

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«ТАЙШЕТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
«КУРС ЛЕКЦИЙ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ»**

Учебное пособие для студентов

ПМ. 07/04 Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными
Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

МДК 07.02./04.02 Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Составлена преподавателем:
Потаповой Светланой Владимировной

Рецензент:

Кузнецова Оксана Ивановна – преподаватель высшей квалификационной категории ОГБПОУ
«Тайшетский медицинский техникум»

Рассмотрено на заседании ЦМК № 1 Профессиональных модулей

Протокол № 2 от «19» 09 2019 г.

Председатель ЦМК *В.Н. Барак* Барахтенко В.Н.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе *Т.М. Емельянчик* Емельянчик Т.М.



ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПМ. 07/04 Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными.

МДК 07.02/МДК 04.02 Безопасная среда для пациента и персонала

специальность: 31.02.01 Лечебное дело

34.02.01 Сестринское дело

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

№ пп	Наименование разделов и тем	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (кол-во час)	Самостоятельная работа обучающегося (кол-во час)
Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.			
1.	Тема 3.1 Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП)	2	1
2.	Тема 3.2. Дезинфекция.	2	1
3.	Тема 3.3 Медицинские отходы, сбор и удаление в медицинской организации.	2	1
4.	Тема 3.4. Предстерилизационная очистка инструментов медицинского назначения.	2	1
5.	Тема 3.5. Стерилизация.	2	1
6.	Тема 3.6. Устройство и функции централизованного стерилизационного отделения.	2	1
	ИТОГО	12	6

Содержание

Пояснительная записка	6
Тема 3.1. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП)	7
Тема 3.2. Дезинфекция.	19
Тема 3.3. Медицинские отходы, сбор и удаление в медицинской организации.	34
Тема 3.4. Предстерилизационная очистка инструментов медицинского назначения.	51
Тема 3.5. Стерилизация.	62
Тема 3.6. Устройство и функции централизованного стерилизационного отделения	
Тестовый контроль на выбор правильного ответа (приложение №8)	83

Пояснительная записка

Учебно-методическое пособие предназначено для организации самостоятельной подготовки обучающихся при изучении раздела 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

Составлен в соответствии с рабочей программой ПМ. 07/04 Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными.

Содержит информационный материал и задания, которые обучающийся должен выполнить устно или в письменной форме.

Основная цель учебно-методического пособия – организовать и повысить качество самоподготовки обучающихся, а также оптимизировать проведение аудиторных занятий.

Учебно-методическое пособие предназначено для специальности 31.02.01 Лечебное дело, 34.02.01 Сестринское дело.

Результатом освоения раздела 3. МДК 07.02/04.02 Безопасная среда для пациентов и медперсонала ПМ. 07/04, является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1; 7.1	Эффективно общаться с пациентом и его окружением в процессе профессиональной деятельности
ПК 4.2; 7.2	Соблюдать принципы профессиональной этики.
ПК 4.3; 7.3	Осуществлять уход за пациентами различных возрастных групп в условиях учреждения здравоохранения и на дому.
ПК 4.4; 7.4	Консультировать пациента и его окружение по вопросам ухода и самоухода.
ПК 4.5; 7.5	Оформлять медицинскую документацию.
ПК 4.6; 7.6	Оказывать медицинские услуги в пределах своих полномочий.
ПК 4.7; 7.7	Обеспечивать инфекционную безопасность.
ПК 4.8; 7.8	Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала.
ПК 4.9; 7.9	Участвовать в санитарно-просветительской работе среди населения.
ПК 4.11; 7.11	Обеспечивать производственную санитарию и личную гигиену на рабочем месте.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07/04.02. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными

Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

МДК 07.02/04.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Занятие № 1

Тема 3.1. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП)

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Определить значение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в лечебно - диагностическом процессе. Сформировать систематизировать знания о внутрибольничной инфекции, указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника, как актуальной медицинской и социально – экономической проблемы.

В результате изучения темы студент должен знать:

- понятия ВБИ, ИСМП, «инфекционный процесс»;
- масштаб проблемы ВБИ;
- способы передачи инфекции в МО;
- факторы, влияющие на восприимчивость хозяина к инфекции;
- группы риска развития внутрибольничной инфекции;
- виды возбудителей внутрибольничной инфекции;
- факторы способствующие росту частоты ВБИ в современных условиях.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- способствовать развитию памяти, умению выделять главное в изучаемом материале;
- содействовать развитию умений применять полученные знания на практике;
- способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания;
- способствовать развитию логического мышления.

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- укрепить взгляд в том, что проблема ИСМП, глубока и многогранна, затрагивает различные сферы здравоохранения;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;

Изучение данной темы способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду профессиональной деятельности:

общие компетенции (ОК): Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес: ОК 1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество: ОК 2. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития: ОК 4. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 7.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 7.11

Обеспечивать производственную санитарную и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

1. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела». Мухина С.А., Тарновская И.И., 2016 г.
2. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.

Дополнительная

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
2. Инфекционные болезни с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии. Белоусова А.К., В.Н.Дунайцева, 2006г.
3. Инфекционная безопасность в лечебно-профилактических учреждениях. Л.И.Кулешова, Е.В. Пустоветова, 2005г.
4. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
5. Профилактика внутрибольничных инфекций. Учебное пособие для студентов и преподавателей. 2004 г.
6. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
7. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.

Структура занятия

№ п/п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент</p> <p>1.1.Приветствие студентов.</p> <p>1.2.Сообщение темы и плана занятия.</p> <p>Тема: «Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>Определить значение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в лечебно - диагностическом процессе. Сформировать систематизировать знания о внутрибольничной инфекции, указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника, как актуальной медицинской и социально – экономической проблемы.</p>	
3.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p> <p>Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из острейших проблем современного здравоохранения, что обусловлено высокой заболеваемостью, смертностью и летальностью, а также выраженным социально-экономическим и моральным ущербом В непростых экономических и демографических условиях современной России эта проблема приобретает особую социальную значимость и характеризует: качество оказания медицинской помощи населению, безопасность медицинских вмешательств, ресурсосберегающую медицинскую помощь населению.</p>	
4.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масштаб проблемы ИСМП. 2. ИСМП, определение. 3. Основные сведения о внутрибольничных инфекциях: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Факторы способствующие росту частоты ИСМП в современных условиях; 3.2. Способы передачи инфекции в медицинском учреждении; 3.3. Возбудители ИСМП, резервуары возбудителей; 3.4. Группы риска ИСМП; 4. Инфекционный процесс 5. Санитарно-противоэпидемический режим различных помещений медицинского учреждения. 	<p>Словесные, наглядные методы.</p> <p>Метод информационных технологий (мультимедийная презентация)</p> <p>Конспект (в приложении № 1)</p>
5.	<p style="text-align: center;">Перерыв</p> <p>(проветривание аудитории, физкультминутка)</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии.</p> <p>Перерыв проводится в соответствии с</p>

		расписанием занятий.
6.	<i>Закрепление изученного материала</i>	(приложение № 2) Решение проблемно-ситуационной задачи (с использованием мультимедийной презентации)
7.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Ответы на вопросы. Оценка преподавателем работы студентов.
8.	<i>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</i> Работа с учебной литературой Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова стр 195-201. Изучение лекционного материала. Составить схему «Способы передачи инфекции»	Повторение и закрепление пройденного материала.

1. Масштаб проблемы ВБИ.

Экономический ущерб, вызванный ВБИ, складывается из прямых и дополнительных затрат, связанных с увеличением срока пребывания пациента в стационаре, с лабораторным обследованием, лечением (антибиотики, иммунопрепараты и др). Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), поражают 5-10% пациентов, находящихся в стационарах, и занимают десятое место в ряду причин смертности населения. В России по данным официальной статистики ежегодно регистрируется примерно 30 тыс. случаев ИСМП, однако эксперты считают, что их истинное число составляет не менее 2-2,5 млн. человек.

Социальный аспект ущерба населению складывается из нанесения вреда здоровью пострадавшим вплоть до инвалидности при некоторых нозологических формах, а также увеличения летальности среди пациентов с ВБИ. ИСМП существенно снижают качество жизни пациентов, приводя к потере репутации учреждения здравоохранения.

Структура ИСМП

Структура заболеваемости ИСПМ в РФ (2014 год)

1. ГСИ (гнойно-септические инфекции) послеоперационные – 24,8%.
2. ГСИ новорожденных – 19,3%
3. ГСИ родильниц – 14,1%
4. ГСИ постинъекционные – 10,3%
5. Кишечные инфекции (острые кишечные инфекции, сальмонеллез) – 8-9%.
6. Инфекции мочевыводящих путей – 1,6%
7. Доля гемоконтактных, парентеральных инфекций в структуре составляет 1-2%.
8. Прочие инфекционные заболевания в структуре ИСМП составляют 20,6% (ОРВИ, госпитальные микозы, дифтерия, туберкулез, кожные инфекции, инфекции дыхательного тракта и пр.).

2. ИСМП, определение.

Можно выделить три группы, среди заболевших ВБИ:

- у пациентов, инфицировавшихся в стационарах;
- у пациентов, инфицировавшихся при получении поликлинической помощи;
- у медицинских работников, заразившихся при оказании медицинской помощи больным в стационарах и поликлиниках.

Объединяет все три вида инфекций место инфицирования — лечебное учреждение.

«Внутрибольничная инфекция (син.больничная, госпитальная, внутригоспитальная, нозокомиальная)» —любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника, вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице».

Европейское региональное бюро ВОЗ 1979 г.

Термин «инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи», является более точным, в настоящее время используется как в научной литературе, так и в публикациях ВОЗ и нормативных документах.

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи – любое клинически выраженное инфекционное (паразитарное) заболевание, развившееся у пациента в результате оказания медицинкой помощи в стационаре, в условиях амбулаторно – поликлинических учреждений или на дому, а так же у персонала лечебно – профилактического учреждения в силу осуществления профессиональной деятельности.

Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, 06.11.2011г.

ВБИ характеризуют:

1. возможность вспышек в любое время года;
2. высокая контагиозность;
3. наличие пациентов с повышенным риском заболевания;
4. возможность рецидивов;
5. широкий спектр возбудителей.

3. Основные сведения о внутрибольничных инфекциях

3.1. Факторы способствующие росту частоты ИСМП.

Выделяют больничные и внебольничные факторы, способствующие распространению ИСМП.

Больничные факторы:

- недооценка эпидемической опасности внутрибольничных источников инфекции и риска заражения при контакте с пациентом, страдающим гнойно-септическими инфекциями и их несвоевременная изоляция;
- создание крупных больничных комплексов с колоссальной концентрацией ослабленных лиц и медицинского персонала, постоянно и тесно общающегося с больными; интенсивные миграционные процессы внутри ЛПУ
- наличие не выявленных носителей внутрибольничных штаммов среди мед.персонала и пациентов;
- формирование мощного искусственного (артифициального) механизма передачи возбудителей инфекций, связанного с внедрением в ЛПУ новых инвазивных (повреждающих или проникающих) диагностических и лечебных манипуляций;
- активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекционных болезней, особенно воздушно-капельного и контактно-бытового, в условиях тесного общения больных и медицинского персонала в лечебных учреждениях;
- усугубление эпидемиологической обстановки среди населения в стране: рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, сифилисом, туберкулезом, вирусными гепатитами В, С и др.;
- необоснованное применение антибиотиков;
- увеличение среди госпитализированных числа пожилых лиц, ослабленных детей, пациентов с тяжелым течением заболевания; увеличение контингента риска.
- неудовлетворительное санитарное состояние в ЛПУ;
- перегрузка ЛПУ (скученность в стационарах и поликлиниках);
- низкая гигиеническая культура пациентов;
- нарушение медперсоналом правил асептики и антисептики, личной гигиены;
- неэффективная дезинфекция и стерилизация (несвоевременное проведение текущей и заключительной дезинфекции, нарушение режимов уборки);
- использование новой аппаратуры, требующей особых методов стерилизации;
- использование устаревшего оборудования.

Внебольничные факторы:

- применение антибиотиков в ветеринарии, что ведет к повышению вирулентности условно-патогенных микроорганизмов и приобретение патогенности сапрофитами;
- неблагоприятные условия внешней среды;
- наличие частых и хронических стрессов у населения;
- среди госпитализированных и амбулаторных пациентов в последнее время возрастает доля: пожилых пациентов; детей раннего возраста со сниженной сопротивляемостью организма; недоношенных детей; больных с самыми различными иммунодефицитными состояниями; неблагоприятным преморбидным фоном в связи с воздействием неблагоприятных экологических факторов.

3.2. Способы передачи внутрибольничной инфекции в медицинском учреждении;

Механизм передачи возбудителя инфекции - это способ перехода возбудителя из зараженного организма в незараженный.

Элементы внешней среды, обеспечивающие переход возбудителя из одного организма в другой, называются **факторами передачи**.

Способы передачи ВБИ

Механизм передачи

- 1. Контактный** – передача возбудителей осуществляется при попадании возбудителя на кожу или слизистые оболочки.
- 2. Артифициальный** (искусственный) является вариантом контактного механизма передачи, но заражение происходит не в естественной среде. Обусловлен деятельностью человека.
- 3. Аэрозольный (аспирационный)** – передача возбудителя может осуществляться путем вдыхания возбудителя.
- 4. Фекально-оральный** – механизм проникновения возбудителя из кишечника больного (через загрязненную почву, грязные руки, воду и продукты питания) через рот в организм другого человека.
- 5. Трансмиссивный** - перенос возбудителя через живого переносчика-насекомого.
- 6. Вертикальный** (трансплацентарный) - от матери к плоду.

Заражение происходит в результате как естественных путей передачи, так и искусственных.

Пути передачи, реализация которых связана не с эволюционно сложившимся механизмом передачи, а с лечебно-диагностическим процессом в ЛПУ, специфичным для госпитальных условий, принято называть артифициальными (искусственными) — обусловленными деятельностью человека. Очевидным примером является заражение при гемотрансфузиях инфекциями: ВИЧ, вирусные гепатиты В, С, Д и др.

Инфекции также подразделяются на эндогенные (Endogenous infections, Self-infections), связан с проникновением инфекционного агента в повреждённые ткани из имеющегося очага в организме и экзогенные связан с внешним источником (Exogenous infections - Cross-infections & Environmental infections) и обусловленные госпитальным клоном.

3.3. Возбудители ИСМП.

Возбудителями может быть большая группа патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Патогенные – возбудители, вызывающие развитие инфекционного процесса. *К характерным чертам патогенной микрофлоры относятся:* повсеместная встречаемость, способность к быстрому распространению, выраженная устойчивость к химическим и физическим факторам окружающей среды. Вирусы: гепатит В, С, Д, ВИЧ-инфекции, грипп, ОРВИ, ротавирус, энтеровирус, герпес. Грибы: Candida, аспергиллы. Простейшие: пневмоцисты.

Условно- патогенные – микроорганизмы, вызывающие развитие инфекционного процесса только при определенных условиях (при нарушении механизма естественного иммунитета). Основная масса ВБИ вызывается именно группой условно-патогенных микроорганизмов.

Познакомьтесь с некоторыми условно-патогенными микроорганизмами и местами их локализации в организме человека:

- **стафилококки**, достаточно часто - золотистый стафилококк (руки, подмышечные впадины, паховые складки, носоглотка);
- **стрептококки** (кожа рук, носоглотка, кишечник, мочевыводящие пути);
- **синегнойная палочка** (руки, глотка, кишечник, мочевыводящие пути);
- **энтеробактерии:** клебсиеллы (глотка, кишечник, мочевыводящие пути); кишечная палочка

Типичными местами обитания микроорганизмов во внешней среде МО является:

- Изделия из резины (катетеры, дренажные трубки);
- Дыхательная аппаратура;
- Жидкости для внутривенного вливания;
- Вода и резервуары для воды;
- Дезинфицирующие растворы пониженной концентрации;
- Медицинское оборудование и инструменты;
- Загрязненные респираторы.

3.4. Источники инфекции.

Возбудители инфекции находятся в резервуарах (источниках) инфекции.

Резервуаром (источником) ВБИ являются:

1. пациент

2. медицинский персонал

3. окружающая среда

Резервуаром возбудителей ВБИ может быть живой агент (организм человека) и неживой (внешняя среда) (табл.).

Неживыми резервуарами являются: предметы ухода за пациентом, инфицированный инструментарий и диагностическая аппаратура, больничные поверхности, окружающая среда (пыль, вода, продукты питания).

Живыми резервуарами являются: кожа и мягкие ткани, моче - выводящие пути, полость рта, носоглотка, кишечник человека.

3.5. Группы риска ИСМП.

Некоторые группы пациентов особенно уязвимы в возникновении ИСМП:

- пациенты с длительными, не долеченными хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями, множественными сопутствующими заболеваниями;
- лица которым назначена терапия подавляющая иммунную систему (облучение, иммунодепрессанты);
- пациенты, подвергающиеся агрессивным и инвазивным медицинским манипуляциям, которым проводятся сложные диагностические, операционные вмешательства;
- родильницы и новорожденные, особенно недоношенные и перенесенные;
- дети с врожденными аномалиями развития, родовой травмой;
- пожилые люди;
- медицинский персонал (медсестры: процедурная, перевязочная, палатная, операционная, медицинские работники, которые соприкасаются с различными биологическими жидкостями: кровью и ее компонентами; спермой; вагинальным секретом; слюной; потом, грудным молоком инфицированной женщины, соприкосновение с поврежденной кожей пациентов, контакт с поверхностями, загрязненными кровью или другими биологическими жидкостями). Наиболее высокий риск возникновения ИСМП имеется у пациентов следующих отделений:
- урологии через инструментарий, в т.ч. мочевыводящие катетеры и эндоскопические исследования);
- хирургии;
- ожоговых, в связи с обширной раневой поверхностью;
- реанимации и палат интенсивной терапии (ПИТ) (воздушно-капельный путь передачи инфекции (по средством аппарата вентиляции легких), контактный – как прямой, так и через предметы ухода, белье, перевязочный материал и т.д.);
- родовспоможения;
- гемодиализа;
- переливания крови и др.

В этих группах показатели заболеваемости ИСМП значительно выше.

4. Инфекционный процесс.

Как и любое инфекционное заболевание, ИСМП развивается по определенным законам инфекционного процесса.

Микроорганизмы, попадая в организм человека различными путями вызывают: **инфекционный процесс**, т.е. сложный процесс взаимодействия **возбудителя и макроорганизма** в определенных условиях внешней и внутренней среды, включающий в себя **развивающиеся патологические защитно-приспособительные и компенсаторные реакции**.

Инфекционный процесс может возникнуть при наличии не менее трех звеньев:

- болезнетворного микроорганизма (**возбудителя**)
- факторов, обеспечивающих **передачу инфекции** от **зараженного** организма к здоровому.
- восприимчивого макроорганизма (**пациента**)

Развитие инфекционного процесса **зависит от многих причин, в частности от:**

1. **восприимчивости** хозяина (человека) т.е. способности организма реагировать на внедрение в

организм определенного: возбудителя инфекции, *развитием заболевания или бакносительством.*

2. *инвазивности*, т.е. способности микроорганизмов проникать в ткани и органы макроорганизма и распространяться в них;

3. *дозы возбудителя*;

4. *патогенности возбудителя* — способности микроорганизма *в естественных условиях* вызывать инфекционные заболевания;

5. *вирулентности*, т.е. степени патогенности данного микроорганизма при *стандартных условиях естественного или искусственного заражения.*

Заметьте, восприимчивость, хозяина (человека) зависит так же от многих причин:

- неблагоприятной окружающей среды;
- нарушения иммунного статуса;
- наличия длительных хронических заболеваний; изменения нормальной микрофлоры кишечника (длительный прием антибиотиков, стероидных гормонов);
- химио-и лучевой терапии;
- возраста;
- недостаточности, неполноценности питания;
- обширности травматических повреждений, высокой степени ожогов и отморожений;

Нельзя забывать и о достаточно низкой гигиенической культуре населения.

5. Санитарно-противоэпидемический режим различных помещений медицинского учреждения.

Санитарно-противоэпидемический режим - это комплекс организационных, санитарно-профилактических, гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение внутрибольничной инфекции.

Санитарно-противоэпидемический режим включает **требования:**

1. к размещению и территории МО;
2. к зданиям, сооружениям и помещениям;
3. к внутренней отделке помещений;
4. к водоснабжению и канализации;
5. к отоплению, вентиляции, микроклимату и воздушной среде помещений;
6. естественному и искусственному освещению;
7. к инвентарю и технологическому оборудованию;
8. к санитарному содержанию помещений, оборудования, инвентаря.

Санитарно-противоэпидемический режим зависит от профильной специфики работы МО.

В МО различают зоны особого режима, к ним относят:

- операционную
- реанимацию;
- процедурный кабинет;
- перевязочный кабинет.

Работа в зоне особого режима имеет ряд особенностей:

1. Ограниченный допуск персонала (особенно операционная).
2. Строгое соблюдение формы одежды (маска, резиновые перчатки, шапочка, бахилы (для операционной)).
3. Строгое выполнение асептических стандартов (текущая и генеральная уборки)

Характер и объем санитарно-противоэпидемического режима определяются санитарными правилами и нормами, где указаны профиль и особенности каждого подразделения Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

Необходимо знать и помнить, что соблюдение противоэпидемического режима — это предупреждение ВБИ, сохранение здоровья пациентов и медицинского персонала.

Контроль за санитарно-эпидемиологическим режимом в МО для предотвращения ИСМП, называется ***инфекционным контролем*** и осуществляется мед. Персоналом - начиная от гл. врача МО до мед. сестры лечебного или др. отделения, а также сотрудниками Роспотребнадзора.

Инфекционная безопасность в учреждениях здравоохранения – это комплекс санитарно-противоэпидемических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение занесения и распространения инфекции в данных учреждениях.

Инфекционная безопасность в учреждениях здравоохранения достигается соблюдением в первую очередь санитарно-противоэпидемического режима.

Для закрепления знаний, полученных при изучении темы, вам предлагается выполнить задания для решения следующей проблемно - ситуационной задачи.

Задача № 1

Внимательно прочитайте проблемно-ситуационную задачу и каждое задание к ней.

Двое работниц из числа обслуживающего персонала городской больницы – Иванова В. и Петрова Л. заболели вирусным гепатитом В. В ходе расследования данного случая стало известно, что Иванова В. постоянно проводила уборку в процедурном кабинете и занималась сбором и утилизацией медицинских отходов данного кабинета, а Петрова Л. осуществляла предстерилизационную очистку материала, часто загрязненного биологическими жидкостями от больных, в том числе и кровью.

Задания:

1. Является ли данный случай ИСМП? Ответ обоснуйте.
2. Учитывая условия работы, каким механизмом передачи могли вероятнее всего, заразиться Иванова В. и Петрова Л., что явилось фактором передачи?
3. Что могло способствовать заражению работниц?

Задача № 2

Внимательно прочитайте проблемно-ситуационную задачу и каждое задание к ней.

На третий день пребывания новорожденных детей в родильном отделении, у 3 детей из 7 было обнаружено гнойное отделяемое из глаз. Все заболевшие дети были недоношенными, ослабленными, имевшими низкую массу тела.

Причиной вспышки заболевания стало нарушение правил дезинфекции и санитарно – противоэпидемического режима.

Задания:

1. Является ли данный случай ИСМП? Ответ обоснуйте.
2. Каким механизмом передачи могли вероятнее всего заразиться новорожденные, что явилось фактором передачи?
3. Какие факторы восприимчивости детей к инфекции имеются в данной ситуации? Ответ обоснуйте.

1. ИСМП: понятие, способы передачи, группы риска.
2. ИСМП: понятие, причины роста, источники, резервуары возбудителей.
3. Понятие инфекционный процесс: факторы, влияющие на восприимчивость хозяина к инфекции.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными
Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.
МДК 07.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01. Сестринское дело

Занятие № 2

Тема 3.2. Дезинфекция.

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Ввести понятие «дезинфекция». Ознакомить с приказами, регламентирующими способы, режимы и средства для дезинфекции. Сформировать понятие о видах и методах дезинфекции, общих требованиях к дезинфекционному режиму в МО. Продолжить формирование знаний в области инфекционной безопасности. Обобщить и систематизировать знания о токсичности дезинфицирующих препаратов и мерах предосторожности при работе с ними. Указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника.

В результате изучения темы студент должен знать:

- понятия дезинфекция, асептика, антисептика, контаминация, деконтаминация;
- цели и задачи дезинфекции;
- виды дезинфекции;
- методы дезинфекции;
- способы и режимы дезинфекции;
- требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам;
- токсичность дезпрепаратов.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- способствовать развитию памяти, умению выделять главное в изучаемом материале;
- содействовать развитию умений применять полученные знания на практике;
- способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания;
- способствовать развитию логического мышления.

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- укрепить взгляд в том, что одним из важнейших мероприятий по профилактике ИСМП, являются дезинфекционные мероприятия;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;
- создание условий, обеспечивающих воспитание стремления соблюдать правила безопасного предоставления медицинских услуг пациенту.

Изучение данной темы способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду профессиональной деятельности:

общие компетенции (ОК): Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес: ОК 1. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности: ОК 9. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 4.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 4.11 Обеспечивать производственную санитарию и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

3. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.
4. Основы сестринского дела/Т.П.Обуховец, О.В.Чернова; под ред.Б.В.Карабухина. – ИЗД.21-е, стер. – Ростов н/Д:Феникс, 2014. – 766с.:ил.

Дополнительная

8. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
9. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
10. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
11. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.
12. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения методы средства и режимы».
13. МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»

Структура занятия

№ п/п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент 1.1. Приветствие студентов.</p> <p>1.2. Сообщение темы и плана занятия. Тема: «Дезинфекция»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>Определить значение дезинфекции в лечебно - диагностическом процессе. Сформировать систематизировать знания о дезинфекции, указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника.</p>	
3.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p> <p>Постоянная опасность инфицирования пациента и медицинского персонала посредством контаминированного инструментария, материала и т.д. требует надежной защиты и эффективной дезинфекции.</p> <p>Обращается внимание на то, что дезинфекция (от французского отрицательная приставка des-, от лат infectio – инфекция) – это уничтожение в окружающей человека среде патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.</p> <p>При дезинфекции гибнут только вегетирующие формы микроорганизмов, загрязняющие обрабатываемые предметы. Добиться уничтожения микроорганизмов можно путем воздействия как физических факторов, так и химических средств.</p> <p>Основной задачей дезинфекции является предупреждение ИСМП, разрыв цепочки инфекционного процесса, уничтожение возбудителя инфекции.</p>	
4.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия. План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Основные термины и понятия. 7. Понятие «дезинфекция». 8. Степени риска заражения от оборудования и окружающей среды. 9. Виды дезинфекции. 10. Методы дезинфекции. 11. Общие требования к дезинфекционному режиму в ЛПУ. 12. Приказы, регламентирующие способы, режимы и средства для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации. 13. Характеристика современных средств дезинфекции. 14. Токсичность дезинфицирующих препаратов. Меры предосторожности. 	<p>Словесные, наглядные методы. Метод информационных технологий (мультимедийная презентация)</p> <p>Конспект (в приложении № 1)</p>
5.	<p>Перерыв</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии. Перерыв проводится в</p>

	(проветривание аудитории, физкультминутка)	соответствии с расписанием занятий.
6.	Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы	Схема «Способы передачи инфекции»
7.	Закрепление изученного материала	(приложение № 2) Проводится в форме тестового опроса (взаимопроверка).
8.	Подведение итогов занятия	Обобщающая беседа в соответствии с планом лекции, с целью закрепить у студентов полученные знания, которые необходимы для формирования специалиста и для подготовки к практическому занятию
9.	<p>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</p> <p>Работа с учебной литературой, изучение лекционного материала. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова стр. 207-215.</p> <p>Подготовка докладов, реферативных сообщений, презентаций (по выбору студентов) по темам: «Дезинфекция: зачем она нужна?», «Виды дезинфекции», «Методы дезинфекции», «Химическая дезинфекция».</p>	Повторение и закрепление пройденного материала.

Мотивация

Постоянная опасность инфицирования пациента и медицинского персонала посредством контаминированного инструментария, материала и т.д. требует надежной защиты и эффективной дезинфекции.

СТАТЬЯ 122 УК РФ Заражение ВИЧ-инфекцией.

1. Заведомое поставление другого лица в опасность заражения ВИЧ-инфекцией наказывается ограничением свободы на срок до 3 лет, либо лишением свободы на срок до 1 года.

2. Заражением другого лица ВИЧ-инфекцией лицом, знавшим о наличии у него этой болезни, - наказывается лишением свободы на срок до 5 лет.

3. Деяние, предусмотренное частью второй настоящей статьи, совершенное в отношении двух или более лиц либо в отношении заведомо несовершеннолетнего - наказывается лишением свободы на срок до 8 лет.

4. Заражение другого лица ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей наказывается лишением свободы на срок до 5 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет.

СТАТЬЯ 236 УК РФ

Нарушение санитарно-эпидемиологических правил.

1. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил, повлекших по неосторожности массовое заболевание или отравление, наказывается штрафом от 100 до 200 минимальных окладов труда, либо ограничением свободы до 3 лет, либо лишением свободы до 3 лет.

2. То же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека -наказывается ограничением свободы на срок до 5 лет или лишением свободы до 5 лет.

1. Основные термины и понятия.

Асептика — комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану и организм больного.

Антисептика — комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране или организме в целом.

Деконтаминация — процесс удаления и уничтожения микроорганизмов с целью обезвреживания и защиты – очистка, дезинфекция, стерилизация.

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

Контаминация — микробное обсеменение.

Обеззараживание — общий термин, под которым понимают процесс обработки для удаления возбудителей инфекционных заболеваний, в результате чего использование обрабатываемого предмета становится безопасным.

Стерилианты — химические вещества различного происхождения и состава, вызывающие гибель всех микроорганизмов, в том числе бактериальных спор.

2. Понятие «дезинфекция».

Дезинфекция – это комплекс мероприятий направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (кроме их спор) на объектах внешней среды, предметах ухода за больными, медицинском оборудовании и инструментах.

ЦЕЛЬ ДЕЗИНФЕКЦИИ - противоэпидемическое мероприятие, направленное на прерывание эпидемического процесса путем воздействия на механизм передачи возбудителя (факторы и пути передачи)

ЗАДАЧА ДЕЗИНФЕКЦИИ - предупреждение или ликвидация процесса накопления, размножения и распространения возбудителей заболеваний путем их уничтожения или удаления на объектах и предметах, то есть, **ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ** прерывание путей передачи заразного начала от больного к здоровому.

3. Степени риска заражения от оборудования и окружающей среды.

Низкая степень риска ••

Предметы, находящиеся в контакте с нормальной или интактной кожей, или обсемененные поверхности непосредственно не контактируемые с больным (стены, потолки, полы, раковины, мебель). Адекватный способ деконтаминации - дезинфекция.

Средняя степень риска

Оборудование, которое не применяется для инвазивных процедур на кожных покровах или в других стерильных частях организма, но контактирующее со слизистыми оболочками, неинтактной кожей или другими частями организма, контаминированных вирулентными микроорганизмами (гастроэнтерологическое оборудование, гинекологическое, термометры и др.).

Адекватным способом очистки является дезинфекция с последующей предстерилизационной очисткой, а в дальнейшем – стерилизация.

Высокая степень риска

Инструменты, проникающие через стерильные ткани, включающие полости организма и сосудистую систему (хирургический инструмент, мочевые катетеры, внутрисосудистые катетеры). После дезинфекции ПО, затем обязательна стерилизация. При невозможности применения стерилизации в некоторых случаях возможна дезинфекция высокого уровня.

4. Виды дезинфекции.



Профилактическая дезинфекция осуществляется в формах:

1. плановой;
2. по эпидемиологическим показаниям;
3. по санитарно-гигиеническим показаниям.

1. Плановая профилактическая дезинфекция проводится систематически в ЛПО при отсутствии в них ВБИ, когда источник возбудителя не выявлен и возбудитель не выделен, с целью:

- уменьшения микробной обсемененности объектов внутрибольничной среды и

предупреждения возможности размножения микроорганизмов;

- предупреждения распространения микроорганизмов через изделия медицинского назначения, руки и кожные покровы медицинского персонала и больных;

- освобождения помещений ЛПО и окружающей территории от членистоногих и грызунов.

При плановой профилактической дезинфекции в ЛПО проводится:

- обеззараживание всех видов поверхностей внутрибольничной среды, обеспечивающее гибель санитарно-показательных бактерий и уменьшение контаминации микроорганизмами различных объектов, в том числе воздуха, предметов ухода за больными, посуды и других;

- обеззараживание изделий медицинского назначения (поверхностей, каналов и полостей) с целью умерщвления бактерий и вирусов (в том числе возбудителей парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции); обеззараживанию подлежат все изделия медицинского назначения, включая эндоскопы и инструменты к ним, после их использования у пациента;

- дезинфекция высокого уровня эндоскопов (ДВУ), используемых в диагностических целях (без нарушения целостности тканей, то есть при «нестерильных»

эндоскопических манипуляциях), обеспечивающая гибель всех вирусов, грибов рода Кандида, вегетативных форм бактерий и большинства споровых форм микроорганизмов;

- гигиеническая обработка рук медицинского персонала;

- обработка рук хирургов и других лиц, участвующих в проведении оперативных вмешательств и приеме родов;

- обработка операционного и инъекционного полей;

- полная или частичная санитарная обработка кожных покровов;

- обеззараживание медицинских отходов классов Б и В;

- дезинсекция, обеспечивающая освобождение или снижение численности членистоногих в помещении и на окружающей территории;

- дератизация, обеспечивающая освобождение помещений от грызунов и снижение их численности на окружающей территории.

2. Профилактическая дезинфекция по эпидемиологическим показаниям проводится с целью не допустить распространения возбудителей ВБИ и их переносчиков в отделениях (палатах) из соседних отделений (палат).

Профилактическая дезинфекция по эпидемиологическим показаниям проводится с учетом эпидемиологических особенностей конкретной внутрибольничной инфекции (инкубационный период, устойчивость и длительность выживания возбудителя на объектах, имеющих наибольшее эпидемиологическое значение) и режимов применения средств обеззараживания (дезинфекции, дезинсекции, дератизации).

3. Профилактическая дезинфекция по санитарно-гигиеническим показаниям проводится как разовое мероприятие в помещениях организаций, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии по методике проведения генеральных уборок.

Очаговая дезинфекция

Проводится при выявлении источника инфекции (больные, носители) в стационарах (отделениях), амбулаторно-поликлинических организациях любого профиля с учетом эпидемиологических особенностей инфекции и механизма передачи ее возбудителя.

Целью очаговой дезинфекции является предупреждение распространения возбудителей инфекций от больных (носителей) с их выделениями и через объекты, имевшие контакт с больными в стационаре (отделении) и за его пределами.

При очаговой дезинфекции обеззараживаются различные объекты, имеющие эпидемиологическое значение в передаче возбудителя; проводится гигиеническая обработка рук медицинского персонала, полная или частичная обработка кожных покровов больных и персонала; дезинсекция и дератизация.

Очаговая дезинфекция осуществляется в формах:

1. текущей

2. заключительной очаговой дезинфекции.

1. Текущая очаговая дезинфекция объектов внутрибольничной среды в окружении больного проводится с момента выявления у больного внутрибольничной инфекции и до выписки (или перевода в другое отделение/стационар).

В ходе текущей очаговой дезинфекции проводится систематическое обеззараживание

потенциально контаминированных выделений больного и всех объектов внутрибольничной среды, с которыми больной имел контакт: изделий медицинского назначения, предметов ухода, посуды, белья, поверхностей в помещениях, в том числе мебели и оборудования, обеззараживание медицинских отходов класса Б и В, дезинсекция и дератизация. При текущей дезинфекции проводится гигиеническая обработка рук медицинского персонала, полная или частичная обработка кожных покровов больных и персонала, инъекционного поля.

2. Заключительная очаговая дезинфекция проводится после выписки, смерти или перевода больного в другое отделение или стационар, с целью обеззараживания объектов внутрибольничной среды, с которыми он контактировал в процессе пребывания в стационаре. В ходе заключительной очаговой дезинфекции:

- обеззараживаются поверхности помещений, в которых находился больной и места общего пользования; поверхности оборудования и приборов; изделия медицинского назначения; предметы ухода за больным, медицинские отходы;
- обеззараживаются в дезинфекционных камерах постельные принадлежности, нательное белье и вещи больного, выдаваемые ему перед выпиской;
- обеззараживается санитарный транспорт, перевозивший больного;
- проводится полная или частичная санитарная обработка кожных покровов больных перед выпиской;
- проводится дезинсекция и дератизация.

5. Методы дезинфекции.

Различают следующие методы дезинфекции:

1. физический;
2. химический;
3. биологический;

1. Физические методы (термические) дезинфекции. К физическим методам дезинфекции относятся следующие методы:

- облучение ультрафиолетовыми излучателями для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях;
- кипячение в дистиллированной воде — 30 мин, а с добавлением натрия двууглекислого (питьевой соды) — 15 мин при полном погружении. Перед кипячением изделия очищают от органических загрязнений в отдельной емкости, промывают с соблюдением мер противоэпидемической защиты, промывные воды дезинфицируют и выливают в канализацию. Отчет времени кипячения начинают с момента закипания воды;
- воздушный метод дезинфекции (без упаковки, в сухо-жаровом шкафу при t_c — 120 °С, экспозиция 45 мин с момента достижения заданной температуры) используется, если изделия из стекла, металлов, резины, латекса, термостойких полимерных металлов не загрязнены органическими веществами;
- паровой метод используется, если те же изделия не требуют предварительной очистки. Дезинфицирующий агент: водяной пар под избыточным давлением 0,5 атм. Режим дезинфекции: температура — 110 °С, экспозиция — 20 мин, в стерилизационных коробках — биксах и дезкамерах, автоклаве. Используется очень редко.

Физический метод — самый надежный и безвредный для персонала. Если позволяют условия, а именно: оборудование, номенклатура изделий — следует отдать предпочтение этому методу.

2. Химические методы дезинфекции

Наиболее широко в ЛПУ используется химический метод дезинфекции способом полного погружения.

Для химической дезинфекции используются химические препараты. Они применяются в виде растворов, порошков, суспензий, эмульсий, аэрозолей и др.

Орошение используется для химической дезинфекции преимущественно больничных поверхностей (стен, дверей, мебели, столов, оборудования, крупных приборов и др.). В качестве распылителей применяются гидропульты или опрыскиватели.

Погружение применяется для химической дезинфекции изделий медицинского назначения, инструментария, белья, посуды, емкостей для сбора выделений больного, предметов ухода за пациентами, уборочного инвентаря, отходов перед их утилизацией. При замачивании объекты должны быть полностью погружены в дезинфицирующий раствор в закрытых емкостях, с заполнением всех

внутренних каналов без воздушных пробок.

Заливание используется для обеззараживания инфекционных больничных материалов (остатков крови, мочи, мокроты, слизи, испражнений, рвотных масс).

Протирание используется для дезинфекции поверхностей, предметов ухода, изделий медицинского назначения. используется метод двукратного протирания салфеткой из бязи, марли, смоченной в дезинфицирующем растворе, с интервалом 15 минут.

Препарат для проведения дезинфекции и его концентрация выбираются исходя из конкретного инфекционного заболевания. Дезинфекцию изделий медицинского назначения химическим методом осуществляют одним из 5 режимов при:

- 1) вирусных инфекциях, включая вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекцию, энтеровирусные и ротавирусные инфекции;
- 2) бактериальных — для предупреждения гнойных заболеваний, кишечных и капельных инфекций бактериальной этиологии;
- 3) туберкулезе;
- 4) кандидозах;
- 5) дерматофитиях.

3. Биологический метод основан на использовании антагонизма различных видов микроорганизмов. Так, при использовании бактериофагов, то есть вирусов бактерий, уничтожаются стафилококки, синегнойная палочка, брюшнотифозные бактерии и т. д.

4. Общие требования к дезинфекционному режиму в ЛПУ.

Хранение моющих и дезинфекционных средств должно осуществляться в таре (упаковке) изготовителя, снабженной этикеткой, на стеллажах, в специально предназначенных местах.

Необходимо иметь отдельные емкости с рабочими растворами дезинфекционных средств, используемых для обработки различных объектов:

- для дезинфекции, для предстерилизационной очистки и для стерилизации изделий медицинского назначения, а также для их предварительной очистки (при использовании средств, обладающих фиксирующими свойствами);

- для дезинфекции поверхностей в помещениях, мебели, аппаратов, приборов и оборудования;

- для обеззараживания уборочного материала, для обеззараживания отходов классов Б и В (в случае отсутствия установок для обеззараживания).

Емкости с рабочими растворами дезинфекционных средств должны быть снабжены плотно прилегающими крышками, иметь четкие надписи или этикетки с указанием средства, его концентрации, назначения, даты приготовления, предельного срока годности раствора.

При работе с дезинфекционными средствами необходимо соблюдать все меры предосторожности, включая применение средств индивидуальной защиты, указанные в инструкциях по применению.

Уборочный инвентарь (тележки, емкости, ветошь, швабры) должен иметь четкую маркировку или цветовое кодирование с учетом функционального назначения помещений и видов уборочных работ и храниться в выделенном помещении. Схема цветового кодирования размещается в зоне хранения инвентаря.

Использованный уборочный инвентарь обеззараживают в растворе дезинфицирующего средства, затем прополаскивают в воде и сушат. Уборочный инвентарь для пола и стен должен быть раздельным, иметь четкую маркировку, применяться раздельно для кабинетов, коридоров, санузлов.

При невозможности использования одноразовых тканевых салфеток, многоразовые салфетки подлежат стирке.

Хранение уборочного инвентаря необходимо осуществлять в специально выделенном помещении или шкафу вне помещений рабочих кабинетов.

Для обеззараживания воздуха в помещениях с асептическим режимом следует применять разрешенные для этой цели оборудование и/или химические средства.

Устранение текущих дефектов отделки (ликвидация протечек на потолках и стенах, следов сырости, плесени, заделка трещин, щелей, выбоин, восстановление отслоившейся облицовочной плитки, дефектов напольных покрытий и других) должно проводиться незамедлительно.

Уборка помещений

В зависимости от функционального назначения отделений и кабинетов текущая и генеральная уборка осуществляется по-разному.

Частота проведения обработок зависят от профиля ЛПУ и функционального назначения конкретного помещения.

Мытье оконных стекол должно проводиться по мере необходимости, но не реже 2 раз в год.

Генеральная уборка помещений палатных отделений и других функциональных помещений и кабинетов должна проводиться по графику не реже 1 раза в месяц, с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников.

Генеральная уборка операционного блока, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных, и других помещений с асептическим режимом проводится один раз в неделю. В день проведения генеральной уборки в оперблоке плановые операции не проводятся.

В административных, вспомогательных и общих помещениях (регистратуре, гардеробе, помещениях для приема и оформления вызовов на дом и т.д.) Влажная уборка помещений (обработка полов, мебели, оборудования, подоконников, дверей) должна осуществляться не менее 2 раз в сутки, с использованием моющих и дезинфицирующих средств.

Не менее 2-х раз в год проводят генеральную уборку помещений с мытьем стен, окон, светильников.

Кабинеты врачей (терапевтов, невропатолога, иммунолога, ревматолога, аллерголога, психиатра и т.д.) после окончания приема подвергаются влажной уборке с использованием моющих и дезинфицирующих средств. Дезинфекцию пола, мебели, оборудования проводят 2 раза в день - до начала и по окончании работы. Один раз в неделю проводят генеральную уборку.

В стационарах влажную уборку палат необходимо проводить не реже 2-х раз в день с использованием моющих и дезинфицирующих средств. Во время уборки обеззараживают поверхности прикроватных тумбочек, кроватей, столов, стульев, подоконников, дверных ручек, батарей, в последнюю очередь пол. Полы моют от окон и стен к двери. Уборку проводят при открытой форточке.

Столовую убирается после каждого приема пищи.

Санузлы убираются по мере необходимости, но не менее 3-х раз в день с использованием дезрастворов.

Текущая уборка процедурного кабинета проводится не менее 2-х раз в сутки, при необходимости чаще: утром перед началом рабочего дня и в конце рабочей смены. Влажную уборку всегда необходимо сочетать с дезинфекцией и бактерицидным облучением помещения.

Генеральную уборку процедурного кабинета проводят не менее 1 раза в неделю по графику.

5. Приказы, регламентирующие способы, режимы и средства для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации.

1. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации предметов медицинского назначения, утвержденные МЗ России 30 декабря 1998 г., № МУ-287-113.

2. Руководство Р 3.1.683-98 по «Использованию ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях». МЗ России, М., 1998 г. и др.

3. ФЗ РФ «Об основах охраны здоровья граждан, в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323

6. Характеристика современных средств дезинфекции.

Требования, предъявляющие к дезинфицирующим средствам

При проведении дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в ЛПУ необходимо применять дезинфицирующие средства, дезинфекционное, стерилизационное оборудование (дезинфекционные камеры, бактерицидные облучатели, моечно-дезинфекционные машины, ультразвуковые установки, стерилизаторы и т. п.), а также вспомогательное оборудование и материалы (контейнеры для проведения обработки, стерилизационные коробки, упаковочные материалы, химические и бактериологические средства контроля качества дезинфекции и стерилизации и т. п.) зарегистрированные к применению в Российской Федерации в установленном порядке и имеющие:

1. Регистрационное удостоверение;
2. Сертификат соответствия системы ГОСТ Р;
3. Инструкцию (или Методические указания) по применению.

Требования к выбранным дезинфицирующим средствам

1. Широкий спектр антимикробной активности, т. е. способность эффективно уничтожать бактерии, вирусы, грибы и споры вне зависимости от продолжительности и частоты применения, что предполагает наличие свойств, препятствующих микроорганизмам вырабатывать резистентность;
2. Малая токсичность, возможность применения в присутствии пациентов и медицинского персонала. Дезинфицирующее средство должно быть безопасным для человека и животных как во время его приготовления и применения, так и после окончания использования по назначению и утилизации;
3. Многофункциональность и удобство в применении, возможность дезинфекции всеми способами, в том числе путем протирания, погружения или орошения;
4. Стабильность, длительный срок хранения концентратов и рабочих растворов, а также возможность их многократного применения;
5. Низкая степень агрессивности по отношению к дезинфицируемым объектам;
6. Хорошая растворимость в воде;
7. Моющий эффект, при его отсутствии - совместимость с мылами. Возможность совмещения дезинфекции и предстерилизационной очистки при обработке изделий медицинского назначения, дезинфекции и очистки поверхностей при проведении текущей и генеральной уборки;
8. Отсутствие фиксации белка;
9. Короткая экспозиция дезинфекции (не более 60 минут);
10. Легкая «отмываемость» дезинфицирующих средств с обрабатываемых объектов;
11. Простота и дешевизна утилизации использованных растворов;
12. Отсутствие пожароопасности и взрывоопасности;
13. Доступность для ЛПУ по стоимости (экономическая целесообразность) в перерасчете на стоимость рабочего раствора при оптимальном соотношении «эффективность- расходная норма цена»;
14. Наличие экспресс методов контроля активно - действующих веществ в дезинфицирующих растворах.

Для дезинфекции в ЛПУ применяют средства, относящиеся к группам:

1. Галлоидсодержащие – средства, содержащие в своем составе в качестве дезинфицирующих веществ хлор, бром, йод.

Неорганические хлорактивные гипохлориты кальция — гипохлорит кальция технический (отстаивают в течение 1 часа), гипохлорит кальция нейтральный (отстаивают в течение 1 суток), двуосновная соль ги-похлорита кальция, известь белильная термостойкая, хлорная известь.

Неорганические хлорактивные гипохлориты калия, лития — анолиты (АНК) электрохимических установок типа СТЭЛ.

Органические соединения на основе хлораминов — Спорокс, Трихлороль, Хлорина, хлорамин Б.

Органические соединения на основе изоцианура-тов — Акватабс, Жавелион, Клорсепт-7, -17, -87, Пресепт, Пюржавель (шипучие таблетки).

галлоидсодержащие: на основе брома — аквабор; на основе йода — спиртовые растворы йода, калия йодида, йодонат и др.

2. Кислородсодержащие: *перекисные соединения* (перекись водорода 3—33%, перформ, Виркон и др.); надкислоты (надмуравьиной, надуксусной) («Первомур», «Дезоксон-1», «Дезоксон-4», и др.).

3. Альдегидсодержащие – это группа препаратов, действующим началом которых является глутаровый, ортофталевый или янтарный альдегиды. На основе *янтарного альдегида* создан препарат Гигасепт, применяемый для дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения, в том числе эндоскопов. На основе *глутарового альдегида* получены такие препараты, как Сайдекс, Глутарал, Дюльбак растворимый. Они являются готовыми для работы растворами. Применяют их только для дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения, в том числе эндоскопов.

Такую же сравнительно узкую область применения имеют препараты Колдспор, Лизоформин-3000, из которых готовят рабочие растворы для дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения и эндоскопов.

Узкое целевое назначение имеют препараты Дезо-форм, Корзолин Д, Секусепт-форте, Хелипур Х-плюс. Их применяют только для дезинфекции изделий медицинского назначения, в том

числе эндоскопов. Для стерилизации эти средства не используют. Препарат МД-520 применяют только для дезинфекции и очистки стоматологических оттисков, зубопротезных заготовок и коррозионностойких артикуляторов. Только для дезинфекции поверхностей применяют Аэродезин-2000, Инцидур, Корзолин ФФ, Мельзепт и Микроцид.

Широкое назначение имеют Деконекс 50 ФФ, Альдесол и Бианол. Их применяют не только для обеззараживания поверхностей, но и для дезинфекции изделий медицинского назначения, а Бианол используют и для стерилизации. Сайдекс ОПА, обладающий широким спектром антимикробного действия, разрешен к применению для дезинфекции высокого уровня.

Недостатком многих средств этой группы является их способность фиксировать органические загрязнения на поверхности и в каналах изделий, то есть сначала необходимо отмыть загрязнения, а затем дезинфицировать.

4. Фенолсодержащие соединения: в настоящее время в дезинфекционной практике используют редко. Фенол в чистом виде (3-5% концентрации) как дезинфектант запрещен, так как обладает высокой токсичностью и стойким запахом. Из новых препаратов имеет значение Амоцид и Амоцид-2000.

5. Поверхностно-активные вещества (ПАВ): амфолан, аламинол, дюльбак, катамин, , велтосепт, септабик, самаровка, амины — Мистраль и др.

6. Спирты: спирт этиловый 70%, сагросепт, асептинол, кутасепт, октинесепт, дамисепт, софтасепт, октенидерм и другие. Благодаря специальным добавкам спирты (Бациллол плюс, Деконекс, Соларсепт) обладают более широким спектром антимикробного действия: бактерицидным, туберкулоцидным, вирулицидным, фунгицидным. Кожные антисептики на основе спиртов Дезисепт, Дезисепт ОП, Дезискраб, Велтосапт, Лизанин, Лизафин-Специаль, Бонадерм и др., поскольку их используют для обеззараживания кожи операционного и инъекционного полей, рук хирургов и гигиенической дезинфекции рук медицинского персонала.

Применение спирта рекомендовано только для изделий из металла, но спирт также фиксирует загрязнения.

7. Гуанидины: Демос, Катасепт, Лизоформин-специаль, Лизетол АФ, Пливасепт 5%, гибитан, полисепт. Из этой группы препаратов наиболее широкое распространение получил хлоргексидин биглюконат (гибитан) — спиртовой раствор гуанидинов.

8. Средства на основе перекиси: пероксимед, ПВК и другие предназначены для изделий из коррозионностойких металлов, резины, пластмасс, стекла.

9. Токсичность дезинфицирующих препаратов. Меры предосторожности.

Классификация степени ингаляционной опасности дезинфицирующих средств

1-й класс: Высокотоксичные (Использовать только в экстремальных ситуациях (по эпидемиологическим показаниям) в специальных костюмах и противогазах).

2-й класс: Опасные (Использовать в ЛПУ со средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи и в отсутствие больных и пациентов)

3-й класс Умеренно опасные (Использовать в ЛПУ без средств защиты органов дыхания и глаз, но в отсутствие больных и пациентов).

4-й класс: Малоопасные (Использовать в присутствии больных, пациентов и в быту).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕЗИНФЕКЦИОННЫМИ СРЕДСТВАМИ И ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИМИ

Химические соединения обладают определенной токсичностью и могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека, вызывая острые и хронические раздражения кожи и слизистых оболочек, аллергические реакции и т. п.

При применении дезинфицирующих средств необходимо соблюдать определенные меры предосторожности. К работе допускаются лица не моложе 18 лет и не имеющие противопоказаний.

С принятыми на работу сотрудниками проводят инструктаж по применению средств защиты, мерам профилактики отравлений, оказанию первой помощи. Ответственный за проведение инструктажа — главный врач учреждения. Все работающие с дезинфекционными средствами обеспечиваются администрацией спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Один раз в году медицинский персонал, работающий с химическими средствами, проходит медицинский осмотр. Лица с повышенной чувствительностью к применяемым химическим средствам от работы с ними

отстраняются.

Расфасовку, приготовление рабочих растворов большинства средств для дезинфекции и стерилизации проводят в вытяжном шкафу или отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной системой вентиляции. Хранить растворы и выдерживать в них обрабатываемые объекты необходимо в плотно закрывающихся емкостях. Все дезинфицирующие растворы должны иметь этикетки с указанием концентрации, даты изготовления. В лечебных кабинетах дезинфекционные средства хранят отдельно от лекарственных средств. Все работы дезинфекционными средствами проводят в маске, спецодежде и перчатках.

В зависимости от класса опасности и концентрации используемого средства могут дополнительно применяться защитные очки и респираторы. При работе с химическим средством соблюдение мер предосторожности организуют в строгом соответствии с методическими указаниями по применению этого средства.

При аварийных ситуациях (разлив препарата на большой площади), несоблюдении мер предосторожности возможно острое отравление препаратом (в основном альдегид содержащим). В этом случае пострадавшего выносят в другое помещение или на свежий воздух. Показан прием теплого молока с пищевой содой. При необходимости оказывается врачебная помощь. В случае попадания препарата на кожу пораженное место обильно промывают водой. При попадании любого препарата в глаза их немедленно промывают водой или 2% раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При раздражении глаз необходимо закапать раствор альбумида.

Для закрепления знаний, полученных при изучении темы, вам предлагается тестовый опрос

1. Целью дезинфекции является уничтожение)
всех микроорганизмов
б) вегетативных и споровых форм патогенных
и условно - патогенных микроорганизмов
в) вегетативных микроорганизмов
г) споровых форм микроорганизмов
2. К видам дезинфекции относят
а) механическую и биологическую
б) физическую и химическую
в) профилактическую и очаговую
г) текущую и заключительную
3. К методам дезинфекции относят
а) генеральную и текущую уборки
б) физическую и химическую
в) профилактическую и очаговую
г) текущую и заключительную
4. К очаговой дезинфекции относят
а) генеральную
б) текущую
в) профилактическую
г) заключительную
5. К способам дезинфекции относят
а) химический и физический
б) профилактический и текущий
в) погружение и орошение
г) облучение и протирания
6. При дезинфекции погибают
а) только вегетативные формы микробов
б) только споровые формы микробов
в) вегетативные и споровые формы микробов
г) только вирусы
7. При механическом методе дезинфекции
используют
а) УФО, ультразвук
б) мытье, проветривание
в) орошение дезсредствами
г) пар под давлением
8. Комбинированная дезинфекция – это
сочетание методов
а) физический + механический
б) физический + химический
в) механический + химический
г) механический+физический+химический
9. Мероприятия по удалению патогенных
микроорганизмов и их переносчиков в
присутствии источника инфекционного
заболевания – это дезинфекция
а) профилактическая
б) очаговая
в) текущая
г) заключительная
10. Физический метод дезинфекции – это
а) стирка, мытье, проветривание
б) протирание дезсредствами
в) воздействие высокой температурой, паром,
излучением
г) использование антибиотиков

Эталоны ответов:

1. в
2. в, г
3. б
4. б, г
5. в, г
6. а
7. б
8. г
9. б, в

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07/04. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными

Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

МДК 07.02/04.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Занятие № 3

Тема 3.3. Медицинские отходы, сбор и удаление в медицинской организации.

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Сформировать понятие о санитарно – эпидемиологических требованиях к обращению с медицинскими отходами, классификации отходов МО по категории опасности. Систематизировать знания о системе сбора, транспортировки и удаления с медицинских отходов в МО. Продолжить формирование знаний в области инфекционной безопасности. Обобщить и систематизировать знания о правилах обращения с медицинскими отходами. Указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника.

В результате изучения темы студент должен знать:

- структуру и классификацию медицинских отходов;
- организацию системы сбора и удаления отходов в МО;
- функциональные обязанности должностных лиц МО по сбору, хранению и удалению отходов;
- правила обращения с медицинскими отходами.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- способствовать развитию памяти, умению выделять главное в изучаемом материале;
- содействовать развитию умений применять полученные знания на практике;
- способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания;
- способствовать развитию логического мышления.

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- укрепить взгляд в том, что одним из мероприятий по профилактике ИСМП, являются санитарно – эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;
- создать условия, обеспечивающие воспитание стремления соблюдать правила безопасного предоставления медицинских услуг пациенту.

В процессе изучения данной темы формируются:

общие компетенции (ОК): Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес: ОК 1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество: ОК 2. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий: ОК 7. Организовывать рабочее

место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 4.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 4.11 Обеспечивать производственную санитарию и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

1. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.
2. Основы сестринского дела/Т.П.Обуховец, О.В.Чернова; под ред.Б.В.Карабухина. – ИЗД.21-е, стер. – Ростов н/Д:Феникс, 2014. – 766с.:ил.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
4. Дополнительная
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
6. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
7. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
8. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.

Структура занятия

№ п/п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент</p> <p>1.3.Приветствие студентов.</p> <p>1.4. Сообщение темы и плана занятия.</p> <p>Тема: «Медицинские отходы, сбор и удаление в медицинской организации»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>Ознакомить с классификацией отходов ЛПУ по категории опасности. Систематизировать знания о системе сбора, транспортировки и удаления с медицинских отходов в ЛПУ.</p> <p>Указать на необходимость данных знаний для медицинского образования, добиться усвоения темы.</p>	
3.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p>	<p>(в приложении № 1)</p>
4.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия.</p> <p>План:</p> <p>15. Структура медицинских отходов.</p> <p>16. Классификация медицинских отходов</p> <p>17. Организация системы сбора и удаления отходов в ЛПУ.</p> <p>3.1. Требования к сбору медицинских отходов.</p> <p>3.2. Общий порядок проведения дезинфекции отходов и многоразового инвентаря.</p> <p>3.3.Требования к условиям временного хранения (накопления) медицинских отходов.</p> <p>18. Функциональные обязанности должностных лиц ЛПУ по сбору, хранению и удалению отходов.</p> <p>19. Правила обращения с медицинскими отходами</p>	<p>Словесные, наглядные методы.</p> <p>Метод информационных технологий (мультимедийная презентация)</p> <p>Конспект (в приложении № 2)</p>
5.	<p style="text-align: center;">Перерыв</p> <p>(проветривание аудитории, физкультминутка)</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии.</p> <p>Перерыв проводится в соответствии с расписанием занятий.</p>
6.	<p>Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>	<p>Заслушивание докладов, реферативных сообщений, презентаций (по выбору студентов).</p>
7.	<p>Закрепление изученного материала</p>	<p>(приложение № 3)</p> <p>Проводится в форме</p>

		тестового опроса (взаимопроверка).
8.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Обобщающая беседа в соответствии с планом лекции, с целью закрепить у студентов полученные знания, которые необходимы для формирования специалиста и для подготовки к практическому занятию
9.	<i>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</i> Работа с учебной литературой, изучение лекционного материала. Составление схемы «Мероприятия по сбору и хранению медицинских отходов».	Повторение и закрепление пройденного материала.

В настоящее время безопасная больничная среда является одной из актуальных и в тоже время сложных проблем в профессиональной деятельности медицинских работников. Безопасной больничной средой называется среда, которая в наиболее полной мере обеспечивает пациенту и медицинскому работнику условия комфорта и безопасности, позволяющие эффективно удовлетворять все свои жизненно важные потребности. Безопасная больничная среда обеспечивает медицинскому персоналу отсутствие профессиональных заболеваний и сохранение здоровья.

Из всех видов отходов, производимых человечеством, именно медицинские отходы таят в себе особую опасность. Это объясняется тем, что в составе медицинских отходов могут быть различные вредоносные микроорганизмы, которые представляют собой огромную опасность для здоровья человека.

В Российской Федерации в настоящее время ежегодно образуется не менее 1 млн тонн медицинских отходов, что составляет около 2 % от общего количества отходов потребления. Эпидемиологическая опасность медицинских отходов определяется наличием, уровнем контаминации отходов условно-патогенными и патогенными микроорганизмами, а также степенью их вирулентности и угрозы возникновения инфекционных болезней. при контакте с ними персонала, пациентов МО, населения или животных.

В любой МО в ходе работы накапливается значительное количество специфических медицинских отходов. Проблема сбора, удаления, обезвреживания и утилизации является одной из самых значительных, особенно при использовании одноразового материала, т.к. требуются дополнительные средства на организацию его утилизации. За последние годы количество больничных отходов ежегодно увеличивается на 2-3% в год. Опасные отходы в ЛПУ составляют около 50% всех видов отходов, а остальные 50% образуют обычный бытовой мусор.

Удаление отходов из медицинских учреждений в России осуществляется сегодня на основе нормативных актов, регламентирующих работу медицинских учреждений. Последние предусматривают меры по предотвращению распространения инфекционных заболеваний.

Нормативно-правовая основа:

1. ФЗ № 52-ФЗ 1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. ФЗ от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 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"
4. СП 2.1.7.1386-03 от 16.06.2003 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»
5. Постановление Правительства РФ от 4.07.2012 г. № 681 «Об утверждении критериев разделения медицинских отходов на классы по степени их эпидемиологической, токсикологической, радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания».

Нормативно-правовая основа:

1. ФЗ № 52-ФЗ 1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. ФЗ от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 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"
4. СП 2.1.7.1386-03 от 16.06.2003 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»
5. Постановление Правительства РФ от 4.07.2012 г. № 681 «Об утверждении критериев разделения медицинских отходов на классы по степени их эпидемиологической, токсикологической, радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания».

1. Структура медицинских отходов

Медицинские отходы – это отходы потребления, которые образуются в процессе медицинской, фармацевтической деятельности и деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий. В области использования возбудителей инфекционных заболеваний и генно-инженерно-модифицированных организмов в медицинских целях также образуются медицинские отходы.

Схема 1. Виды медицинских отходов

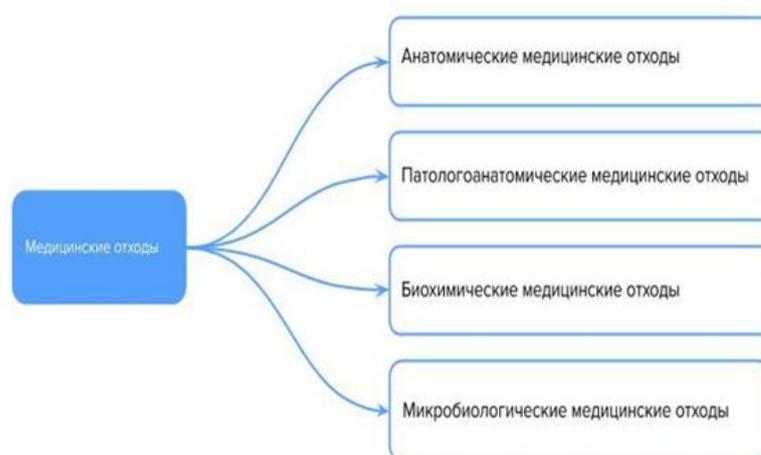


Схема 2. Морфологический состав медицинских отходов



Отходы ЛПУ по структуре состоят из многих компонентов:

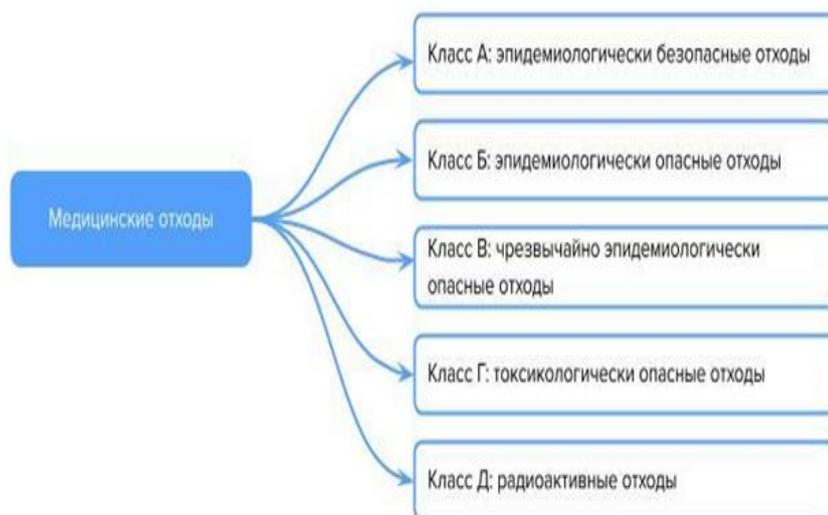
- использованные одноразовые инструменты;
- текстильный материал;
- биологические отходы;
- пищевые отходы;
- бактерицидные лампы, ртутные термометры;
- обычный мусор, стекло и др.

Согласно санитарным правилам, все медицинские отходы в зависимости от их опасности подразделяются на классы опасности.

2. Классификация медицинских отходов.

Законодательство разделяет медицинские отходы на пять классов от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания (схема 1). Об этом – Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

Схема 1. Классификация медицинских отходов по степени их опасности и степени негативного воздействия на среду обитания



Медицинские организации придерживаются классификации медицинских отходов, которая установлена в Федеральном законе № 323-ФЗ и в СанПиН.

3. Организация системы сбора и удаления отходов в ЛПУ.

Система сбора, временного хранения и транспортирования медицинских отходов должна включать следующие этапы:

- сбор отходов внутри ЛПУ;
- перемещение отходов из подразделений и временное хранение отходов на территории ЛПУ;
- обеззараживание/обезвреживание;
- транспортирование отходов с территории ЛПУ;
- захоронение или уничтожение медицинских отходов.

Руководителем организации, утверждается инструкция, в которой определены ответственные сотрудники и процедура обращения с медицинскими отходами в данной организации.

Сбор, временное хранение и вывоз отходов следует выполнять в соответствии со схемой обращения с медицинскими отходами, принятой в каждом медучреждении (приложение).

Транспортирование отходов с территории организаций, производится транспортом специализированных организаций. .

3.1. Требования к сбору медицинских отходов

К работе с медицинскими отходами не допускаются лица моложе 18 лет. Персонал проходит предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Персонал должен быть привит в соответствии с национальным и региональным календарем профилактических прививок. Персонал, не иммунизированный против гепатита В, не допускается к работам по обращению с медицинскими отходами классов Б и В.

При приеме на работу и затем ежегодно персонал проходит обязательный инструктаж по правилам безопасного обращения с отходами.

Персонал должен работать в спецодежде (перчатки, маски, респираторы, фартуки, халаты, шапочки) и сменной обуви, в которых не допускается выходить за пределы рабочего помещения. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить в разных шкафах.

Стирка спецодежды осуществляется централизованно. Запрещается стирка спецодежды на дому.

Смешение отходов различных классов в общей емкости недопустимо.

Сбор отходов соответственно класса (таблица 1).

Наиболее затратными и опасными являются этапы сбора и обеззараживания отходов классов Б и В. Необходимо очень тщательно собирать их в контейнеры, не допуская разбрасывания (или разбрызгивания) по помещению.

3.2. Общий порядок проведения дезинфекции отходов и многоразового инвентаря

Многоразовые контейнеры для транспортировки отходов класса А подлежат мытью и дезинфекции не реже 1 раза в неделю, для отходов класса Б – после каждого опорожнения.

Отходы класса Б и В должны быть подвергнуты обязательной дезинфекции перед сбором в одноразовую упаковку непосредственно в местах первичного сбора методом погружения в дезинфицирующий раствор.

Химический метод обеззараживания отходов классов Б и В, включающий воздействие растворами дезинфицирующих средств, обладающих бактерицидным (включая туберкулоцидное), вирулицидным, фунгицидным, (спороцидным – по мере необходимости) действием в соответствующих режимах, применяется с помощью специальных установок или способом погружения отходов в промаркированные емкости с дезинфицирующим раствором в местах их образования.

При этом могут использоваться любые дезинфицирующие средства, обладающие возможностью данных режимов (Пресепт, Жавелион, Стерицид, Септодор-форте и др.).

Физический метод обеззараживания отходов классов Б и В, включающий воздействие водяным насыщенным паром под избыточным давлением, температурой, радиационным, электромагнитным излучением, применяется при наличии специального оборудования - установок для обеззараживания медицинских отходов.

Термическое уничтожение отходов классов Б и В может осуществляется на мусоросжигательных заводах или других установках термического обезвреживания.

Захоронение обезвреженных отходов класса Б и В на полигоне допускается только при изменении их товарного вида (измельчение, спекание, прессование и так далее) и невозможности их повторного применения.

Дезинфекцию (меж)корпусных контейнеров для сбора отходов классов Б и В, кузовов автомашин производит автотранспортная организация, вывозящая отходы, 1 раз в неделю в местах разгрузки.

3.3. Требования к условиям временного хранения (накопления) медицинских отходов

Сбор отходов в местах их образования осуществляется в течение рабочей смены. При использовании одноразовых контейнеров для острого инструментария допускается их заполнение в течение 3-х суток.

Одноразовые пакеты, используемые для сбора отходов классов Б и В должны обеспечивать возможность безопасного сбора в них не более 10 кг отходов.

Контейнеры с отходами класса А хранятся на специальной площадке. Контейнерная площадка должна располагаться на территории хозяйственной зоны не менее чем в 25 м от лечебных корпусов и пищеблока, иметь твердое покрытие. Размер контейнерной площадки должен превышать площадь основания контейнеров на 1,5 метра во все стороны. Площадка должна быть ограждена.

Открытое хранение и контакт персонала с отходами классов Б, В, Г вне помещений медицинского подразделения не допускается.

Хранение отходов класса Г проводится в специально отведенных для этой цели вспомогательных помещениях.

4. Функциональные обязанности должностных лиц ЛПУ по сбору, хранению и

УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ.

Лица, занятые непосредственным сбором, обеззараживанием, временным хранением и транспортировкой отходов (средний медицинский, младший медицинский, технический и обслуживающий персонал) в структурных подразделениях ЛПУ, должны:

- знать и неукоснительно выполнять в повседневной деятельности требования руководящих документов и должностных инструкций, регламентирующих правила санитарно-противоэпидемического режима при организации сбора, временного хранения и транспортировки отходов различных классов, в ЛПУ;

- знать места первичного и промежуточного сбора отходов в отделении, правила эксплуатации технологического оборудования, применяемую технологию герметизации одноразовой упаковочной тары, пути транспортировки отходов различных классов до места расположения межкорпусных контейнеров;

- ежедневно контролировать наличие необходимого дневного запаса одноразовой упаковочной тары, дезинфицирующих средств и других расходных материалов, используемых при обращении с отходами;

- контролировать исправность работы оборудования (стойки-тележки, транспортные внутрикорпусные тележки, межкорпусные контейнеры и т.п.) и при их неисправности сообщать старшей медсестре или ответственному специалисту по обращению с отходами в своем подразделении;

- знать способы проведения дезинфекции и правила обращения с отходами классов Б и В, принятые в ЛПУ, и строго выполнять их в практической деятельности;

- владеть принятой в ЛПУ технологией герметизации отходов;

- проводить дезинфекцию и мытье после освобождения от отходов многоразовых емкостей и технологического оборудования, используемых для их сбора и удаления в подразделении;

- знать и выполнять правила обеззараживания при проведении сбора и временном хранении использованного острого и режущего инструментария, относящегося к классам Б и В;

- знать правила и проводить сбор токсичных отходов, пришедших в негодность ртутьсодержащих медицинских приборов, просроченных лекарств и иных фармацевтических препаратов, химических реактивов, дезинфицирующих средств в подразделении;

- при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбором и транспортировкой опасных медицинских отходов, под руководством ответственного специалиста по обращению с отходами в своем подразделении проводить комплекс противоэпидемических и дезинфекционных мероприятий;

- вести соответствующую учетную документацию по обращению с отходами на своем рабочем месте;

- ежегодно сдавать зачет по обращению с отходами ЛПУ.

5. Правила обращения с медицинскими отходами.

При сборе медицинских отходов запрещается:

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;

- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;

- пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую;

- утрамбовывать отходы классов Б и В;

- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;

- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского

инструментария и иных острых предметов;

- устанавливать одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов.

Все эти отходы в большинстве своем содержат патогенные микроорганизмы (часто очень устойчивые во внешней среде) и являющие потенциально опасными для персонала при их сборе, временном хранении и транспортировке. Опасными в токсикологическом отношении являются отходы, содержащие ртуть, радиоизотопы, источники ионизирующего излучения.

Неправильно собираемые и удаляемые, непродезинфицированные отходы являются источником опасности в первую очередь для самих медицинских сестер.

Опасность системы сбора и удаления отходов в ЛПУ состоит в следующем:

- медицинский персонал контактирует с отходами на всех стадиях их сбора и транспортировки;

- применяемая система сбора и транспортировки отходов допускает их открытое хранение;

- использование открытых многоразовых сборников и «пересыпание» из емкости в емкость увеличивает микробную обсемененность воздуха и оборудования помещений, «обильно» загрязняет руки и спецодежду персонала;

- увеличение микробной обсемененности приводит к возникновению различных ВБИ;

- открытые уличные контейнеры допускают возможность контакта животных-переносчиков (крыс, собак, кошек, птиц и др.) с их содержимым, что создает предпосылки для инфицирования населения;

- значительная часть погрузочно-разгрузочных работ с больничным мусором проводится вручную;

- больничный мусор вывозится на бытовые полигоны для твердых бытовых отходов и создает опасность инфицирования многих животных, контактирующих с отходами на свалках.

***Для закрепления знаний, полученных при изучении темы,
вам предлагается тестовый опрос***

1. Нормативная документация, регламентирующая обращение с медицинскими отходами _____.
2. Классификация медицинских отходов:
 1. Буквенное обозначение
 2. Цифровое обозначение
 3. Не требуют деления на классы
 4. Цифровое и буквенное обозначение
3. К какому классу относятся отходы из инфекционных отделений, операционных, стационаров:
 1. Класс Г
 2. Класс А
 3. Класс Б
 4. Класс В
 5. Класса Д
4. К какому классу относятся отходы из фтизиатрических стационаров:
 1. Класс Г
 2. Класс А
 3. Класс Б
 4. Класс В
 5. Класса Д
5. К какому классу относятся отходы не имеющие контакта с биологическими выделениями пациента:
 1. Класс Г
 2. Класс А
 3. Класс Б
 4. Класс В
 5. Класса Д
6. К какому классу относятся отходы содержащие ртуть:
 1. Класс Г
 2. Класс А
 3. Класс Б
 4. Класс В
 5. Класса Д
7. К какому классу относятся отходы содержащие радионуклеиды:
 1. Класс Г
 2. Класс А
 3. Класс Б
 4. Класс В
 5. Класса Д
8. Маркировка для медицинских отходов класса Б:
 1. Желтая
 2. Красная
 3. Черная
 4. Зеленая
 5. Синяя
9. Маркировка для медицинских отходов класса В:
 1. Желтая
 2. Красная
 3. Черная
 4. Зеленая
 5. Синяя
10. Маркировка для медицинских отходов класса Г:
 1. Желтая
 2. Красная
 3. Черная
 4. Зеленая
 5. Синяя

Ответы на тестовые задания

- | | |
|--|---------|
| 1. СанПиН 2.1.7. – 10 от 15.12.2010 г.
Санитарно-эпидемиологические
требования к обращению с
медицинскими отходами. | 5. – 2 |
| 2. – 1 | 6. – 1 |
| 3. – 3 | 7. – 5 |
| 4. – 4 | 8. – 1 |
| | 9. – 2 |
| | 10. – 3 |

Классификация медицинских отходов по категории опасности

(таблица 1)

Характеристика морфологического состава	Место образования	Способ сбора
Класс А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО)		
<p>Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными. Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Не инфицированная бумага, строительный мусор. Смет от уборки территории и так далее. Пищевые отходы пищеблоков, а также всех подразделений ЛПУ, (кроме отходов палатных отделений инфекционного, в том числе кожно-венерологического и туберкулезного профиля).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • палатные отделения ЛПУ (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических); • административно-хозяйственные помещения; • центральные пищеблоки, буфеты отделений; • внекорпусные территории ЛПУ. 	<p>Осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Цвет пакетов может быть любой, за исключением желтого и красного. Емкости для сбора отходов и тележки должны быть промаркированы «Отходы. Класс А». Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются к месту установки (меж)корпусных контейнеров, предназначенных для сбора отходов данного класса и перегружают в них отходы. Многоразовая тара после опорожнения подлежит мытью и дезинфекции.</p> <p>Временное хранение пищевых отходов при отсутствии специально выделенного холодильного оборудования допускается не более 24 часов.</p> <p>Пищевые отходы (кроме отходов палатных отделений инфекционного, в том числе кожно-венерологического и туберкулезного профиля) допускается использовать в сельском хозяйстве.</p>
Класс Б (эпидемиологически опасные отходы)		
<p>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. Живые вакцины, непригодные к использованию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • операционные; • реанимационные; • процедурные, перевязочные и др. манипуляционно - диагностические помещения ЛПУ; • инфекционные, кожно – венерологические отделения; • медицинские и патологоанатомические лаборатории; • лаборатории, работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; • виварии. 	<p>Подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции)/обезвреживанию.</p> <p>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). Для сбора органических, жидких отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости. Емкость должна иметь плотно прилегающую крышку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.</p> <p>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</p>

		<p>пределами подразделения в открытых емкостях не допускается.</p> <p>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.</p> <p>Медицинские отходы класса Б из подразделений в закрытых одноразовых емкостях (пакетах) помещают в контейнеры до последующего вывоза транспортом. Доступ посторонних лиц в помещения временного хранения медицинских отходов запрещается.</p> <p>Патологоанатомические и органические операционные отходы класса Б (органы, ткани и так далее) подлежат кремации (сжиганию) или захоронению на кладбищах. Обеззараживание таких отходов не требуется.</p>
Класс В (чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы)		
<p>Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории.</p> <p>Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.</p> <p>Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями; • лаборатории, работающие с микроорганизмами 1-2 патогенности; • фтизиатрические и микологические клиники (отделения). 	<p>Подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) физическими методами (термические, микроволновые, радиационные и другие). Применение химических методов дезинфекции допускается только для обеззараживания пищевых отходов и выделений больных, а также при организации первичных противоэпидемических мероприятий в очагах. Хранение и транспортирование необеззараженных отходов класса В не допускается.</p> <p>Отходы класса В собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) красного цвета или имеющую красную маркировку. Мягкая упаковка должна быть закреплена на специальных стойках (тележках).</p> <p>Жидкие биологические отходы, использованные одноразовые колющие (режущие) инструменты и другие изделия медицинского назначения помещают в твердую (непрокальваемую) влагостойкую герметичную упаковку (контейнеры).</p> <p>После заполнения пакета не более чем на 3/4, сотрудник, ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении, с соблюдением требований биологической безопасности завязывает пакет или закрывает с использованием бирок-стяжек или других приспособлений, исключающих высыпание отходов класса В, маркируются надписью «Отходы. Класс В» с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии</p>

		<p>ответственного за сбор отходов лица.</p> <p>Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками. Перемещение отходов класса В за пределами подразделения в открытых емкостях не допускается.</p> <p>Медицинские отходы класса В в закрытых одноразовых емкостях помещают в специальные контейнеры и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов.</p>
Класс Г (токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности)		
<p>Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию.</p> <p>Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств.</p> <p>Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • диагностические подразделения; • отделения химиотерапии; • фармацевтические цеха, аптеки, склады; • химические лаборатории; 	<p>Осуществляется в маркированные емкости («Отходы. Класс Г»). Вывоз отходов класса Г для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.</p> <p>Сбор, хранение, удаление отходов класса Д осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к обращению с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, нормами радиационной безопасности.</p>
Класс Д Радиоактивные отходы		
<p>Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • диагностические лаборатории (отделения); • радиоизотопные лаборатории и рентгеновские кабинеты. 	<p>Осуществляется специализированными организациями по обращению с радиоактивными отходами, имеющими лицензию на данный вид деятельности.</p>
<i>Смешение отходов различных классов в общей емкости недопустимо.</i>		

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07/04. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными

Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

МДК 07.02/04.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Занятие № 4

Тема 3.4. Предстерилизационная очистка инструментов
медицинского назначения.

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Определить понятие «предстерилизационная очистка», значимость предстерилизационной очистки инструментария многоразового использования, аппаратуры в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Сформировать знания о целях и задачах предстерилизационной очистки, способах и средствах, этапах предстерилизационной очистки. Рассмотреть методы контроля качества предстерилизационной очистки.

В результате изучения темы студент должен знать:

- понятие «предстерилизационная очистка»;
- цели и задачи предстерилизационной очистки;
- способы и средства предстерилизационной очистки;
- этапы предстерилизационной очистки;
- методы контроля качества предстерилизационной очистки;
- нормативные документы, регламентирующие проведение предстерилизационной очистки.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- содействовать умению анализировать и прогнозировать свои действия как будущего специалиста;
- способствовать формированию ответственного отношения к труду.

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;
- воспитывать ответственность, добросовестность при выполнении профессиональных обязанностей;

Изучение данной темы способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду профессиональной деятельности:

общие компетенции (ОК): Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество: ОК 2. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями: ОК 6. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий: ОК 7. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 4.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 4.11 Обеспечивать

производственную санитарию и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

1. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.
2. Основы сестринского дела/Т.П.Обуховец, О.В.Чернова; под ред.Б.В.Карабухина. – Изд.21-е, стер. – Ростов н/Д:Феникс, 2014. – 766с.:ил.
3. *Дополнительная*
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
5. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
6. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
7. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.
8. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения методы средства и режимы».
9. МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»

Структура занятия

№ п\п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент</p> <p>1.5Приветствие студентов.</p> <p>1.6Сообщение темы и плана занятия.</p> <p>Тема: «Предстерилизационная очистка инструментов медицинского назначения.»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Актуализация базовых знаний</p> <p><i>Цель: систематизировать знания студентов, выявить степень усвоения теоретического материала</i></p>	<p>(приложение № 1) Проводится в форме фронтального опроса.</p>
3.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>Определить понятие «предстерилизационная очистка», значимость предстерилизационной очистки инструментария многоразового использования, аппаратуры в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Сформировать знания о целях и задачах предстерилизационной очистки, способах и средствах, этапах предстерилизационной очистки. Рассмотреть методы контроля качества предстерилизационной очистки.</p> <p>Указать на необходимость данных знаний для будущего медицинского работника, как важной составляющей профилактики ИСМП.</p>	
4.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p> <p>Качественная обработка медицинского инструментария многократного применения - важнейший фактор в профилактике ИСМП. Проведение ПСО улучшает качество стерилизации и снижает риск пирогенных реакций. От качества обработки медицинского инструментария одной медсестрой, часто зависит успех работы всего отделения, а при наличии ЦСО - всей больницы в целом.</p>	
5.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель проведения предстерилизационной обработки. 2. Понятие «предстерилизационная очистка». 3. Методы проведения ПО. 4. Этапы проведения ПО. 5. Средства используемые для ПО. 6. Контроль качества ПО. 	<p>Словесные, наглядные методы. Метод информационных технологий (мультимедийная презентация) Конспект (в приложении № 2)</p>
6.	<p>Перерыв</p> <p>(проветривание аудитории, физкультминутка)</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии. Перерыв проводится в соответствии с</p>

		расписанием занятий.
7.	<i>Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</i>	Схема «Мероприятия по сбору и хранению медицинских отходов».
8.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Обобщающая беседа в соответствии с планом лекции, с целью закрепить у студентов полученные знания, которые необходимы для формирования специалиста и для подготовки к практическому занятию
9.	<i>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</i> Работа с учебной литературой, изучение лекционного материала. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова стр. 245 - 251.	Повторение и закрепление пройденного материала.

Наименование регламентирующих документов определяющих проведение предстерилизационной обработки:

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
2. Отраслевой стандарт ОСТ 42-21-2-85 "Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы" 1 января 1986 г.
3. МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» 30.12.1998г.
4. Методические указания по применению дезсредств.

1. Цель проведения предстерилизационной обработки.

Медицинские изделия многократного применения, согласно ОСТ 42-21-2-85, подлежат последовательно: дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации, последующему хранению в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами (рис.).

Предстерилизационную очистку изделий осуществляют после дезинфекции или при совмещении с дезинфекцией в одном процессе (в зависимости от применяемого средства).

Предстерилизационной обработке придается большое значение, т.к. эффективность стерилизации зависит от чистоты объекта. Наличие загрязнений органического и неорганического характера создают вокруг микроорганизмов защитную оболочку, что резко снижает действенность термической и химической стерилизации.



Рис. Этапы обработки изделий медицинского назначения

2. Понятие «предстерилизационная очистка».

Все изделия медицинского назначения, соприкасающиеся с раневой поверхностью,

контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, а также отдельные виды изделий, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение, подвергают предстерилизационной очистке и стерилизации.

Предстерилизационная очистка

Предстерилизационная очистка и стерилизация проводятся в централизованных стерилизационных отделениях (далее – ЦСО), а при их отсутствии в отделениях ЛПО систематически во всех случаях при подготовке изделий к предстоящим медицинским манипуляциям, при которых эти изделия будут соприкасаться с кровью, раневой поверхностью, инъекционными препаратами или при которых имеется риск повреждения слизистых оболочек.

Предстерилизационная очистка - удаление с изделий медицинского назначения белковых, жировых, механических загрязнений, остаточных количеств лекарственных веществ и снижение исходной микробной обсемененности.

Предстерилизационная очистка осуществляется в качестве самостоятельного процесса после дезинфекции изделий или при совмещении с ней. Её цель – удаление с изделий медицинского назначения любых неорганических и органических загрязнений (включая белковые, жировые, механические и другие), в том числе остатков лекарственных препаратов, сопровождающееся снижением общей микробной контаминации для облегчения последующей стерилизации этих изделий.

Предстерилизационную очистку изделий осуществляют после дезинфекции или при совмещении с дезинфекцией в одном процессе (в зависимости от применяемого средства): ручным или механизированным (в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к конкретному оборудованию) способами.

3. Методы проведения ПО.

В последние годы для обработки инструментов применяют химические средства, обладающие дезинфицирующими свойствами и моющим эффектом, позволяющие объединить дезинфекцию и предстерилизационную очистку один процесс.

Предстерилизационную очистку в современных МО проводят двумя видами:

- ручным и
- механизированным:
 - ультразвуковые мойки;
 - моюще-дезинфицирующие машины;
 - комбинированные машины.

3.1 Ручной способ предстерилизационной очистки

Персонал, занимающийся *ручной очисткой* инструментов и оборудования, должен соблюдать меры предосторожности :

- осторожно обращаться с колющими и режущими предметами;
- использовать перчатки из латекса достаточной толщины;
- надевать водонепроницаемый фартук (халат);
- использовать защитные очки и маску..

Этапы ПО:

При ручной очистке процесс включает ряд операций:

1. После дезинфекции объект необходимо промыть под струей проточной воды в течении 0,5 мин. до полного удаления запаха дезинфицирующего средства.

2. Замачивание (полное погружение) изделия в одном из моющих растворов: 0,5% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% раствора одного из синтетических моющих средств (СМС): «Прогресс», «Лотос», «Лотос-автомат», «Айна», «Астра» подогретом до 50 °С. 0,5% моющий раствор «Биолот» подогревают до 40 °С. Инструменты погружают в разобранном виде с обязательным заполнением всех каналов и полостей и выдерживают 15 минут. При применении дезсредств с моющим эффектом раствор не подогревают, а выдерживают экспозицию согласно методическому указанию.

3. Мойка каждого изделия при помощи ерша, ватно-марлевой салфетки или щетки в течение 0,5 в том же растворе, где оно замачивалось, тщательно в местах соединения металла. Каналы изделий промывают с помощью шприца. Температура раствора в процессе мойки не поддерживается. Ершевание резиновых изделий не допускается.

4. Ополаскивание под проточной водой. С целью удаления остатков моющего раствора и загрязнений мытье предпочтительнее проводить в холодной воде, т.к. горячая вода может привести к коагуляции биологических материалов (белков, жиров и т.п.), что затрудняет их последующее удаление. Продолжительность промывания проточной водой зависит от моющего средства: при применении СМС «Биолота» -3 минуты; растворов перекиси водорода в СМС «Прогресс», «Маричка» - 5 минут; СМС «Астра», «Айна», «Лотос» -10 минут, современные дезсредства с моющим эффектом — согласно методическим указаниям по применению.

5. Ополаскивание дистиллированной водой в течение 0,5 минут или кипячение в течение не более 5 минут в специально выделенной емкости.

6. Сушка горячим воздухом при t 85°C до полного исчезновения влаги.

Метод ручной очистки имеет много недостатков.

Высока вероятность повреждения рук персонала с последующим инфицированием. Для того чтобы предотвратить инфицирование, инструменты сначала обеззараживают и лишь потом производят очистку с помощью различных ручных приспособлений (ершей, щеток, тампонов). Однако многие дезинфекционные растворы (в частности, содержащие альдегиды и спирты) обладают фиксирующим действием, после них очистить инструменты не представляется возможным.

Еще один недостаток - трудоемкость ручной очистки. Отвлекаясь от своих непосредственных обязанностей, медицинские сестры тратят на ручную обработку до трети всего своего рабочего времени. Учитывая большую загруженность, нередко они сокращают отдельные операции по разборке инструментов, очистке и прополаскиванию. В результате снижается качество очистки, которое, в свою очередь, отрицательно влияет на эффективность последующей стерилизации.

В ходе ручной мойки обрабатываемые изделия могут получить механические повреждения.

Основными причинами повреждений инструментов при ручной очистке могут быть:

- использование металлических щеток,
- использование абразивных средств,
- применение грубой силы,
- небрежное обращение с инструментами (бросание, удары и тому подобное).

Особенно чувствительными к механическим повреждениям являются микрохирургические инструменты.

Таким образом, ручной способ очистки является трудоемким, малоэффективным и рискованным.

3.2 Механический способ предстерилизационной очистки

Альтернативными ручной предстерилизационной очистке способами являются ультразвуковая обработка, применение моечных машин, моечно-дезинфекционных и моечно-стерилизационных установок. Для механизированного способа предстерилизационной очистки предложены различные типы моечных машин. Они могут быть однокамерными или многокамерными. Цикл обработки должен включать этапы: замачивание, мойку, ополаскивание водопроводной водой, ополаскивание дистиллированной водой и сушку. В однокамерных моечных автоматах все этапы обработки выполняются поочередно в одной и той же камере. В многокамерных машинах каждый этап обработки происходит в разных камерах.

Машинная мойка изделий предпочтительнее ручной вследствие ограничения контакта персонала с инфицированным материалом и возможности обеспечения более качественной очистки.

Для механизированной ПО шприцев, игл и хирургических инструментов, используют специальные моечные и моечно-дезинфекционные (комбинированные) машины. Их работа основана на использовании одного из методов: струйного, ротационного, ершевания, ультразвукового. Методика проведения очистки медицинских инструментов и аппаратуры должна соответствовать инструкции по эксплуатации, прилагаемой к оборудованию, а используемые для предстерилизационной очистки средства должны быть разрешены к применению.

В настоящее время промышленностью производятся *ультразвуковые мойки*, специально предназначенные для предстерилизационной очистки медицинского инструментария от органических загрязнений, лекарств, масляных пленок, продуктов коррозии и пр» Ультразвуковая очистка (УЗО) — наиболее прогрессивный и эффективный метод, особенно для очистки предметов сложной конфигурации.

УЗО практически исключает непосредственный контакт рук с грязным инструментарием, в несколько раз сокращает время обработки инструментов и изделий, проста в эксплуатации. Установки спроектированы под емкости-контейнеры для дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских инструментов. Инструмент загружается в контейнер и заливается моющим раствором, а УЗ-излучатель очищает его быстро и качественно, даже в самых труднодоступных местах. Длительность процесса очистки устанавливается с помощью кнопки и индикатора, фиксирующего продолжительность времени обработки. Об окончании очистки предупреждает звуковая сигнализация.

4. Средства используемые для ПО.

Для предстерилизационной очистки медицинских изделий используют различные **комплексы моющих средств**:

1. Моющий комплекс по ОСТ (у), содержащий 0,5 % раствор перекиси водорода и 0,5% раствор моющего средства (СМС). Для приготовления одного литра готового раствора всегда берут 5 г. СМС количество же мл перекиси водорода зависит от исходной её концентрации:

- а) перекись водорода 33 % 15 мл. + 5 г. СМС - вода до 1 л (980 мл);
- б) перекись водорода 27,5 % - 17 мл + 5 г СМС - вода до 1 л (978 мл);
- в) перекись водорода 6% - 85 мл. + 5 г СМС -вода до 1л (910 мл);
- г) перекись водорода 3 % - 200 мл. + 5 г. СМС - вода до 1 л (795 мл).

Используют моющее средство: «Лотос», «Айна», «Прогресс».

ВВ!!! Какой бы концентрации не был исходный раствор перекиси водорода в ИТОГЕ (в готовом комплексе) она должна быть 0,5 %

Исходная t раствора — 45 - 50°C, в процессе очищения она не поддерживается!

-партия изделий загружается на 15 мин.

ВВ!!! Моющий комплекс перекиси водорода с синтетическими моющими средствами можно использовать в течение рабочей смены, если цвет раствора не изменился. Неизмененный раствор можно подогревать до 6 раз, в процессе подогрева концентрация перекиси водорода не изменяется.

Перекись водорода вызывает коррозию инструментов, сделанных из металлов, не стойких к ней. В связи с этим в моющий раствор добавляют ингибитор коррозии – 0,14% раствор олеата натрия.

2.Комплекс с «Биолотом»

- а) при механизированной очистке 0,3 %
- б) при ручной очистке 0,5 %

Приготовление - воду подогреть до 40~45°C, затем добавить 5 г (3 г) порошка «Биолот» и воду до 1 л. (995 мл, 997 мл))

Инструмент загружается в горячий раствор на 15 мин.

ВВ!!! Если моющий раствор, приготовленный из порошка «Биолот» порозовел в процессе использования, применять его не следует, так как эффективность очистки будет низкой. Раствор моющего средства «Биолот» используется и подогревается однократно.

3. 3 % раствор соды (бикарбоната натрия) (30 г пищевой соды + 970 мл воды).

- подогревается до 40-45°C;
- партия инструментов загружается на 15 мин;
- каждый инструмент промывается в этом же растворе.

ВВ!!! Рассчитан на одну загрузку.

4. 2% раствор соды (бикарбоната натрия) (20,0 пищевой соды + 980 мл воды)

После промывания проточной водой изделия кладут в приготовленный раствор и кипятят 15 мин.

Ополаскивают проточной водой с одномоментной очисткой в течении 5 мин.

5. Существует группа дезинфицирующих веществ с моющим эффектом, позволяющих провести дезинфекцию и предстерилизационную очистку одномоментно:

1. Средство “Самаровка” 3% , t 18 С, экспозиция 60 мин.
2. Средство «Аламинол»
5%, t 18 С, экспозиция 60 мин. (ИМН не имеющие замковых частей и каналов)
8%, t 18 С, экспозиция 60 мин. (ИМН имеющие замковые части и каналы).
3. Средство «Кеми-сайд», «Алмадез», «Мистраль» и др.

Современные дезсредства с моющим эффектом можно использовать согласно методическим указаниям от 3 до 14 суток. При загрязнении (изменение цвета, запаха, прозрачности, концентрации) дезраствор незамедлительно подлежит замене.

5. Контроль качества предстерилизационной очистки

Помимо визуального контроля, ежедневно проводится контроль ПО с помощью проб.

Пробы – это основной метод контроля качества ПО.

Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают путем постановки азопирамовой или амидопириновой проб на наличие остаточных количеств крови, а также путем постановки фенолфталеиновой пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов моющих средств (только в случаях применения средств, рабочие растворы которых имеют рН более 8,5) в соответствии с действующими методическими документами и инструкциями по применению конкретных средств.

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно. Контролю подлежат: в стерилизационной - 1% от каждого наименования изделий, обработанных за смену; при децентрализованной обработке - 1% одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее трех единиц. Результаты контроля регистрируют в журнале.

Противопоказания: Нельзя подвергать контролю горячие предметы. Температура предметов, подвергаемых контролю, должна быть комнатной.

Техника постановки проб

Контролируемое изделие протирают тампоном, смоченным в реактиве, или наносят несколько капель реактива в зависимости от вида инструмента.

Азопирамовая проба выявляет наличие следов крови, хлорсодержащих препаратов, стирального порошка с отбеливателем и ржавчины.

Готовят 1-1,5% раствор солянокислого анилина в 95% растворе этилового спирта. В плотно закрытом флаконе при температуре 4 С (в холодильнике) его можно хранить 2 мес. А в темном месте при комнатной температуре не более 1 мес.

Для постановки пробы смешивают равные объемы азопирама и 3% раствор перекиси водорода. Используют реактив в течение 1-2 часов. При положительной азопирамовой пробе появляется фиолетовое окрашивание, быстро, в течение нескольких секунд переходящее в розово-сиреневое или буроватое. Окрашивание, наступившее позже, чем через 1 минуту, не учитывается. Буроватое окрашивание появляется при наличии ржавчины и хлорсодержащих окислителей, в остальных случаях окрашивание розово-сиреневое.

Амидопириновая проба проводится на наличие остатков крови. Перед постановкой пробы смешивают равные количества 5% спиртового раствора амидопирина, 30% раствора уксусной кислоты и 3% раствора перекиси водорода. При положительной амидопириновой пробе возникает сине-зеленое окрашивание.

Фенолфталеиновая проба определяет наличие остаточного количества щелочных компонентов моющего препарата.

Для реакции используют 1% спиртовой раствор фенолфталеина, который хранят во флаконе с притертой пробкой в холодильнике в течении 1 мес. При положительной пробе возникает розовое окрашивание. Проба проводится при использовании дезсредства с рН > 8,5.

В случае положительной пробы на кровь или щелочные компоненты моющих средств всю группу изделий, из которой проводился отбор, подвергают повторной очистке до получения отрицательных результатов,

Вопросы для фронтального опроса:

1. Какой нормативный акт, регламентирует работу по удалению отходов из медицинских учреждений?
2. Назовите структуру медицинских отходов.
3. Назовите классификацию медицинских отходов.
4. Каков порядок сбора отходов класса А?
5. Каков порядок сбора отходов класса Б?
6. Каков порядок сбора отходов класса В?
7. Назовите общие требования к сбору медицинских отходов.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07/04. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными

Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и личной гигиены на рабочем месте.

МДК 07.02/04.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Занятие № 5

Тема 3.5. Стерилизация.

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Определить значение стерилизации в лечебном процессе. Систематизировать знания о методах, средствах и режимах стерилизации медицинских изделий многократного использования. Ознакомить с методами контроля качества стерилизации. Указать на необходимость данных знаний для медицинского образования.

В результате изучения темы студент должен знать:

- понятие стерилизация;
- методы, средства и режимы стерилизации;
- виды контроля качества стерилизации ;
- документы, регламентирующие способы стерилизации.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- способствовать развитию памяти, умению выделять главное в изучаемом материале;
- содействовать развитию умений применять полученные знания на практике;
- содействовать формированию способности адекватно оценивать ту или иную производственную ситуацию;

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;
- создание условий, обеспечивающих воспитание стремления соблюдать правила безопасного предоставления медицинских услуг пациенту.

Изучение данной темы способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду профессиональной деятельности:

общие компетенции (ОК): Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития: ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: ОК 5. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации: ОК 8. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 4.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 4.11 Обеспечивать производственную санитарию и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

1. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.
2. Основы сестринского дела/Т.П.Обуховец, О.В.Чернова; под ред.Б.В.Карабухина. – Изд.21-е, стер. – Ростов н/Д:Феникс, 2014. – 766с.:ил.
3. *Дополнительная*
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
5. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
6. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
7. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.
8. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения методы средства и режимы».
9. МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»

Структура занятия

№ п\п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент</p> <p>1.7Приветствие студентов.</p> <p>1.8Сообщение темы и плана занятия.</p> <p>Тема: «Стерилизация»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Актуализация базовых знаний</p> <p><i>Цель: систематизировать знания студентов, выявить степень усвоения теоретического материала</i></p>	<p>Тестовые задания (приложение № 1)</p>
2.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>На данном занятии изучаются методы стерилизации, которые являются важнейшим аспектом программы профилактики ИСМП в медицинских организациях. Студенты должны четко осознавать важность стерилизационных мероприятий и овладеть знаниями и навыками, необходимыми для их осуществления.</p>	
3.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p> <p>Значение изучения данной темы для последующего обучения и будущей практической деятельности.</p> <p>Постоянная опасность инфицирования пациента и медицинского персонала посредством контаминированного инструментария, материала и т.д. требует надежной защиты и эффективной стерилизации.</p> <p>Основной задачей стерилизации является предупреждение ИСМП, разрыв цепочки инфекционного процесса, уничтожение возбудителя инфекции.</p>	
4.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стерилизация, общие сведения. 2. Методы, средства и режимы стерилизации. 3. Физические методы стерилизации. 4. Химические методы стерилизации. 5. Документы, регламентирующие способы стерилизации. 6. Методы контроля эффективности стерилизации. 	<p>Словесные, наглядные методы.</p> <p>Метод информационных технологий (мультимедийная презентация)</p> <p>Конспект (в приложении № 1)</p>
5.	<p style="text-align: center;">Перерыв</p> <p>(проветривание аудитории, физкультминутка)</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии.</p> <p>Перерыв проводится в соответствии с расписанием занятий.</p>
6.	<p>Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>	<p>Схема «Способы передачи инфекции»</p>

7.	<i>Закрепление изученного материала</i>	(приложение № 2) Проводится в форме тестового опроса (взаимопроверка).
8.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Обобщающая беседа в соответствии с планом лекции, с целью закрепить у студентов полученные знания, которые необходимы для формирования специалиста и для подготовки к практическому занятию
9.	<i>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</i> Работа с учебной литературой, изучение лекционного материала. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова стр. 251-256, 268-270. Составление тестов по теме. Подготовка докладов, презентаций (по выбору студентов) по темам: «Плазменный метод стерилизации»; «Газовый метод стерилизации»; «Методы контроля стерильности».	Повторение и закрепление пройденного материала.

1. Стерилизация, общие сведения.

Третьим и последним этапом обработки изделий медицинского назначения согласно ОСТ 42-21-2-85 является стерилизация.

Она проводится после дезинфекции и предстерилизационной очистки.

Стерилизация — процесс уничтожения всех видов микроорганизмов на всех стадиях развития, включая споры.

Стерилизации должны подвергаться все изделия и отдельные виды диагностической аппаратуры, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, а также медицинские инструменты, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.

Стерилизацию осуществляют по режимам, указанным в инструкции по применению конкретного средства и в руководстве по эксплуатации стерилизатора конкретной модели.

Выбор метода стерилизации зависит от многих факторов:

- материалы, из которых состоит изделие;
- правильного выбора упаковки;
- соблюдения правил загрузки;
- конструктивное исполнение изделий;
- необходимость длительного сохранения стерильности;
- оперативность использования и т. д.

Стерилизацию изделий проводят в централизованных стерилизационных (изделия в упаковке), при их отсутствии в отделениях ЛПУ (без упаковки).

2. Методы, средства и режимы стерилизации.

Стерилизацию осуществляют следующими методами:

1) физическими (термические):

- а) паровой;
- б) воздушный;
- в) гласперленовый (в среде нагретых шариков);
- г) инфракрасный.

2) химическими:

- а) применение растворов химических средств;
- б) газовый;
- в) плазменный.

3) холодными методами стерилизации (используют в промышленности).

2.1 Физические методы стерилизации

а) Паровой метод стерилизации.

Его достоинствами являются надежность, не токсичность, низкая цена. Он обеспечивает стерильность не только поверхностей но и всего изделия, дает возможность использовать различные виды упаковочного материала с различными сроками хранения. Метод осуществляется при сравнительно небольшой температуре, обладает щадящим действием на обрабатываемый материал, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, благодаря чему предупреждает опасность реконтаминации. Метод экологически чистый.

Стерилизующий агент при этом методе — водяной насыщенный пар под избыточным давлением в **паровых стерилизаторах** (автоклавах). Все изделия предварительно помещают в специальную упаковку – стерилизационные коробки (биксы) с фильтрами и без фильтров, двойная мягкая упаковка из бязи, пергамент, бумага мешочная непропитанная, бумага мешочная влагопрочная, бумага

упаковочная высокопрочная, бумага крепированная «Стерикинг».

Виды стерилизационных коробок

1. Корпус имеет боковые отверстия, через которые свободно проходит пар внутрь при стерилизации в автоклаве. Эти отверстия открываются и закрываются передвижением специального металлического пояса на корпусе коробки.

2. Корпус имеет отверстия, расположенные на крышке и днище. Изнутри эти отверстия закрыты фильтром.

Чтобы пар хорошо проникал в различные точки стерилизационной камеры, между изделиями и внутри изделий из текстиля важно соблюдать нормы загрузки как стерилизатора, так и бикса. Хирургическое белье, перевязочный материал укладывают в стерилизационные коробки параллельно движению пара.

Режим стерилизации (табл.№1)

В настоящее время используют паровые стерилизаторы с уменьшением времени стерилизации и повышением температурных режимов.

Недостатки метода.

Паровой метод имеет существенные недостатки: вызывает коррозию инструментов из не коррозионностойких металлов; превращаясь в конденсат, увлажняет стерилизуемые изделия, что ухудшает условия их хранения, увеличивая опасность реконтаминации (повторного инфицирования).

б) Воздушный метод стерилизации.

Стерилизующим агентом данного метода является сухой горячий, воздух.

Достоинства метода — его экологическая чистота, отсутствие коррозии металлов, увлажнения упаковки и изделий.

Перед стерилизацией воздушным методом изделия после предстерилизационной очистки обязательно высушивают в сушильном шкафу при температуре 85 °С до исчезновения видимой влаги.

Эффективность воздушной стерилизации во многом зависит от равномерного проникновения горячего воздуха со скоростью 1 м/с и соблюдения норм загрузки стерилизатора. Изделия загружают в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемому изделию,

Стерилизуемые изделия, равномерно распределяя, необходимо укладывать горизонтально, поперечно. Не допустима загрузка стерилизатора навалом, не допускается перекрывать продувочные окна и решетки вентиляции. Объемные изделия следует класть на верхнюю металлическую решетку, чтобы они не препятствовали потоку горячего воздуха. Изделия из стекла укладываются только в один слой и не касаясь друг друга. При стерилизации емкости с крышкой. Крышка кладется рядом. При выемке из стерилизатора емкость накрывается ею. Загрузку и выгрузку изделий проводят при температуре в стерилизационной камере 40-50 °С, отсчет времени стерилизации проводят с момента достижения необходимой температуры.

Недостатки метода:

- медленное и неравномерное прогревание стерилизуемых изделий;
- необходимость использования более высоких температур;
- невозможность использования для стерилизации изделий из резины, полимеров;
- непригоден для изделий из текстиля (белья, перевязочного материалов, ваты и пр.).

таблица №1

Режим стерилизации отдельных объектов.

Режим стерилизации.			Вид изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом	Вид упаковочного материала, срок хранения	Применяемое оборудование
давление	температура	время (мин)			
Паровой метод стерилизации.					
2,0 атм.	132° С обычный режим	20	Изделия из коррозионно-стойких металлов, стекла, изделия из текстильных материалов (изделия из бязи, марли: перевязочный материал, белье), резин	Стерилизационная коробка без фильтра, двойная мягкая упаковка из бязи, пергамент, бумага мешочная непропитанная, бумага мешочная влагопрочная, бумага упаковочная	Паровой стерилизатор

				высокопрочная (крафт – пакет) и – 3 суток . Стерилизационная коробка с фильтром – 20 суток . Стерилизационные упаковки «СТЕРИКИНГ»	
1,1 атм.	120° С падающий режим	45	Изделия из резин, латекса, отдельных видов пластмасс (полиэтилен высокой плотности, ПВХ-пластикаты)	Стерилизационная коробка без фильтра, двойная мягкая упаковка из бязи, пергамент, бумага мешочная непропитанная, бумага мешочная влагопрочная, бумага упаковочная высокопрочная (крафт – пакет) и – 3 суток . Стерилизационная коробка с фильтром – 20 суток . Стерилизационные упаковки «СТЕРИКИНГ»	Паровой стерилизатор
Воздушный метод стерилизации.					
	200 ± 3	30	Изделия из металлов, стекла и резин на основе силиконового каучука	Бумага мешочная влагопрочная, бумага упаковочная высокопрочная (крафт-пакет), бумага крепированная – 3 суток Без упаковки (в открытых лотках) – использовать непосредственно после стерилизации (в течение рабочей смены). Пластиковые пакеты изготовленные из рулонного материала.	Воздушный стерилизатор
	180 ± 3	40			
	180 ± 3	60			
	160 ± 3	120			
	160 ± 3	150			

Эффективность стерилизации паровым и воздушным методами зависит от:

- должного технического состояния аппаратуры;
- квалификации медицинского персонала, занимающегося стерилизацией;
- правильного выбора упаковок и соблюдения плотности загрузки, как стерилизационной коробки, так и камеры стерилизатора;
- соблюдения режима стерилизации.

в) Гласперленовая стерилизация

Принцип действия гласперленового стерилизатора:

- Стерилизация происходит посредством обработки медицинского инструмента высокой температурой. (до 250⁰С)
- Для этого используется металлический стакан с наполнителем - стеклянными шариками диаметром 2 мм (отсюда 2 название - шариковый стерилизатор).
- Электрический тэн гласперленового стерилизатора нагревает колбу, в которой находятся инструменты.

- Передача тепла происходит через наполнитель.
- Небольшие габариты и процесс стерилизации длительностью от 20 до 180 секунд делают этот прибор незаменимым помощником в поликлиниках и стоматологиях.
- Стерилизатор предназначен для быстрой и полной стерилизации медицинского инструмента путем его погружения в колбу со стеклянными шариками

2) Инфракрасная стерилизация

В последние годы в практику работы ЛПУ внедрены малогабаритные отечественные стерилизаторы СТ-ИК - «РЭЛМА», СТ-ИК - «МАИ»,

в которых реализован метод, основанный на применении нового термического агента - кратковременного импульсного инфракрасного излучения, создающего в рабочей камере стерилизатора температуру **200+3°C**.

Полный цикл стерилизации стоматологических и микрохирургических инструментов в неупакованном виде занимает в инфракрасном стерилизаторе **от 10 до 25 мин** (в зависимости от инструментов), включая этапы выхода на режим и охлаждение, после чего инструменты могут использоваться по назначению.

Конструкция этих стерилизаторов позволяет целиком размещать в стерилизационной камере и стерилизовать и затем оставлять для охлаждения даже стоматологические щипцы.

2.2 Химические методы стерилизации

При данном методе используются химические вещества в газообразном состоянии или стерилизуемые объекты погружаются в растворы химических веществ.

а) Применение растворов химических средств

Стерилизация растворами — вспомогательный метод, который применяют при невозможности использовать другие.

Преимуществами химического метода стерилизации растворами является его повсеместная доступность, легкость в исполнении и надежность.

Недостатки: изделия стерилизуют без упаковки, промываются после стерилизации, что может привести к реконтаминации. Используется только при децентрализованной системе.

Стерилизуемые изделия свободно раскладывают в емкости с растворами. При большой длине они укладываются по спирали, каналы и полости заполняются раствором. Используют стерильные емкости. Во избежание разбавления рабочих растворов, особенно используемых многократно, погружаемые в них изделия не должны содержать видимой влаги. **После стерилизации химическими средствами все манипуляции проводят, строго соблюдая правила асептики.**

После окончания стерилизации изделия промывают стерильной питьевой водой, налитой в стерильные емкости, согласно рекомендациям методических документов по применению конкретных средств. Например трижды (при стерилизации перекисью водорода — дважды) погружают на 5 минут в стерильную воду (или 0,9% физиологический раствор), каждый раз меняя ее, затем стерильным корнцангом их переносят в стерильную емкость (стерилизационная коробка), выложенную стерильной простыней. Срок хранения — трое суток. Или используют сразу по назначению.

Данный метод применяют для стерилизации изделий, в конструкцию которых входят термолабильные материалы, или когда особенности материалов изделий не позволяют использовать другие официально рекомендуемые методы стерилизации. При этом необходим хороший доступ стерилизующего средства и промывной жидкости ко всем поверхностям изделия,

При стерилизации используют емкости из стекла, металлов, термостойких пластмасс, выдерживающих стерилизацию паровым методом, или покрытые эмалью без повреждений.

Для химической стерилизации используют дезсредства со спороцидным действием, разрешенные к применению в установленном порядке, имеющие регистрационное свидетельство, сертификат, методические рекомендации или инструкции по применению.

В лечебной организации должен использоваться шовный материал, выпускаемый в стерильном виде.

Категорически запрещено обрабатывать и хранить шовный материал в этиловом спирте, поскольку последний не является стерилизующим средством и может содержать жизнеспособные, в частности спорообразующие, микроорганизмы, что может привести к

инфицированию шовного материала.

Стерилизация растворами химических средств

Стерилизующее средство	Температура, °С	Концентрация рабочего раствора, %* ⁽¹⁾	Время стерилизационной выдержки, мин	Вид изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом	Условия проведения стерилизации
Перекись водорода	Не менее 18	6,0	360	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, коррозионно-стойких металлов	Полное погружение изделий в раствор (с заполнением каналов и полостей) на время стерилизационной выдержки
	50* ⁽³⁾	6,0	180		
Дезоксон-1, Дезоксон-4	Не менее 18	1,0	45	То же	
Бианол	21	20,0	600	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, металлов, в т.ч. гибкие эндоскопы и инструменты к ним	
Лизоформин 3000	40	8,0	60	То же	
	50	8,0	60		
КолдСпор	21	20,0	540	То же	
Глутарал, Глутарал-Н	21	Применяют без разведения	240	Инструменты из металлов	
			600	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, металлов, в т.ч. гибкие эндоскопы и инструменты к ним	
Сайддекс	21	Применяют без разведения	240	Инструменты из металлов	
			600	То же	
Стераниос 20 % концентрированный	21	2,0	300	Эндоскопы, изделия из стекла, пластмасс, инструменты простой конфигурации из металлов	

Стерилизующее средство	Температура, °С	Концентрация рабочего раствора, %* ⁽¹⁾	Время стерилизационной выдержки, мин	Вид изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом	Условия проведения стерилизации
			360	Медицинские инструменты к гибким эндоскопам, изделия из резин, инструменты из металлов, имеющие замковые части, вращающиеся стоматологические инструменты	
Дюльбак растворимый	20	Применяют без разведения	240	Инструменты из металлов	Полное погружение изделий в раствор (с заполнением каналов и полостей) на время стерилизационной выдержки
			360	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), в т.ч. гибкие эндоскопы, инструменты к ним	
Гигасепт ФФ	21	10,0	600	То же	
Анолиты	Не менее 18	0,02 - 0,05* ⁽⁴⁾	15 - 300* ⁽⁴⁾	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, сплавов титана (последние - кроме стерилизации «кислыми анолитами»)	

Б) При газовой стерилизации используют смесь ОБ (окись этилена с бромистым этилом) и его смеси, формальдегид, озон. Газовым методом стерилизуют изделия из различных, в том числе термолабильных материалов

Преимуществом газовой стерилизации является то, что она осуществляется при невысоких температурах (18-80 С) и изделия стерилизуются в упаковке.

Недостатком данного метода является его токсичность для персонала и взрывоопасность при несоблюдении техники безопасности. Процесс стерилизации имеет продолжительный цикл.

В) Плазменным методом,

Принцип действия

Низкотемпературные плазменные стерилизаторы **представляют новое поколение** стерилизационного оборудования.

Стерилизация в них проводится в сухой атмосфере при температуре 36°С.

В качестве стерилизующего агента используются пары водного раствора пероксида водорода и низкотемпературная плазма.

Данный метод стерилизации применяют как альтернативу низкотемпературной газовой стерилизации окисью этилена и стерилизации в парах формальдегида. Использование окиси этилена все более и более ограничивают из-за высокой токсичности стерилизующего агента и необходимости последующей длительной вентиляции стерилизованных изделий.

Плазменные стерилизаторы размещают в ЦСО или в операционных блоках.

Метод плазменной стерилизации позволяет стерилизовать практически всю номенклатуру инструментов и изделий медицинского назначения, включая

- хирургические,
- травматологические,
- офтальмологические,
- стоматологические (кроме боров),
- микрохирургические инструменты,
- волоконные световоды, лазерные и световодные излучатели,
- электрические шнуры и кабели, электрические и электронные устройства, электрофизиологические катетеры, рукоятки инструментов,
- дыхательные контуры,
- пластиковые емкости и другие медицинские изделия, стерилизация которых при высокой температуре и влажности невозможна или не рекомендована производителями.

Особенно эффективно применение данного метода для стерилизации изделий из термолабильных материалов и материалов, склонных к активной коррозии.

Метод плазменной стерилизации можно использовать для стерилизации труднодоступных и подвергнутых финишной обработке поверхностей. **Плазменная стерилизация инструментов с тонкими и острыми рабочими частями позволяет уменьшить их износ и сохранить работоспособность на более длительный срок по сравнению с инструментами, стерилизуемыми в автоклавах.**

Использование этого метода дает возможность стерилизовать внутренние поверхности каналов медицинских изделий, например эндоскопов, диаметром до 1 мм и длиной до 2500 мм.

Плазменный стерилизатор эффективен для стерилизации изделий, состоящих из соединенных между собой частей из разнородных по физико-химическим характеристикам материалов, например, шприцов, протезов, трансплантатов.

Плазменная стерилизация эффективна в отношении всех известных микроорганизмов, включая *Geobacillus stearothermophilus*, *Bacillus atrophaeus*, *Bacillus pumilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens*, *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Burkholderia cepacia*.

3. Документы, регламентирующие способы стерилизации.

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

2. СП 3.1.3263–15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах».

3. Отраслевой стандарт 42-21-2-85, определяющий методы, средства и режим дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения (шприцев, игл, инструментария).

4. Приказ МЗ РФ от 12.07.89 г. № 408 «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».

5. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации предметов медицинского назначения, утвержденные МЗ России 30 декабря 1998 г., № МУ-287-113.

6. СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции».

7. ФЗ РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323.

8. «О совершенствовании мероприятий по профилактике ВБИ в акушерских стационарах». Приказ РФ № 345 от 26.11.1998.

9. «О мерах по дальнейшему лечению и профилактике ВИЧ-инфекций». Приказ МЗ РФ № 170 от 16.08.1994.

4. Методы контроля эффективности стерилизации

В комплексе мероприятий по стерилизации изделий медицинского назначения важное значение имеет организация и проведение контроля за ее эффективностью. Используемые до настоящего времени методы и средства контроля не всегда позволяют выявить дефекты стерилизации, что влечет за собой повышение уровня внутрибольничных инфекций.

Контроль эффективности работы стерилизационного оборудования осуществляется:

- физическими,
- химическими и
- биологическим (бактериологическим) методами.

Надежность этих методов неодинакова. Физические и химические методы предназначены для оперативного контроля и позволяют контролировать соблюдение параметров режимов паровой, газовой, воздушной стерилизации, температуру, давление, экспозицию.

Недостаток этих методов заключается в том, что они не могут служить доказательством эффективной стерилизации. Достоверным для определения эффективности является только бактериологический метод.

1. Физические методы

Физические методы контроля осуществляются с помощью средств измерения температуры (термометры, термодатчики), давления (манометры, мановакуумметры) и времени (таймеры). Современные стерилизаторы оснащены также записывающими устройствами, фиксирующими отдельные параметры каждого цикла стерилизации.

2. Химические методы

В течение десятков лет для проведения химического контроля применялись химические вещества, изменяющие свое агрегатное состояние или цвет при температуре, близкой к температуре стерилизации (бензойная кислота для контроля паровой стерилизации, сахароза, гидрохинон и ряд других веществ - для контроля воздушной стерилизации).

При изменении цвета и расплавлении указанных веществ результат стерилизации признавался удовлетворительным. Однако многолетние наблюдения и данные литературы указывают, что при удовлетворительных результатах химического контроля с помощью названных индикаторов, бактериологический контроль в ряде случаев (до 12%) выявляет неудовлетворительный результат стерилизации.

Кроме того, эти вещества имеют существенный недостаток. Переход их в другое агрегатное состояние не дает представления о продолжительности воздействия температуры, при которой происходит их расплавление.

Принимая во внимание недостаточную достоверность использования указанных индикаторов для контроля, а также значительную трудоемкость и неудобство их практического применения, в 70-х годах были разработаны химические индикаторы, изменение цвета которых происходит при воздействии температуры, принятой для данного режима, в течение времени, необходимого для стерилизации.

По изменению окраски этих индикаторов можно судить о том, что основные параметры процесса стерилизации - температура и время - выдержаны.

Длительное применение таких индикаторов показало их высокую надежность.

Более сложные индикаторы предназначены для контроля критических параметров процесса стерилизации

Критическими параметрами являются:

для парового метода стерилизации - температура, время воздействия данной температуры, водяной насыщенный пар;

для воздушного метода стерилизации - температура и время воздействия данной температуры;

для газовых методов стерилизации - концентрация используемого газа, температура, время воздействия, уровень относительной влажности; для радиационной стерилизации - полная поглощенная доза.

С января 2002 года в России введен в действие ГОСТ Р ИСО 11140-1 "Стерилизация медицинской продукции. Химические индикаторы. Общие требования". Согласно этому документу химические индикаторы распределены на шесть классов.

Индикаторы

1-го класса являются индикаторами ("свидетелями") процесса.

Примером такого индикатора является термоиндикаторная лента, наклеиваемая перед проведением стерилизации на текстильные упаковки или стерилизационные коробки. Изменение цвета ленты указывает, что упаковка подверглась воздействию процесса стерилизации. Такие же индикаторы могут помещаться в наборы хирургических инструментов или операционного белья.

2-й класс индикаторов предназначен для использования в специальных тестовых процедурах, например, при проведении теста Бовье-Дика (Bowie-Dick test). Этот тест не контролирует параметры стерилизации, он оценивает эффективность удаления воздуха из камеры парового стерилизатора.

3-го класса являются индикаторами одного параметра. Они оценивают максимальную температуру, но не дают представления о времени ее воздействия. Примерами такого рода индикаторов являются описанные выше химические вещества.

4-й класс - это многопараметровые индикаторы. Они содержат красители, изменяющие свой цвет при сочетанном воздействии нескольких параметров стерилизации, чаще всего - температуры и времени. Примером таких индикаторов служат термовременные индикаторы для контроля воздушной стерилизации.

5-й класс - интегрирующие индикаторы. Эти индикаторы реагируют на все критические параметры метода стерилизации. Характеристика этого класса индикаторов сравнивается с инактивацией высокорезистентных микроорганизмов.

6-й класс - индикаторы-эмуляторы. Эти индикаторы должны реагировать на все контрольные значения критических параметров метода стерилизации.

3. Биологический метод

Наряду с физическими и химическими применяется бактериологический метод контроля стерилизации. Он предназначается для контроля эффективности стерилизационного оборудования. В настоящее время для проведения бактериологического контроля используются биотесты, имеющие дозированное количество спор тест-культуры. Контроль эффективности стерилизации с помощью биотестов рекомендуется проводить 1 раз в 2 недели. В ряде случаев возникает необходимость проведения контроля с помощью биотестов каждой загрузки стерилизатора. Прежде всего, речь идет о стерилизации инструментов, используемых для выполнения сложных оперативных вмешательств, требующих применения высоконадежных стерильных материалов. Каждая загрузка имплантируемых изделий также должна подвергаться бактериологическому контролю. При этом использование простерилизованных материалов задерживается до получения отрицательных результатов контроля. Тех же принципов при определении периодичности контроля рекомендуется придерживаться в отношении газовой стерилизации, являющейся по сравнению с другими методами более сложной.

Индикаторы и интеграторы

Индикаторы 1-го класса.

Обычно выпускаются в виде свернутых в рулон клейких лент (наподобие скотча) с нанесенным на их лицевую поверхность химическим индикатором (в виде полосок или надписей). Применяются для удобства отличия изделий, подвергнутых процессу стерилизации, от нестерильных.

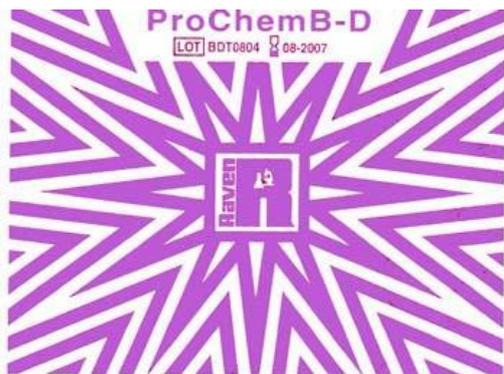
Кусочки ленты наклеиваются на подготовленные к стерилизации упаковки, контейнеры, свертки. Могут применяться для закрепления краев упаковочных материалов.

Должны характеризоваться отчетливым необратимым изменением цвета индикатора, нанесенного на полоски.



Индикаторы 2-го класса.

Самый характерный представитель этого класса индикаторов - индикатор теста Бовье-Дика (Bowie-Dick). Он предназначен для испытания эффективности вакуумной системы парового стерилизатора. Выполняемый ежедневно, этот тест должен первым сигнализировать о неисправности стерилизатора. Тест не определяет качество стерилизации как таковое, но является неотъемлемой частью всесторонней программы гарантии стерилизации. С помощью теста пользователь определяет, что вакуумная стадия стерилизатора удаляет достаточное количество воздуха до введения пара в камеру, а также проверяется герметичность камеры в течение цикла стерилизации. Другими словами, с помощью теста Бовье-Дика можно оценить равномерность распределения пара в камере стерилизатора.



Индикатор теста представляет собой лист бумаги с нанесенным на него сложным рисунком из химического состава, изменяющего свой цвет под воздействием насыщенного водяного пара. Лист размещается внутри стопки текстильных изделий при проведении стандартного цикла стерилизации. Сейчас выпускаются так называемые "пакеты Бовье-Дика", в которых контрольный лист размещен между листами плотной фильтровальной бумаги, имитирующей стопку текстиля. Такие пакеты можно использовать при пустой камере стерилизатора или вместе со стерилизуемым, например, инструментарием.

Неудачный результат проявляется более светлым цветом в центре образца чем по краям, либо неравномерным изменением цвета рисунка. Положительным результатом считается при однородном изменении цвета рисунка по всему листу индикатора.

Вариантом теста Бовье-Дика является Хеликс-тест (Helix-test).



Индикаторы 3-го класса.

Раньше часто применялись "термохимические" индикаторы - характерные представители этого класса. Сейчас применяются крайне редко, на рисунке представлены термовременные (двухпараметровые) индикаторы.

Термохимический индикатор представляет собой полоску бумаги, на которую нанесена термоиндикаторная краска. Определение параметров, достигнутых в процессе стерилизации, основано на изменении цвета термоиндикаторной краски при достижении "температуры перехода", строго определенной для каждой краски.

Такие индикаторы применялись (да, наверное, применяются и до сих пор) для контроля воздушной стерилизации.



Индикаторы 4-го класса.

Они отличаются от предыдущего класса только тем, что индикаторная краска меняет свой цвет только в течении определенного времени воздействия контролируемого фактора. Поэтому чаще всего маркируются двумя цифрами, например: 180-60 (180 градусов, 60 минут).

Индикаторы 5-го класса.

Эти индикаторы уже называются интеграторами.

Цвет контрольной метки интегратора должен необратимо изменяться в ходе стерилизации только при соответствии всех критических параметров примененного процесса необходимым требованиям. К примеру, при температуре 132-135⁰С цвет метки полностью изменится в течение от 3,0 до 3,5 минут при условии воздействия на интегратор насыщенного водяного пара. Аналогично работают интеграторы этиленоксидной стерилизации.

Одновременные испытания химических интеграторов и биологических индикаторов показали, что цвет химического индикатора изменяется не раньше, чем пройдет время, необходимое для полного уничтожения контрольных микроорганизмов биологического индикатора.

Цветной стандарт для сравнения должен быть напечатан на каждой полоске интегратора.



Индикаторы 6-го класса.

Теоретически эти индикаторы (эмуляторы) реагируют на все, а не только на критические параметры процесса стерилизации.

Биологические индикаторы.



Они представляют собой пластиковый контейнер с крышечкой, содержащий хрупкую ампулу с восстанавливающей средой и бумажную полоску, зараженную спорами контрольных микроорганизмов. Индикатор размещается непосредственно в стерилизационной камере, либо закладывается в контейнеры и упаковки, предназначенные к стерилизации, в процессе их подготовки. Никаких предварительных манипуляций с индикатором производить не требуется - он полностью готов к применению. После окончания стерилизационного цикла индикатор должен быть извлечен и подвергнут инкубации для контроля инаktivации содержащихся в нем спор микроорганизмов. После извлечения из камеры стерилизатора надо раздавить находящуюся внутри ампулу и инкубировать при рекомендованной температуре в течение необходимого времени - обычно это 24 часа. Ошибка стерилизации проявляется изменением цвета и/или помутнением среды.

B Stearothermophilus.

B.Lichiniformis

Тестовый контроль на выбор правильного ответа

Инструктаж: «Вашему вниманию предлагается задание, в котором может быть один правильный ответ. Отметить буквы правильных ответов».

1 Вариант

1. *Инфекционное заболевание, которым пациент заражается в результате получения медицинской помощи, а персонал в процессе профессиональной деятельности, называется:

- а – внутрибольничными
- б – госпитальная
- в – нозокомиальная
- г – конвекционными

2. *Возбудителями ВБИ может быть большая группа:

- а – патогенных микроорганизмов
- б – условных микроорганизмов
- в – условно-патогенных микроорганизмов
- г – бактериальных микроорганизмов

3. Дезинфекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение

- а. микроорганизмов
- б. грызунов
- в. насекомых
- г. спор.

4. *К видам дезинфекции относятся:

- а. профилактическая
- б. очаговая текущая
- в. механическая
- г. очаговая заключительная
- д. физическая.

5. * К методам дезинфекции относятся:

- а. физический
- б. очаговый
- в. химический
- г. механический.

6. В соответствии с требованиями СанПиН , все отходы здравоохранения разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на :

- а) 4 класса
- б) 5 классов
- в) 3 класса

г) 2 класса

7. Класс "Г" это :

- а) опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений
- б) неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- в) чрезвычайно опасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- г) токсикологически опасные отходы ЛПУ
- д) радиоактивные отходы ЛПУ

8.Класс "Б"это:

- а) эпидемиологически опасные отходы
- б) неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- в) чрезвычайно опасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- г) отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным
- д) радиоактивные отходы ЛПУ

9. Сбор отходов класса "А" осуществляется в одноразовую упаковку:

- а) красного цвета
- б) любого цвета, кроме красного и желтого
- в) желтого цвета

10. Для какого метода дезинфекции характерны следующие способы: проглаживание горячим утюгом, обжиг, прокаливание, УФО, сжигание, кипячение.

- а. Механический.
- б. Физический.
- в. Химический.
- г. Комбинированный.

Тестовый контроль на выбор правильного ответа

Инструктаж: «Вашему вниманию предлагается задание, в котором может быть один правильный ответ. Отметить буквы правильных ответов».

2 Вариант

1. *Резервуаром (источником) ВБИ являются:

- а – пациенты
- б – стафилококки
- в – студенты
- г – медицинское оборудование

2. ВБИ наиболее подвержены:

- а – мужчины призывного возраста
- б – женщины детородного возраста
- в – пожилые люди и дети
- г – подростки

3. Дезинфекция проводимая после удаления источника инфекции из очага, называется

- а. текущая
- б. заключительная
- в. профилактическая
- г. плановая.

4. Физический метод дезинфекции

- а. проветривание
- б. облучение ультрафиолетовыми излучателями
- в. влажная уборка помещений и обстановки
- г. мытье рук

5.Класс "А"это:

- а) опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений
- б) эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к ТБО
- в) чрезвычайно опасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- г) отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным
- д) радиоактивные отходы ЛПУ

6. Сбор отходов класса "Б" осуществляется в одноразовую упаковку:

- а) красного цвета
- б) любого цвета, кроме красного и желтого
- в) желтого цвета

7. Класс "Д" это:

- а) опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений

- б) неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- в) чрезвычайно опасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- г) отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным
- д) радиоактивные отходы ЛПУ

8. Вид дезинфекции. Проводится как предупредительная мера при отсутствии выявленного источника инфекции для защиты человека от возможного заражения.

- а. Заключительная.
- б. Очаговая.
- в. Профилактическая.
- г. Плановая.

9. ВБИ называется:

- а. Любая инфекция, появившаяся во время пребывания пациента в стационаре.
- б. Любые инфекционные заболевания, поражающие сотрудников и/или пациентов вследствие нахождения в медицинском учреждении, независимо от сроков появления симптомов.
- в. Профессиональное инфекционное заболевание медицинских работников стационаров.
- г. Инфекционное заболевание, полученное пациентом в результате медицинской процедуры.

10. Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану и организм больного:

- а. Антисептика.
- б. Асептика.
- в. Контаминация.
- г. Стерилизация.

Тестовый контроль на выбор правильного ответа

Инструктаж: «Вашему вниманию предлагается задание, в котором может быть один правильный ответ. Отметить буквы правильных ответов».

3 Вариант

1. Инфекционный процесс может возникнуть при наличии не менее трех компонентов:

- а – восприимчивость, инвазивность, возбудитель
- б – возбудитель, факторы обеспечивающие передачу инфекции, пациент
- в – пациент, доза возбудителя, восприимчивость
- г – патогенность, пациент, возбудитель

2. Самым распространенным резервуаром возбудителей в ЛПУ являются:

- а – кровь
- б – кишечник
- в – руки
- г – медицинское оборудование

3. Механический метод дезинфекции

- а. проветривание
- б. облучение ультрафиолетовыми излучателями
- в. обжигание
- г. кипячение

4. Дезинфекционные мероприятия направлены на:

- а. источник инфекции
- б. восприимчивость населения
- в. пути и факторы передачи инфекции.

5. Вид дезинфекции. Проводится как предупредительная мера при отсутствии выявленного источника инфекции для защиты человека от возможного заражения, называется

- а. текущая
- б. заключительная
- в. профилактическая
- г. плановая.

6. Класс "В" это:

- а) опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений
- б) неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений
- в) чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы
- г) отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным
- д) радиоактивные отходы ЛПУ

7. Сбор отходов класса "В" осуществляется в одноразовую упаковку:

- а) красного цвета
- б) любого цвета, кроме красного и желтого
- в) желтого цвета

8. Ватный шарик со следами крови, после инъекции, необходимо:

- а) выбросить в емкость с маркировкой «Отходы. Класс В»
- б) обеззаразить
- в) выбросить в емкость с маркировкой «Отходы. Класс Б»

9. Нозокомиальной инфекцией называется:

- а. Любая инфекция, появившаяся во время пребывания пациента в стационаре.
- б. Любые инфекционные заболевания, поражающие сотрудников и/или пациентов вследствие нахождения в медицинском учреждении, независимо от сроков появления симптомов.
- в. профессиональное инфекционное заболевание медицинских работников стационаров.
- г. Инфекционное заболевание, полученное пациентом в результате медицинской процедуры.

10. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране или организме в целом.

- а. Антисептика.
- б. Асептика.
- в. Контаминация.
- г. Стерилизация.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Тайшетский медицинский техникум»*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ПМ.07/04. Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными
Раздел 3. Обеспечение инфекционной безопасности. Обеспечение производственной санитарии и
личной гигиены на рабочем месте.
МДК 07.02/04.02. Безопасная среда для пациента и персонала

Для специальности 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело

Занятие № 6

Тема 3.6. Устройство и функции централизованного стерилизационного
отделения.

Составлена преподавателем: Потаповой С.В.

г.Тайшет, 2018 год

Тип занятия: формирование новых знаний.

Вид занятия: теоретическое комбинированное

Время: 90 мин

Обучающая цель:

Определить значение стерилизации в лечебном процессе. Ознакомить с задачами и функциями ЦСО. Рассмотреть устройство ЦСО и формы организации больничной стерилизации, их преимущества и недостатки. Указать на необходимость данных знаний для медицинского образования.

В результате изучения темы студент должен знать:

- понятие стерилизация;
- задачи, функции, устройство ЦСО;
- формы организации больничной стерилизации ;
- документы, регламентирующие способы стерилизации.

Развивающие цели:

- обеспечить условия воспринимать и осмысливать знания, полученные на занятии;
- способствовать развитию памяти, умению выделять главное в изучаемом материале;
- содействовать развитию умений применять полученные знания на практике.

Воспитательные цели:

- способствовать формированию сознательного и серьезного отношения студентов к дисциплине, убеждая их в том, что полученные знания пригодятся им в будущей деятельности;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к будущей профессии;
- создание условий, обеспечивающих воспитание стремления соблюдать правила безопасного предоставления медицинских услуг пациенту.

Изучение данной темы способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, соответствующих основному виду профессиональной деятельности:

общие компетенции (ОК): Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность: ОК 3. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями: ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации: ОК 8. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности: ОК 12.

профессиональные компетенции (ПК): ПК 7.7. Обеспечивать инфекционную безопасность; ПК 4.8. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала; ПК 4.11

Обеспечивать производственную санитарную и личную гигиену на рабочем месте

Междисциплинарные связи:

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность:

ПМ.04 Профилактическая деятельность

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

Оснащение занятия:

Технические средства: ПК, мультимедийный проектор.

Наглядные средства: презентация к занятию.

Литература:

Основная

1. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова; под ред. В.В.Морозова, 2016 г.
2. Основы сестринского дела/Т.П.Обуховец, О.В.Чернова; под ред.Б.В.Карабухина. – Изд.21-е, стер. – Ростов н/Д:Феникс, 2014. – 766с.:ил.
3. Дополнительная
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
5. Внутрибольничная инфекция. В.Л.Осипова, 2012г.
6. Инфекционная безопасность в ЛПУ. авт.-сост. Е. Ю. Шкатова, О. А. Морозкова, Н. В. Хетагури, О. Л. Рудина, 2008г.
7. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям/ В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишена, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин, 2012г.
8. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения методы средства и режимы».
9. МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»

Структура занятия

№ п\п	Элементы занятия, учебные вопросы	Методы и приемы обучения
1.	<p>Организационный момент</p> <p>1.9 Приветствие студентов.</p> <p>1.10 Сообщение темы и плана занятия.</p> <p>Тема: «Устройство и функции централизованного стерилизационного отделения»</p>	<p>Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, в соответствии с требованиями, регистрирует присутствующих</p>
2.	<p>Актуализация базовых знаний</p> <p><i>Цель: систематизировать знания студентов, выявить степень усвоения теоретического материала</i></p>	<p>(приложение № 1) Проводится в форме фронтального опроса.</p>
2.	<p>Постановка целей и задач занятия.</p> <p>Определить значение стерилизации в лечебном процессе. Ознакомить с задачами и функциями ЦСО. Рассмотреть устройство ЦСО и формы организации больничной стерилизации, их преимущества и недостатки. Указать на необходимость данных знаний для медицинского образования.</p>	
3.	<p>Профессионально - ориентированная мотивация изучаемой темы.</p> <p>Ежедневная работа современного медицинского учреждения предполагает налаженный на постоянной основе комплекс мер по стерилизации хирургических инструментов и предметов ухода за пациентами. ИСМП - одна из основных проблем МО. Меры по стерилизации с использованием современных методов, разработанные с учетом рациональности и эффективности стерилизации, значительно снижают количество послеоперационных осложнений и облегчают работу врачей и медперсонала, а также снижают уровень заболеваемости медработников</p>	
4.	<p>Формирование новых знаний, понятий</p> <p>Изложение нового материала в соответствии с планом занятия.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи ЦСО 2. Функции ЦСО. 3. Устройство ЦСО. 4. Формы организации больничной стерилизации. 5. Принципы работы ЦСО. 	<p>Словесные, наглядные методы. Метод информационных технологий (мультимедийная презентация) Конспект (в приложении № 2)</p>
5.	<p style="text-align: center;">Перерыв</p> <p>(проветривание аудитории, физкультминутка)</p>	<p>Здоровьесберегающие технологии. Перерыв проводится в соответствии с</p>

		расписанием занятий.
6.	<i>Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</i>	Заслушивание докладов, реферативных сообщений, презентаций (по выбору студентов).
7.	<i>Закрепление изученного материала</i>	(приложение № 3) Решение проблемно-ситуационной задачи (с использованием мультимедийной презентации)
8.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Обобщающая беседа в соответствии с планом лекции, с целью закрепить у студентов полученные знания, которые необходимы для формирования специалиста и для подготовки к практическому занятию
9.	<i>Сообщение домашнего задания и рекомендации по его выполнению.</i> Работа с учебной литературой, изучение лекционного материала. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии/ Л.И.Кулешова, Е.В.Пустоветова стр. 245-246	Повторение и закрепление пройденного материала.

1. Задачи ЦСО

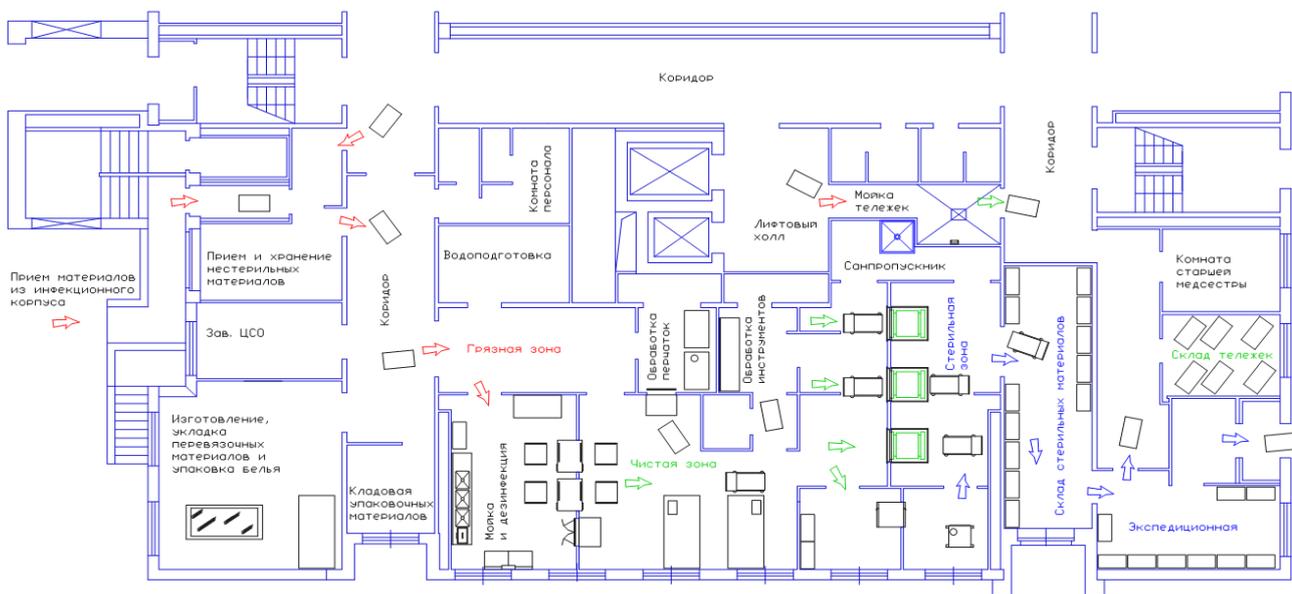
Основной задачей центрального стерилизационного отделения является обеспечение ЛПУ стерильными медицинскими предметами, а также постоянное совершенствование методов, применяющихся на всех этапах стерилизационной обработки, внедрение в практику современных методов предстерилизационной очистки и стерилизации. и контроль на всех ее этапах. Некоторые независимые ЦСО проводят подготовку персонала и оказывают консультативную и методическую помощь другим ЛПУ. Кроме того, ЦСО ведет медицинскую документацию.

2. Функции ЦСО :

- 1) прием и хранение до обработки использованных в отделениях нестерильных изделий подготовленных к стерилизации материалов;
- 2) разборка, бракераж, учет и замена битых и неисправных изделий;
- 3) предстерилизационная очистка (мытьё, сушка);
- 4) комплектование, упаковка, укладка в стерилизационные коробки или упаковка многоразового или одноразового применения;
- 5) стерилизация изделий;
- 6) контроль качества ПО, стерилизации изделий и регистрация:
 - результатов учета качества ПО изделий от крови и ПАВ (поверхностно активных веществ);
 - результатов контроля работы стерилизаторов;
 - результатов исследований на стерильность;
- 7) ведение документации и строгий учет приема и выдачи изделий с указанием названия, количества, размеров шприцев, игл и др., а так же остатков за отделением;
- 8) выдача стерильных изделий отделениям больницы (поликлиники);
- 9) мелкий ремонт и заточка инструментов;
- 10) инструктаж медицинского персонала отделений о правилах предварительной обработки ИМН перед отправкой их в ЦСО, о правилах комплектования и укладки в стерилизационные коробки на местах.

3. Устройство ЦСО.

Одной из первоочередных задач лечебного учреждения является содержание в идеальной чистоте инструмента, расходных материалов и белья, именно поэтому так важна четкая организация работы ЦСО и грамотный подбор специального оборудования. Согласно установленным нормативам СанПиН2.1.3.2630—10 предусмотрено разделение ЦСО в МО на три зоны: «стерильную» - стерильный блок; «чистую» и «грязную» - не стерильный блок, которые должны быть конструкционно изолированными друг от друга.



Нестерильная зона, в свою очередь, делится на чистую и условно чистую (иначе говоря «грязную»).

В нестерильной зоне должны находиться следующие помещения:

- для приема и хранения нестерильных материалов, белья, инструментов;
- для ремонта и заточки хирургических инструментов;
- обработки резиновых перчаток;
- контроля, комплектации и упаковки инструментария;
- для хранения нестерильных материалов, инструментов и белья; кладовая упаковочных материалов и тары;
- стерилизационная, оснащенная паровыми и воздушными стерилизаторами (загрузочная сторона, нестерильная половина);
- кабинет заведующего;
- комната старшей медсестры;
- санузел для персонала;
- санпропускник для персонала, работающего в стерильной зоне.

В стерильной зоне располагают:

- стерилизационную (разгрузочная сторона, стерильная половина);
- склад для стерильных материалов;
- экспедицию (выдачу стерильного материала);
- помещение для персонала стерильной зоны.

Документация в ЦСО:

- 1) Журнал приема и выдачи шприцев, инструментария, материалов;
- 2) Журнал регистрации работы стерилизатора (парового или воздушного);
- 3) Журнал бактериологического контроля стерильности;
- 4) Журнал учета качества предстерилизационной обработки,

При отсутствии возможности иметь полный набор помещений ограничиваются следующим минимумом:

- приемная;
- моечная;
- подготовительная;
- стерилизационная;
- экспедиция.

Для удобства проведения дезинфекции стены и полы помещения ЦСО должны иметь гигиенические покрытия: кафельную плитку на всей поверхности стен на высоте 210 см; потолки, окрашенные масляной краской. Помещения ЦСО подключаются к холодному и горячему водоснабжению, имеют достаточное естественное освещение, оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, раковинами и бактерицидными лампами (кроме склада и экспедиции). Ежедневно влажная уборка помещений с дез.средством. Генеральную уборку всех помещений проводят 1 раз в неделю 5% хлорамином или раствором, содержащим 6% перекиси водорода и 0,5% моющего

средства.

В приемной осуществляется проверка количества и качества доставленных из отделений, кабинетов, участков инструментария и материалов. Здесь его сортируют и регистрируют в журнале учета. Приемную оборудуют рабочими столами, лотками, подносами, канцелярским столом, стульями.

В моечной проводится тщательная механическая очистка инструментария от остатков лекарственных веществ и крови.

В подготовительной проводят подсушку и подготовку инструментария, изделий из резины. Предварительная подсушка инструментария, подвергаемого воздушному методу стерилизации, проводится при температуре 80-90 °С в течение 15-30 минут. Перед упаковкой проверяют его качество. Хирургическое белье, перевязочный материал, изделия из резины укладывают в стерилизационные коробки или упаковки параллельно движению пара.

Хирургические инструменты комплектуют на определенный вид операции (перевязки) в стерилизационные коробки или заворачивают в мягкую упаковку (упаковочную ленту, бумагу, пергамент, бязь и др.).

Для надежной стерилизации все поверхности перчаток должны контактировать с паром, так как тепла, проникающего через материал и перчатки, без пара недостаточно для уничтожения микроорганизмов. Для комплектования перчаток необходимо наличие специального помещения, оборудованного вытяжным оборудованием.

При подготовке перчаток к стерилизации должны соблюдаться следующие правила:

- комплектовать перчатки следует попарно строго по размеру;
- упаковывать перчатки таким образом, чтобы все поверхности были доступны для пара;
- избегать образования складок на поверхности перчаток, грубой упаковки, плотного заворачивания;
- во избежание склеивания изолировать одну поверхность резиновых перчаток от другой слоем марли (бумаги) и каждую пару перчаток заворачивать отдельно в марлю;
- резиновые перчатки внутри и снаружи перед стерилизацией следует пересыпать тальком для предохранения их от склеивания.

В упаковочной проводят упаковку сухих инструментов, перевязочного материала и белья. Упаковочный материал выбирают в соответствии с методом стерилизации.

В настоящее время широко используются новые виды упаковочного материала, позволяющие сохранять стерильность до одного года: бумажные пакеты со складками для паровой, воздушной, газовой стерилизации; комбинированные рулоны и самоклеящиеся пакеты для паровой и газовой стерилизации; полиамидные пакеты и рулоны для воздушной стерилизации различных фирм изготовителей («Стерикинг», «Рексам», «Гротеск» и др.).

Существует 2 типа упаковочного материала: стерилизационные и защитные. Стерилизационные — предназначены для упаковывания изделий медицинского назначения перед стерилизацией, а защитные — для дополнительного упаковывания стерилизационных упаковок с находящимися в них изделиями после стерилизации с целью сохранения стерильности этих изделий во время транспортировки и хранения до использования по назначению.

Перед упаковкой проверяют состояние и качество инструментов, обращая особое внимание на режущие, колющие поверхности. По окончании комплектации в каждый бикс или укладку помещают химические индикаторы для контроля эффективности стерилизации. **На бирке, прикрепленной к пакету** с изделиями в мягкой упаковке или к стерилизационной коробке, указывают наименование изделия, дату стерилизации коробки и подпись лица, проводившего стерилизацию. В журнале фиксируют наименование стерилизуемого изделия, фамилию лица, проводившего упаковку и стерилизацию, дату стерилизации,

Упакованный материал раздельно по видам, размерам или подобранный по комплектам на сетчатых подносах или лотках, а также перевязочный материал, изделия из резины и др. в мягкой упаковке или стерилизационных коробках передают в стерилизационную. Коробки типа КСК загружаются в стерилизаторы с открытыми боковыми отверстиями.

В стерилизационной для обеспечения точности технологического процесса устанавливают двухсторонние паровые, воздушные стерилизаторы, загрузку и выгрузку в которых осуществляют с противоположных сторон. При их отсутствии устанавливают односторонние стерилизаторы. Здесь находится бикс или укладка со стерильными простынями, которыми накрывают стерильные биксы

или мешки сразу же после их выгрузки до их охлаждения, с целью предотвращения вторичного загрязнения.

Материалы и инструменты в биксах стерилизуют только в автоклавах. Биксы принимаются в исправном состоянии (с замками, недеформированные, с исправными поясками), чистые, без старых индикаторов, с четкой маркировкой (отделение, кабинет), с внутренним фильтром-вкладышем (два слоя ткани, покрывающие дно и стенки круглых биксов). Фильтры в крышках и дне биксов типа КСКФ и КСПФ требуют замены по мере сгорания или каждые четыре месяца.

В помещении для хранения стерильного инструментария и материала проводят выгрузку изделий из стерилизаторов в стерильной зоне и перевозку в склад для стерильных изделий. В складе изделия помещают для остывания на стеллажи и затем перевозят их в экспедицию.

В экспедиции осуществляют:

- прием стерильного инструментария и материалов из стерилизационного зала;
- сортировку и комплектование инструментария согласно заявкам из кабинетов, отделений, участковой сети поликлиники;
- хранение простерилизованного инструментария на стеллажах или в шкафах, полки которых маркируют по участкам, кабинетам поликлиники, отделениям стационара. На каждый мешок прикрепляют бирку с указанием отделения;
- выдачу стерильных материалов.

При планировании помещений целесообразно предусмотреть организацию двух потоков обработки:

1-й поток — обработка и стерилизация инструментов, резиновых изделий.

2-й поток — подготовка и стерилизация белья и перевязочных материалов.

Все помещения ЦСО оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией, которая должна работать на протяжении всего рабочего дня. Помещения упаковочной и стерилизационной оснащают бактерицидными лампами.

Персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности, противоэпидемическому режиму и методикам работы. Лица, работающие на аппаратах под давлением, должны пройти обучение на специальных курсах и иметь удостоверение о допуске к работе на указанных аппаратах.

Ответственность за организацию ЦСО, качество работы, расстановку кадров возлагается на главного врача лечебно-профилактического учреждения.

Стерилизация в больнице представляет собой многоступенчатый медико-технологический процесс последовательно-поточного движения изделий медицинского назначения от грязного к чистому, от чистого к стерильному.

4. Формы организации больничной стерилизации.

В современном здравоохранении существует **несколько форм организации больничной стерилизации:**

- **кабинетная**, или локальная, когда в каждом кабинете и отделении проводится полный комплекс стерилизационных мероприятий (мойка и стерилизация медицинских изделий);
- **смешанная**, когда наряду с кабинетной осуществляется централизованная стерилизация биксов с изделиями и материалами; а вся подготовительная работа: предстерилизационная очистка, укладка в биксы – производится на местах использования (в операционных, процедурных, перевязочных, смотровых и пр. кабинетах);
- **централизованная**, когда весь медико-технологический процесс стерилизации изделий медицинского назначения производится в централизованном стерилизационном отделении (далее – ЦСО), на местах выполняется лишь предварительная обработка и дезинфекция.

Децентрализованная (локальная, кабинетная) - организация стерилизации на рабочих местах вручную либо в специально отведенных для этого помещениях (стерилизационных) в разных отделениях медицинского учреждения

Децентрализованная форма стерилизации

Децентрализованная (локальная, кабинетная) – организация стерилизации на рабочих местах вручную либо в специально отведенных для этого помещениях (стерилизационных) в разных отделениях медицинского учреждения.

Преимущества децентрализованной стерилизации

Они немногочисленны. К ним можно отнести невысокую стоимость обслуживания стерилизационного оборудования, так как обработка инструментария включена в прочие обязанности медперсонала больницы.

Кроме того, стерилизационные часто находятся рядом с местами использования стерильных изделий, что дает возможность быстрого доступа к ним и быстрой организации стерилизации. При децентрализованной системе зачастую применяется метод стерилизации при помощи растворов. Однако преимущества этой организационной формы стерилизации оборачиваются недостатками при невысокой квалификации персонала и неполной технической обеспеченности ЛПУ.

Недостатки децентрализованной стерилизации

Недостатки децентрализованной стерилизации существенны, они оказывают влияние главным образом на эффективность стерилизации. Инструментарий обрабатывается иногда в местах, не предназначенных для этой цели. При этом высок уровень ручного труда, в частности, при предстерилизационной обработке, что снижает качество как предстерилизационной подготовки, так и самой стерилизации, а также отнимает до половины рабочего времени медперсонала.

Медперсонал, проводящий стерилизацию, не всегда обладает достаточным уровнем квалификации, не соблюдает технологию стерилизации, а также правила загрузки изделий. Из-за этого также усложняется контроль над эффективностью стерилизации (и медперсоналом, и органами Роспотребнадзора).

Упаковка при обработке в воздушных стерилизаторах обычно не используется, а обработанные медпредметы хранятся на стерильных столах, что увеличивает риск повторной контаминации.

Именно в результате анализа недостатков системы децентрализованной стерилизации возникла идея централизованного стерилизационного отделения (ЦСО), в котором будет организована стерилизация всех медицинских предметов ЛПУ.

Централизованная форма стерилизации

Централизованная форма – организация стерилизации в специально оборудованном и зонированном помещении, в котором работает квалифицированный персонал.

Недостатки

К недостаткам этой системы условно можно отнести только большой объем инвестиций на этапе создания ЦСО.

Преимущества централизованной стерилизации:

- основным преимуществом централизованного стерилизационного отделения является высокая надежность стерилизации благодаря централизованной организации всех этапов. В таком стерилизационном отделении работает специально обученный персонал, который может обеспечить эффективную предстерилизационную очистку, важность которой трудно переоценить. Именно от нее зависит качество последующей стерилизации.

- оборудование, в подавляющем большинстве дорогостоящее, используется более рационально в централизованном стерилизационном отделении. Качество обслуживания оборудования выше. В то же время затраты на проведение стерилизации в таком отделении ниже примерно в три раза по сравнению с локальным способом, так как упрощается контроль за состоянием оборудования, снижаются эксплуатационные расходы и расходы на проведение стерилизации.

- использование медицинских материалов становится более рациональным, кроме того, современные методы стерилизации позволяют продлить срок службы лечебно-диагностического оборудования, например, чувствительного к повышению температуры.

- контроль качества стерилизации проще и удобнее за счет автоматизации процесса в централизованном стерилизационном отделении.

- освобождение медперсонала для более производительной работы.

Смешанная форма стерилизации

Смешанная – организация стерилизации, при которой предстерилизационная подготовка инструментария осуществляется на местах использования, в том числе укладка в биксы, а в стерилизационном помещении производится централизованная стерильная обработка. И смешанная, и децентрализованная формы организации стерилизации не удовлетворяют требованиям современной медицины.

5. Принципы работы ЦСО

Все изделия, поступающие в ЦСО, проходят несколько этапов технологической цепочки: прием и разборка, предстерилизационная обработка на различных типах оборудования, либо вручную, контроль качества предстерилизационной обработки, комплектование и упаковка, непосредственно стерилизация и выдача (доставка) в клинические отделения.

Наиболее ответственным моментом организации работы ЦСО является сохранение стерильности медицинских изделий при разгрузке из стерилизаторов, комплектовании их в стерильной зоне, при транспортировке и использовании в клинических отделениях.

Простерилизованные изделия в стерилизационных коробках должны оставаться в автоклаве в течение 1,5 –2 часов до полного остывания. Во время остывания не должно быть сквозняков в помещении и доступа холодного воздуха. ЦСО должна быть оборудована приточно-вытяжной вентиляцией.

При разгрузке стерилизатора исключается присутствие других сотрудников ЦСО, кроме персонала стерильной зоны.

Техника безопасности при работе в ЦСО

1. Персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности, противоэпидемическому режиму и методикам работы.
2. Лица, работающие на аппаратах под давлением, должны пройти обучение на специальных курсах и иметь удостоверение о допуске к работе на указанных аппаратах.
3. Все помещения ЦСО оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией, которая должна работать на протяжении всего рабочего дня.
4. Помещения упаковочной и стерилизационной оснащают бактерицидными лампами.
5. Ответственность за организацию ЦСО, качество работы, расстановку кадров возлагается на главного врача МО.

Вопросы для фронтального опроса:

1. Что такое стерилизация?
2. Какие методы стерилизации вы знаете?
3. Какие режимы паровой стерилизации вы знаете?
4. Какие режимы воздушной стерилизации вы знаете?
5. Назовите основные нормативные документы, регламентирующие методы и режимы стерилизации.

Для закрепления знаний, полученных при изучении темы, вам предлагается выполнить задания для решения следующих проблемно - ситуационных задач.

Задача № 1

У Вас появилось сомнение в качестве проведенной предстерилизационной обработки медицинского инструментария.

Ваша тактика.

Задача № 2

Из хирургического отделения в ЦСО доставили бикс для проведения предстерилизационной очистки инструментов в количестве 30 шт. предметов, в том числе 10 зажимов, 10 ножниц, 10 скальпелей. После проведения предстерилизационной очистки инструментов медицинская сестра ЦСО поставила азопирамовую пробу на 3х зажимах, 6 ножницах, 2х скальпелях.

Задание:

Оцените ситуацию?

Задача № 3

При контроле биксов из отделения медицинская сестра выявила: бикс деформирован, отсутствует замок, имеется неплотность крышки, отсутствует фильтр в крышке бикса.

Задание:

Дальнейшая тактика медсестры.

