
	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Кафедра детских болезней педиатрического факультета</p>	<p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник младшего медицинского персонала, научно-исследовательская работа)</p>	<p>-2-</p>
--	---	---	------------

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА НА ТЕМУ

«Воздушная стерилизация»

Оценка 61 балл
К. В. Котсевицкий


Выполнил:

обучающийся 1 курса 5 группы

по специальности 31.05.02 Педиатрия

Кулотникова Ульяна Константиновна

Содержание.

Введение.....	3
Цель.....	3
Задачи научно-исследовательской работы.....	3
Основные определения и понятия.....	4
Теоретическая часть НИР.....	5
Роль медицинского персонала при проведении техники воздушной стерилизации.....	10
Собственное исследование.....	11
Вывод.....	12
Список литературы.....	12

Введение.

Спасать человеческие жизни – это очень ответственная задача, возложенная на медицинских работников. И чтобы качественно справиться с ней, важно использовать простерилизованные, чистые медицинские инструменты.

Медицинские инструменты могут контактировать с кровью человека, с поверхностью ран, прикасаться к слизистым оболочкам и могут нарушить их целостность, тем самым подвергнуть опасности инфицирования пациента или медицинского персонала. И если правильно не соблюдать техники стерилизации и дезинфекции, то значительно возрастает риск развития различных инфекционных заболеваний, в том числе и гнойно-септических, как среди больных, так и сотрудников медицинского учреждения. Поэтому очень важно правильно обеззараживать медицинские изделия.

Цель.

Изучить возможности, показания, методы, технику проведения воздушной стерилизации.

Задачи научно-исследовательской работы.

Освоить данный метод стерилизации, правильность выполнения техники проведения метода, а также всю возможную документацию для изучения этого метода.

Основные определения и понятия.

Стерилизация - полное уничтожение всех видов микроорганизмов и их спор на поверхности и внутри различных предметов, а также в жидкостях и воздухе.

Дезинфекция (обеззараживание) - это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или удаление возбудителей заразных болезней в окружающей человека среде, в том числе и в живых организмах (членистоногие и грызуны). Цель дезинфекции — прерывание путей распространения инфекционных болезней.

Гидрохинон - ароматическое органическое соединение, представитель двухатомных фенолов с химической формулой $C_6H_4(OH)_2$.

Тиомочевина - диамид тиоугольной кислоты, тиокарбамид, белые кристаллы горького вкуса, $t_{пл}$ 180—182 °С (при быстром нагревании; при медленном — разлагается); умеренно растворима в воде, метаноле, пиридине, хорошо — в 50 %-ном водном пиридине. Тиомочевину применяют в органическом синтезе, для получения лекарственных препаратов (напр., сульфидина).

ЦСО - центральное стерилизационное отделение.

Предстерилизационная обработка - комплекс мероприятий, направленный на удаление белковых, жировых и лекарственных загрязнений, обеспечивающий эффективность последующей стерилизации и снижающий риск пирогенных реакций.

Пирогенные реакции - это гемотрансфузионные реакции, которые не сопровождаются серьезными нарушениями функций органов и систем и не представляют опасности для жизни.

Микробная флора человека — это совокупность микроорганизмов, встречающихся у здоровых людей на коже, слизистых оболочках и в кишечнике.

Характер микробной флоры человека в значительной степени определяется ее локализацией. Количественный и качественный состав микробной флоры человека во многом зависит также от возраста, пола, состояния организма и др.

Споровые формы - это вегетативная стадия развития некоторых простейших, напр. дизентерийной амебы, пребывающая в просвете кишки, не вызывая патологического процесса.

Бионагрузка - уровень и вид микроорганизмов (например, неприемлемые или допустимые микроорганизмы), которые могут присутствовать в исходном сырье, исходном сырье для производства фармацевтической субстанции, промежуточной продукции или в фармацевтической субстанции.

Теоретическая часть НИР.

Стерилизация - это процесс уничтожения всех видов микробной флоры, в том числе их споровых форм, и вирусов с помощью физических или химических воздействий. Принято считать медицинское изделие стерильным, если вероятность его бионагрузки равна или менее 10^{-6} в степени -6. Стерилизации должны подвергаться медицинские изделия, контактирующие с кровью пациента, контактирующие с раневой поверхностью и соприкасающиеся со слизистой оболочкой и могущие вызвать нарушение ее целостности. Стерилизация - сложный процесс, для успешной реализации которого необходимы следующие требования:

- эффективная очистка;
- соответствующие упаковочные материалы;
- соблюдение правил упаковки медицинских изделий;
- соблюдение правил по загрузке стерилизатора упаковками с медицинскими изделиями;
- адекватное качество и количество стерилизуемого материала;
- соответствующая работа оборудования;
- соблюдение правил хранения, обращения и транспортировки простерилизованного материала.

Главные требования к стерилизации мединструментов. Стерилизация является сложным процессом, поэтому для качественного ее проведения нужно соблюдать некоторые требования:

1. Эффективное очищение.
2. Необходимые упаковочные материалы.
3. Упаковка медицинских инструментов должна проходить с соблюдением всех правил.
4. Загружать стерилизатор медицинскими изделиями нужно по определенной технологии.
5. Медицинские инструменты, которые подвергаются стерилизации, должны быть отличного качества и в строго соблюдаемом количестве.
6. После проведения стерилизации материал нужно правильно хранить, умело обращаться с ним и соблюдать правила транспортировки.

Весь процесс стерилизации инструментов проводится с того момента, когда была закончена операция, и до момента, когда инструмент сложен на хранение (либо до следующего использования). Правильно проведенная дезинфекция обеспечит стерильность и продлит возможный срок использования инструментов. Все, в том числе и воздушный метод стерилизации, проводится по следующему алгоритму:

1. Провести механическую очистку использованного инструмента.
2. Проверить, нет ли повреждений на поверхности. Затем помыть изделия. Потом инструменты сушатся.
3. Затем их нужно сложить в стерилизационную упаковку.
4. Проводится непосредственно стерилизация.
5. После этого изделия хранятся в стерильном месте или используются при ближайшей необходимости. При правильной упаковке мединструменты могут храниться от суток до полугода.

Воздушный метод стерилизации.

Возможности. Сухой горячий воздух рекомендуется в основном для стерилизации предметов, которые не могут быть простерилизованы паром под давлением из-за увлажнения, коррозии и другим причинам. По бактерицидным свойствам сухой горячий воздух уступает влажному при той же температуре. Воздушную стерилизацию обычно проводят в воздушных стерилизаторах, которые устанавливают в тех же учреждениях, где применяют паровые стерилизаторы.

Показания. Воздушный метод применяют для стерилизации изделий из стекла (шприцы с тугоплавким припоем, посуда), металла (хирургические, гинекологические, стоматологические инструменты), силиконовой резины и др. Обработке должны подвергаться сухие изделия, которые стерилизуются упакованными в бумагу или без упаковки (в открытых емкостях). В медицинских учреждениях используются воздушные аппараты различных конструкций. Размеры, производительность, функциональные свойства и другие показатели определяются назначением стерилизуемых объектов, количественной потребностью стерильного материала, местными условиями и возможностями.

Воздушные стерилизаторы состоят из следующих основных узлов: корпуса с теплоизоляцией, крышки, подставки, стерилизационной камеры. Внутри камеры расположены загрузочные сетки для размещения предметов, подлежащих стерилизации. Стерилизационные камеры обычно нагреваются электронагревателями. На передней стенке подставки смонтированы реле времени со шкалой отсчета, предназначенное для установки длительности

цикла стерилизации, сигнальная лампа для контроля начала стерилизации, тумблер, предназначенный для включения стерилизатора на выбранный режим работы. Сверху на корпусе стерилизатора установлен термометр для контроля температуры внутри стерилизационной камеры и электроконтактный термометр для автоматического поддержания заданной температуры в стерилизационной камере. Конструкция стерилизатора обеспечивает его работу в автоматическом и полуавтоматическом режиме.

Воздушные стерилизаторы бывают круглыми и прямоугольными. В медицинской практике используют для стерилизации также сушильно-стерилизационные шкафы. Все эти аппараты имеют общее принципиальное устройство и различаются главным образом по размерам, а следовательно, и производительности. В настоящее время выпускаются главным образом прямоугольные воздушные стерилизаторы объемом 20, 40 и 80 дм³.

Воздушные стерилизаторы просты в эксплуатации и обслуживании, их можно устанавливать в помещениях, не требующих специальных вентиляционных устройств.

Режимы стерилизации. Процесс стерилизации в воздушных аппаратах складывается из загрузки стерилизатора, времени нагревания (для прогрева стерилизатора и стерилизуемых предметов) до определенной температуры, времени стерилизационной выдержки, охлаждения и выгрузки простерилизованных предметов. *При воздушном методе стерилизации обычно применяют сухой горячий воздух при температуре 180°C в течение 60 мин.* При этом допускаются предельные отклонения температуры: ± 11°C для аппаратов с объемом камеры до 25 дм³, ± 12°C для аппаратов с объемом камеры свыше 25 и до 500 дм³ и ± 14°C для аппаратов с объемом камеры свыше 500 дм³. Предельное отклонение по времени для всех стерилизаторов допускается +5 мин. Ряд новых воздушных стерилизаторов обеспечивает два фиксированных режима стерилизации - при температуре 160 и 180°C. *При 160°C выдержка должна быть 2 /2 ч.*

В качестве упаковочного материала для стерилизуемых предметов при стерилизации воздушным методом используют бумагу, мешочную, непроницаемую, влагопрочную. Для инструментов, игл и шприцев применяют заранее заготовленные пакеты из указанной бумаги, склеенные 10% клеем из поливинилового спирта или 5% крахмальным клеем.

Изделия, простерилизованные воздушным методом в бумаге, могут храниться 3 сут. Изделия, простерилизованные без упаковки, должны быть использованы непосредственно после стерилизации.

Для контроля за воздушной стерилизацией применяют в качестве индикаторов плавления гидрохинон и тиомочевину, меняющих агрегатное состояние и цвет (без красителя), порошки аскорбиновой и виннокаменной кислот, а также термовременные ленты. Работа воздушных стерилизаторов регистрируется в специальных журналах. 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 биксах должны оставаться в автоклаве в течение 1,5 – 2 часа до полного остывания. Во время остывания не должно быть сквозняков в помещении и доступа холодного воздуха.

Преимущества воздушного способа стерилизации. Воздушный метод стерилизации имеет неоспоримое преимущество перед паровым методом: низкая себестоимость необходимого оборудования. Кроме того, есть и другие положительные качества:

1. Такой метод обладает низкими коррозионными свойствами.
2. Глубоко проникает в материал и обеспечивает качественную обработку.
3. Не нуждается в аэрации.
4. Не наносит вреда окружающей среде.

Недостатки стерилизации сухим горячим воздухом. Несмотря на ряд преимуществ, воздушный метод стерилизации имеет и отрицательные стороны. Недостатки этого метода:

1. Большая энергоемкость метода.
2. Слишком длительный цикл. Для стерилизации необходимо минимум полчаса и дополнительное время (около часа) на нагревание и остывание оборудования.
3. Таким способом невозможно стерилизовать тканевые и пластмассовые изделия.

4. Многие металлические инструменты не очень хорошо переносят обработку такой высокой температурой: они теряют свои свойства и быстро тупятся.

Роль медицинского персонала при проведении техники воздушной стерилизации.

Не менее важным фактором, условием эффективной стерилизации является роль медицинского персонала в технике проведения воздушной стерилизации.

Медсестра выполняет следующие мероприятия:

- предстерилизационную подготовку медицинского инвентаря;
- контроль за стерилизацией (температурой, временем, и др.)
- завершить стерилизацию
- сделать запись в журнал учёта качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (форма 366/у).

Собственное исследование

Я узнала технику провидения воздушной стерилизации:

Предстерилизационная обработка:

1. Готовят моюще-дезинфицирующий раствор и замачивают в нем использованные медицинские принадлежности.
2. Используя ватно-марлевые тампоны или ершики, тщательно вымывают инструменты в этом же растворе. Особое внимание нужно уделить местам соединений (замкам, просветам каналов), так как именно в них скапливаются вредные микроорганизмы. Ершики после использования нужно помыть и оставить в сухом месте, а ватные тампоны – выбросить.
3. Чистый инструмент прополаскивают в проточной воде, чтобы удалить следы и запах моющего раствора.
4. После этого каждый медицинский инструмент отдельно прополаскивают в дистиллированной воде в течение 30 секунд.
5. После полоскания изделие тщательно высушивают. Его можно оставить сохнуть на открытом воздухе, а можно воспользоваться сухожаровым шкафом при температуре 85 градусов.
6. После проведения всех этапов проводится контроль качества предстерилизационной обработки путем постановки проб .

Когда обработка закончена, можно приступать непосредственно к стерилизации инструментов сухим горячим воздухом.

Алгоритм работы на воздушном стерилизаторе:

1. Стерилизатор не нужно предварительно разогревать, все инструменты складываются внутрь холодного оборудования.
2. После этого его включают, и он нагревается.
3. Когда стерилизатор нагреется до нужной температуры (180 градусов), начинается отсчет времени стерилизации (один час).
4. По истечении времени оборудование выключают и ждут, пока оно остынет до 40-50 градусов.
5. Затем достают обработанные медицинские инструменты.

Вывод

Подтверждаю, что я освоить данный метод стерилизации, правильность выполнения техники проведения метода, а также всю возможную документацию для изучения этого метода.

Список литературы

1. Запруднов А. М. Общий уход за детьми [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Запруднов А. М., Григорьев К. И. . - 4-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013 . - 416 с.
2. Общая врачебная практика : национальное руководство. В 2 т. Т. 2 / под ред. акад. РАМН И.Н. Денисова, проф. О.М. Лесняк. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с.
3. Островская И. В. Основы сестринского дела [Электронный ресурс] : учебник / Островская И. В., Широкова Н. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.
4. Теория сестринского дела и медицина катастроф : учеб. пособие / Н. В. Кузнецова, Т. Н. Орлова, А. А. Скребушевская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
5. Волокитина Т. В. Основы медицинских знаний [Текст] : учеб. пособие / Волокитина Т. В., Бральнина Г. Г. , Никитинская Н. И. . - 3-е изд., стер. . - М. : Академия , 2011 . - 224 с.
6. Мухина С. А. Практическое руководство к предмету "Основы сестринского дела" [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Мухина С. А., Тарновская И. И. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512 с.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник младшего медицинского персонала, научно-исследовательская работа)» обучающегося 1 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Курютшикова Елизавета Константиновна 5 группы

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

В ходе проведённого анализа выявлены принципиальные недостатки.

Все разделы отражают вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует низкое знание современного состояния изучаемой проблемы.

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

Объем и глубина литературного обзора указывают на низкий уровень знаний автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы. Сформулированные выводы вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым языком, материалы изложены несвязно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал недостаточно обширен.

Выводы соответствуют полученным результатам, анализ недостаточно глубокий.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



К.В. Кожевникова