



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

Производственная  
практика по получению  
профессиональных умений  
и опыта профессиональной  
деятельности (помощник  
младшего медицинского  
персонала, научно-  
исследовательская работа)

-2-

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА НА ТЕМУ  
**ПАРОВАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ. ВОЗМОЖНОСТИ,  
ПОКАЗАНИЯ, МЕТОДЫ, ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ.**

*Оценка 70 баллов*  
*К.В. Котельников* *Курф*

**Выполнил:**

обучающийся 1 курса 4 группы

по специальности 31.05.02 Педиатрия

Мулдагалиева Эльмира Юрьевна

## Содержание

1 Введение .....	3
2 Цель научно-исследовательской работы .....	4
3 Задачи научно-исследовательской работы .....	4
4 Основные определения и понятия .....	5
5 Теоритическая часть НИР .....	6
6 Роль медицинского персонала.....	9
7 Собственное исследование.....	10
8 Выводы .....	11
9 Список литературы .....	12

## Введение

Паровая стерилизация – это один из самых актуальных и распространенных методов в ЛПУ. Это объясняется тем, что данный метод надежный, нетоксичный и недорогой. Он обеспечивает не только стерильность поверхности, но и всего изделия.

Паровым методом стерилизуют общие хирургические и специальные инструменты, детали приборов и аппаратов из коррозионностойких металлов, стекла, хирургическое белье, изделия из резины и латекса.

Действующим агентом здесь служит водяной насыщенный пар под избыточным давлением.

## **Цель научно-исследовательской работы**

Изучить паровую стерилизацию её методы, показания, возможности и технику проведения.

## **Задачи научно-исследовательской работы**

1Изучение методов, показаний, возможностей и техник проведения паровой стерилизации.

2Проведение собственного анализа, о том, как проводится данная методика в отделении.

3Демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования знания.

## Основные определения и понятия

Стерилизация - это уничтожение м/о всех видов, патогенных и непатогенных, в том числе спорообразующих и их спор, находящихся на всех стадиях развития путем воздействия на них физическими или химическими факторами.

Автоклавирование – это обработка высоким давлением и паром предметов. Автоклавирование часто применяется в медицине для стерилизации хирургических приборов, а также ваты, воды, халатов и так далее.

Стерилизующий агент – насыщенный пар под избыточным давлением.

Вирулентные микроорганизмы- микроорганизмы, вызывающие заболевания.

Деконтаминация- процесс удаления или уничтожения микроорганизмов с целью обеззараживания и защиты- дезинсекция, очистка, стерилизация.

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

Контаминация-обсеменение.

Резистентность - устойчивость.

Реконтаминация – повторное обсеменение.

Экспозиционная выдержка – промежуток времени для наступления дезинфекции.

Асептика – комплекс мероприятий по не проникновению инфекции в рану.

Антисептика - комплекс мероприятий по уничтожению микробной флоры попавшей в рану.

## Теоритическая часть НИР

Стерилизация – это процесс уничтожения всех видов микробной флоры, в том числе их споровых форм, и вирусов с помощью физических или химических воздействий. Стерилизации должны подвергаться медицинские изделия, контактирующие с кровью пациента, контактирующие с поверхностью ран и соприкасающиеся со слизистой оболочкой. Стерилизация довольно 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
- соблюдение правил хранения, обращения и транспортировки простерилизованного материала

Процесс стерилизации медицинских инструментов и изделий от момента окончания операции и до стерильного хранения или следующего применения включает в себя выполнение мероприятий в определенной последовательности. Все этапы должны быть строго соблюдены для обеспечения стерильности и длительного срока жизни инструментов. Схематично это можно представить следующим образом:

Отложить инструменты после их использования

Дезинфекция

Механическая очистка инструмента

Проверить на повреждения

Промыть инструменты

Сушка

Упаковать в стерилизационную тару

Стерилизация

Стерильное хранение/ применение

При применении стерилизационной упаковки инструменты могут храниться в стерильном виде и позднее использоваться от 24 часов до 6 месяцев.

В ЛПУ применяется несколько форм организации стерилизации: децентрализованная, централизованная, осуществляемая в ЦСО, и смешанная. В амбулаторной стоматологической практике чаще применяется децентрализованная стерилизация. Централизованная стерилизация характерна для районных стоматологических поликлиник и больших частных клиник. Децентрализованная стерилизация имеет ряд существенных недостатков, влияющих на ее эффективность. Предстерилизационная обработка изделий выполняется чаще всего вручную и при этом качество очистки изделий оказывается низким. Контроль за соблюдением технологии проведения стерилизации, правил упаковки, загрузки изделий в стерилизаторы и за эффективностью работы оборудования в условиях децентрализованной стерилизации затруднен. Все это приводит к снижению качества стерилизации. В централизованном стерилизованном отделении выделяют: моечную, дезинфекционную, упаковочную и подразделение для стерилизации и раздельного хранения стерильных предметов. Температура воздуха во всех подразделениях должна быть от 18 до 22, относительная влажность 35-70%, направление потока воздуха – от чистых к относительно загрязненным зонам.

Стерилизация осуществляется физическими методами: паровая, воздушная, гласперленовая, радиационная, с применением инфракрасного излучения, и химическими методами: растворы химических средств и газы. У каждого метода есть свои преимущества и недостатки, но мы более подробно рассмотрим паровую стерилизацию.

Преимущества этого метода в том, что он наиболее распространен в стационарах. Безопасен для окружающей среды и медицинского персонала. Данный метод не обладает токсичностью, у него низкая стоимость и короткая экспозиция. Вдобавок он не требует аэрации.

Однако, паровая стерилизация не является исключением и тоже имеет недостатки. Во-первых, качество стерилизации может быть нарушено при попадании воздуха, повышенной влажности материалов и плохом качестве пара. Во-вторых, могут повреждаться изделия, чувствительные к действию высокой температуры и влажности.

Паровым методом стерилизуют медицинские изделия, детали приборов и аппаратов из коррозионностойких металлов, стекла, перевязочный и шовный материал, изделия из латекса, пластмасс. При паровом методе стерилизующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением 0,05Мпа-0,21Мпа температурой 110-134. Процесс стерилизации происходит в стерилизаторах (автоклавах). Полный цикл составляет от 5 до 180 минут. Согласно ГОСТ 17726-81, название данного класса устройств: «

Стерилизатор паровой». Несмотря на то, что обработка паром достаточно эффективна, она не всегда может обеспечить стерилизацию инструмента. Несмотря на то, что обработка паром достаточно эффективна, она не всегда может обеспечить стерилизацию инструмента. Причина этого состоит в том, что воздушные полости в стерилизуемых объектах могут послужить тепловым изолятором, как например, стоматологические турбинные наконечники. Для решения этой проблемы в автоклавах используется функция создания предварительного вакуума в импульсном режиме.

Автоклав - аппарат для нагрева под давлением выше атмосферного. В этих условиях достигается ускорение реакции и увеличение выхода продукта. При использовании в химии или для проведения химических реакций используют название химический реактор. При использовании в медицине для стерилизации при высоком давлении и температуре – только автоклав. В случае, если стерилизация проводится при высокой температуре, но без давления, используют термин стерилизатор или сушильный шкаф. Был изобретен Дени Папеном в 1679 году.

Впервые стерилизация паром под повышенным давлением в автоклаве осуществлена в 1884 году Л. Л. Гендейнерхом.



## Роль медицинского персонала при использовании паровой стерилизации

Безусловно, роль медицинского персонала велика при использовании паровой стерилизации. Особенно это касается лиц, которые назначены ответственными за надзор и безопасную эксплуатацию стерилизаторов. Они должны пройти предварительное обучение на курсах повышения квалификации кадров. И каждые пять лет им необходимо проходить повторное обучение и сдавать экзамен.

Существуют правила эксплуатации медицинским персоналом, которые содержат в себе целый алгоритм действий. И если нарушить хотя бы один из них, то и нарушится качество стерилизации.

Допустим, возьмем хирургический инструмент, его продезинфицировали, но не в соответствии с правилами эксплуатации. Если этот инструмент будет содействован в операции, то он может занести какую-нибудь инфекцию пациенту. Поэтому так важна роль медицинского персонала при использовании парового метода.

## Собственное исследование

Я находилась в кардиологическом отделении. Там собирали весь перевязочный и шовный материал. Затем транспортировали это все в специальное помещение, в котором и происходила стерилизация под действием водяного насыщенного пара с избыточным давлением.

Перевязочный материал кладут в крафт пакет с индикатором, а белье постельное, нательное и медицинские инструменты в бикс Шиммельбуша, а затем это всё помещают в большую камеру.

Паровую стерилизацию там проводили в два режима. Первый режим при 132 градусах Цельсия, 2 атм., время стерилизации занимало 20 минут. Второй режим при 120 градусах Цельсия, 1,1 атм., и время 45 минут.

Самым главным условием проведения качественной стерилизации является загрузка автоклава в точном соответствии с рекомендациями производителя. То есть правильное расположение и количество загружаемых предметов. Водяной пар должен свободно циркулировать, а конденсат своевременно выводиться. При загрузке автоклава делают так, чтобы тяжелые инструменты располагались на нижних поддонах, а легкие – на верхних. Изделия загружают в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемым изделиям. Не допускается перекрывать продувочные окна и решетки вентиляции. Загрузку и выгрузку изделий проводят при температуре не выше 40-50 градусов Цельсия.

Срок хранения простерилизованных изделий: в биксах без фильтра, в двойной мягкой упаковке – 3 суток; в пергаменте, бумаге мешочной, стерилизованной коробке с фильтром- 20 суток.

## Выводы

Паровая стерилизация - самый актуальный физический вид стерилизации, который применяют в ЛПУ. Этот метод удобен в использовании и имеет множество плюсов: безопасность для окружающей среды и медицинского персонала, короткая экспозиция, низкая стоимость и он не обладает токсичностью.

Но паровой метод имеет некоторые недостатки: качество стерилизации может быть нарушено при попадании воздуха, повышенной влажности материалов и изделия чувствительные к температуре и влажности могут повреждаться.

Однако все эти недостатки не мешают этому методу быть самым распространённым и применяемым. Так как эту паровую стерилизацию используют практически повсеместно.

## Список литературы

- 1 Яромич И. В. Сестринское дело и манипуляционная техника: учебник.-Минск, 2014.
- 2Парамонова Н.С. Медицинские манипуляции и навыки в педиатрии, 2015.
- 3 Чиж А.Г. Манипуляции в сестринском деле. – Ростов н/Д: Феникс , 2009
- 4Гостищев В.К.: Общая хирургия-М.:ГЭОТАР –Медиа, 2009
- 5Тульчинская В. Д., Соколова Н.Г., Шеховцева Н.М. 2015

## 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

Мундагалиева Эльмира Юрьевна  
4 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 непринципиальные 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