

Тема 1: Нормативно – правовые документы по дезинфекционной деятельности. Основы асептики и антисептики. Дезинфекция и предстерилизационная очистка медицинских изделий.

**Ширлина Наталья Геннадьевна
кандидат медицинских наук, доцент
кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО ОмГМУ**

ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ

Наука об организационных и практических мероприятиях (в т.ч. методах и средствах) воздействия на второе звено эпидемической цепи, на переносчиков и источники возбудителей инфекционных заболеваний в природе и технологиях их уничтожения.



Дезинфекция



Стерилизация



Дезинсекция



Дератизация

Эпидемический процесс

* 1 звено



- 1) Пациенты
- 2) Медицинский персонал

2 звено

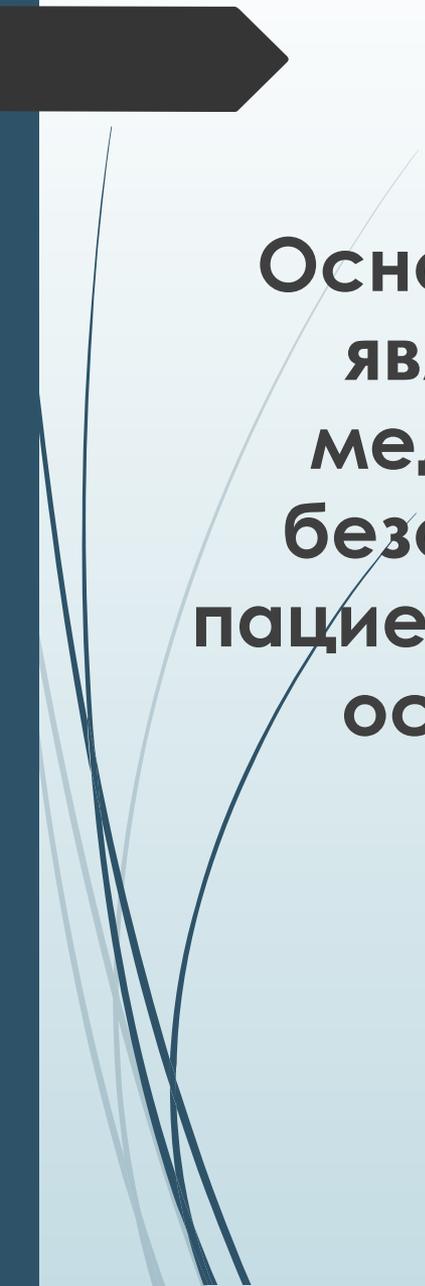


- 1) Контактно бытовой.
- 2) Фекально-оральный
- 3) аэрозольный

3 звено



Отсутствие местного иммунитета



**Основной задачей здравоохранения
является обеспечение качества
медицинской помощи и создание
безопасной среды пребывания для
пациентов и персонала в организациях,
осуществляющих медицинскую
деятельность**

Асептика

- Система мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в рану, ткани, органы при оказании медицинской помощи, в процессе проведения лечебно-диагностических манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек



Антисептика

- Комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в ране или организме в целом
- 

ДЕЗИНФЕКЦИЯ (ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ)

- комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или снижение уровня контаминации патогенной и условно-патогенной микрофлорой объектов внешней среды.
- система знаний и практическая деятельность, направленная на удаление и уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний во внешней среде, их переносчиков (членистоногих) и грызунов.
- комплекс мероприятий, направленный на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды для предотвращения попадания их на кожу, слизистые и раневую поверхность.

Три раздела дезинфекции

1. **Собственно дезинфекция** – уничтожение патогенных микроорганизмов в окружающей среде.
2. **Дезинсекция** – учение о способах и средствах борьбы с членистоногими, переносчиками инфекционных заболеваний.
3. **Дератизация**– истребление грызунов, переносчиков инфекции.



ДЕЗИНФЕКЦИЯ

**уменьшает
количество микроорганизмов**
до приемлемого уровня, но
**полностью не может их
уничтожить.**



Основные нормативные документы

- Конституция Российской Федерации
- ФЗ №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- ФЗ №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- ФЗ №134 «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)»

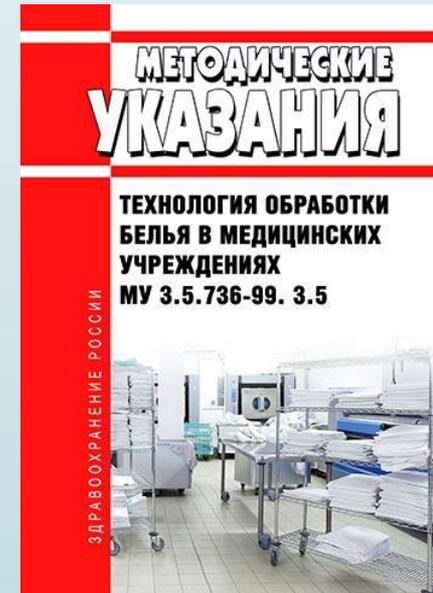
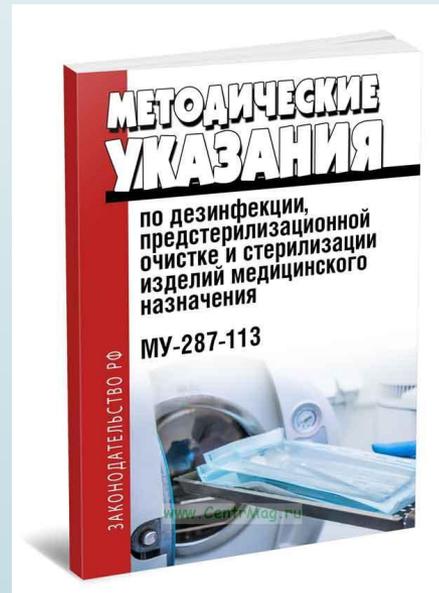
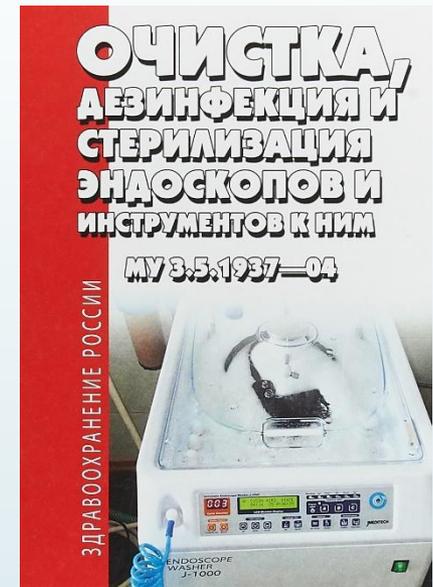
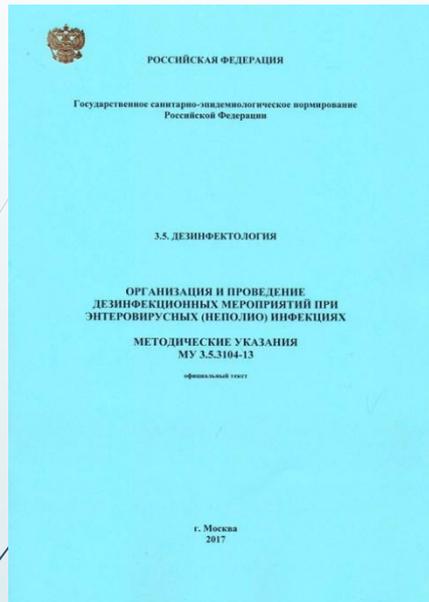


**Постановление Главного
государственного санитарного врача
РФ от 28.01.2021 N 4**

**"Об утверждении санитарных правил и
норм СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-
эпидемиологические требования по
профилактике инфекционных
болезней"(вместе с "СанПиН 3.3686-21.
Санитарные правила и нормы...")
(Зарегистрировано в Минюсте России
15.02.2021 N 62500)**

- 
- С 1 января 2021 года прекратил свое действие СанПиН 2.1.3.2630-10, в котором содержались требования к организации деятельности медучреждений.
 - Постановление главного санврача РФ № 44 от 24.12.2020 года утвердило новый СанПиН, дезинфекция в нем прописана по новым правилам, некоторые требования приведены в значительно меньшем объеме.

Действующие нормативные документы



Действующие нормативные документы

СП 3.5.1378-03

«Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».

1. Область применения

II. Требования к организации дезинфекционной деятельности

III. Требования к осуществлению дезинфекционной деятельности

IV. Требования к осуществлению дезинфекционной деятельности на отдельных объектах

4.1. В лечебно-профилактических учреждениях

4.2. В образовательных учреждениях для детей и подростков

4.3. В жилых домах, гостиницах, общежитиях

4.4. В организациях продовольственной торговли, общественного питания, пищевой промышленности.

V. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора за проведением дезинфекционных мероприятий

два ранее действующих приказа по дезинфекции отменили в 2021 году в рамках регуляторной гильотины

ОСТ 42 -21 -2 -85

ОСТ – отраслевой стандарт
«Стерилизация и дезинфекция
изделий медицинского
назначения. Методы, средства и
режимы»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

П Р И К А З

№ 1156

30 августа 1985 г.

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РАСЧЕТНЫХ НОРМ ВРЕМЕНИ
НА СТЕРИЛИЗАЦИЮ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ
СТЕРИЛИЗАЦИОННЫХ



Москва — 1985 г.

Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (2011)

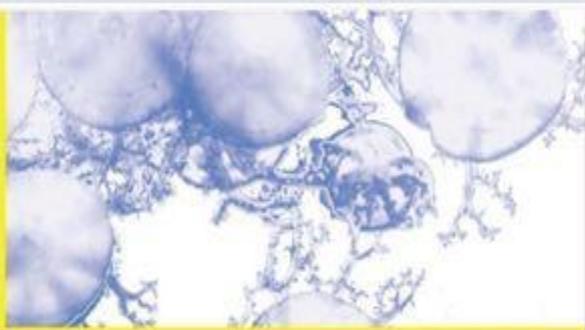
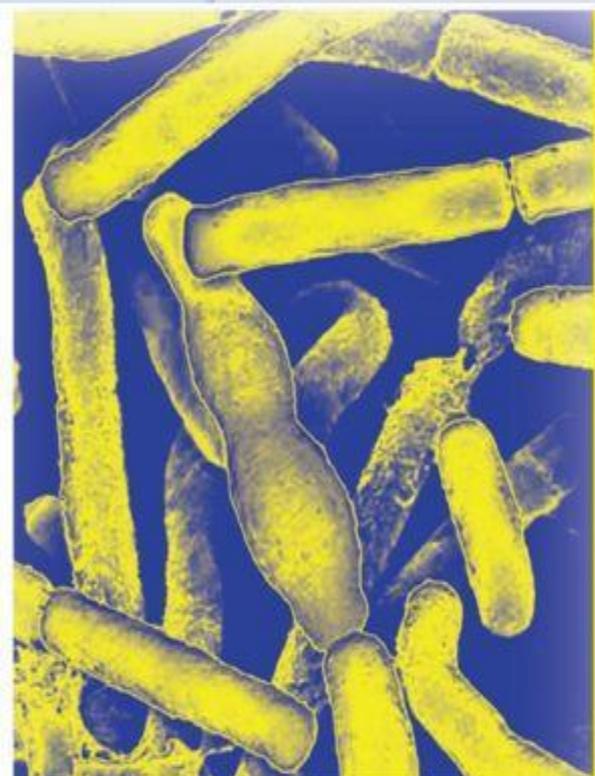
Утверждена Главным санитарным врачом РФ 6.11.2011

Концепция доступна на сайтах

<http://www.rospotrebnadzor.ru>

<http://www.vnpoemp.ru>

Всероссийское научно-практическое Общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов



НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ
ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ,
СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ,
И ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
ПО ЕЕ ПОЛОЖЕНИЯМ



Клинические рекомендации

Профилактика катетер-ассоциированных инфекций кровотока и уход за центральным венозным катетером (ЦВК).

МКБ 10: T80.2/ T.82.7/ R65.0/ R65.1

Возрастная категория: взрослые, дети

ID:

Год утверждения: 2017 (пересмотр каждые 3 года)

Профессиональные ассоциации:

- Межрегиональная общественная организации «Общество врачей и медицинских сестер «Сепсис Форум»
- Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НП «НАСКИ»)

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
В РОДОВОМ ЗАЛЕ**

Федеральные клинические рекомендации

Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НП «НАСКИ»)

Гигиена рук медицинского персонала

Федеральные клинические рекомендации



НАСКИ

Национальная ассоциация специалистов
по контролю инфекций

Идет регистрация

[Конференция 2021 г. Уфа.](#)

Личный кабинет

[Вступить в ассоциацию](#)

[О НАСКИ](#)

[Рекомендации](#)

[Учебный центр](#)

[Мероприятия](#)

[Новости](#)

[Главный эпидемиолог](#)

[Контакты](#)



ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОНЛАЙН

НАСКИ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО КОНТРОЛЮ ИНФЕКЦИЙ

2021 М П

22-23
апреля

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

СТРУКТУРА ДЕЗИНФЕКЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ДЕЗИНФЕКТОЛОГИИ



ФБУЗ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И
ЭПИДЕМИОЛОГИИ
РОСПОТРЕБНАДЗОРА»

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СЛУЖБЫ
УФС по железнодорожному транспорту,
Министерства обороны,
МВД, УФСИН,
Федеральное медико-
биологическое агентство



Управление Федеральной
службы по надзору в
сфере защиты прав
потребителей и
благополучия человека
по Омской области



ФБУЗ "Центр гигиены
и эпидемиологии
в Омской области"

Филиал управления
Роспотребнадзора на административной
территории муниципального субъекта
РФ

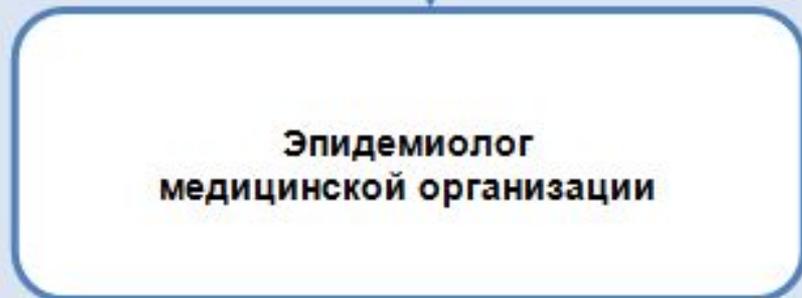
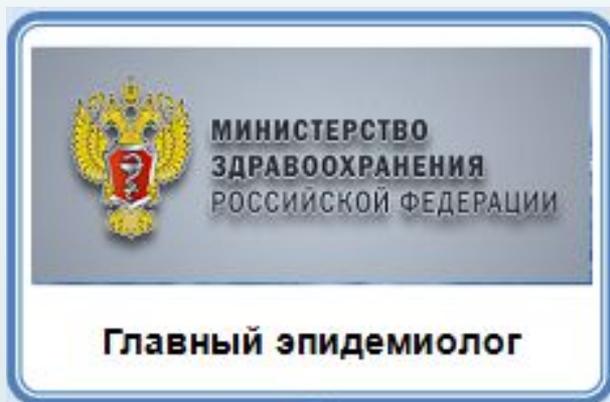
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии» в административной
территории муниципального
субъекта РФ

СТРУКТУРА ДЕЗИНФЕКЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

**Федеральное государственное
унитарное предприятие (ФГУП)
«Дезинфекционного профиля» в
субъекте РФ**

**КОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЗИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ:
ООО, ОАО, ЗАО, ИП и др. на территории субъекта РФ
административной территории субъекта РФ**

СТРУКТУРА ДЕЗИНФЕКЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ



ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ И СТЕРИЛИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Ответственность за организацию и проведение дезинфекционных и стерилизационных (предстерилизационная очистка, стерилизация) мероприятий, а также за обучение персонала по данным вопросам несет руководитель медицинской организации, который руководствуется санитарными правилами и другими действующими нормативно-методическими документами.

Организация должна **получить лицензию** на право заниматься дезинфекционной деятельностью.

ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

1. Профилактическая 2. Очаговая

текущая

заключительная



ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

проводится постоянно, независимо от наличия случаев инфекционных заболеваний (эпидемической обстановки) и имеет целью предупреждение их возникновения и распространения, накопления возбудителей заболеваний на объектах окружающей среды.



ОЧАГОВАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

проводится в случае возникновения или подозрения на возникновение инфекционного заболевания.

ОЧАГОВАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

проводят в случае возникновения инфекционных заболеваний или подозрения на них.

**ТЕКУЩАЯ
ДЕЗИНФЕКЦИЯ**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ
ДЕЗИНФЕКЦИЯ**



**ОДНОКРАТНО
ПОСЛЕ ВЫПИСКИ,
СМЕРТИ ИЛИ
ПЕРЕВОДА
ПАЦИЕНТА**

ОЧАГОВАЯ ТЕКУЩАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

проводится в присутствии инфекционного больного (у постели больного) для уничтожения заразного начала сразу после выделения из организма больного или носителя с целью предупреждения распространения патогена за пределы эпидемического очага.





ОЧАГОВАЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

проводится в эпидемическом очаге (по месту проживания, учебы, работы и др.) после изоляции, госпитализации, выздоровления или смерти инфекционного больного.

Устойчивость патогенных микроорганизмов к дезинфицирующим средствам (М.Г. Шандала, 2002)

Степень устойчивости микроорганизмов к дезинфектантам		Группы и виды микроорганизмов	Инфекционные болезни
Высокая	G	Прионы (хронические инфекционные нейропатогенные агенты, «медленные вирусы»)	Куру, спонгиозные энцефалопатии человека (болезнь Крейтцфельдта-Якоба) и животных («коровье бешенство»)
	F	Бактериальные эндоспоры (бациллы, клостридии), вириоды	Сибирская язва, столбняк, газовая гангрена, ботулизм
Средняя (промежуточная)	E	Пикорнавирусы, парвовирусы	Полиомиелит, вирусный гепатит А, ОРВИ, апластическая анемия
	D	Микобактерии туберкулеза, рота-, реовирусы, некоторые плесени	Туберкулез, желудочно-кишечные и респираторные инфекции, дерматофитии
	C	Аденовирусы, грибы	Фарингокератоконъюнктивиты, гастроэнтериты, бластомикозы, кандидозы
Низкая	B	Вегетативные формы бактерий, некоторые грибы, дрожжи, некоторые грамотрицательные микроорганизмы	Кишечные инфекции, бактериемии, пневмонии, раневые инфекции и др.
	A	Вирусы липидные или среднеразмерные, некоторые другие микроорганизмы	Вирусный гепатит В, С, ВИЧ, лихорадка Эбола, герпес, грипп и др.

Классификация медицинских изделий и оборудования в зависимости от возможности контаминации микроорганизмами (E. Spaulding 1968)

Категория	Определение	Примеры	Риск инфицирования
«Критические»	изделия и оборудование, непосредственно контактирующие со стерильными в норме тканями, полостями или кровеносным руслом	Хирургический инструментарий	Высокий
«Полукритические»	изделия и оборудование, контактирующие с неповрежденными слизистыми оболочками	Гибкие эндоскопы	Высокий, средний
«Некритические»	изделия и оборудование, контактирующие с интактным кожным покровом	Электроды аппаратов ЭКГ, манжеты тонометров	Низкий

ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

Технология	Уровень обеззараживания
Дезинфекция низкого уровня (ДНУ)	Уничтожение большинства вегетативных бактерий (кроме <i>M. tuberculosis var. bovis</i>), некоторых вирусов и грибов
Дезинфекция промежуточного уровня (ДПУ)	Уничтожение <i>M. tuberculosis var. bovis</i> и всех вегетативных форм бактерий, всех грибов и большинства вирусов
Дезинфекция высокого уровня (ДВУ)	Уничтожение всех вегетативных форм бактерий и части спор (возможно сохранение части спор)
Стерилизация	Уничтожение всех вегетативных форм бактерий; вероятное количество сохранившихся бактериальных спор менее 10^{-6}



ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ (ДВУ)

используется для обработки «критических» предметов.

При этом методе обработки погибают все микроорганизмы, кроме спор бактерий.

Для ДВУ применяют глутаровый альдегид, диоксид хлора, 6 % раствор перекиси водорода и средства на основе надуксусной кислоты. Эти химические средства можно использовать и для стерилизации



ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО УРОВНЯ (ДПУ)

используется для обработки «полукритических» предметов. При проведении ДПУ погибают вегетативные формы бактерий, в том числе микобактерии, большинство вирусов и грибов.

Однако споры бактерий в этих условиях выживают.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ (ДНУ)

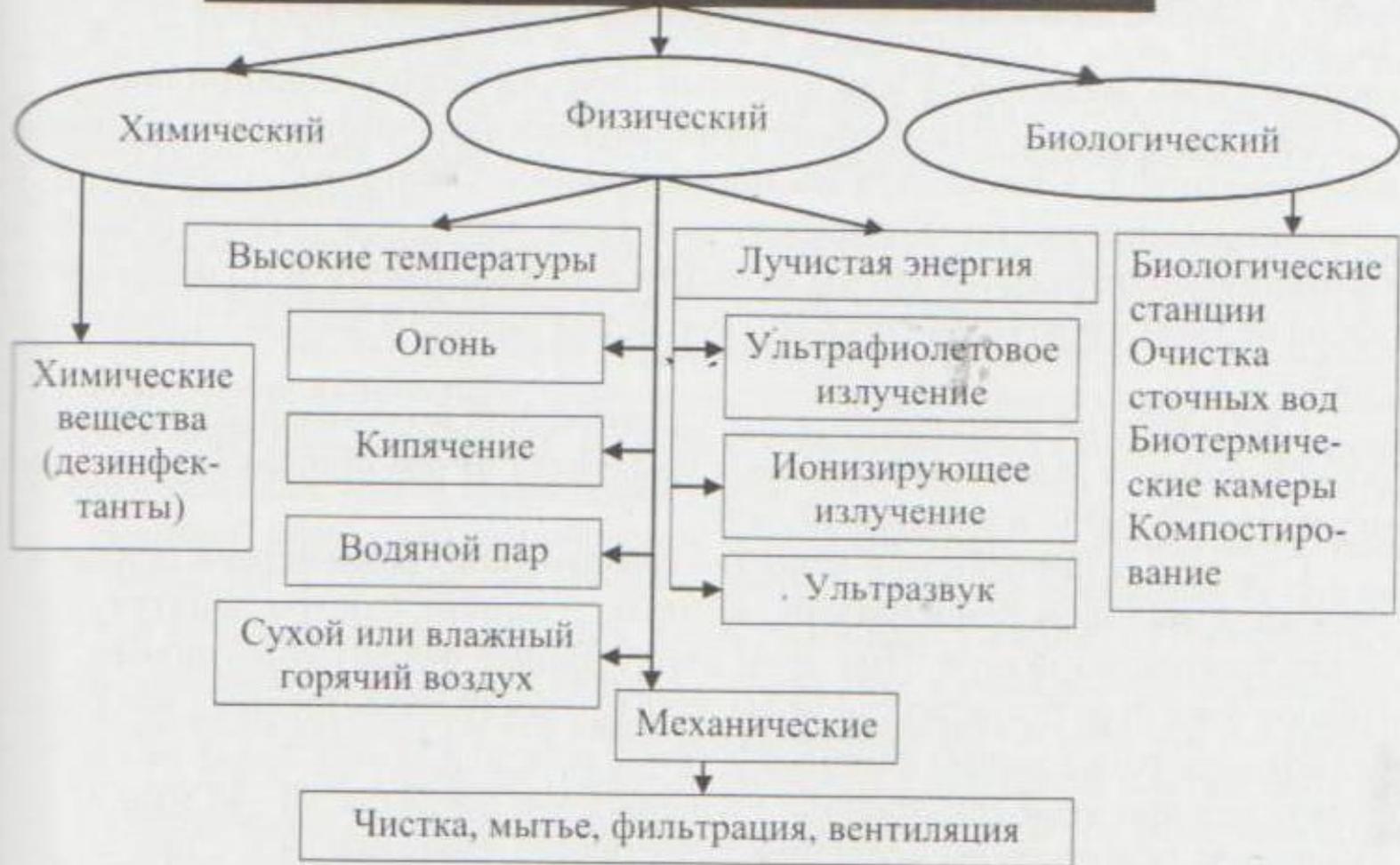
используется для обработки «некритических» и некоторых «полукритических» предметов.

Например, для обработки ванн, которые применяют при гидротерапии пациентов с поврежденной кожей.

После ДНУ погибают вегетативные формы большинства видов бактерий, вирусы и грибы.

После ДНУ выживают споры бактерий, микобактерии и мелкие нелипидные вирусы.

МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ





Механический метод дезинфекции

удаление патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, их переносчиков путем вытряхивания, подметания, влажной уборки, обработки помещений пылесосом, проветривания.

Для механического удаления микроорганизмов из воды, воздуха и других сред широко используется фильтрация.



Физический метод дезинфекции

заключается в использовании физических факторов (высокой температуры, излучения и др.) для обеззараживания объектов внешней среды.

Используются кипячение в дистиллированной воде или воде с добавлением натрия двууглекислого (питьевая сода), паровой метод в стерилизаторе (автоклаве), воздушный метод в суховоздушном шкафу. Этот метод надежен, экологически чист и безопасен для персонала.



Физический метод дезинфекции

Ультрафиолетовое облучение (лучи с длиной волны 205-315 нм) производится с помощью специальных бактерицидных ламп (настенных, потолочных, передвижных, рециркуляторов и др.) для обеззараживания воздуха в помещениях классов чистоты А (операционные, родильные залы, палата реанимации и интенсивной терапии, послеоперационная палата) и Б (малая операционная, перевязочная, манипуляционная, чистая и стерильная зоны ЦСО и др.) медицинских организаций.



Химический метод дезинфекции

заключается в уничтожении
болезнетворных микроорганизмов
и
разрушении токсинов дезинфицир
ующими веществами.



Химический метод дезинфекции

позволяет обрабатывать медицинские предметы различными химическими веществами в жидком, газообразном состоянии.

Изделия погружают в дезраствор, налитый в пластмассовые, стеклянные или покрытые эмалью без повреждений емкости.



Химический метод дезинфекции

изделия погружают в рабочий раствор средства с заполнением каналов и полостей.

Разъемные изделия погружают в разобранном виде, инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, сделав этими инструментами в растворе несколько рабочих движений.

Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее одного сантиметра.



Химический метод дезинфекции

рекомендуется применять специальные контейнеры, в которых изделия размещаются на перфорированных решетках. Это снижает риск инфицирования и травматизации персонала.

Емкости с растворами дезинфицирующих средств должны быть снабжены крышками, иметь надписи с указанием названия средства, его концентрации, срока приготовления и использования.



Химический метод дезинфекции

Обеззараживание стоматологических **отсасывающих систем проводят после каждой смены или окончания работы**, пропуская через систему установки 1-1,5 литра раствора дезинфицирующего средства в течение 2 минут, рекомендованного для этих целей; заполненную раствором систему оставляют на время, указанное в инструкции на средство.

После окончания дезинфекционной выдержки раствор из системы сливают и промывают ее проточной водой.



Химический метод дезинфекции

Особенности обработки ортопедических изделий и ортодонтических аппаратов.

Зубные протезы и изделия промежуточных этапов изготовления протезов (коронки, мостовидные протезы, восковые прикусные шаблоны или восковые базисы с искусственными зубами и пр.) на этапе примерки необходимо дезинфицировать перед внесением в ротовую полость.

Выбор дезинфицирующего средства обусловлен видом оттискового материала .

Для дезинфекции оттисков рекомендуют использовать растворы с экспозицией не более 30 мин.

Химический метод дезинфекции

Оттиски из альгинатных, силиконовых материалов, полиэфирной смолы и гидроколлоида, зубопротезные заготовки из металла, керамики, пластмасс и других материалов, коррозионно-стойкие артикуляторы обеззараживаются в следующей последовательности:

- оттиски и заготовки, перед направлением в зуботехническую лабораторию и после их получения из зуботехнической лаборатории непосредственно перед применением, предварительно отмывают водой в емкости, соблюдая правила индивидуальной защиты;
- погружают в дезинфицирующий раствор и выдерживают время экспозиции;
- промывают проточной водой по 30 секунд с каждой стороны или погружают в емкость с водой на 5 минут.

Химический метод дезинфекции

мелкого стоматологического инструмента в растворах дезинфицирующих средств проводится в ультразвуковых установках разных моделей;

Разработаны режимы совмещения дезинфекции с предстерилизационной очисткой в едином процессе с ультразвуковой обработкой.

Для совмещения дезинфекции и предстерилизационной очистки ротационных стоматологических инструментов (боры, алмазные диски, дрель-боры, шлифовальные камни и др.) с использованием готовых к применению растворов при ручном методе обработки, в ультразвуковой установке.

По окончании дезинфекционной выдержки изделия промывают проточной питьевой водой.

Классификация дезинфицирующих средств



Классификация дезинфицирующих средств

№ п/п	Группа химических соединений	Примеры
1	Галоидсодержащие соединения	Хлорсодержащие соединения
		Соединения брома
		Соединения йода, йодофоры
2	Кислородсодержащие соединения	Перекисные соединения, надкислоты
3	Спирты	Этиловый, пропиловый
4	Альдегидсодержащие	Глутаровый альдегид
5	Фенолы	Век-Сайд, Кеми-Сайд, Кеми-Сайд инструмент
6	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	Четвертичные аммониевые соединения (ЧАС)
7	Гуанидины	Полисепт, Хлоргексидин, Диас
8	Амины	Дезолон, Дезофран, Мистраль
9	Красители	бриллиантовый зеленый, метиленовый синий
10	Кислоты	уксусная, молочная, салициловая, борная
11	Щелочи	каустическая сода, раствор аммиака



Биологический метод дезинфекции

ОСНОВАН НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ
АНТАГОНИЗМА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ
МИКРООРГАНИЗМОВ.

Так, при использовании
бактериофагов, то есть вирусов
бактерий, уничтожаются
стафилококки, синегнойная
палочка, брюшнотифозные
бактерии и т. д.



Комбинированный метод дезинфекции

основан на сочетании нескольких из перечисленных методов (например, влажная уборка с последующим ультрафиолетовым облучением)



ЭТАПЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

1. Предварительная очистка от загрязнений
2. Дезинфекция медицинских изделий
3. Предстерилизационная очистка (ПСО)
4. Стерилизация

- 
- Предстерилизационная очистка является вторым этапом обработки медицинских инструментов, которая проводится после дезинфекции и отмывки изделий от дезинфектанта, с целью окончательного удаления остатков белковых, жировых, механических загрязнений, лекарственных препаратов и т.д.
 - От полноты и качества проведения предстерилизационной очистки непосредственно зависит эффективность последующей стерилизации, поэтому нормативами в практику введен обязательный контроль качества предстерилизационной очистки, осуществляемый как самим лечебно-профилактическим учреждением, так и специалистами Роспотребнадзора. Это, в частности, пробы, регистрирующие остатки крови на инструментах - азопирамовая и амидопириновая, - а также выявляющие остаточные количества моющих средств: фенолфталеиновая, и определение рН (для аптечной посуды).

ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

СРЕДСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

Синтетические
моющие средства
(СМС)

Средства на
основе ЧАС

Комбинированные
средства

Ультразвук

Дезинфекционные
средства, совмещающие
дезинфекцию и ПСО в
едином процессе

Средства на
ферментной основе,
композиционные

Этапы предстерилизационной очистки

1. Замачивание изделий в моющем растворе на время определенное инструкцией к каждому конкретному раствору или кипячение в растворе (или использование механизированного метода с применением ультразвука);
2. Мойка каждого изделия в моющем растворе при помощи ерша, щетки, ватно-марлевого тампона - 0,5 минут на изделие (при ручной обработке);
3. Ополаскивание под проточной водой до исчезновения щелочности - от 5 до 10 минут;
4. Ополаскивание (обессоливание) в дистиллированной воде из расчета: на 2 набора инструментов - 1 литр дистиллированной воды;
5. Сушка горячим воздухом при температуре 85-90°.

Предстерилизационная очистка изделий медицинского назначения

**проводят ручным или
механизированным
способом**



- Для предстерилизационной очистки растворы средств «Биолот», «Биолот-1», «Лизетол АФ», «Бланизол», «Пероксимед», «Септодор», «Векс-Сайд», а также средство «Гротанат», «Борербад», католиты и анолиты используются однократно.
- Растворы средств «Луч», «Зифа», «Дюльбак ДТБ/Л» («Дюльбак Макси») применяют двукратно.
- Растворы остальных средств допускается использовать до загрязнения (появление первых признаков изменения внешнего вида), но не более чем в течение времени, указанного в методическом документе по применению конкретного средства.
- При применении растворов, содержащих перекись водорода и моющее синтетическое средство, а также 2 и 3% растворы бикарбоната натрия или 1,5% раствор СМС «Лотос», могут использоваться до 6 раз в течение рабочей смены.
- Электрохимически активированные растворы католитов и анолитов, растворы «Биолота», «Лизетол АФ», «Пероксимеда», «Септодора», «Аист-универсал М» используют однократно.
- При использовании для очистки методов кипячения в растворах бикарбоната натрия и синтетических моющих средств (за исключением раствора СМС «Аист-универсал М») механическая очистка изделий с помощью ватно-марлевого тампона, тканевой салфетки или ерша проводится при ополаскивании изделий под проточной водой. Для снижения коррозии металлических инструментов в моющий раствор необходимо вводить олеат натрия в количестве 1,4 г на 1 литр раствора.

- 
- A dark grey arrow points to the right at the top left. Below it, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep across the left side of the slide.
- Предстерилизационная очистка изделий ручным способом является трудоемкой процедурой, занимающей до 1/3 рабочего времени медицинской сестры.
 - Ручной способ очистки контаминированных предметов сопряжен с риском инфицирования персонала возбудителями, передающимися через кровь, биологические жидкости и другими потенциально опасными микроорганизмами, в связи с чем этот способ должен применяться как можно реже.

- 
- 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.



Механическая мойка



Ультразвуковая мойка



Моечно-дезинфицирующая машина



Индивидуальная упаковка каждого инструмента



Стерилизация в автоклаве с регистрацией терморежимов

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

- ❑ на наличие остаточных количеств крови - азопирамовой или амидопириновой пробы
- ❑ на наличие остаточных количеств щелочных компонентов моющих средств (только в случаях применения средств, рабочие растворы которых имеют $\text{pH}=8,5$ и более) - фенолфталеиновая проба
- ❑ на жировые остатки – проба с Судан-3.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

- проводят ежедневно - в 1% от каждого наименования изделий, обработанных за смену, сутки;
- при децентрализованной обработке – в 1% одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее трех единиц.

Результаты контроля регистрируются в журнале (ф. № 366/у).

СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Стерилизация в медицинских организациях проводится

- децентрализованно – в подразделениях МО (на рабочих местах)
- централизованно - в центральном стерилизационном отделении.

МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

ФИЗИЧЕСКИЙ

КОМБИНИРОВАННЫЙ

ХИМИЧЕСКИЙ

Стерилизация

Термическая (горячая)

Излучение (холодная)

Газовый

В растворе спорцида
(химические стерильянты)

Паровой

Радиационный

Окись этилена
формальдегид
озон

Альдегиды
Анолит АНК
Надкислоты
Перекись водорода

Гласперленовый

Инфракрасное
излучение

Воздушный

Плазма пероксида водорода низкотемпературная

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СТЕРИЛИЗАЦИИ

- физический – температура, давление, экспозиция, объем и др.
- химический – индикаторы, концентрация АДВ
- бактериологический – тест объекты



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

Стерилизация в лечебно-профилактических учреждениях проводится

- децентрализовано – в подразделениях МО (на рабочих местах)
- централизованно - в центральном стерилизационном отделении.



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

Основная задача ЦСО — обеспечение безопасности пациентов посредством обеспечения лечебного учреждения стерильными медицинскими инструментами, бельём, перевязочными и шовными материалами и внедрение в практику современных методов дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации.



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

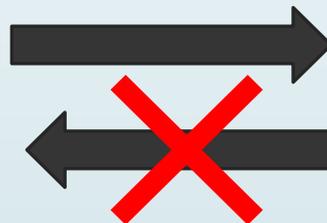
ЦСО осуществляет

- приём и хранение до обработки объектов, подлежащих стерилизации;
- разборку, бракераж и учёт неисправных изделий;
- предстерилизационную очистку медицинструментов;
- комплектование, упаковку и стерилизацию изделий медицинского назначения;
- контроль качества предстерилизационной очистки и стерилизации;
- ведение медицинской документации.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

Помещения ЦСО разделены на две зоны

нестерильную



стерильную



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

В нестерильной зоне находится
«грязная зона» ЦСО

Проводится прием медицинских изделий из всех структурных подразделений (уже продезинфицированных), предстерилизационная очистка с использованием средств, разрешенных для этой цели, по единой методике с использованием средств механизации. После проведения очистки изделия сушат в проходных сушильных шкафах, сообщающихся с «чистой зоной».



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

В нестерильной зоне находится
«чистая зона» ЦСО

Проводится постановка проб на качество предстерилизационной очистки, комплектуются наборы, упаковываются, загружаются в проходные стерилизационные аппараты.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

К нестерильной зоне относятся следующие помещения:

- приёма, разборки, предстерилизационной очистки и сушки медицинских изделий (МИ);
- мелкого ремонта и заточки МИ;
- изготовления, укладки перевязочных материалов и упаковки белья;
- обработки резиновых перчаток;
- контроля, комплектования и упаковки МИ;
- для хранения нестерильных материалов, инструментов и белья;
- водоподготовки;
- кладовая упаковочных материалов и тары;
- загрузочная сторона (нестерильная половина) стерилизационная, оснащённая паровыми, воздушными стерилизаторами, для газовой стерилизации;
- комнаты для персонала;
- санитарный пропускник для персонала.



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ЦСО)

К стерильной зоне относятся следующие помещения:

- ❑ разгрузочная сторона (стерильная половина) стерилизационной, оснащённой паровыми, воздушными стерилизаторами, для газовой стерилизации;
- ❑ склад стерильных материалов,
- ❑ экспедиция.

Тема 2: Стерилизация перевязочного материала, операционного белья

- *Этап I - предстерилизационная подготовка материала*
- *Этап II - укладка и подготовка материала к стерилизации*
- *Этап III – стерилизация*
- *Этап IV - хранение стерильного материала*

Этап I - предстерилизационная подготовка материала

К перевязочному материалу относятся марлевые шарики, салфетки, тампоны, турунды, бинты. Применяют их во время операции и перевязки с целью осушения раны, остановки кровотечения, дренирования или тампонады раны. Перевязочный материал готовят из марли и ваты, реже - из вискозы и лигнина. Он должен обладать следующими свойствами:

- 1) быть биологически и химически интактным, не оказывать отрицательного влияния на процессы заживления;
- 2) обладать хорошей гигроскопичностью;
- 3) быть минимально сыпучим, так как отделившиеся нити могут остаться в ране как инородные тела;
- 4) быть мягким, эластичным, не травмировать ткани;
- 5) легко стерилизоваться и не терять при этом своих свойств;
- 6) быть дешёвым в производстве (с учётом большого расхода материала); норма расхода за год на 1 хирургическую койку - 200 м марли и 225 бинтов; только на такую небольшую операцию, как аппендэктомия, расходуется около 7 м марли.

Этап I - предстерилизационная подготовка материала

Перевязочный материал готовят из марли, предварительно разрезанной на кусочки. Марлю складывают, подвёртывая края внутрь, чтобы не было свободного края (из него могут осыпаться волокна ткани). Материал заготавливают впрок, пополняя его запасы по мере расходования. Для удобства подсчёта расходуемого во время операции материала его укладывают перед стерилизацией определённым образом: шарики - в марлевые мешочки по 50-1000 штук, салфетки - в связки по 10 штук. Перевязочный материал, кроме бинтов, не загрязнённых кровью, после применения сжигают.

К операционному белью относятся халаты хирургические, простыни, полотенца, маски, шапочки, бахилы. Материалом для их изготовления служат хлопчатобумажные ткани - бязь, полотно. Операционное бельё многоразового пользования должно иметь специальную метку и сдаваться в стирку отдельно от другого белья, в специальных мешках. У халатов не должно быть карманов, поясов; простыни должны быть подшиты. Халаты, простыни, пелёнки, полотенца для стерилизации складывают в виде рулонов, чтобы их легко можно было развернуть при использовании.

Этап II - укладка и подготовка материала к стерилизации



Перевязочный материал и операционное бельё укладывают в биксы Шиммельбуша. При отсутствии биксов допускается стерилизация в полотняных мешках.

При универсальной укладке в бикс (мешок) помещают материал, предназначенный для одной небольшой типичной операции (аппендэктомии, грыжесечения, флебэктомии и др.). При целенаправленной укладке в бикс (мешок) закладывают необходимый набор перевязочного материала и операционного белья, предназначенного для конкретной операции (пневмонэктомии, резекции желудка и др.). При видовой укладке в бикс укладывают определённый вид перевязочного материала или белья (бикс с халатами, бикс с салфетками, бикс с шариками и т.д.).

Вначале проверяют исправность бикса, затем на его дно помещают развёрнутую простыню, концы которой находятся снаружи. Перевязочный материал укладывают вертикально по секторам пачками или пакетами. Материал укладывают неплотно, чтобы обеспечить доступ пара, внутрь помещают индикаторы режима стерилизации (максимальные термометры, плавящиеся вещества или пробирки с тест-микробом), края простыни заворачивают, бикс закрывают крышкой и защёлкивают замок. К крышке бикса прикрепляют бирку из клеёнки с указанием даты стерилизации и фамилии осуществлявшего её.

При стерилизации в мешке перевязочный материал или бельё укладывают неплотно, мешок завязывают тесёмками, опускают его в другой такой же мешок и завязывают. При необходимости использования материала мешок помещают на табурет, санитарка развязывает верхний мешок, разводит его края и сдвигает книзу. Операционная сестра развязывает внутренний мешок стерильными руками, раскрывает его и извлекает материал.

Этап III - стерилизация

Эксплуатация автоклава допускается только при наличии разрешения Инспекции котлонадзора с отметкой в паспорте аппарата. К работе с автоклавом допускаются лица, сдавшие технический минимум по эксплуатации автоклава и имеющие соответствующее разрешение. Работа с автоклавом требует точного соблюдения инструкции по эксплуатации аппарата. Необходимо соблюдать общие правила техники безопасности:

- обязательно заземлять паровой стерилизатор с электрическим подогревом;
- не приступать к работе на неисправном аппарате;
- во время работы не оставлять аппарат без присмотра;
- не доливать воду в воронку во время работы стерилизатора;
- по окончании стерилизации отключать нагреватель от сети и прикрывать вентиль впуска пара в стерилизационную камеру из парообразователя;
- открывать крышку стерилизационной камеры только после того, как стрелка манометра опустится до нуля.
- Отсчёт времени стерилизации начинается с момента достижения заданного давления. Перевязочный материал и операционное бельё стерилизуют в течение 20 мин при давлении 2 атм (температура 132,9 градусов).



Этап IV - хранение стерильного материала

По окончании стерилизации и сушки белья стерилизационную камеру разгружают, биксы вынимают, сразу закрывают решётку и переносят их на специальный стол для стерильного материала. Хранят биксы в шкафах под замком в специальной комнате. Допустимый срок хранения перевязочного материала и белья, если бикс не вскрывался, - 48 ч с момента окончания стерилизации. Материал и бельё, стерилизованные в мешках, хранят не более 24 ч.

Контроль стерильности

Контроль стерильности материала и режима стерилизации в автоклавах проводят прямым и непрямым (косвенным) способами. Прямой способ - бактериологический: посев с перевязочного материала и белья или использование бактериологических тестов. Посев производят следующим образом: в операционной вскрывают бикс, маленькими кусочками марли, увлажнённой изотоническим раствором хлорида натрия, несколько раз проводят по белью, после чего кусочки марли опускают в пробирку, которую направляют в бактериологическую лабораторию.

Для бактериологических тестов используют пробирки с известной спороносной непатогенной культурой микроорганизмов, которые погибают при определённой температуре. Пробирки вкладывают вглубь бикса, а по окончании стерилизации извлекают и направляют в лабораторию. Отсутствие роста микробов свидетельствует о стерильности материала. Этот тест проводят 1 раз в 10 дней.

Контроль стерильности

Непрямые способы контроля стерильности материала применяют постоянно при каждой стерилизации. Для этого используют вещества с определённой точкой плавления: бензойную кислоту (120 град.), резорцин (119 град.), антипирин (110 град.). Эти вещества выпускаются в ампулах. Их применяют также в пробирках (по 0,5 г), закрытых марлевой пробкой. В бикс между слоями стерилизуемого материала закладывают 1-2 ампулы. Расплавление порошка и превращение его в сплошную массу указывают на то, что температура в биксе была равна точке плавления контрольного вещества или превышала её. Для контроля режима стерилизации в сухожаровых стерилизаторах используют порошкообразные вещества с более высокой точкой плавления: аскорбиновую кислоту (187-192 град.), янтарную кислоту (180-184 град.), пилокарпина гидрохлорид (200 град.), тиомочевину (180 град.).

Более объективным из непрямых методов контроля режима стерилизации является термометрия. В каждый бикс между стерилизуемым материалом укладывают 1-2 термометра. Их показатели отражают максимальную температуру, но не указывают время экспозиции (в течение какого периода эта температура поддерживалась в биксе), в связи с чем и этот метод не исключает прямого контроля стерильности с использованием бактериологических тестов.

Химическая очистка инструментария.

После предстерилизационной очистки проводят химическую очистку инструментария (антикоррозионная обработка инструментов. Кратность очистки 1 раз в квартал.

- ❑ Предварительное ополаскивание проточной водой – 0,5 мин;
- ❑ Приготовить раствор: 48,4 мл 89% уксусной кислоты или 58,4 мл 8% уксусной кислоты + 90 мл дистиллированной воды + 10 гр поваренной соли (NaCl), доводят до 1 литра дистиллированной водой.
- ❑ Замачивание в эмалированной, стеклянной, полиэтиленовых емкостях.
 - Скальпель из нержавеющей стали – 2 мин;
 - Инструменты с наличием оксидной пленки – 3 мин;
 - Инструменты с сильными коррозионными поражениями, места поражений рекомендуется дополнительно очищать ершом или ватно-марлевым тампоном- 6 мин;
- ❑ Промывание проточной водой – 0,5 мин;
- ❑ Сушка.

Предосторожности при химической очистке инструментов

- В рекомендуемом составе наиболее токсичным компонентом является уксусная кислота, токсическое действие которой характеризуется прежде всего раздражением слизистых оболочек глаз, носоглотки, а также кожных покровов. Предельно допустимая концентрация ее в воздухе рабочей зоны 5 мг/куб. м.
- Безопасность использования данного состава для персонала обеспечивается соблюдением следующих мер предосторожности. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие соответствующий инструктаж по производственным обязанностям, технике безопасности и мерам предосторожности при работе с кислотами. Ответственный за инструктаж - главный врач учреждения или специально назначенное административное лицо.
- Медицинский персонал проходит предварительный и периодические (раз в год) медицинские осмотры.
- Необходимо строго соблюдать последовательность и точно выполнять все этапы приготовления рабочих растворов, очистки инструментария, обеспечивая качественную обработку и последующее максимальное удаление остатков с обработанных изделий. Приготовление рабочего раствора проводят в вытяжном шкафу с защитой глаз (герметичные очки ПО-2, ПО-3) и кожи рук. При отсутствии вытяжного шкафа приготовление рабочего раствора проводят с защитой органов дыхания, а также глаз и кожи рук.
- При работе с рабочими растворами (погружение, извлечение, последующее смывание) необходимо остерегаться попадания капель раствора в глаза. Для предупреждения попадания растворов на кожу рук следует пользоваться либо пинцетами (корнцангами), либо резиновыми перчатками.
- При случайном попадании капель раствора в глаза, на кожу необходимо быстрое обильное промывание водой пораженных участков кожи и глаз. Применение растворов соды в данном случае менее эффективно.

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**

