

Лечебное дело, акушерское дело, сестринское дело

ПМ «Выполнение работ по профессии
Младшая медицинская сестра по уходу за больными»

МДК 02 Безопасная больничная среда для пациента и персонала

Тема. Предстерилизационная очистка и стерилизация изделий медицинского назначения



Составитель: Гасимова Венера Рифкатовна,
преподаватель КМК.



Содержание

[Введение](#)

[Требования к студентам](#)

Учебная информация:

[Предстерилизационная очистка.](#)

[Этапы предстерилизационной очистки.](#)

[Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки](#)

[Дезинфицирующие средства, применяемые для предстерилизационной очистки](#)

[Способы контроля качества предстерилизационной очистки](#)

[Упаковочный материал для стерилизации](#)

[Стерилизация: понятие, виды, методы и режимы](#)

[Контроль качества стерилизации: физический, бактериологический, химический \(индикаторы стерильности\)](#)

[Устройство и функции ЦСО](#)

[Контрольные задания](#)

[Термины и определения](#)

[Литература](#)



Введение

Эффективность любого метода стерилизации во многом зависит от чистоты стерилизуемых объектов. Наличие белковых, жировых и механических загрязнений, создающих вокруг микроорганизмов защитную оболочку, резко снижает эффективность стерилизации.

В связи с этим предстерилизационной очистке и стерилизации в наше время придается большое значение.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Требования к студентам

Студент **должен иметь практический опыт:**

- обеспечения санитарных условий в учреждениях здравоохранения и на дому;
- ведения медицинской документации;

Студент **должен уметь:**

- обеспечивать безопасную среду для пациента, его окружения и персонала;
- оказывать помощь медицинской сестре в подготовке пациента к лечебно - диагностическим мероприятиям с учетом правил асептики;
- проводить дезинфекцию уборочного инвентаря, предметов ухода;
- проводить текущую и заключительную уборки помещений с использованием различных дезинфицирующих средств.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Требования к студентам (окончание)

Студент **должен знать:**

- факторы, влияющие на безопасность на пациента и персонала;
основы профилактики внутрибольничной инфекции;
- этапы предстерилизационной очистки;
- моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки, их приготовление,
- критерии использования;
- способы контроля качества предстерилизационной очистки.



Предстерилизационная очистка

При проведении инвазивных ПМУ во всех отделениях и амбулаторно-поликлинических организациях используются стерильные изделия медицинского назначения.

Все медицинские инструменты после использования подвергаются дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации.



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Все мероприятия по предстерилизационной очистке и стерилизации проводятся согласно документов:

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".

2. «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. МУ-287-113" (утв. Департаментом ГОССАНЭПИДНАДЗОРА МИНЗДРАВА РФ ОТ 30.12.1998).

3. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы».



Далее



Назад



Содержание

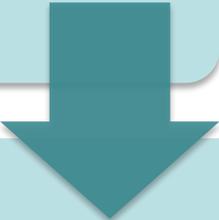


Выход

Предстерилизационная очистка (продолжение)

Схема этапов обработки изделий медицинского назначения

Дезинфекция



**Предстерилизационная
очистка**



Стерилизация



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Предстерилизационная очистка и стерилизация проводятся в централизованных стерилизационных отделениях (ЦСО), а при их отсутствии в отделениях МО.



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Цель предстерилизационной очистки:

удаление с изделий медицинского назначения белковых, жировых, лекарственных, механических загрязнений, в том числе невидимых (крови, слизи), дезинфицирующих средств, детергентов, что обеспечивает эффективность последующей стерилизации и безопасное использование простерилизованных изделий.



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Предстерилизационная очистка

Ручной способ

Замачивают, моют и ополаскивают изделия в ваннах, раковинах, бачках и других емкостях, которые должны иметь кран (шланг) для струйной подачи воды. Предстерилизационная очистка ручным способом должна осуществляться моющими растворами.

Механизированный способ

Струйный метод

Ротационный метод

Ультразвуковой метод

Метод ершевания

Предстерилизационная очистка (продолжение)

Для механизированной предстерилизационной очистки используют специальные моечные и моечно-дезинфекционные (комбинированные) машины для мойки шприцев и игл, хирургических инструментов.



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Работа моечных машин основана на использовании одного из методов:

- струйного,
- ротационного,
- ершевания,
- Ультразвукового использованием поверхностно-активных веществ или других добавок.

Методика проведения механизированной обработки зависит от типа используемого оборудования и должна соответствовать инструкции по эксплуатации.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Предстерилизационная очистка (продолжение)

При ручной обработке замачивают, моют и ополаскивают изделия в ваннах, раковинах, бачках и других емкостях, которые должны иметь кран (шланг) для струйной подачи воды.

Предстерилизационная очистка ручным способом должна осуществляться моющими растворами используя емкости из пластмасс, стекла или покрытых эмалью (без повреждений) в определенной последовательности.



Предстерилизационная очистка (продолжение)

Перед ПСО изделия медицинского назначения подвергаются **преддезинфекции** и **дезинфекции**, согласно нормативной документации



Этапы ручного способа ПСО:

1 этап

промывание после дезинфекции проточной водой над раковиной в течение 30 секунд до полного удаления запаха дезинфицирующего средства.



2 этап

замачивание (полное погружение) изделия в одном из моющих растворов—15 мин.

Закладывают медицинский инструментарий в разобранном виде, инструменты с замковыми частями в раскрытом виде методом полного погружения, заполнения полостей, при этом толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее одного сантиметра.



Этапы ручного способа ПСО(продолжение):

3 этап

Мытье каждого изделия в том же растворе, в котором оно замачивалось с помощью ерша или ватно-марлевого тампона в течение 30 секунд.

Использование ерша при очистке резиновых изделий не допускается.



4 этап

ополаскивание проточной водой после использования:

«Биолота» в течение 3 мин, растворов перекиси водорода в СМС «Прогресс»,

«Маричка» — 5 мин;

СМС «Астра», «Лотос» — 10 мин



Этапы ручного способа ПСО(продолжение):

5 этап

Ополаскивание дистиллированной водой течение 30 секунд



6 этап

Сушка горячим воздухом при температуре 75-87"С в сушильных шкафах.

Сушку изделий, имеющих оптические детали, проводят путем протирания чистой тканевой салфеткой и просушиванием при комнатной температуре.



Этапы ручного способа ПСО(окончание):

1 этап

промывание проточной водой над раковиной в течение 30 сек. до полного удаления запаха дезинфицирующего средства

2 этап

замачивание (полное погружение) изделия в одном из моющих растворов—15 мин

3 этап

мытьё каждого изделия в том же растворе с помощью ерша или ватно-марлевого тампона в течение 30 секунд

4 этап

ополаскивание проточной водой после использования моющего раствора

5 этап

ополаскивание дистиллированной водой в течение 30 секунд

6 этап

сушка горячим воздухом при температуре 75-87°С в сушильных шкафах.



Далее



Назад

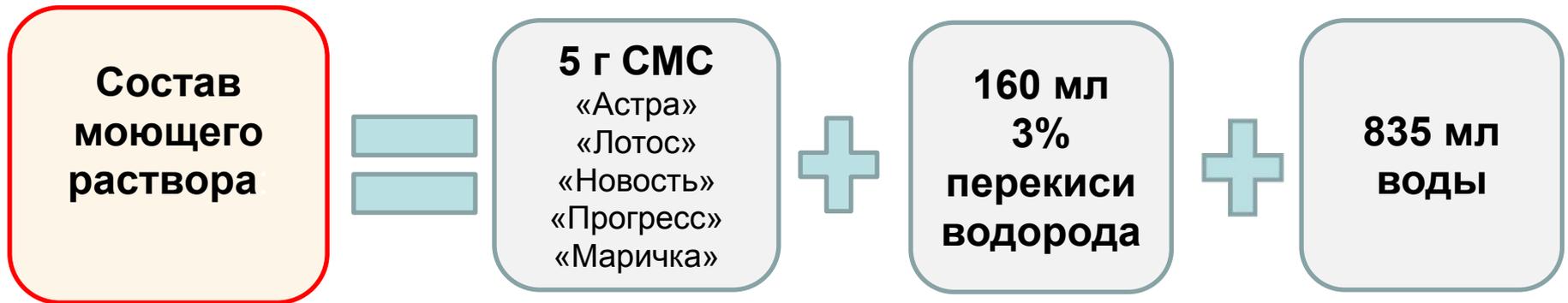


Содержание



Выход

Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки



Вместо 3% перекиси водорода можно использовать пергидроль.



Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки(продолжение)

Расчет моющего раствора с использованием пергидроля

Концентрация раствора, %	Количество пергидроля, мл	Количество СМС, г	Количество воды, л
27,5	17	5	до 1 л
30	16	5	до 1 л
33	14	5	до 1 л

Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки(продолжение)

Моющий раствор подогревается только перед обработкой изделия медицинского назначения.

В подогретый до 50° С (так как при комнатной температуре биологически активные вещества (ферменты) выделяются очень медленно, а при более высокой разрушаются) раствор закладывают медицинский инструментарий в разобранном виде на 15 мин. с полным погружением.

Температуру раствора из порошка «Биолот» доводят до 40° С.

При применении моющего средства с биодобавками («Биолот») моющий раствор подогревают 1 раз.



Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки(продолжение)

Перекись водорода вызывает коррозию инструментов, сделанных из коррозионнонестойких металлов. Поэтому в моющий раствор, содержащий перекись водорода и СМС «Лотос», «Лотос-автомат», целесообразно добавлять ингибитор коррозии — 0,14-процентный раствор олеата натрия.



Раствор, состоящий из перекиси водорода и синтетических моющих средств, можно употреблять в течение суток с момента изготовления, а также **подогревать до 6 раз, если не изменился цвет** (концентрация перекиси водорода при этом существенно не изменится).



Моющие растворы для проведения предстерилизационной очистки(окончание)

*В настоящее время применяют новые моющие растворы без
подогрева:*

Бланизол 1% - 30 мин.

Век-сайд 0,4% - 30 мин.

Септодор: 0,2% - 30 мин.; 0,3% - 25 мин.



Дезинфицирующие средства, применяемые для предстерилизационной очистки.

Существует группа дезинфицирующих веществ, позволяющих провести дезинфекцию и предстерилизационную очистку одновременно. Например:

Лизетол АФ — 30 мин;

Аламинол 5-8% - 60 мин;

Биодез – Оптима 1% - при комнатной температуре - 15 мин;

Экобриз – 15% - при комнатной температуре – 20 мин.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Контроль качества предстерилизационной очистки.

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно путем постановки проб азопирамовой, фенолфталеиновой, йод-крахмальной, судан III

Контролю подвергают 1% каждого наименования изделий, обработанных за сутки, а в ЦСО — за 1 смену.



Способы контроля качества предстерилизационной ОЧИСТКИ

Контроль качества предстерилизационной очистки

Азопирамовая
проба.

Индикатор
скрытой крови
(реакция
рабочего
раствора на
наличие
гемоглобина).

Проба с
Суданом III.

Индикатор
масляных
лекарственных
загрязнений на
шприцах и
других ИМН.

Фенолфталеи-
новая проба.

Индикатор
щелочных
компонентов
моющих
средств.

Йод-
крахмальная
проба.

Индикатор
хлорсодержа-
щих
соединений.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Азопирамовая проба.

Скрытая кровь

Фиолетовое окрашивание, переходящее в розово-сиреневое.



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Азопирамовая проба - проба-индикатор скрытой крови.

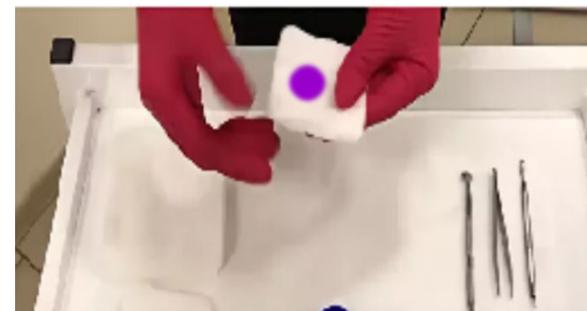
Техника проведения:

Остывшие изделия (температура не выше 25'С) протереть тампоном, смоченным реактивом или нанести несколько капель реактива на поверхность изделия с помощью пипетки. Оценить результат в течение 0,5-1 минуты

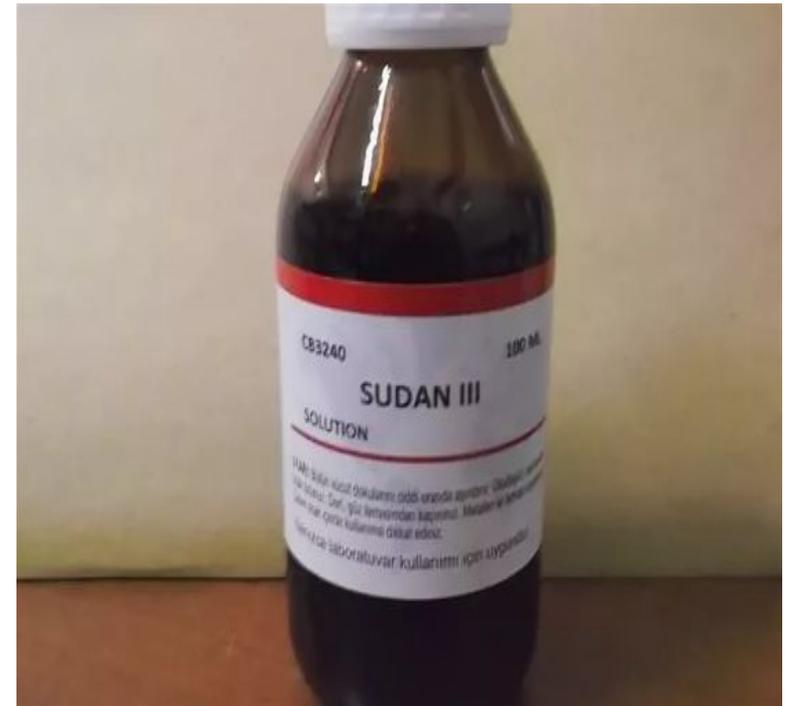
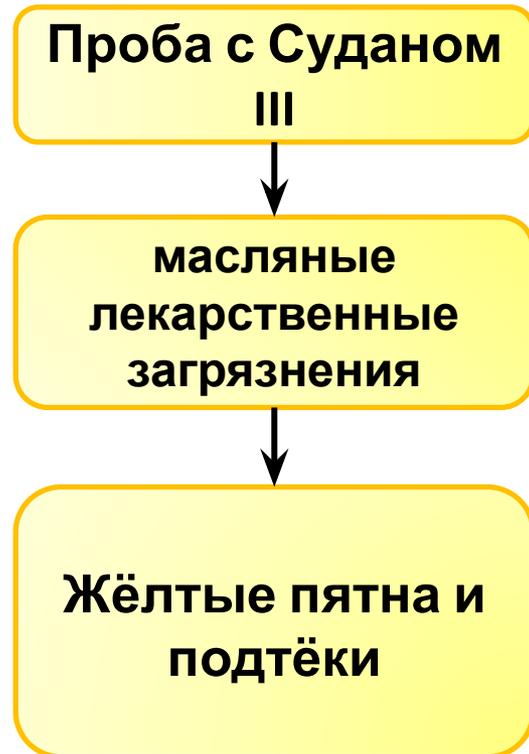
При положительной пробе наблюдается фиолетовое окрашивание, переходящее в розово-сиреневое.

Результат учитывается в течение первой минуты.

При изменении окраски позже 1 минуты проба как положительная не учитывается.



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Проба с Суданом III.

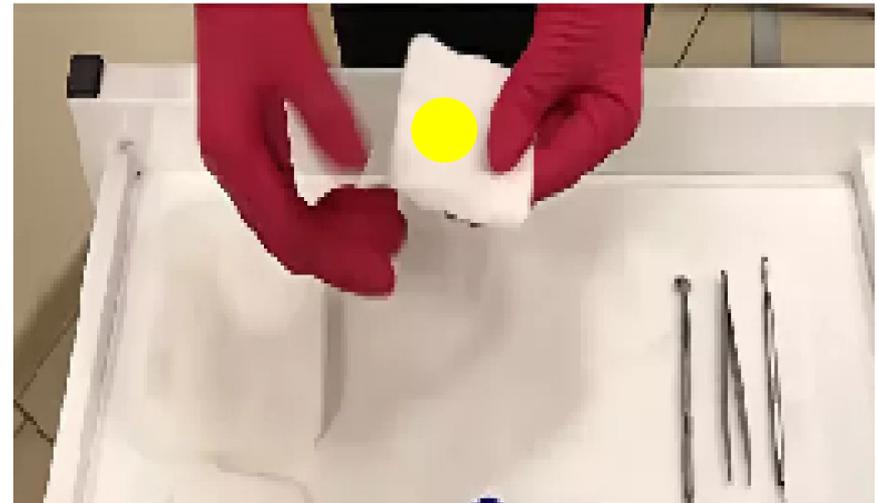
Индикатор масляных лекарственных загрязнений на шприцах и других ИМН

Техника проведения:

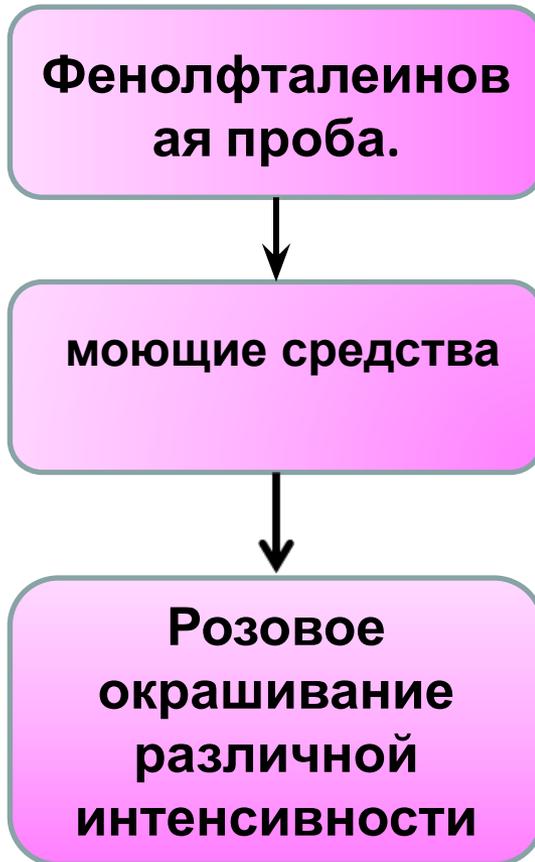
Нанести на поверхности инструментов 3-5 мл реактива или введение внутрь шприца и других полых изделий.

Через 10 секунд смыть реактив холодной водой и оценить результат

При положительной пробе наблюдаются жёлтые пятна и подтёки



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)



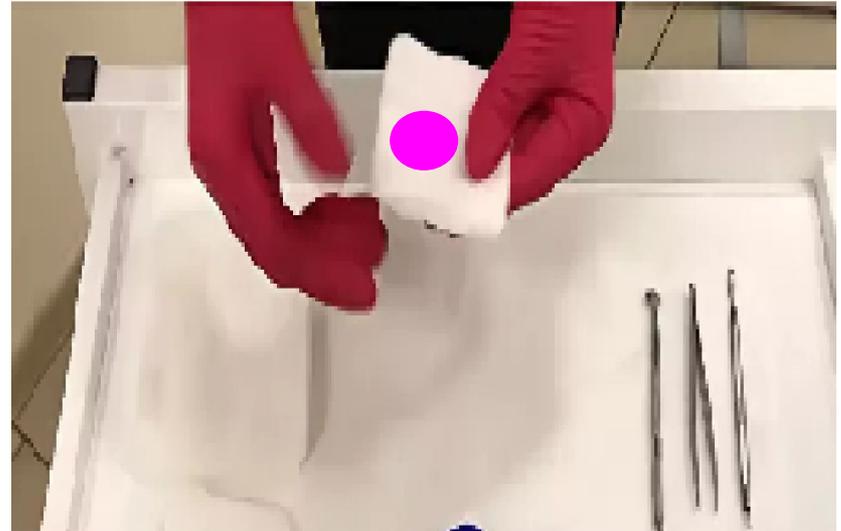
Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Фенолфталеиновая проба.

Индикатор щелочных компонентов моющих средств.

**Техника проведения:
нанести на поверхность инструментов 1-2 капли реактива. Оценить результат.**

При положительной пробе наблюдается розовое окрашивание различной интенсивности.



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Йод-крахмальная
проба



хлорсодержащие
соединения



синее
окрашивание



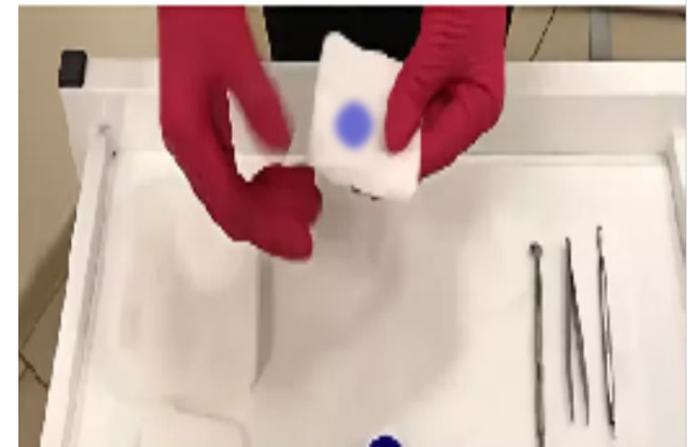
Способы контроля качества предстерилизационной очистки (продолжение)

Йод-крахмальная проба - индикатор хлорсодержащих соединений.

Техника проведения:

протереть ватным тампоном, смоченным реактивом, поверхность изделий, подвергавшихся обеззараживанию хлорсодержащими препаратами. Оценить результат.

При наличии на поверхности инструментов хлорсодержащих компонентов появляется синее окрашивание. Отсутствие окрашивания свидетельствует о том, что дезинфекция не проводилась



Способы контроля качества предстерилизационной очистки (окончание)

После завершения ПСО, при отрицательных контрольных пробах, изделия медицинского назначения подвергаются процессу стерилизации.



Упаковочный материал для стерилизации

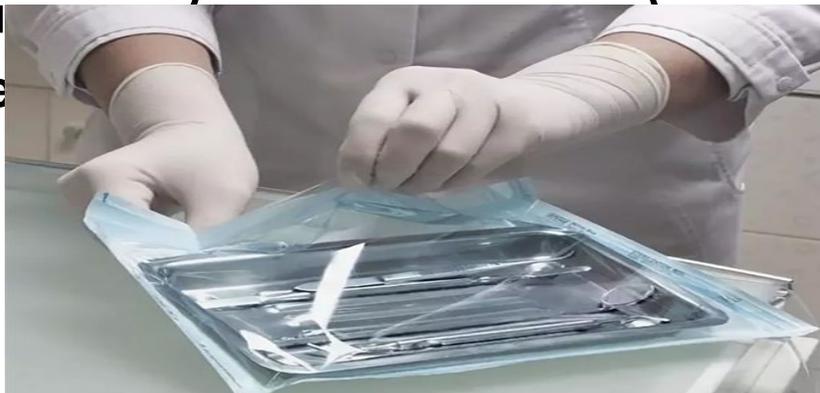
Для стерилизации используют упаковочные материалы, разрешенные в установленном порядке к промышленному выпуску и применению.

В случае импортных материалов могут быть использованы упаковки для стерилизации разрешенные к применению в Российской Федерации.

Медицинские упаковочные материалы предназначены для размещения изделий медицинского назначения перед стерилизацией.

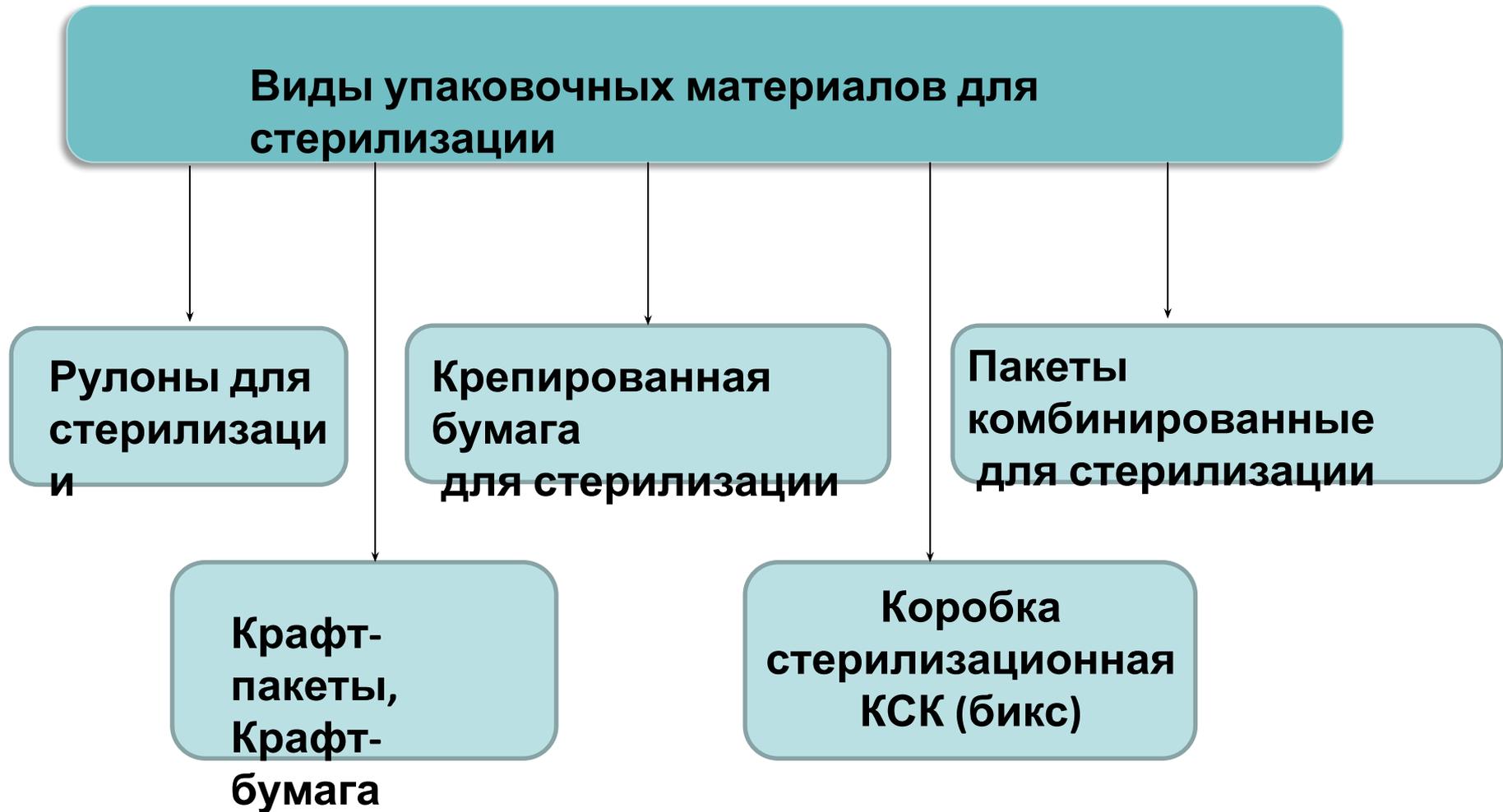
Основная функция упаковки- защита стерильного материала от повторного обсеменения микроорганизмами.

Упаковочные материалы предназначены для однократного применения.



для однократного

Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)



Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

На выбор упаковочных материалов влияют:

- особенности медицинского изделия,
- метод его стерилизации,
- способ использования,
- срок годности,
- транспортирование и хранение.

Упакованные материалы должны строго соответствовать
требованиям

ГОСТ Р ИСО 11607-2003:

- Быть проницаемыми для стерилизующего агента и непроницаемы для микроорганизмов в течение срока хранения;
- Сохранять при стерилизации целостность клеевых швов, а после стерилизации прочность;
- Не снижать эффективность стерилизации.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Правила упаковывания изделий для последующей стерилизации:

- перед упаковыванием изделий упаковку осматривают, проверяя её целостность (не допускается использование поврежденных упаковок);
- для предотвращения повреждения упаковок колющими (например иглы) и режущими (скальпели хирургические, ножницы и прочее) инструментами используют различные защитные приемы:
 - 1) упаковывают изделия последовательно в две упаковки;
 - 2) обертывают рабочие части инструментов чистыми марлевыми или бумажными салфетками.

Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

Рулоны для стерилизации применяют с целью упаковки изделий медицинского назначения для последующей стерилизации паровым или газовым способом. Рулоны имеют различные размеры по ширине и длине, индикаторы 1 класса. При использовании из них предварительно готовят пакеты, соответствующие размеру изделий. Обладает превосходными барьерными свойствами и высоким уровнем антибактериальной защиты. Сохранение стерильности содержимого в упаковке до 2 лет.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

Пакеты комбинированные самоклеящиеся для паровой и газовой стерилизации.

На пакеты нанесены цветные химические индикаторы-свидетели процесса 1 класса.

Не требует устройства для термосваривания.

Срок хранения изделий медицинского назначения в упаковке после стерилизации составляет 1 год.



Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

Крафт-пакеты используют для воздушной стерилизации, для паровой стерилизации, могут быть универсальными.

Крафт-пакеты бывают белые и коричневые.

Со встроенными индикаторами и без них;

Со специальными графами для нанесения даты стерилизации либо без них.

Сроки хранения стерильного инструмента зависят от вида запечатывания пакета от 3 суток до 60 суток.



Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

Крепированная бумага для стерилизации разработана для паровой, воздушной, этиленоксидной, пароформальдегидной и радиационной стерилизации. Крепированная бумага проницаема для определённых стерилизующих агентов и непроницаема для микроорганизмов при соблюдении правил упаковывания, режимов стерилизации, условий и сроков хранения в ней простерилизованных изделий.



Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

Коробка стерилизационная КСК круглой формы используют для размещения перевязочных материалов, термостойких шприцов, операционного белья и других предметов. Размещенные в КСК медицинские материалы стерилизуют в специальных паровых устройствах (автоклав). После чего в стерилизационной коробке материалы могут храниться в стерильном состоянии от 3 суток (без фильтра) до 20 суток (с фильтром). Коробки изготовлены из нержавеющей стали.



Упаковочный материал для стерилизации(продолжение)

При стерилизации паровым, воздушным и газовым методами изделия, как правило, стерилизуют упакованными в стерилизационные упаковочные материалы; при паровом методе, кроме того, используют стерилизационные коробки без фильтров и с фильтрами



Упаковочный материал для стерилизации(окончание)

При воздушном методе, а также в отдельных случаях при паровом и газовом методах, допускается стерилизация инструментов в неупакованном виде (в открытых лотках).

Изделия, простерилизованные без упаковки, должны быть использованы непосредственно после стерилизации.



Стерилизация

Стерилизация обеспечивает полное высвобождение вещества или предмета от микроорганизмов.

Стерилизация — (лат. sterilis — обеспложивание) это процесс уничтожения всех видов микробной флоры (в том числе споровых микроорганизмов) и вирусов с помощью физических или химических воздействий.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Стерилизация (продолжение)

Виды стерилизации

Термический	<ul style="list-style-type: none">- стерилизация в паровых стерилизаторах (паром под давлением).- стерилизация в воздушных стерилизаторах (горячим воздухом).- в среде нагретых шариков (гласперленовая)
Химический	<ul style="list-style-type: none">- стерилизация химическими растворами.- стерилизация парами (этилен-оксид, формальдегид).
Радиационный	<ul style="list-style-type: none">- (гамма-лучи) для больших партий одноразовых изделий.
Стерилизация ультразвуковая	<ul style="list-style-type: none">-ультразвуковые волны
Стерилизация инфракрасным излучением.	<ul style="list-style-type: none">-инфракрасное излучение

Физический метод

- Паровой (автоклавирование)
- Воздушный
- Гласперленовый
- Радиационный
- Ультразвуковой, инфракрасное излучение

Химический метод

- Химические растворы
- Газовый метод
- Плазменный метод

Механический метод

- накаливание



Далее



Назад



Содержание

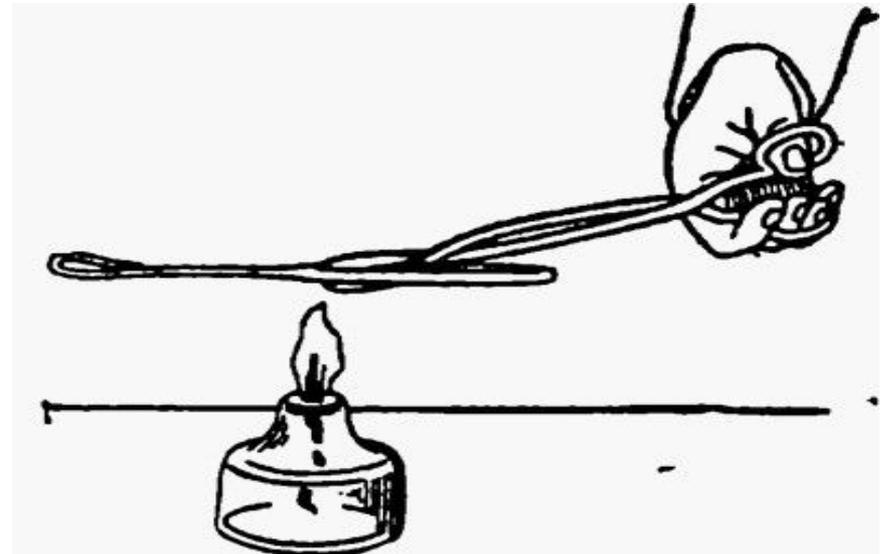


Выход

Стерилизация (продолжение)

Выбор метода стерилизации зависит от особенностей стерилизуемых изделий.

Простейшим способом стерилизации является обжигание металлических и стеклянных предметов в пламени горелки.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Паровой метод стерилизации(автоклавирование)

При паровом методе (автоклавировании) стерилизация осуществляется увлажненным воздухом (паром) при повышенном давлении в специальных паровых стерилизаторах (автоклавах).

Стерилизации паром под давлением нельзя подвергать режущие инструменты, приборы с оптической системой.

В соответствии с ОСТ 42-21-2-85 выделяют два режима стерилизации.



Далее



Назад

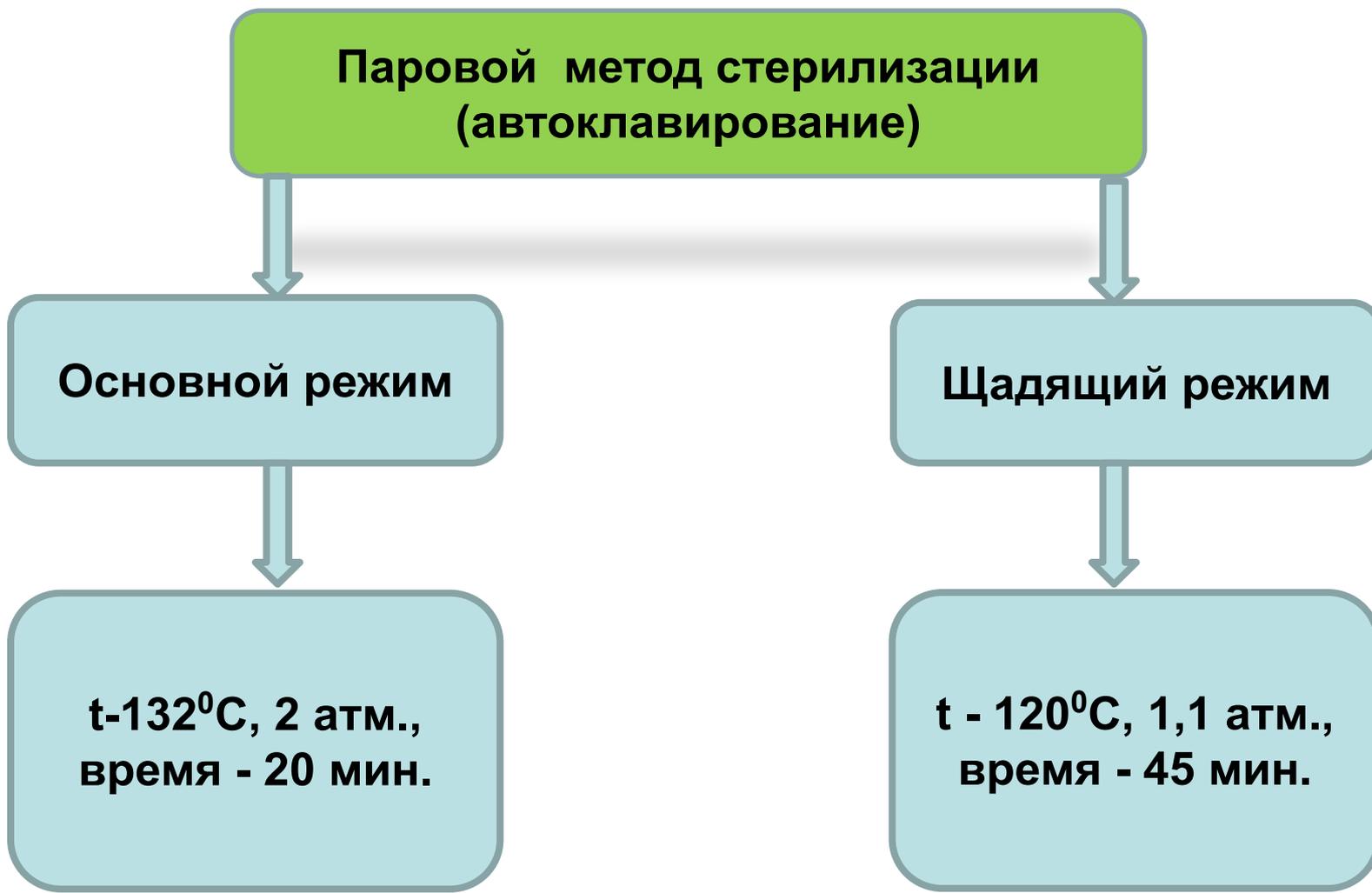


Содержание



Выход

Паровой метод стерилизации(продолжение)



Паровой метод стерилизации(продолжение)

1 режим: t-132⁰С, 2 атм.,
время - 20 мин. (белье,
перевязочный материал,
медицинские инструменты из
металла и стекла, т.д.)

Контроль стерильности:
никотинамид, ленточные
индикаторы стерильности
(ИС) фирмы «Винар».

Упаковка: биксы, крафт-
бумага,

2-х слойная бязь
(стерильность сохраняется до
3 суток.)



Паровой метод стерилизации(окончание)

2 режим (щадящий): $t - 120^{\circ}\text{C}$,
1,1 атм., время - 45 мин.
(резиновые изделия: зонды,
катетеры, стерильные
перчатки и т.д.)

Контроль стерильности:
бензойная кислота,
ленточные индикаторы, ИС
фирмы «Винар».



Воздушный метод стерилизации

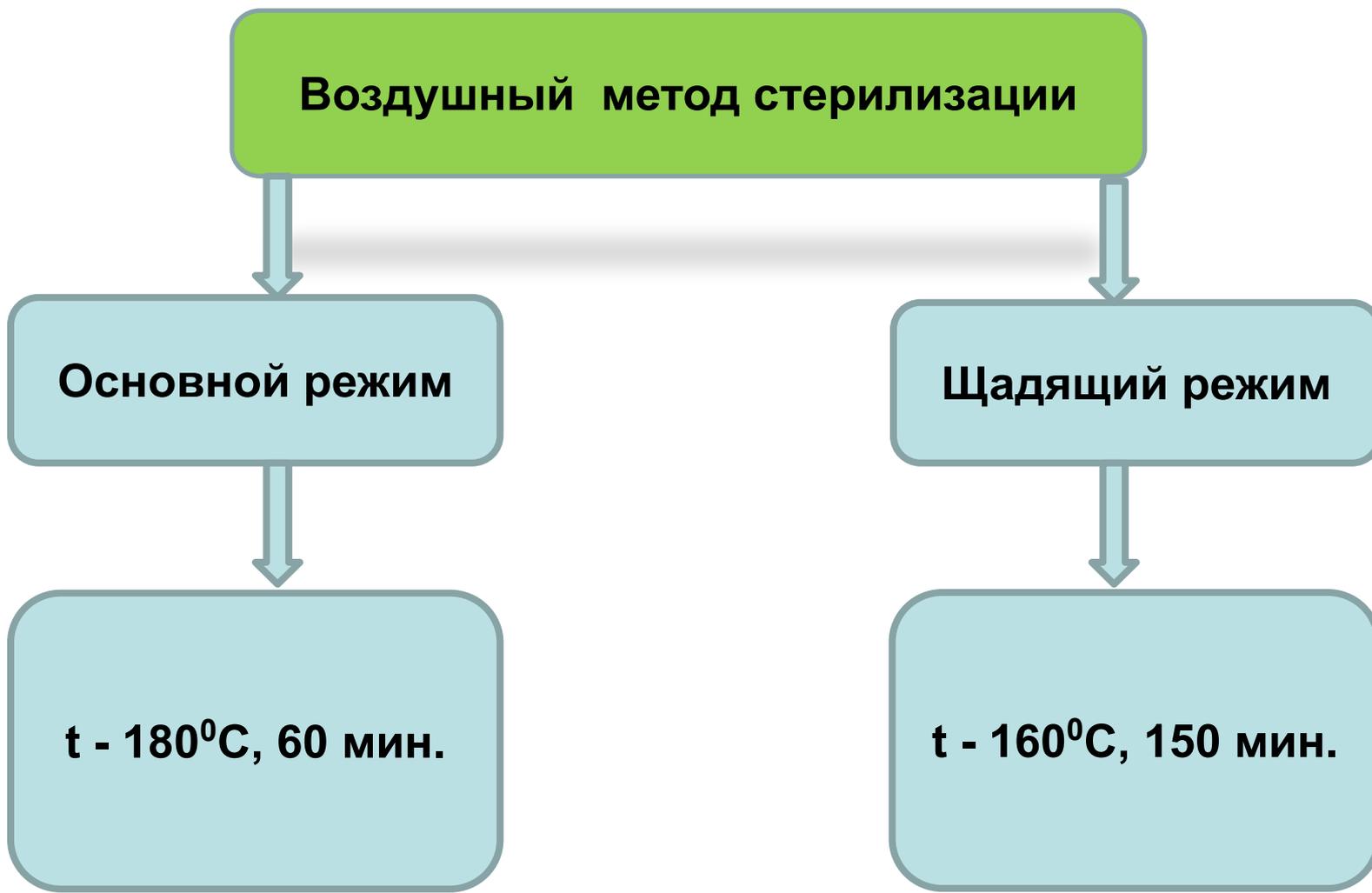
Воздушный метод стерилизации (в сухожаровом шкафу) проводится сухим горячим воздухом .

Рекомендуется применять для стерилизации сухих изделий из металла, стекла, силиконовой резины.

В соответствии с ОСТ 42-21-2-85 выделяют два режима стерилизации



Воздушный метод стерилизации(продолжение)



Воздушный метод стерилизации(продолжение)

1 режим: t - 180⁰С, 60 мин.

Контроль стерильности:
тиомочевина, янтарная кислота, ленточные индикаторы, ИС фирмы «Винар».

2 режим (щадящий) для режущих инструментов: t - 160⁰С, 150 мин.

Контроль стерильности:
левомицетин, ленточные индикаторы, ИС фирмы «Винар».



Воздушный метод стерилизации(окончание)

При стерилизации в сухожаровом шкафу необходимо соблюдать несколько правил.

1. Изделия, подлежащие стерилизации, загружают в шкаф в количестве, допускающем свободную подачу горячего воздуха к стерилизуемому предмету.
2. Горячий воздух должен равномерно распределяться в стерилизационной камере.
3. Большие предметы следует класть на верхнюю металлическую решетку, чтобы они не препятствовали потоку горячего воздуха.
4. Стерилизуемые изделия необходимо укладывать горизонтально, поперек пазов кассет, полок, равномерно их распределяя.
5. Недопустимо загружать стерилизатор навалом. Не допускается перекрывать продувочные окна и решетку вентилятора.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Химический метод стерилизации

Химический метод стерилизации (применение химических препаратов - дезинфектантов и антисептиков).

Химическая стерилизация применяется тогда, когда первые два вида не могут быть применены, так как деформируют изделия (приборы ФГДС, колоноскопы, цистоскопы).

Используют:

6% раствор перекиси водорода $t - 20^{\circ}\text{C}$, время - 360 мин.; $t - 50^{\circ}\text{C}$, время - 180 мин.;

2% раствор сайдекса $t - 20-22^{\circ}\text{C}$, время - 240 мин. (4 часа для изделий из металла); $t - 20-22^{\circ}\text{C}$, время - 600 мин. (10 часов) для гибких эндоскопов;

1% дезоксон-1 - 45 мин.
используют одноразовые



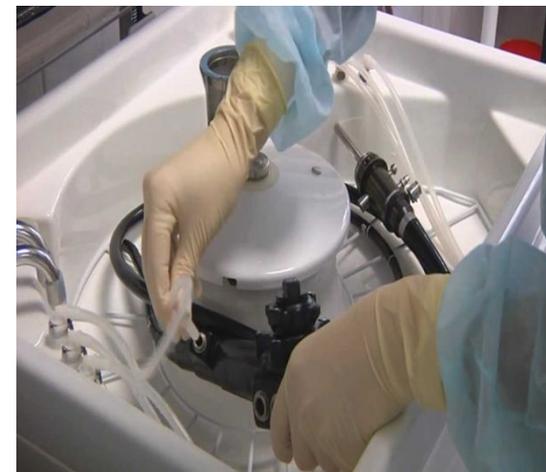
термометры) – раствор

Химический метод стерилизации(продолжение)

Стерилизация проводится в закрытых емкостях из стекла, пластмассы или покрытых эмалью (эмаль должна быть без повреждений) при полном погружении изделия в раствор. После этого изделие промывают стерильной водой.



После стерилизации медсестра обрабатывает руки (хирургическим уровнем обработки рук), надевает стерильную маску, стерильный халат, стерильные перчатки, промывает эндоскопы и изделия медицинского назначения стерильной дистиллированной водой 2-3 раза, высушивает, укладывает в биксы, выложенные стерильной салфеткой. Срок сохранения стерильности до 3-х суток (72 часа).



Контроль качества стерилизации

Контроль позволяет улучшить качество стерилизации в УЗ. Он предусматривает определение эффективности и параметров стерилизации. Надежность воздушной стерилизации зависит от конструкции стерилизатора, его исправности, схемы и объема загрузки, используемой защитной упаковки, применяемых методов оперативного и периодического контроля, подготовки персонала, обсуживающего стерилизатор.



Контроль качества стерилизации (продолжение)



Контроль качества стерилизации (продолжение)

Визуальный контроль.

Проверяют правильность использования упаковочных материалов, уровень загрузки упаковок и стерилизационных камер, обоснованность выбранного метода стерилизации.



Физический контроль.

Физический метод контроля предназначен для оперативного контроля параметров режимов работы паровых и воздушных стерилизаторов (температура стерилизации, давление, время стерилизационной выдержки).



Контроль качества стерилизации (продолжение)

Химический контроль.

Химический метод контроля предназначен для оперативного контроля одного или в совокупности нескольких параметров режимов работы паровых и воздушных стерилизаторов. Химический метод контроля работы стерилизаторов осуществляют с помощью химических тестов и термохимических индикаторов



Далее



Назад



Содержание



Выход

Контроль качества стерилизации (продолжение)

Химический тест представляет собой запаянную с обоих концов стеклянную трубку, заполненную смесью химического соединения с органическим красителем или только химическим соединением (веществом).

Во время стерилизации изменяет свое агрегатное состояние и цвет, при достижении определенной для него температуры плавления.

Термохимические индикаторы предназначены для оперативного контроля одного (только температуры) или совокупности нескольких параметров режимов работы:

- паровых стерилизаторов (температура, наличие остаточного воздуха, присутствие водяного насыщенного пара под избыточным давлением)
- в стерилизаторов (температура и время).

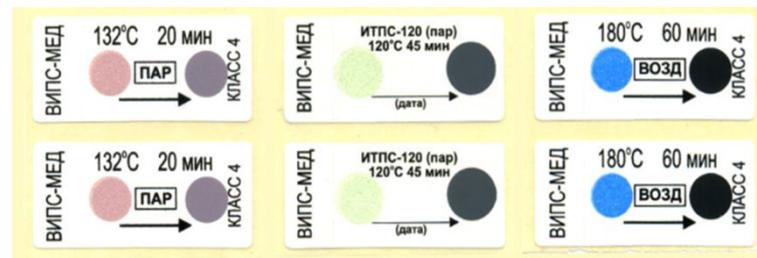


Контроль качества стерилизации (продолжение)

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.



На сегодняшний день необходимо использовать тест-индикаторы 4 поколения, которые позволяют контролировать все параметры стерилизации (давление, температура, время).



Контроль качества стерилизации (продолжение)

Тест-индикатор

Внутри упаковки

Вне упаковки

**Внутренние
тест-индикаторы
позволяют
контролировать
параметры
стерилизации внутри
упаковки.**

**Внешние тест-индикаторы
контролируют параметры
стерилизации внутри
стерилизационной камеры
и размещаются в
определенных точках
камеры.**

Контроль качества стерилизации (продолжение)

Тест-индикаторы оцениваются непосредственно после окончания стерилизации (внешние тест-индикаторы) и после вскрытия упаковки (внутренние тест-индикаторы).

Оцениваются все тест-индикаторы.

При наличии одного тест-индикатора не соответствующего эталону материал считается не стериль

Начальное состояние



Конечное состояние



Контроль качества стерилизации (продолжение)

Правила закладки тест-индикаторов в стерилизационные упаковки:

- **в однородных укладках тест-индикаторы закладываются на три уровня (вниз-середина-верх);**
- **в комбинированных укладках тест-индикаторы закладывают на три уровня (низ-середина-верх) и дополнительно в середину каждого вида материала;**
- **в мягкие укладки малого объема допустимо закладывать одни тест-индикатор в середину укладки.**

Тест-индикаторы хранятся все время работы укладки.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Контроль качества стерилизации (продолжение)

Ежеквартально проводят контроль работы стерилизационной паровой камеры с помощью стандартного модуля – параллелепипед из 17 простыней размером: 300-300-900мм – «куклы».

«Кукла» - 9 внутренних тест-индикаторов, которые закладывают по середине 17 простыней (между 8 и 9 простынями).

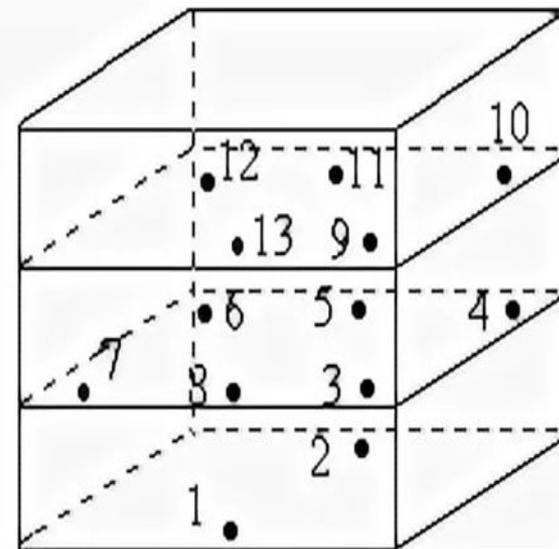
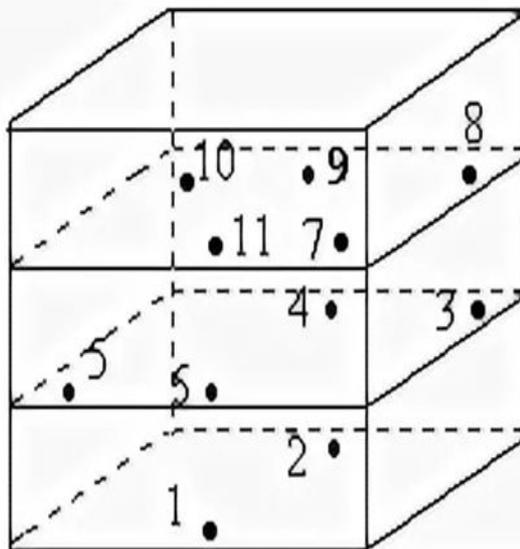
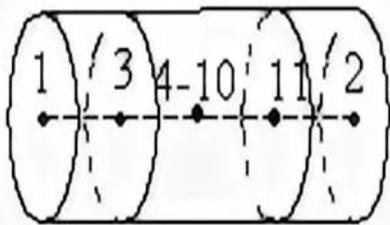
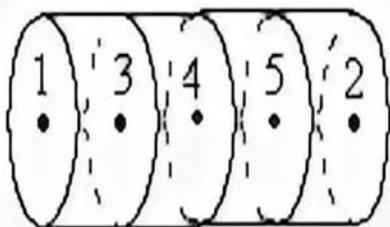
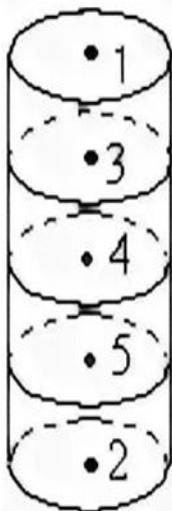
Простыни заворачивают в двухслойную простыню и проводят полный цикл стерилизации в автоклаве

Бактериологический метод контроля предназначен для контроля эффективности работы стерилизаторов на основании выявления гибели спор тест-культур.



Контроль качества стерилизации (окончание)

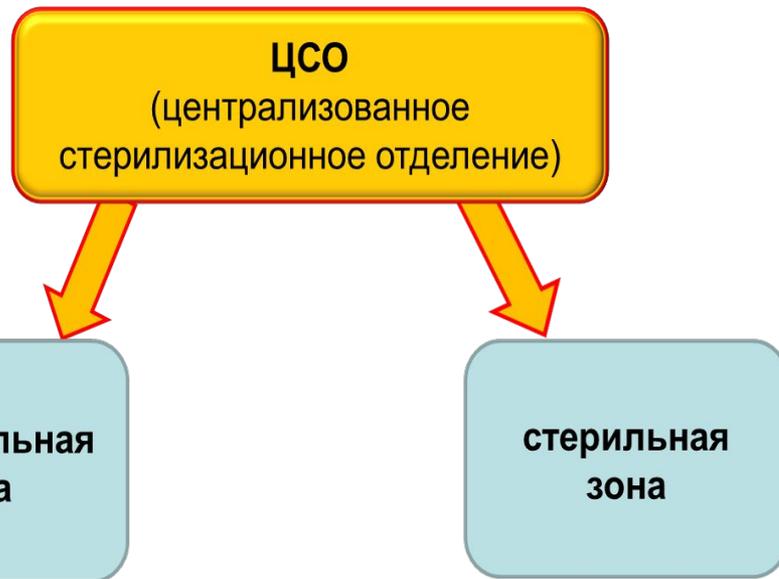
Биотесты готовят бактериологические лаборатории дезинфекционных станций или санитарно-эпидемиологических станций в соответствии с методикой. Бактериологическая лаборатория выдает биотесты в пакетах из упаковочной бумаги (ОСТ 42-21-2-85), запечатанных в полиэтиленовые пакеты, которые служат для доставки биотестов. Упакованные биотесты нумеруют и размещают в контрольные точки паровых и воздушных стерилизаторов.



Устройство и функции ЦСО

Центральное стерилизационное отделение предназначено для стерилизации операционного белья после его обработки в прачечной, перевязочного материала из аптечного склада, хирургических инструментов, шприцев, игл, изделий из резины и стекла.

Планировка ЦСО выполняется с учетом организации потоков обработки материалов, подлежащих стерилизации.



Устройство и функции ЦСО (продолжение)

В нестерильной зоне осуществляют следующие работы:

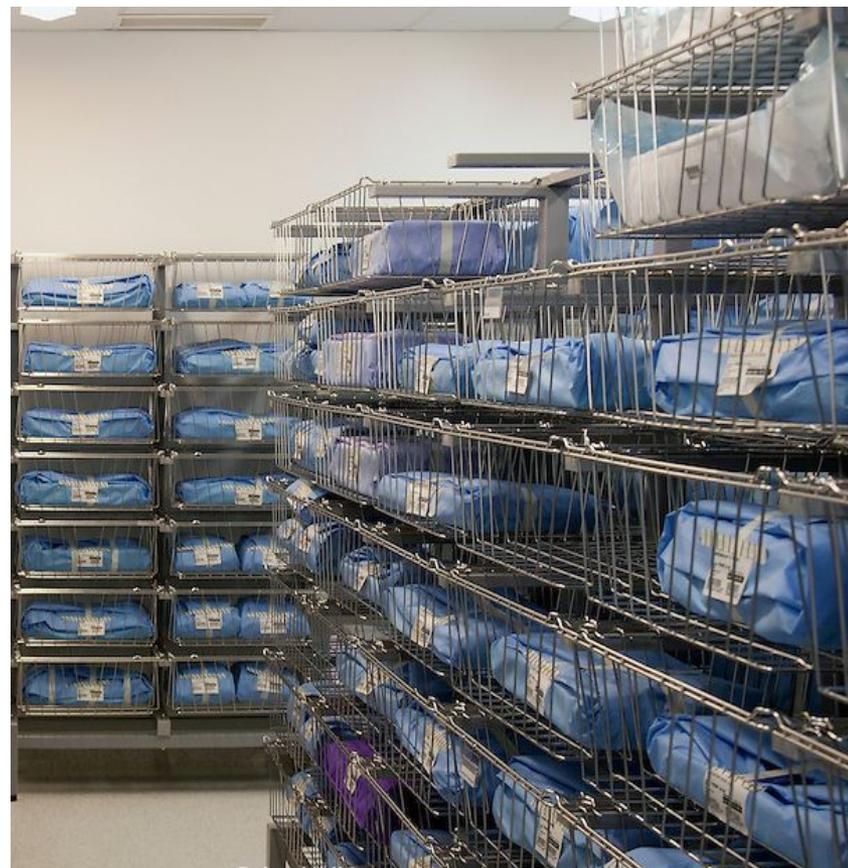
- прием нестерильных материалов из операционного блока и отделений больницы с помощью «грязного» лифта;
- разборка, мытье и сушка хирургических инструментов, игл, катетеров;
- ремонт и заточка хирургических инструментов;
- контроль, комплектация и упаковка хирургических инструментов;
- изготовление и укладка перевязочных материалов, упаковка белья.



Устройство и функции ЦСО (продолжение)

В стерильной зоне осуществляют:

- контроль и комплектацию хирургических инструментов;
- воздушную стерилизацию (сухим горячим воздухом) инструментов из металла и стекла в воздушных стерилизаторах;
- паровую стерилизацию белья, перевязочных материалов, систем переливания крови, катетеров и других материалов в паровых стерилизаторах (автоклавах);
- хранение стерильных материалов, поступающих из стерильной половины: стерилизационной, автоклавной;
- сортировку, комплектование стерильных материалов.



Устройство и функции ЦСО (продолжение)

- **Нестерильный материал поступает и помещение приема нестерильных материалов из отделений клиники.**
- **Простерилизованный материал из стерильной половины поступает на склад стерильных материалов.**
- **Между стерильной и нестерильной зонами создается санитарный пропускник.**
- **Простерилизованный материал со склада доставляется в отделения больницы.**

Устройство и функции ЦСО (продолжение)

Централизованное стерилизационное отделение состоит из следующих подразделений (комнат):

- 1) в приемной на специальных стеллажах располагают поступивший материал, медицинский инструментарий;
- 2) в комнате для проведения предстерилизационной очистки проводится предстерилизационная очистка медицинского инструментария;
- 3) комната контроля качества предстерилизационной очистки;
- 4) в автоклавной (стерилизационной) проводится стерилизация поступающих предметов, изделий и материалов различными способами;
- 5) комната хранения и выдачи простерилизованного материала или медицинского инструментария.



Далее



Назад



Содержание



Выход

Устройство и функции ЦСО (окончание)

Преимущества стерилизации в ЦСО:

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 персонала зависит качество



Контрольные задания



Вставьте пропущенные слова:

Цель предстерилизационной очистки - удаление с изделий медицинского назначения _____ , _____ , лекарственных, механических загрязнений.



Перед ПСО изделия медицинского назначения подвергаются

Укажите ответ

Преддезинфекции и дезинфекции

Стерилизации

Дезинфекции

Преддезинфекции

Правильно

Ответ: Все мероприятия по предстерилизационной очистке и стерилизации проводятся согласно нормативной документации.

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

Для механизированной предстерилизационной очистки не используют метод:

Укажите ответ

Автоматизированный

Струйный

Ротационный

Ультразвуковой

Правильно

Ответ: Работа моечных машин основана на использовании одного из методов:

- струйного,
- ротационного,
- ершевания,
- ультразвукового с использованием поверхностно-активных веществ или других добавок.



Во время проведения ПСО медицинский инструментарий закладывают :

Укажите ответ

В разобранном виде

В собранном виде

С закрытыми замковыми частями

Все ответы верны

Правильно

Ответ: Закладывают медицинский инструментарий в разобранном виде, инструменты с замковыми частями в раскрытом виде методом полного погружения, заполнения полостей, при этом толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее одного сантиметра.

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

1 этап—промывание после дезинфекции проточной водой до полного удаления запаха дезинфицирующего средства в течении:

Укажите ответ

30 секунд

15 секунд

30 минут

60 секунд

Правильно

Ответ: 1 этап—
промывание после
дезинфекции проточной
водой над раковиной в
течение 30 секунд до
полного удаления запаха
дезинфицирующего
средства

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

2 этап—замачивание (полное погружение) изделия в одном из моющих растворов в течении:

Укажите ответ

15 минут

15 секунд

30 минут

30 секунд

Правильно

Ответ: 2 этап—
замачивание (полное
погружение) изделия в
одном из моющих
растворов—15 мин:

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

К какому этапу ПСО относится Сушка горячим воздухом при температуре 75-87"С в сушильных шкафах:

Укажите ответ

6 этап

4 этап

5 этап

3 этап

Правильно

Ответ: 6 этап — сушка горячим воздухом при температуре 75-87"С в сушильных шкафах.

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

Расположите в правильной последовательности этапы ПСО:

1 этап

мытьё каждого изделия в том же растворе с помощью ерша или ватно-марлевого тампона в течение 30 секунд

2 этап

ополаскивание проточной водой после использования моющего раствора

3 этап

замачивание (полное погружение) изделия в одном из моющих растворов—15 мин

4 этап

промывание проточной водой над раковиной в течение 30 сек. до полного удаления запаха дезинфицирующего средства

5 этап

сушка горячим воздухом при температуре 75-87°С в сушильных шкафах.

6 этап

ополаскивание дистиллированной водой в течение 30 секунд



Далее



Назад



Содержание



Выход

Вопрос	Поле ответа (впишите)
Азопирамовую пробу проводить с целью определения:	
Фенолфталеиновую пробу проводят с целью выявления остатка:	
С помощью пробы Судан III определяют лекарственные загрязнения:	
С помощью Йод-крахмальной пробы определяют содержание соединений:	

Правильный ответ
Скрытой крови
Моющих средств
Масляные
Хлора

Проверить

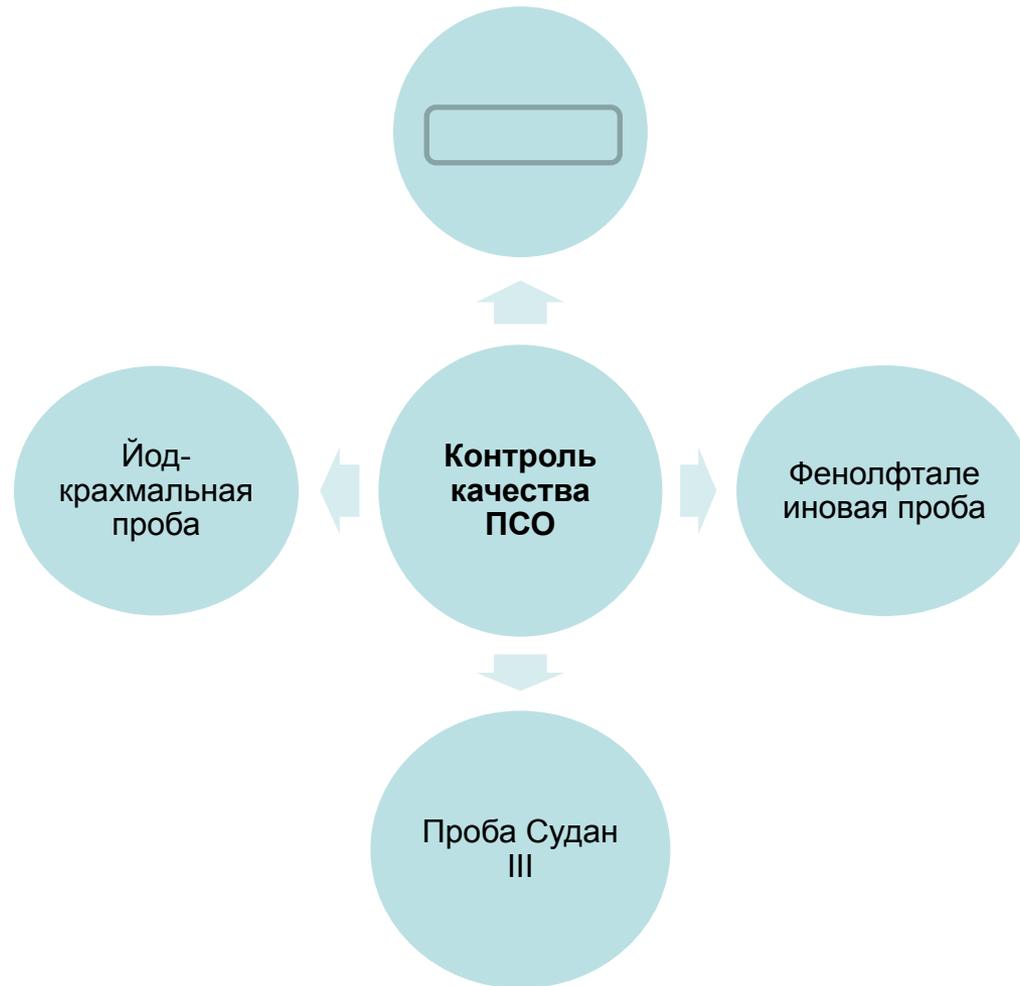


Следующий вопрос



Выход

Контроль качества ПСО



Какой упаковочный материал не применяется для стерилизации?

Укажите ответ

Полиэтиленовые пакеты

Крафт-пакеты

Крепированная бумага

Комбинированные пакеты

Правильно

Ответ: Для стерилизации используют упаковочные материалы, разрешенные в установленном порядке к промышленному выпуску и применению.

В случае импортных материалов могут быть использованы упаковки для стерилизации разрешенные к применению в Российской Федерации.

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

Основные методы контроля качества стерилизации:

Укажите ответ

*Визуальный, химический,
физический, бактериологический*

*Визуальный, физический,
бактериологический*

*Химический, физический,
бактериологический*

*Визуальный, химический,
физический*

Правильно

Ответ: визуальный,
физический, химический,
бактериологический виды
контроля.

Раскрыть правильный ответ



Следующий вопрос



Выход

Контроль качества стерилизации (продолжение)

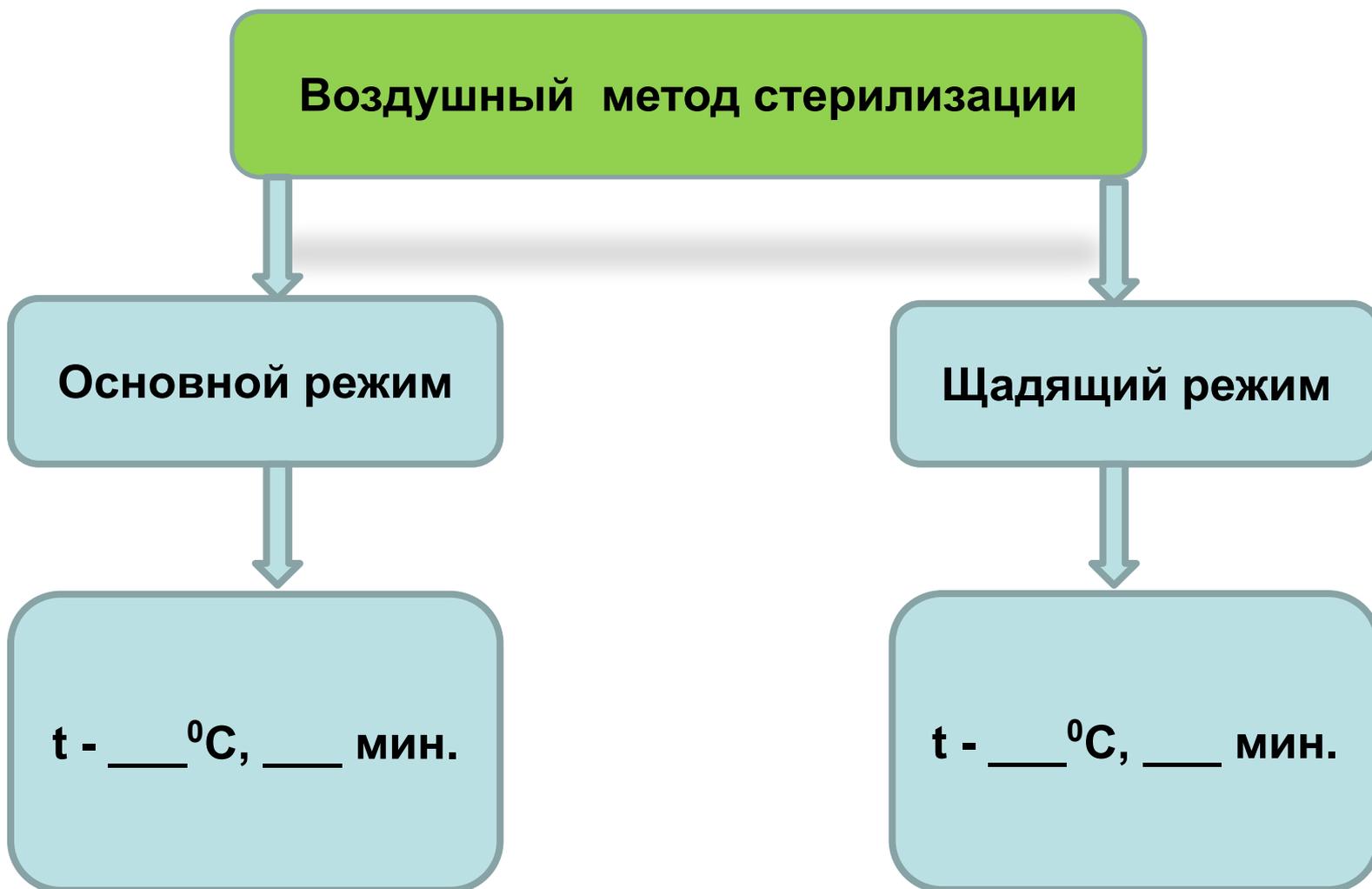


Вставьте пропущенные слова:

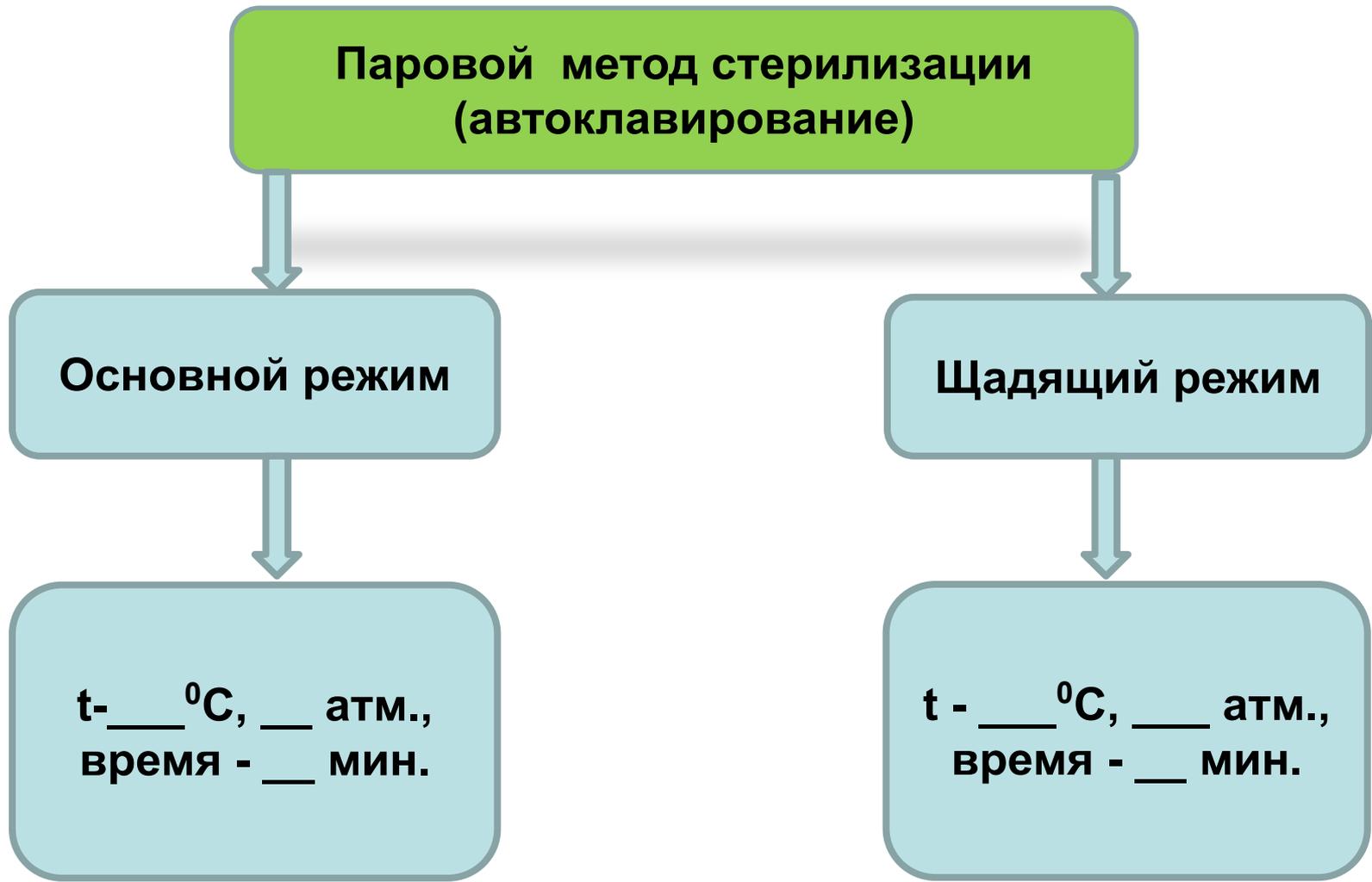
Стерилизация — (лат. *sterilis* — обеспложивание) это процесс уничтожения всех видов микробной флоры (в том _____
_____) и вирусов с помощью физических или химических воздействий.



Заполните схему режима стерилизации в воздушном стерилизаторе.



Заполните схему режима стерилизации в паровом стерилизаторе.



Конец выполнения контрольных заданий



Термины и определения

Термин	Определение
Дезинфекция	это комплекс методов уничтожения болезнетворных микроорганизмов на стадии их передачи от источника инфекции к здоровому организму.
Стерилизация	это процесс уничтожения всех видов микробной флоры (в том числе споровых микроорганизмов) и вирусов с помощью физических или химических воздействий.
Паровой стерилизатор	(автоклав) – аппарат для стерилизации и обеззараживания медицинских инструментов, принадлежностей, материалов под воздействием горячего водяного пара.
Воздушный стерилизатор	(сухожаровой шкаф) - аппарат для стерилизации и сушки медицинских инструментов, принадлежностей, материалов под воздействием высоких температур (160 °С и 180 °С).
ЦСО	Устройство и функции ЦСО

Литература

1. **ГОСТ Р ИСО 11607-2003 Упаковка для медицинских изделий, подлежащих финишной стерилизации. Общие требования**
2. **"Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. МУ-287-113" (утв. Департаментом госсанэпиднадзора минздрава РФ от 30.12.1998).**
3. **ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы».**
4. **Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".**

Литература (окончание)

6. **Мухина С.А. , Тарновская И.И. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела»: учеб. пос.- 2-е изд., испр.и доп.- М.:ГЭОТАР- Медиа, 2016.-512с.ил.(435-446)**
7. **Обуховец Т.П. , Чернова О.В. под редакцией Б.В. Карабухина. «Основы сестринского дела»: учеб. пос. – Ростов н/Д : Феникс, 2016.- 766 с. : ил.(Среднее медицинское образование) (стр.663-699).**
8. **Основы сестринского дела: учебное пособие,/Под общей редакцией проф. С.И. Двойникова. – М.:АНМИ,2016.-577с.**



Далее



Назад



Содержание



Выход

Конец работы.
Вы действительно хотите закончить работу с
информационным учебным материалом темы
«Предстерилизационная очистка»?

Да

Нет