Стерилизация

ПМ 04, МКД 04.02 БЕЗОПАСНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ СРЕДА

КОМБИНИРОВАННОЕ ЗАНЯТИЕ №7, ДО

СПБ ГБПОУ «МК им. В.М. БЕХТЕРЕВА»

ЭТАПЫ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО)

Стерилизация в лечебно-профилактических учреждениях проводится децентрализованно на рабочих местах и централизованно — в центральном стерилизационном отделении

Задачи централизованного стерилизационного отделения

- Обеспечение ЛПУ стерильными медицинскими инструментами, бельем, перевязочным материалом.
- Внедрение в практику современных методов дезинфекции, предстерилизационой очистки и стерилизации.
- Постоянное совершенствование методов стерилизационной обработки и контроль на всех ее этапах.
- Проведение подготовки персонала и оказание консультативной и методической помощи ЛПУ.
- Ведение медицинской документации.

Стерилизация – это процесс уничтожения всех микроорганизмов, на всех стадиях развития, включая бактериальные споры

Стерилизации подвергаются все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, а также медицинские инструменты, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистыми оболочками и могут вызвать ее повреждение.

Все изделия медицинского назначения, которые подвергаются стерилизации должны предварительно пройти предстерилизационную очистку (ПСО)

Предстерилизационная очистка (ПСО) - комплекс мероприятий по удалению загрязнений – белковых, жировых, лекарственных, механических, в том числе невидимых (крови и слизи), дезинфицирующих средств, детергентов с изделий подлежащих стерилизации.

Цель ПСО — удаление всех мелких частиц, оставшихся после операции, различных белковых и химических загрязнений.

Методы и способы ПСО

Методы ПСО:

1. Совмещенный метод – дезинфекция + ПСО

(дезинфектанты обладают моющим действием)

Методы ПСО:

2. Последовательный метод – вначале дезинфекция, а далее ПСО в моющем комплексе

Способы ПСО

1. Ручной способ

Способы ПСО:

2. Машинная мойка

Правила проведения ПСО:

1. Предстерилизационной очистке должны подвергаться все изделия перед их стерилизацией;

2. Разъемные изделия должны подвергаться ПСО в разобранном виде с полным погружением и заполнением каналов;

3. ПСО должна осуществляться в определенной последовательности;

4. Мойку каждого изделия по окончании экспозиции проводят при помощи ерша, ватно-марлевого тампона и других приспособлений, необходимых при ручной очистке.

5. Каналы изделий промывают с помощью шприца.

6. Предстерилизационную очистку ручным способом осуществляют в емкостях из пластмасс, стекла или покрытых эмалью (без повреждений).

Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения

Контролю качества подвергается 1% из партии инструментов, но не менее 3-5 изделий каждого наименования

Качество ПСО определяю пробами:

1. На остатки крови
2. На остатки моющего средства
3. На остатки жира

Пробы на качество ПСО:

1. На остатки крови - Азопирамовая проба

- Является наиболее чувствительной пробой
- Также используется для определения качества отмывки от хлорсодержащих веществ и на наличие ржавчины.
- Метод основан на эффекте изменения цвета рабочего раствора при контакте с кровью в течение 1 минуты на фиолетовое окрашивание, которое очень быстро переходит в розово-сиреневое (при наличии ржавчины появляется бурое окрашивание, при наличии хлора – фиолетовое окрашивание без перехода в розовый).

Рабочий раствор очень неустойчив, используется в течение 2 часов.

На остатки крови - Амидопириновая проба

Метод основан на эффекте изменения цвета раствора.

При на наличии гемоглобина реактив приобретает цвет – сине-зеленый
(окрашивание наступающее позже, чем через минуту не учитывается).

Хранение:

а) исходного реактива – в течение 1 месяца в холодильнике в темном
флаконе с притертой крышкой (маркировка обязательна)

б) Рабочий раствор хранению не подлежит, т.е. должен использоваться
сразу после приготовления.

2. **На остатки моющего средства - Фенолфталеиновая проба** позволяет оценить качество отмывки от щелочи

В основе данного методы контроля лежит эффект изменения цвета, т.е. при контакте фенолфталеина со щелочью появляется розовое окрашивание. Такой результат обозначается как «положительная» проба.

Хранение рабочего раствора:

спиртовой раствор 1% фенолфталеина хранят в темном флаконе с притертой крышкой в холодильнике в течение 1 месяца со дня изготовления (маркировка обязательна).

3. На остатки жира - Проба с суданом – III

–позволяет оценить качество отмывки от жира растительного и животного происхождения.

- Метод основан на эффекте изменения цвета (при контакте с жирами появляются желтые пятна и подтеки);
- Такой результат обозначают как положительный.

Результаты проведения контроля качества ПСО должно регистрироваться в журнале «Контроль качества предстерилизационной очистки»

Методы и средства стерилизации

ФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД

- Паровой

(стерилизация паром под давлением)

- Воздушный

(стерилизация горячим воздухом)

- Гласперленовый

(стерилизация горячими шариками)

- Радиационный

(стерилизация гамма-лучами)

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

- Стерилизация в газовых стерилизаторах

(стерилизация парами газов)

- Стерилизация в растворах химических средств

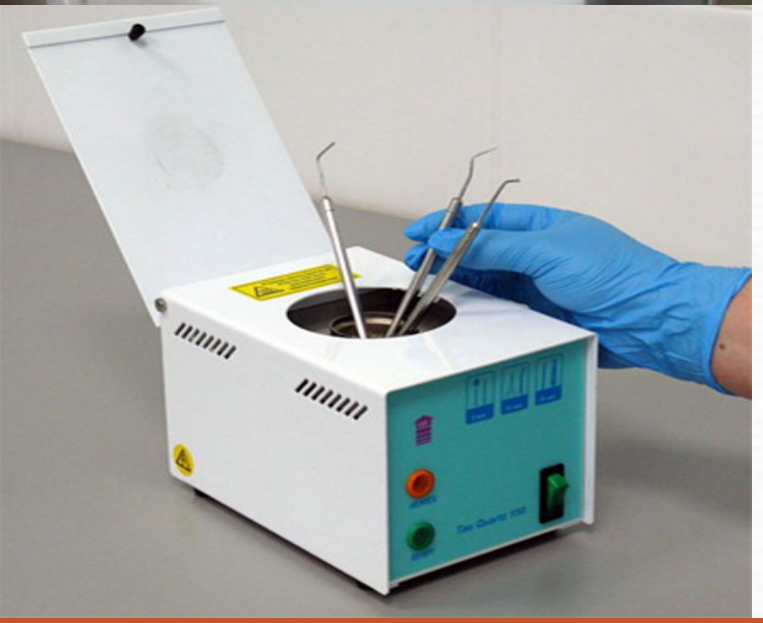
(стерилизация химическими растворами - стерилянтами)

Выбор метода стерилизации зависит от:

- Материалов, из которых изготовлено изделие
- Конструкции изделия
- Необходимости длительного сохранения стерильности
- Оперативности использования

Способы и режимы стерилизации и химический контроль

Метод стерилизации	параметры	время	Хим. контроль	Изделия мед. назначения
Паровой метод - Автоклавирование (горячим паром под давлением)	2,1 атм. - 134^0	5 мин	Мочевина	Металл, стекло, ткань, перевязочный материал, шов. материал
	2,0 атм. – 132^0	20 мин	Мочевина	Тоже
	1,4 атм. – 126^0	10 мин	Бензамид	Резина
	1,1 атм. – 120^0	45 мин	Бензойная к-та	Резина
	1,1 атм. – 121^0	10 мин	Бензойная к-та	Пластик, латекс
	0,5 атм. – 110^0	180 мин	Резорцин	Пластик
Воздушный метод - Сухожаровой шкаф (горячий сухой воздух)	180^0	60 мин	Тиомочевина	Металл, стекло
	160^0	150 мин (2,5 часа)	Левомицетин	Силикон



Принцип действия гласперленового стерилизатора основан на приведении стерилизуемых хирургических инструментов в контакт с маленькими стеклянными сферами, имеющими температуру 250С.

Стерилизатор предназначен для быстрой стерилизации цельнометаллических, не имеющих полостей, каналов и замковых частей, стоматологических и других медицинских инструментов и приспособлений в среде нагретых до температуры 190-290ºС стеклянных шариков при полном погружении в них мелких изделий, а также рабочих частей более крупных изделий.

Стерилизация инструмента производится в течение очень короткого времени — не более 20 секунд. Благодаря такому короткому периоду и неразрушающему воздействию стерилизационных (глассперленовых) шариков на инструмент, негативное влияние высокой температуры практически отсутствует.

Метод стерилизации	параметры	время	Хим. контроль	Изделия мед. назначения
Химическими агентами				
Перекись водорода	6% - 18^0 6% - 50^0	6 час 3 часа		Металл Стекло, полимеры
Первомур	4,8% - 18^0	15 мин		Шовный материал
Лизоформин 3000	8% - 50^0	60 мин		Металл, стекло, полимеры, эндоскопы
Глутарал	Готовый раствор - 21^0	240 мин		Металл, стекло, полимеры, эндоскопы
Сайдекс	Готовый раствор - 21^0	600 мин		Металл, стекло, полимеры, эндоскопы

газовая стерилизация.

Для этого используется:

- **стерилизация окисью этилена** при концентрации газа 555 мг/л в течение 6-16 часов;
- **стерилизация в формалиновой камере**, на дно которой кладут таблетки формальдегида, в течение 48 часов.
- При стерилизации фиброгастроскопов, холедохоскопов, колоноскопов применяется замачивание в 2% р-ре **глютарового альдегида** (активатор) и **гипохлорида натрия** (ингибитор коррозии) в течение 45-180 минут.

Виды упаковок при стерилизации

Виды упаковок при воздушной стерилизации:

(наименование упаковки и срок сохранения стерильности)

Крафт-пакеты - 20 суток

Бумага упаковочная высокопрочная - 20 суток

Бумага крепированная двухслойная - 20 суток

Без упаковки (в открытых емкостях) - должны быть использованы непосредственно после стерилизации

Виды упаковок при паровой стерилизации:

(наименование упаковки и срок сохранения стерильности)

Бикс с фильтром - 20 суток

Бикс без фильтра - 3 суток

Двухслойная бязевая укладка - 3 суто

Крафт-пакеты - 20 суток

Пакеты из пергамента - 20 суток

Бумага двухслойная крепированная -20 суток

Комбинированные (ламинат+бумага) прозрачные пакеты, закрытые термосшивателем - 1 год

Упаковка «Стерикинг» до 5 лет

Преимущества физических методов стерилизации:

- надежность, удобство, оперативность
- возможность использования различных видов упаковок
- длительная сохранность стерильности в упаковках
- отсутствие необходимости удаления остатков химических веществ с изделий.

Преимущества химических методов стерилизации:

- использование щадящих температурных режимов стерилизации для термолабильных изделий
- возможность проводить стерилизацию децентрализовано

НЕДОСТАТКИ МЕТОДА СТЕРИЛИЗАЦИИ В ХИМИЧЕСКИХ РАСТВОРАХ:

- НЕОБХОДИМОСТЬ ОТМЫВА СТЕРИЛЬНОЙ ВОДОЙ ОТ СТЕРИЛЛЯНТОВ
- КОРОТКИЙ СРОК ХРАНЕНИЯ СТЕРИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Контроль качества стерилизации

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

– использование химических индикаторов стерильности или химических тестов (для паровой, воздушной и газовой стерилизации)

Химический метод контроля при паровой стерилизации:

• Мочевина; • Бензойная кислота; • Сера; • ИС – Винар (120, 132, 134)

Химический метод контроля при воздушной стерилизации:

• Винная кислота; • Гидрохинон; • Тиомочевина; • ИС - Винар (160, 180)

ФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД

– использование: термометров, индикаторных устройств на панели аппарата, мановакуометров, секундомеров, часов, таймеров на панели аппарата (для паровой, воздушной и химической стерилизации)