

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, предстерилизационной 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.

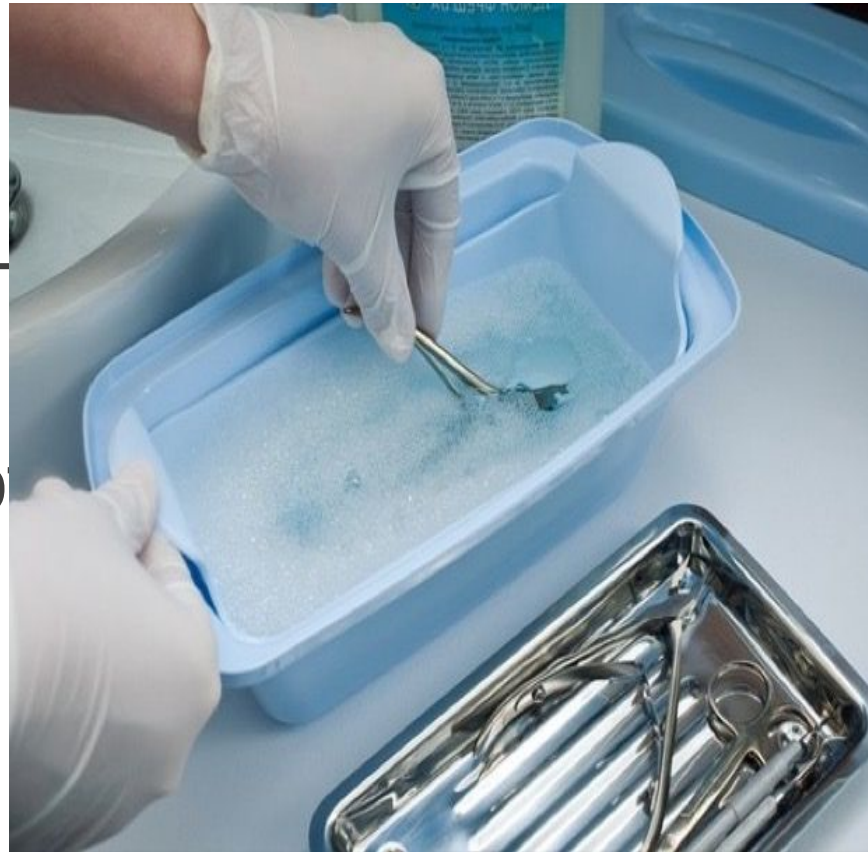
Цель ПСО — удаление всех мелких частиц, оставшихся после операции, различных белковых и химических загрязнений.

Методы и способы ПСО

Методы ПСО:

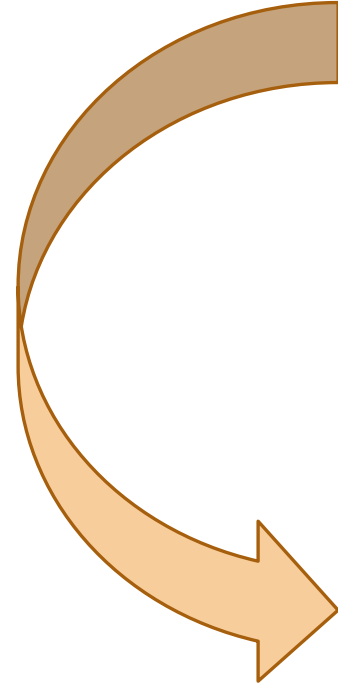
1. Совмещенный метод - дезинфекция + ПСО

(дезинфектанты обладающие 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 отмытки 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 наличии гемоглобина реактив приобретает цвет – синезеленый

(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 метода 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 - стерильантами)

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)	Левомецетин	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 190-290°С 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 (гласперленовых) шариков на инструмент, негативное влияние высокой температуры практически отсутствует.



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

Крафт-пакеты - 20 суток

Пакеты из пергаменты - 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 децентрализованно

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)