

# Асептика, принципы и методы. Профилактика ВБИ

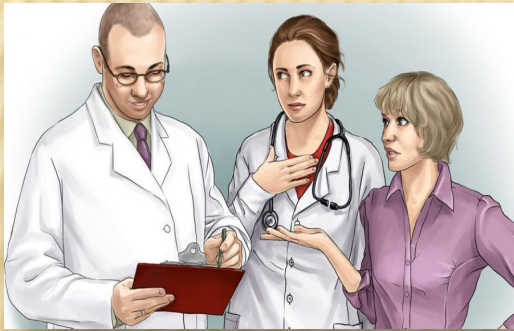
---

# АСЕПТИКА

Асептика - это комплекс мероприятий, обеспечивающих профилактику попадания микроорганизмов в макроорганизм.

Асептика включает: 1. Организационные мероприятия:

- ❖ Сортировка пациентов на чистых и гнойных;
- ❖ Регуляторный контроль качества стерилизации;
- ❖ Проведение уборок и кварцевания;
- ❖ Проведение СЭР;

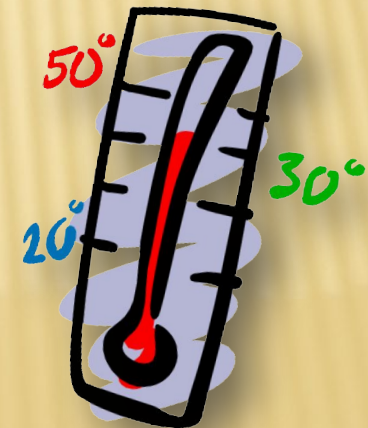


3. Физические факторы:

- ❖ Высокая температура;
- ❖ Ультразвук;
- ❖ УФО;



4. Химические препараты.

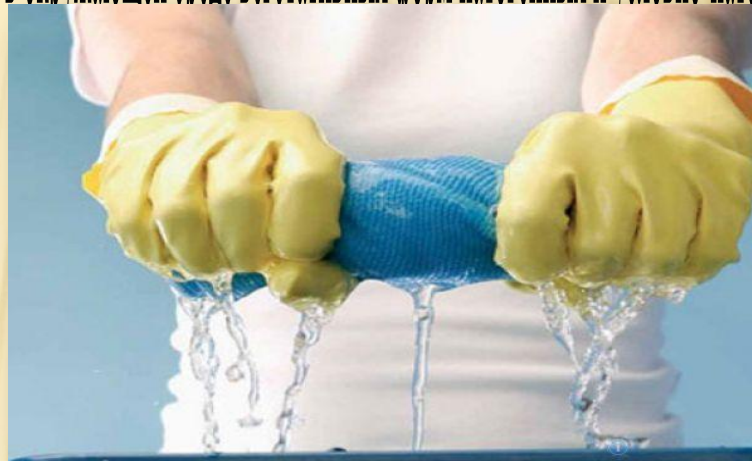


# Дезинфекция

Дезинфекция - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение в окружающей среде вегетативных форм патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

## Виды дезинфекции:

- Профилактическая;
- Очаговая:
  - текущая;
  - заключительная.



## Виды уборок:

- Предварительная;
- Текущая;
- Послеоперационная;
- Заключительная;
- Генеральная.



# Методы дезинфекции

## ✓ Механический:

- влажная уборка;
- стирка;
- проветривание;

## ✓ Физический:

- УФО;
- воздушный и паровой метод;
- кипячение;
- сжигание;

## ✓ Химический:

- орошение;
- полное погружение;
- протирание;

## ✓ Комбинированный проводится в специальных дезинфекционных камерах:

- паровоздушный (увлажнённый воздух при  $t^{\circ} 110^{\circ}$ ; 0,5 атм.; 20 мин.);
- пароформалиновый ( $t^{\circ} 90^{\circ}$ ; 0,5 атм.; 30 мин.).



# Мероприятия

## Профилактика воздушно-капельных инфекций:

1. Правильное устройство вентиляции в ЛПУ;
2. Ограничение разговоров и излишних передвижений в операционных (допустимое количество м/о в воздухе до операции 500 в  $1\text{м}^3$ , после операции 1000 в  $1\text{м}^3$ );
3. Проведение влажных уборок с применением дез. средств;
4. Регулярное проветривание с кварцеванием помещений;
5. Сокращение времени контакта открытой раны с воздухом;
6. Обязательное ношение масок медперсоналу.



# Мероприятия

## Профилактика контактных инфекций:

1. Обработка рук:
  - механическая очистка;
  - дезинфекция;
2. Обработка операционного поля:
  - гигиеническая обработка;
  - дезинфекция кожи в области операционного доступа;
3. Стерилизация хирургического инструментария:
  - предстерилизационная очистка;
  - стерилизация (воздушный и химический метод);
  - стерилизация операционного белья и перевязочного материала (автоклав).



# Мероприятия

## Профилактика имплантационных инфекций

достигается путём стерилизации шовного белья:

1. Стерилизация шёлка (метод Кохера): мотки шёлка моют в тёплой воде с мылом → сушат → обезжиривают в эфире в течение 12-24 часов → помещают в 70% спирт на 12-24 часа → кипятят в течение 10 мин. Хранят в герметично-закрытых банках в 96% спирте, который меняют каждые 7 дней.
2. Стерилизация капрона и лавсана в автоклаве;
3. Стерилизация кетгута по методу Ситковского в парах йода;
4. Стерилизация атроматических лигатур – заводской метод стерилизации.

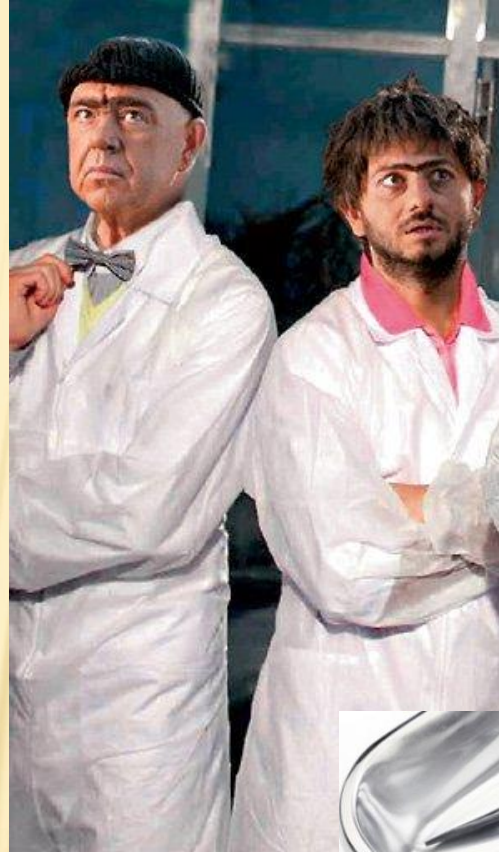


# Предстерилизационная очистка

ПСО – последующее отмывание остатков дез. средств под проточной водой после их дезинфекции.

## Виды:

- ПСО ручным способом с применением замачивания в моющем растворе;
- ПСО ручным способом с применением кипячения.





# Последовательность выполнения ПСО

1. Поместить инструменты в разобранном виде в 0,5% моющий раствор на 15 мин.;
2. Обработать ершом каждый предмет в течение 30 мин.;
3. Уложить инструменты на лоток;
4. Промыть под проточной водой в течение 30 сек. Каждый предмет;
5. Промыть в дистиллированной воде;
6. Просушить в сухожаровом шкафу при  $t^{\circ} 85^{\circ}$  до полного исчезновения влаги.



# Моющие средства для ПСО

Обычно применяют «Биолот» или комплекс, состоящий из перекиси водорода с моющим средством.

Моющий раствор можно использовать в течение суток, но не более 6 раз в использовании.

При ручной мойке концентрация 0,5%, а при машинной – 0,3%.



# Контроль качества ПСО

## Пробы:

1. Ортотолуидиновая;
2. Амидопириновая (определяет остатки крови);
3. Фенолфталеиновая (определяет остатки моющих средств) ;
4. С суданом – 3 (на жиры);
5. Азопирамовая (универсальная проба).



# Азопирамовая проба

## Азопирамовая проба состоит из:

100 мл. амидопирина и 100 мл. соляно-кислого анилина. Вещества смешивают в сухой посуде и заливают 96% этиловым спиртом до объема 1,0 л.

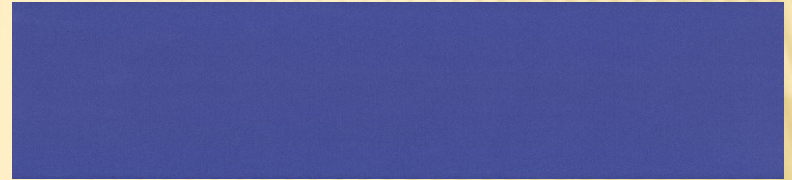
Смесь тщательно перемешивают до полного растворения ингредиентов. Готовый раствор может храниться в плотно закрытом флаконе в темноте при 4 °С в холодильнике - 2 месяца; в темноте при комнатной температуре (18-23 °С) - не более 1 месяца.



# Реакции азопирамовой пробы

## Изменение окраски:

- ❖ Сине-фиолетовая окраска выявляется при наличии остатков крови;
- ❖ Бурое окрашивание – при наличии ржавчины и хлорсодержащих окислителей;
- ❖ Розовое окрашивание – при наличии остатков моющих средств.

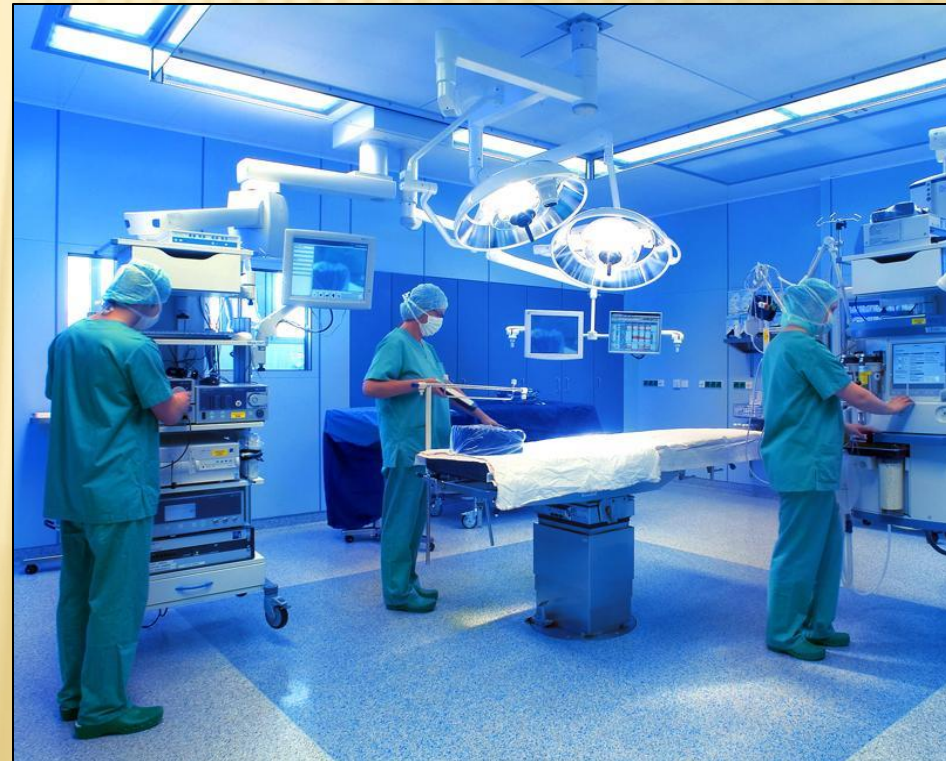
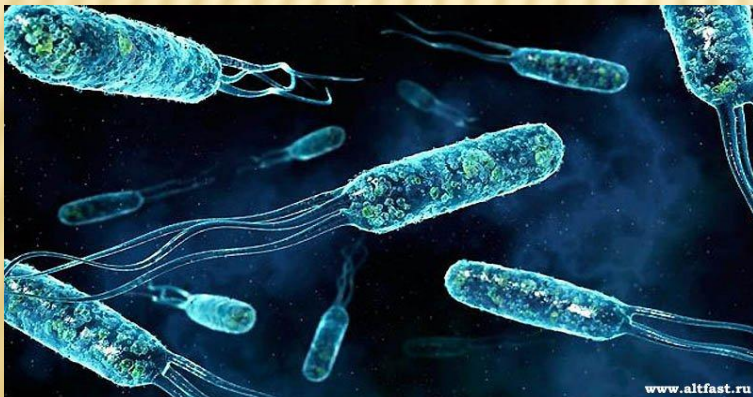


Температура подвергаемых изделий  $+18^{\circ}$  -  $+25^{\circ}\text{C}$

**!**Рабочий раствор используется в течение двух часов**!**

# Стерилизация

Стерилизация — это комплекс мероприятий, направленных на полное уничтожение микроорганизмов и их споровых форм на изделиях медицинского назначения путём воздействия химических препаратов и физических факторов.



# Методы стерилизации

## □ Паровой метод стерилизации

Его применяют для изделий из коррозионно-стойких металлов, стекла, текстиля, резины. Стерилизацию производят насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе — автоклаве.

### Режимы:

- Основной:  $t$  132°C – 2,2 атм. – 20 мин.
- Щадящий:  $t$  120°C – 1,1 атм. – 45 мин.



# Методы стерилизации

## □ Воздушный метод стерилизации

Применяется для инструментов, детали приборов и аппаратов, в том числе изготовленных из коррозионно-неустойчивых металлов; изделий из резины силиконовой, стекла.

Стерилизацию проводят сухим горячим воздухом в воздушном стерилизаторе — сухожаровом шкафу.

### Режимы:

- Основной:  $t\ 180^{\circ}\text{C}$  – 60 мин.
- Щадящий:  $t\ 160^{\circ}\text{C}$  – 150 мин.





# Методы стерилизации

## □ Химический метод стерилизации

Применяют для изделий, в структуру которых входят термолабильные — этот способ еще называют холодной стерилизацией.



## Режимы:

- Раствор 6% перекиси водорода: •  $t$  18°C -360 мин.  
•  $t$  50°C -180 мин.
- Дезоксон:  $t$  18°C -45 мин.



# Методы стерилизации

## □ Газовый метод стерилизации

Применяют для обеззараживания оптики, кардиостимуляторов, стекла, металла, изделий из полимерных материалов. Стерилизацию проводят в стационарных газовых стерилизаторах. Эффективным средством является смесь окиси этилена и бромистого метана (смеси ОБ и ОКЭМБ). Стерилизацию проводят в упаковке из двух слоев полиэтиленовой пленки толщиной 0,06—0,2 мм, пергамента, бумаги мешочной влагопрочной. Доза газа 2000 мг/дм<sup>3</sup> экспозиция — 240 ч. Срок хранения изделий, простерилизованных в полиэтиленовой упаковке, до пяти лет, в крафт-бумаге — 20 суток.



# Методы контроля стерилизации

1. Бактериологический метод – посев на средах;



2. Технический – с помощью термометров и манометров;

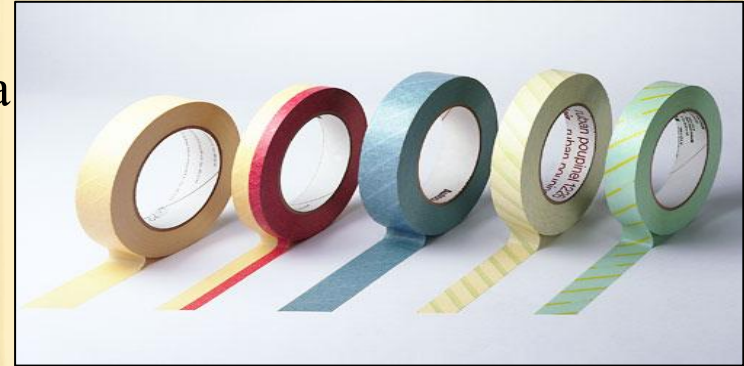
3. Термический – с помощью индикаторов:

- химические;
- биологические.



# Химические индикаторы контроля

1. Индикаторы процесса – используются на внешней поверхности отдельной упаковки, на биксах или свёртках со стерилизуемыми изделиями. Они свидетельствуют о том, что изделие подверглось стерилизации;



2. Индикаторы специального теста работы стерилизатора – самый характерный представитель этого класса - индикатор теста Бови-Дика, свидетельствующий о проникновении пара внутрь упаковки;



3. Индикаторы одного параметра – реагирует только на один критический параметр стерилизации;



# Химические индикаторы контроля

4. Многопараметрические индикаторы – реагирующие на 2 или более критических параметра стерилизации;
5. Индикаторы – интеграторы – реагируют на все критические параметры стерилизации и показывают уровень гибели биотестов;
6. Индикаторы – эмуляторы – реагируют только в случае, когда все критические параметры процесса стерилизации достигли регламентированных, точно установленных значений.



# Биологические индикаторы (бак. тест)

Биологические индикаторы – это устройство, содержащее определённое количество жизнеспособных микроорганизмов, обладающих высокой устойчивостью к критическим параметрам стерилизационного процесса.



# Внутрибольничная инфекция

ВБИ – любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в неё за лечебной помощью, или инфекционное заболевания сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время или после пребывания в больницы.

Основные возбудители ВБИ: стафилококк, стрептококк, эшерихии, энтерококк, протей и др.



# Причины развития ВБИ

## Субъективные:

1. Существование ряда больниц и отделений, не отвечающих современным требованиям;
2. Отсутствие эффективных методов лечения стафилококкового носительства и условий для госпитализации;
3. Увеличение числа контактов между больными и больных с персоналом;
4. Плохая оснащённость бактериологических лабораторий и обеспеченность их врачами-бактериологами, средним и младшим персоналом;
5. Неоправданно широкое применение антибиотиков в медицине;
6. Множественная антибиотикоустойчивость микроорганизмов;
7. Увеличение лиц со сниженным иммунным ответом;
8. Повышение обращаемости за мед. помощью.





# Причины развития ВБИ

## Объективные:

1. Недостаточная профилактическая направленность деятельности и подготовки;
2. Отсутствие способов надёжной стерилизации некоторых видов аппаратуры, недостаточный контроль качества стерилизации;
3. Увеличение случаев не диагностированного носительства среди медперсонала;
4. Отсутствие полного учёта и отчётности ВБИ;
5. Недостаточная обеспеченность ЛПУ средним и младшим персоналом;
6. Несовершенная система посещения родственниками тяжелобольных;
7. Плохая связь между больницами, укрывание случаев ВБИ.



# Источники ВБИ

1. Больные различными формами заболеваний;
2. Больные с чистыми ранами, являющиеся бактерионосителями вирулентных стафилококковых штаммов;
3. Медперсонал и посетители, страдающие рядом инфекционных заболеваний (грипп, гнойничковые поражения кожи);
4. Медперсонал, являющийся носителем госпитальных штаммов.



# Факторы передачи

Передаваемые контаминированные продукты и предметы;

Контаминированные объекты внешней среды;

Лекарственные формы, дезинфицирующие средства, антисептики;

Лечебно-диагностическая аппаратура, инструменты, не прошедшие достаточной обработки.



# Профилактика ВБИ

1. Соблюдение санитарно-гигиенического режима;
2. Соблюдение правил сбора, хранения и удаления отходов из ЛПУ;
3. Уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на объектах, окружающих пациента и предметах медицинского назначения путём их дезинфекции;
4. Устранение возбудителей инфекций путём обследования пациентов и мед. Персонала; рациональное назначение а/б; смена антисептических растворов;
5. Прерывание путей передачи при строгом соблюдении асептики;
6. Повышение устойчивости организма человека.



Спасибо за внимание!

Подготовила учащаяся группы СД-21  
II курса: Юрченко П. Н.  
Преподаватель: Шевченко Т.Л.