

АНТИСЕПТИКА

Антисептика - комплекс мероприятий, направленных на борьбу с инфекцией, попавшей в рану.

Антисептика - механическая, физическая, химическая, биологическая.

МЕХАНИЧЕСКАЯ

Механическая антисептика

Туалет раны

1. Удаление гнойного экссудата
2. Удаление сгустков
3. Очищение раневой поверхности

Первичная хирург. обработка раны

1. Рассечение
2. Ревизия
3. Иссечение краев, дна раны, удаление инородных тел, гематом
4. Восстановление поврежденных тканей
5. Наложение швов

Вторичная хирург. обработка раны

1. Иссечение нежизнеспособных тканей.
2. Удаление инородных тел, гематом.
3. Вскрытие карманов и затеков.
4. Дренаж раны

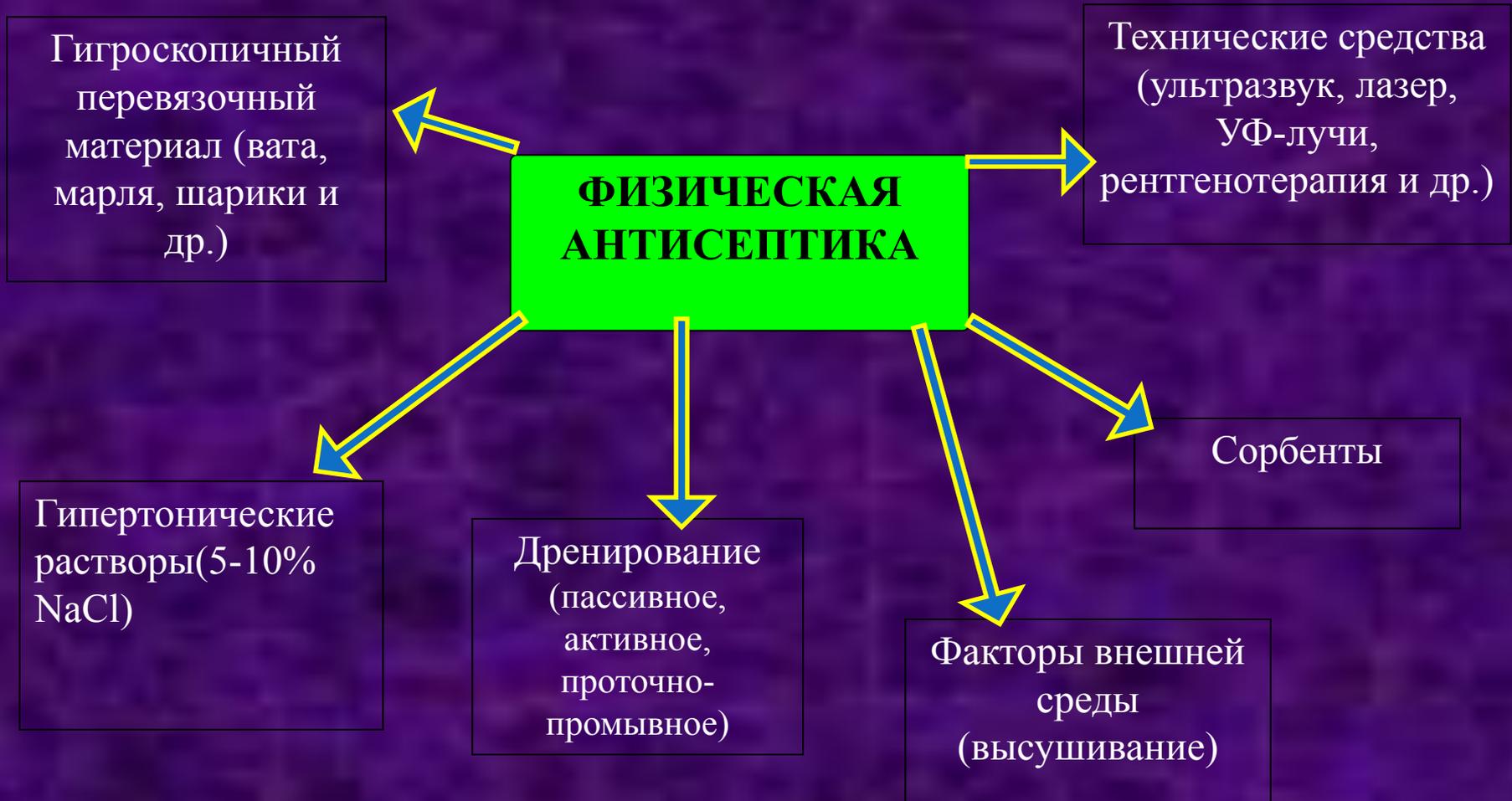
Другие операции и манипуляции

1. Вскрытие гнойников
2. Вскрытие карманов и затеков.
3. Пункция гнойников

ФИЗИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА

применение физических факторов
- ультразвук, светолечение,
лазерный скальпель, дренажи,
тампоны и т.д. с целью
обеззараживания.

ФИЗИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА



ХИМИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА

- применение химических средств для уничтожения микроорганизмов в патологическом очаге или организме больного и в среде вокруг него.

Классификация антисептиков

- ***Дезинфицирующие вещества-***
средства, используемые в асептике для обработки инструментов, мытья стен, полов, обработки предметов ухода и т.д.
- ***Антисептические вещества***
применяющиеся наружно для обработки кожи, рук хирурга, промывания ран и слизистых.
- ***Химиотерапевтические средства***
- те, которые вводятся внутрь и оказывают резорбтивное действие в организме больного, подавляя рост бактерий в различных патологических очагах.

Группа галлоидов

- **Йод-1-5%** спиртовая настойка. Применяется для обработки рук хирурга, операционного поля, перевязок, обладает выраженным дубящим действием.
- **Йодинол-1%** раствор, “синий” йод. Для наружного применения.
- **Йодонат и йодопирон** –1% органические соединения йода. Для наружного применения, в основном для обработки операционного поля.
- **Йодонат-йодин-0,1-1%** органические соединения свободного йода для наружного применения. используется для обработки операционного поля, а также для обработки ран.
- **Раствор Люголя-** содержит йод и йодид калия (водный и спиртовой растворы). Препарат комбинированного действия. Используется при дезинфекции кетгута и как химиотерапевтическое средство для лечения заболеваний щитовидной железы.
- **Хлорамин Б** – 1-3% раствор. Дезинфицирующее средство для обработки предметов ухода, резиновых инструментов, помещений.

Соли тяжелых металлов.

- Сулема - в концентрации 1:1000 для дезинфекции перчаток, предметов ухода, как этап в стерилизации шелка. В настоящее время не применяется из-за токсичности препарата.
- Оксицианид ртути - дезинфицирующее средство. В концентрациях 1:10000, 1:50000 применяют для стерилизации оптических инструментов.
- Нитрат серебра - антисептическое средство наружного применения. В виде 0,1-2% растворов используется для промывания конъюнктивы, слизистых оболочек. 5-20% растворы обладают прижигающим действием.
- Протаргол, колларгол – антисептические средства наружного применения с вяжущим эффектом.
- Оксид цинка – антисептическое средство наружного применения. входит в состав многих присыпок.

СПИРТЫ

- Этиловый спирт- используется в качестве дезинфицирующего средства (для стерилизации шовного материала, обработки инструментов и т.д.) и как антисептическое средство наружного применения при обработке рук хирурга, операционного поля, краев раны, для компрессов и т.д. 70 о обладает антисептическим действием, 96 о –дополнительно и дубящим.

Альдегиды.

● Формалин – 37% раствор формальдегида. Сильное дезинфицирующее средство, 0,5-5% растворы используют для дезинфекции перчаток, дренажей, инструментов. Эффективен как антипаразитарный препарат при эхинококкозе. применяется для фиксации биопсийных препаратов. В сухом виде применяется в газовых стерилизаторах для стерилизации оптических инструментов (для лапароскопических операций, эндоскопов и т.д.).

● Лизол – сильнодезинфицирующее средство. 2% раствор используется для обработки предметов ухода, помещений, замачивания загрязненных инструментов.

ФЕНОЛЫ

- **Карболовая кислота** – сильдействующее дезинфицирующее средство. В настоящее время применяется только в составе с другими средствами. Так, например, **тройной раствор** – состоит из 20 г. формалина, 10 г. карболовой кислоты, 30 г. соды и дистиллированной воды. Используют для обработки инструментов, предметов ухода.

Красители.

- Бриллиантовый зеленый –антисептическое средство наружного применения. используется для обработки ран. Раньше использовался для обработки операционного поля (метод Боккала).
- Метиленовый синий – антисептическое средство наружного и внутреннего применения – для промывания ран, а также в урологической практике (для определения функции почек по выведению окрашенной мочи в мочевой пузырь); в хирургии- для прокрашивания свищевых ходов при иссечении свищей и т.д.

Кислоты

● *Борная кислота* - антисептическое средство для наружного применения. 2-4% раствор применяют для промывания ран.

● *Салициловая кислота* - антисептическое средство наружного применения. Применяют для лечения гнойных ран.

Щелочи.

- Нашатырный спирт – антисептическое средство наружного применения. Раньше применялся для обработки рук хирурга по методу Спасокукоцкого-Кочергина.

Окислители.

- Перекись водорода – антисептическое средство наружного применения. 3% раствор применяют для промывания гнойных ран, для остановки кровотечения; он обладает дезодорирующим, выраженным пенообразующим эффектом,.. 6% раствор применяют в асептике для обработки инструментария с анаэробным инфицированием.
- Перманганат калия – антисептическое средство наружного применения. 2-5% раствор применяют для лечения гнойных ран, ожогов в виде ванночек. Обладает дезодорирующим свойством, антианаэробной активностью.

Детергенты.

- Хлоргексидина биглюконат – антисептик наружного применения. 0,5% спиртовой раствор используют для обработки рук хирурга, операционного поля.
- Церигель – антисептик наружного применения. Обладает пленкообразующим свойством.
- Дегмин, дегмицид– антисептическое средство для наружного применения. Используют при обработке рук хирурга, операционного поля.

Производные нитрофурана.

- Фурациллин – антисептик наружного применения. Применяют для лечения гнойных ран, инфекции слизистых.
- Лифузоль – содержит фурациллин, линетол, смолы, ацетон. Антисептическое средство наружного применения. Наносится в виде пленки.
- Фурадонин, фуоагин, фуразолидон – химиотерпевтические препараты или уросептики. применяются для лечения инфекций мочевыводящих путей.

Производные 8-фторхинолина.

- Нитроксолин (5-НОК)-
химиотерапевтическое средство,
уроантисептик
- Энтеросептол, интестопан –
химиотерапевтические средства,
применяемые при кишечных инфекциях.

Производные хиноксалина.

Диоксидин – 0,1- 1% водный раствор
применяется для лечения гнойных ран,
серозных полостей, свищей.

Препараты группы 5-нитроимидазола

Метронидазол – химиотерапевтический препарат широкого спектра действия. применяется при лечении гнойных ран. Входит в состав мази Вишневского.

Дегти, смолы.

Хлорофиллит, эктерицид, бализ,

календула - применяются для наружного использования, как антисептики

Сульфаниламиды.

- Химиотерапевтические средства, обладающие бактериостатическим действием: стрептоцид, этазол, сульфадимезин, сульфазин, сульфадиметоксин, сульфален, бактрим или бисептол – применяются внутрь по специальным схемам.

Хинолоны.

Сифлокс, ципролет, цифран- группа новых препаратов, подавляющих ДНК-гидразу, обладают широким спектром действия.

Биологическая антисептика.

- Средства прямого действия – *использование фармакологических препаратов биологического происхождения, воздействующих непосредственно на микроорганизмы.*
- Препараты непрямого воздействия – *использование фармакологических средств, стимулирующих макроорганизм к борьбе с микроорганизмами.*

Антибактериальные препараты.

Пенициллины, Стрептомицины,
Тетрациклины, Макролиды,
Аминогликозиды, Левомецетины,
Рифампицины, Цефалоспорины,
Карбапенемы,

Основные осложнения, которые могут возникнуть во время лечения антибиотиками.

- **аллергические реакции**
- **токсическое действие на внутренние органы.**
- **дисбактериоз**
- **формирование устойчивых штаммов микроорганизмов.**

Протеолитические ферменты

- Животного происхождения (трипсин, химотрипсин, химопсин).
- Растительного происхождения (териллитин, ируксол)
- бактериального происхождения (стрептокиназа, имозимаза)

Иммунные средства

- **Активная иммунизация**– анатоксины.

- **Пассивная иммунизация** –гипериммунная антистафилококковая плазма, антистафилококковый гамма-глобулин, противостолбнячная, противогангренозная сыворотки.

- **Неспецифические иммуномодуляторы** - продигизан, левамизол, лизоцим, тималин, Т-активин, иммуномодулин, интерферон, циклоферон.

Тема лекции:

**Асептика. Стерилизация
хирургических инструментов,
перевязочного и шовно-
лигатурного материала.
Обработка операционного поля и
рук хирурга**

Принципы асептики:

- “Все, что соприкасается с раной, должно быть чистым или стерильным”.
- Все хирургические больные должны быть поделены на две группы – чистые и инфицированные или гнойные.

Источники и пути инфицирования операционной раны:

Источниками экзогенной инфекции являются:

- а) бациллоносители;
- б) больные с гнойной хирургической инфекцией

Пути инфицирования при наличии экзогенных источников:

- а) Воздушно-капельный путь инфицирования (воздух, пыль, капли)
- б) контактный путь (инструменты, белье, перевязочный материал, руки хирурга)
- в) Имплантационный путь (шовный, пластический материал, протезы)

Эндогенное инфицирование

Источниками эндогенной инфекции являются:

- а) Кожа пациента и ротовая полость (кариес);
- б) Внутренние органы (хронические или острые заболевания желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей, мочевыделительной системы);
- в) Патологические очаги

Эндогенное инфицирование

*Пути инфицирования при
наличии эндогенных
источников:*

1. Гематогенный (по кровеносным
сосудам)
2. Лимфогенный (по системе
лимфообращения)
3. Контактный

Устройство операционного блока

- Зона абсолютной стерильности
- Зона относительной стерильности
- Зона ограниченного режима
- Зона общебольничного режима

Уменьшение бактериальной обсемененности воздуха достигают следующими мероприятиями:

- При поступлении больные должны пройти санитарный пропускник
- Пациенты должны соблюдать правила личной гигиены
- Соблюдение правил личной гигиены мед. персоналом (отсутствие простудных заболеваний, гнойничковых заболеваний и т.д.)
- 1 раз в 3 мес. мед. персонал должен пройти исследование на носительство стафилококка в носоглотке.

Виды уборок

- **Предварительная уборка** – в начале рабочего дня – протирание от пыли горизонтальных поверхностей, подготовка стерильного стола и необходимых инструментов.
- **Текущая** – периодическое удаление во время операции использованного перевязочного материала и белья, удаленных органов и т.д.
- **После каждой операции** – вынос из операционной отработанных материалов, при необходимости мытье пола и т.д.
- В конце рабочего дня – **заключительная уборка** – мытье полов и горизонтальных поверхностей с применением бактерицидных средств.
- **Генеральная** – 1 раз в неделю в операционном зале, перевязочных моются стены, полы, столы, лампы, передвижное оборудование и др. с использованием антисептиков.

Методы борьбы с воздушно-капельной инфекцией:

- Ношение масок (фильтрующие) – А) марлевые; Б) целлюлозные.
- Применение бактерицидных ламп (специальные УФ- лампы, обладающие бактерицидным действием)
- Проведение вентиляции (проветривание помещения через бактерицидные фильтры).
- Соблюдение правил личной гигиены персонала и больных.
- Должен соблюдаться режим ношения бахил.

Определение стерилизации

Стерилизация (sterilis – бесплодный, лат.)
– полное освобождение какого-либо предмета от микроорганизмов путем воздействия на него физическими или химическими факторами.

Методы стерилизации

Физические методы

- Обжигание и кипячение
- Стерилизация паром под давлением (автоклавирование)
- Стерилизация горячим воздухом (сухим жаром)
- Лучевая стерилизация

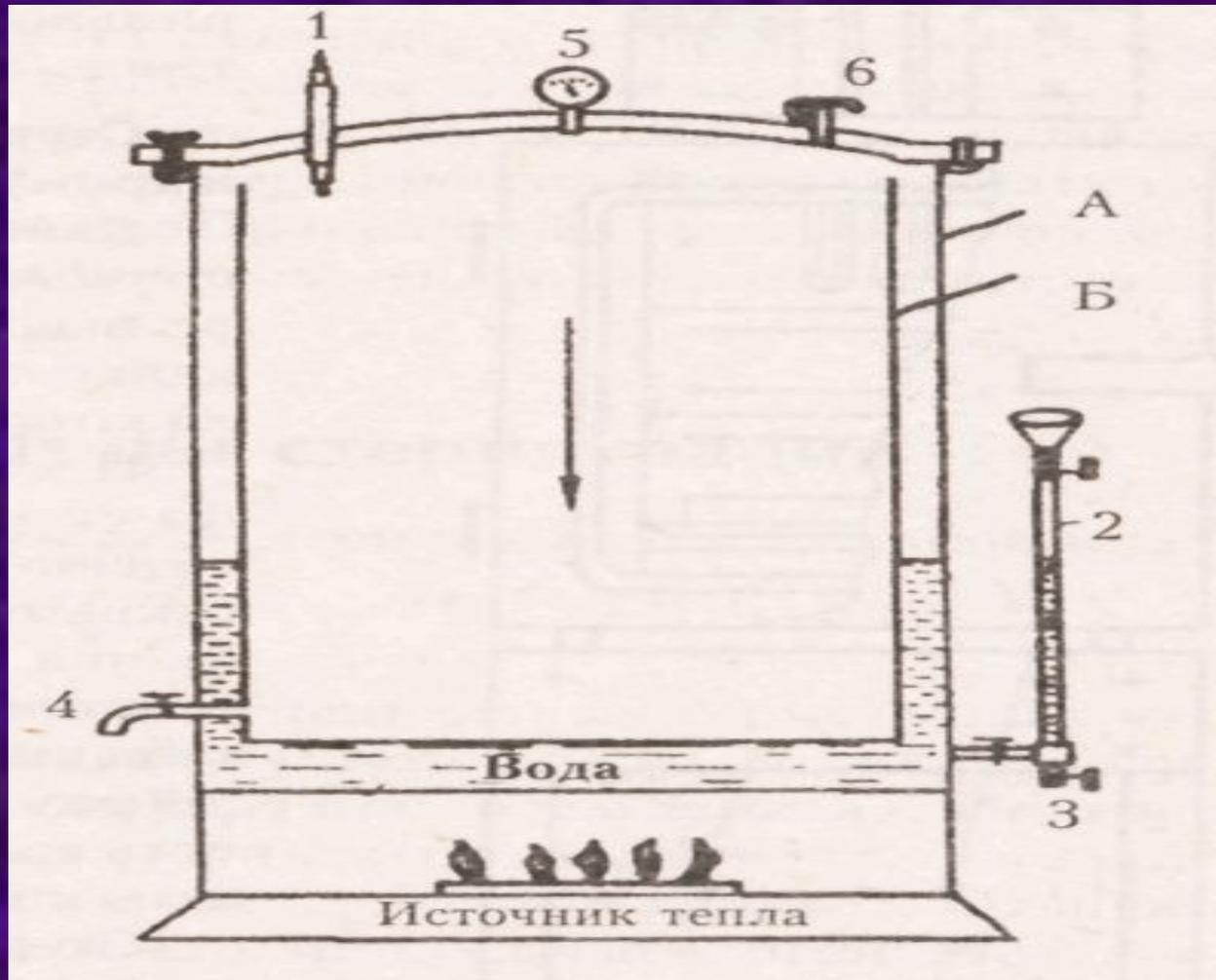
Химические методы

- Газовая стерилизация
- Стерилизация растворами антисептиков

Режимы стерилизации методом автоклавирования:

- при давлении 1,1 атм. ($t^{\circ} = 119,6^{\circ}\text{C}$) – 1 час,
- при давлении 1,5 атм. ($t^{\circ} = 126,8^{\circ}\text{C}$) – 45 мин,
- при давлении 2 атм. ($t^{\circ} = 132,9^{\circ}\text{C}$) – 30 мин.

Устройство автоклава



Этапы стерилизации:

- Предстерилизационная подготовка
- Укладка и подготовка к стерилизации
- Стерилизация
- Хранение стерильного материала

Предстерилизационная подготовка инструментария

- Обеззараживание
- Мытье
- Высушивание

Виды укладки биксов:

- Универсальная укладка
- Целенаправленная укладка
- Видовая укладка

Инструменты

1. Металлические

- Нерезущие (шприцы, иглы, зажимы, пинцеты, зонды, стержни и другие)
- Режущие (скальпели, ножницы, ампутационные ножи, пилы и другие)

2. Резиновые и пластмассовые

(катетеры, зонды, дренажи, наконечники для клизм и другие)

3. Оптические (лапароскоп, гастроскоп, цистоскоп и другие)

Стерилизация инструментов

- **нережущие** металлические инструменты стерилизуют в сухожаровом шкафу, автоклаве
- **режущие** металлические инструменты стерилизуют с помощью растворов антисептиков
- **резиновые и пластмассовые** инструменты стерилизуют путем автоклавирования, в параформалиновых камерах

Способы контроля стерильности

- Прямой метод (бактериологический)
- Непрямые методы:
 1. Физический метод (бензойная кислота – 120°C ; резорцин – 119°C , антипирин – 110°C , аскорбиновая кислота – 190°C , янтарная кислота – 190°C , тиомочевина – 180°C)
 2. Химический метод (Микулича)

Способы обработки рук хирурга

- Фюрбрингера, Альфельда, Бруно
- Спасокукоцкого – Кочергина
- Первомур (С-4)
- Церигель
- Хлоргексидином
- Дегмином и дегмицидом
- АХД, АХД-специаль, евросепт

Правила обработки операционного поля:

- широкая обработка
- последовательность “от центра – к периферии”
- загрязненные участки обрабатываются в последнюю очередь
- многократность обработки в ходе операции

Обработка операционного поля

- **Метод Гроссиха-Филончикова**
(5% спиртовой раствор йода или йодсодержащие растворы)
- **Метод Баккала** (1% спиртовой раствор бриллиантового зеленого)

Имплантационная инфекция

Имплантация – внедрение, вживление в организм больного искусственных материалов (протезы, спицы, пластины, клапаны, шовный материал и т.д.) с лечебной целью.

Виды шовного материала

- **Натуральные нити** (кетгут, шелк, хлопчатобумажные нити)
- **Синтетические** (лавсан, капрон, фторлон, дакрон, полиэстер, викрил, окцилон)

По рассасыванию шовный материал делится:

- **Рассасывающийся** – натуральные – кетгут; синтетические – окцилон, викрил, дексон.
- **Не рассасывающиеся** – все остальные.

По толщине различают различные нити (0-6)

По травмируемому действию:

- **Травматические нити** (обычные нити, вдеваемые в хирургические иглы)
- **Атравматические нити** – в заводских условиях нить прочно соединенная с иглой соответствующей диаметру нити.

Контрольные вопросы (обратная связь)

- Источники и пути инфицирования операционной раны.
- Методы стерилизации.
- Современные методы обработки рук хирурга.
- Способы обработки операционного поля.
- Этапы стерилизации.