

Лекция №3

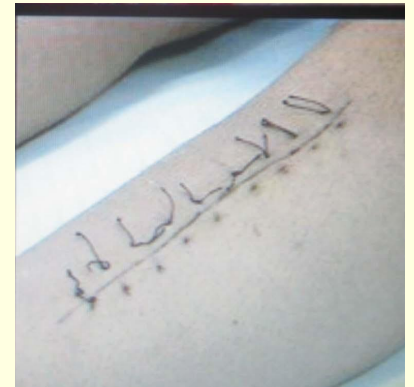
Антисептика.

Антисептика

- - система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в организме больного, предупреждение или ликвидацию инфекционного воспалительного процесса.
- Виды антисептики:
 - Механическая;
 - Физическая;
 - Химическая;
 - Биологическая.

Механическая антисептика

- – это применение механических методов, способствующих удалению из раны микроорганизмов, инородных тел, нежизнеспособных и некротизированных тканей, которые являются хорошей средой для размножения микроорганизмов.



Вторичная хирургическая обработка раны с наложением вторичных
ШВОВ

МЕХАНИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА

ТУАЛЕТ РАНЫ

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

ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ

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

ВТОРИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ 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 (абсцесс, флегмона, панариций, др)
2. Вскрытие карманов и затеков
3. Пункция гнойников

ФИЗИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА

ГИГРОСКОПИЧНЫЙ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

(вата, марля – тампоны,
шарики, салфетки)

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

(ультразвук, лазер,
рентгенотерапия)

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ РАСТВОРЫ

(5-10% раствор NaCl)

ФАКТОРЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

(промывание,
высушивание)

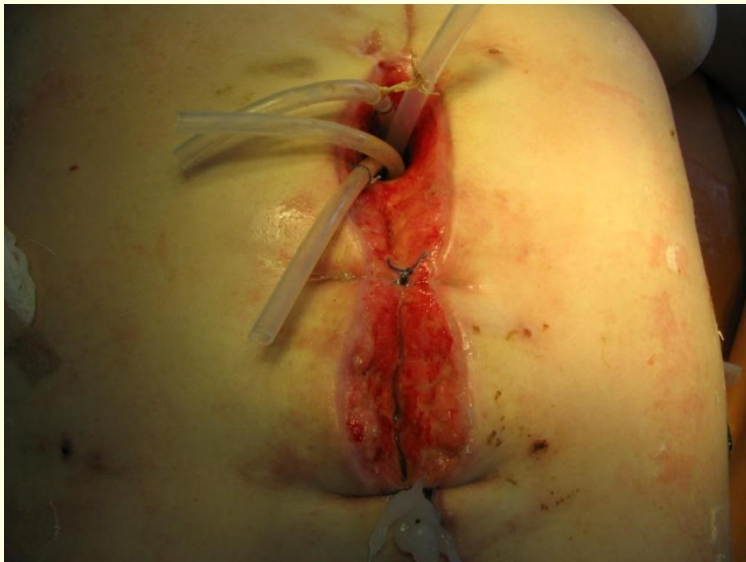
ДРЕНИРОВАНИЕ

(пассивное, активное,
проточно-промывное)

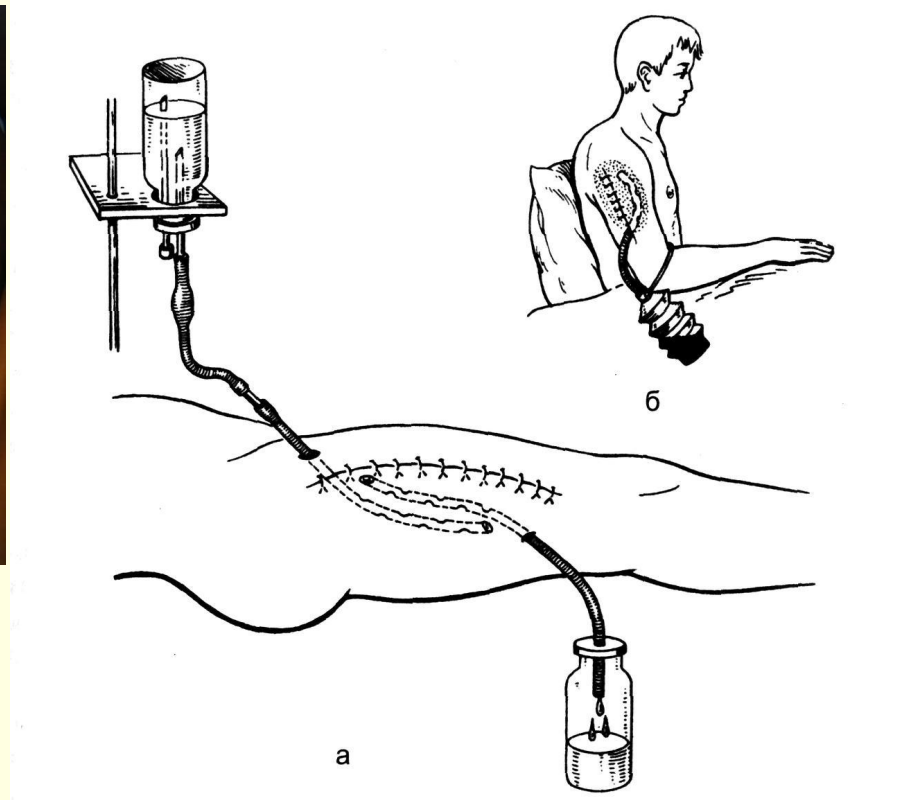
СОРБЕНТЫ

(углеродсодержащие
СМУС-1)

Дренажирование

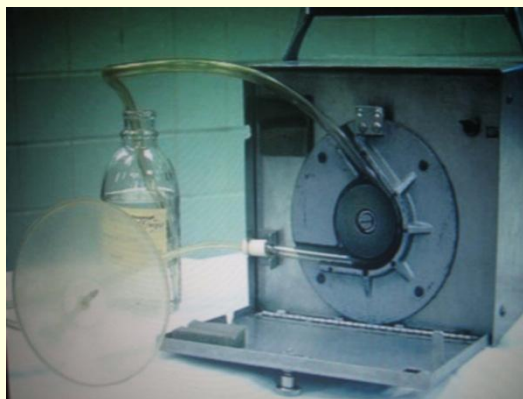


Пассивное дренирование
гношной раны



а – проточно-промывное дренирование
б – активное дренирование

Примеры физической антисептики



Обработка раны пульсирующей струей



Обработка ультразвуком



Обработка лазером

Химическая антисептика

- применение химических препаратов, оказывающих бактерицидное и бактериостатическое действие (убивающее или задерживающее развитие и размножение микробов).
- Применение их может быть:
 - местное (наложение повязок, пропитанных антисептическим веществом, промывание, присыпание антисептическими веществами, введение в рану тампонов, пропитанных химическим антисептиком)
 - общее (через рот или парентерально).

Классификация антисептиков по назначению и способу применения:

- **Дезинфицирующие** – для обработки инструментов, мытья стен, полов, обработки предметов ухода и пр.
- **Антисептические** – применяют наружно для обработки кожи, рук хирурга, промывания ран и слизистых оболочек.
- **Химиотерапевтические** – вводят внутрь, они оказывают резорбтивное действие в организме больного, подавляя рост бактерий в различных патологических очагах

Основные группы химических антисептиков

Группа галоидов

- хлорамин Б: применяют для промывания гнойных ран 1-2% р-р, для дезинфекции рук - 0,5% р-р, для текущей дезинфекции помещений - 2% р-р.
- йода спиртовой раствор 5-10%.
- препараты йода: йодонат 1% р-р, йодиол 1% р-р, йодопирон 1% р-р, повидон-йод, раствор Люголя.

Группа окислителей

- р-р перекиси водорода, при контакте с раной H_2O_2 разлагается с освобождением O_2 , образуется обильная пена. Антисептическое действие H_2O_2 объясняется как сильным окислительным действием, так и механической очисткой раны от гноя и инородных тел.
- пергидроль, содержит около 30% перекиси водорода, используется для приготовления раствора первомура.
- перманганат калия - применяют для промывания ран - 0,1% р-р, для промывания полости рта и желудка - 0,01% р-р.

Группа альдегидов

- Формалин – 37% раствор формальдегида. 0,5-5,0% р-р используют для дезинфекции перчаток, дренажей, инструментов. В сухом виде пригоден для стерилизации в газовых стерилизаторах
- лизоформ.
- формалин (40% формальдегид).

Группа кислот

- Борная кислота - в виде порошка, в виде 4% р-ра для промывания ран. Особенно эффективна при синегнойной инфекции.
- Муравьиная кислота - применяется для приготовления первомура (для обработки рук хирурга).
- Соляная кислота - 0,1% р-р соляной кислоты входит в состав р-ра Давлетова.
- Надуксусная кислота – 5% р-р Сайдекс
- Салициловая кислота – обладает кератолитическим действием. Применяют в виде кристаллов (для лизиса тканей, входит в состав присыпок, мозей).

Группа спиртов

спирт этиловый - 70% и 96% р-ры, для обработки краев ран, обработки рук хирурга и операционного поля.

Группа красителей

метиленовый синий, 1-3% спиртовой р-р, водный раствор.
бриллиантовый зеленый.
риванол.

Группа солей тяжелых металлов

нитрат серебра 0,1-0,03% водный раствор для промывания гнойных ран и мочевого пузыря; 1-2% растворы и мази используют для прижигания грануляций, при лечении свищей.
сулема (дихлорид ртути) - сильный яд. Раствор 1:1000 или 1:2000 применяют для обработки инструментов, перчаток.
соли серебра: колларгол и протаргол.

Группа детергентов (поверхностно-активных соединений)

- хлоргексидина биглюконат. Применяют для обработки рук хирурга - 0,5% спиртовой раствор, для обработки брюшной полости при перитоните - 5% водный раствор.
- церигель - применяют для обработки рук хирурга.
- роккал - 10% и 1% водный раствор, применяют для обработки инструментов, перчаток.

Группа производных нитрофуранов

- фурацилин - для обработки ран, инструментов, промывания полостей.
- фурадонин, фуразолидон - уроантисептики.
- фурагин - для внутривенного введения.

Группа сульфаниламидов

- стрептоцид.
- норсульфазол, этазол, сульфадиметоксин, бисептол и др.

Биологическая антисептика

фармакологические препараты и методы прямого действия на микроорганизмы	фармакологические препараты и методы опосредованного действия на микроорганизмы
антибиотики	методы, стимулирующие неспецифическую резистентность: кварцевание, витаминотерапия, лазерное облучение и УФО крови, использование перфузата и клеток ксено-селезенки, переливание крови и ее компонентов.
протеолитические ферменты: трипсин, химотрипсин, трипсин+химотрипсин	препараты, стимулирующие неспецифический иммунитет: препараты вилочковой железы, левамизол, лизоцим, интерфероны, интерлейкины
препараты специфической пассивной иммунизации: лечебные сыворотки, антитоксины, гамма-глобулины, бактериофаги, гипериммунная плазма	препараты, стимулирующие специфический активный иммунитет: вакцины, анатоксины

Антибиотики

- пенициллины - бензилпенициллин (природный антибиотик); полусинтетические: пенициллазоустойчивые - оксациллин, метициллин, диклоксациллин; кислотоустойчивые - ампициллин, карбенициллин, ампиокс.
- цефалоспорины - цепорин, кефзол, цефалексин, цефалотин; полусинтетические третьего и четвертого поколения: цефтазидим, мексалактам, цефотоксин и др.
- аминогликозиды – канамицин (1 поколение), гентамицин (2 поколение), сизомицин (3 поколение); полусинтетические - амикацин, метилмицин.
- тетрациклины - тетрациклин, окситетрациклин; полусинтетические - рондомицин, доксициклин.
- макролиды - линкомицин, фузидин, эритромицин.
- карбопенемы – меропенем, имипенем
- группа левомицетина: левомицетин, синтомицин.
- рифампицины: рифампицин, рифадин.
- Фторхинолоны – норфлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин
- противогрибковые антибиотики: нистатин, леворин, амфотетрицин, низорал.

Правила антибиотикотерапии

- Антибиотикотерапию необходимо проводить по строгим показаниям.
- Обязательно определение чувствительности микрофлоры раны к антибиотикам.
- Необходимо соблюдать дозы и кратность введения.
- При необходимости длительного лечения антибиотиками их надо менять каждые 5-7 дней, во избежание адаптации микрофлоры к антибиотикам.
- В целях повышения антибактериальной активности необходимо комбинировать антибиотики с учетом их синергизма (пенициллин и стрептомицин, тетрациклин и олеандомицин и др.)
- Необходима комбинация путей введения (местное и общее применение).
- Сочетание с другими антисептическими веществами.
- При длительных курсах назначать противогрибковые препараты для профилактики дисбактериоза

Пути введения антибиотиков

- Засыпание порошка в рану.
- Введение в рану тампонов с растворами.
- Введение через дренажи (для орошения полостей).
- Введение через инъекционную иглу после пункции и извлечение гноя из полостей.
- Эндотрахеальное и эндобронхиальное введение через катетер, проведенный в трахею, через бронхоскоп или путем пункции трахеи.
- Обкалывание раствором антибиотика воспалительных инфильтратов.
- Внутрикостное введение.
- Эндолюмбальное введение.
- Внутривенное введение.
- Внутримышечное введение.
- Внутриаартериальное введение.
- Прием внутрь.
- Эндолимфатическое введение.

Осложнения антибиотикотерапии

- Аллергические реакции
- Токсическое действие на внутренние органы
- Дисбактериоз
- Формирование устойчивых штаммов микроорганизмов

Биологическая антисептика

Ферменты

- протеолитические ферменты животного происхождения (трипсин, плазмин, химотрипсин, химопсин, панкреатическая РНКаза, ДНКаза или дорназы, рибонуклеаза).
- микробные ферменты - из гемолитического стрептококка (стрептокиназа, стрептодорназа) из *Clostridium histolyticum* (коллагеназа). К ферментам деполяризующим ДНК относят также гиалуронидазу.
- протеолитические ферменты растительного происхождения (бромелайн из ананасов, папаин из дынного дерева, дебрицин из грецких орехов).
- терралитин (продукт жизнедеятельности грибка *Aspergillus Torricola*), ируксол (смесь ферментов клостридиопептидазы А, сопутствующей пептидазы, 1% левомицетина).
- иммобилизованные ферменты - введены в состав перевязочного материала, действуют в течение 24-48 часов.