

# Антисептики

# Историческая справка

- Внедрение методов антисептики в хирургическую практику связано с именем английского хирурга Д. Листера,
- предложившего фенол (карболовую кислоту) для лечения гнойных ран и дезинфекции помещений, перевязочного материала. Врач из Вены Игнатий Земмельвейс обрабатывал руки раствором хлорной извести, что снизило количество послеоперационных осложнений.
- В конце 19 – начале 20 –го столетия установили роль микроорганизмов в развитии инфекции.



# Антисептические средства

- это вещества, применяемые для уничтожения возбудителей заболеваний на коже, слизистых оболочках и в окружающей среде.

# Требования к антисептическим препаратам:

- высокая противомикробная активность
- невысокая токсичность для человека
- быстрое и продолжительное действие
- не вызывать порчи дезинфицируемых предметов

Главное действие антисептических средств *противомикробное.*

# Антисептические средства условно делят

на:

<p>антисептические средства</p>	<p>дезинфицирующие средства</p>
<p>для обработки кожи, слизистых оболочек глаз, носа, желудка, ран</p>	<p>для обработки окружающей среды: помещений, предметов ухода за больными</p>

# Особенности антисептических средств:

1. не обладают избирательным действием
2. токсичны для организма человека (внутрь не применяют)
3. действие бактериостатическое и бактерицидное

# препаратов:

1. **Галогены** (хлорная известь, хлорамин Б, спиртовой раствор йода, раствор Люголя, йодоформ)
2. **Соединения ароматического ряда** – фенол или карболовая кислота, ихтиол, деготь
3. **Соединения алифатического ряда** – этиловый спирт, формалин или раствор формальдегида
4. **Красители** (бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат = риванол,
5. **Окислители** – калия перманганат, пероксид водорода
6. **Производные нитрофурана** – фурацилин
7. **Соли тяжелых металлов** – ртути дихлорид = сулема, серебра нитрат = ляпис, протаргол, цинка сульфат, дерматол, ксероформ
8. **Щелочи** – раствор аммиака или нашатырный спирт
9. **Детергенты** – церигель, хлоргексин, диоцид, цетилпиридиний хлорид

# ГАЛОГЕНОСОДЕРЖАЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

- Механизм действия галогеносодержащих антисептических средств: коагулируют белок микробной клетки.

# ГАЛОГЕНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ

- Раствор йода спиртовой – *Solutio Iodi spirituosa*.
- Физические свойства: раствор красно-бурого цвета, очень летучий, красящий. Хранят в хорошо закрытых склянках, в отдельном шкафу.
- Раствор Люголя (*Solutio Lugoli*)– раствор йода в водном растворе калия йодида с добавлением глицерина, для смазывания слизистых оболочек глотки, гортани.
- Действие – антисептическое, прижигающее
- Йодоформ (*Iodoformium*) – порошок желто-зеленого цвета с устойчивым запахом.
- Применяется в виде присыпок и мазей для лечения ран.

# ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВОГО РАСТВОРА ЙОДА 5%

## Для обработки

- 1. операционного поля с целью дезинфекции
- 2. краев большой раны
- 3. ран, царапин, ссадин, послеоперационных швов
- 4. ногтевого ложа при грибковых заболеваниях.
- 5. Можно внутрь, в каплях в молоко

## Побочное действие

- Обладает раздражающим действием.



**Выписать в рецепте: спиртовой раствор  
йода 5%-100мл**

**Назначить: в перевязочную**

- Rp .: Solutionis Iodi spirituosae 5%-100 ml
- Da.
- Signa: в перевязочную

# Хлорамин (Cloramin )

- список Б ,содержит 25-29% хлора ,растворы светочувствительны.
- Действие: бактерицидное,
- антисептическое применяют: для полоскания горла, промывания гнойных ран 1-2%р-р, обработка рук 1-2%
- Дезинфицирующее 1-3-5% применяют: для обработки помещений(пол ,стены),мебели, предметов ухода, выделений, туалетов, выгребных ям, дезинфекции инструментов.

# КРАСИТЕЛИ

- Обладают невысокой токсичностью для человека. Действуют на грамположительные бактерии и кокки.
- В среде гноя и крови противомикробное действие ослабевает.
- **Бриллиантовый зеленый (Viride nitens)** – 1-2 % спиртовой раствор
- Действие- антисептическое, прижигающее

# Метиленовый синий (Methylenum coeruleum)

- 1-3 % спиртовой раствор.
- для промывания уретры;
- мочевого пузыря.
- антидот при отравлении цианидами и нитритами, угарным газом, сероводородом.

# Этакридина лактат = риванол (Aethacridini lactas Rivanolum)

- Концентрация: 1:1000 или 0,1%, водный раствор желтого цвета
- Действие: антисептическое, заживляющее, подсушивающее.
- ПРИМЕНЕНИЕ РИВАНОЛА

для обработки и лечения гнойных ран  
промывания слизистых оболочек,  
промывания полостей (грудной, брюшной)  
разведение 1 : 1000.



# СОЛИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Соли тяжелых металлов оказывают противомикробное действие.

- Действие на кожу и слизистые оболочки - вяжущие, раздражающее или прижигающее.

# Механизм действия солей тяжелых металлов

- образуются альбуминаты – соединения металлов с белками тканей.
- Если альбуминаты образуются в поверхностном слое, то наблюдается вяжущее или раздражающее действие обратимого характера.
- При прижигающем действии происходят необратимые изменения в виде некроза.

# Сулема (*Hydrargyri dichloridum*) – список «А». Особо ядовитое вещество.

- Растворы окрашивают эозином в розовый цвет, чтобы отличить от других растворов.
- Применяется:
  - только наружно 1 : 1000, 1 : 5000
  - для дезинфекции белья, инструментов, предметов ухода за больными.

# Серебра нитрат (Argenti nitras) (ляпис)

- список «А» 2 % раствор и мазь - антисептическое и вяжущее средство
- 5-10 % - прижигающее.

# Протаргол (Protargolum)

- 1-3 % раствор для смазывания слизистых оболочек верхних дыхательных путей



# ОКИСЛИТЕЛИ

- (калия перманганат, пероксид водорода)



# Раствор перекиси водорода разбавленный (Solutio Hydrogenii peroxydi diluta 3 %)

- Действие антисептическое, кровоостанавливающее, подсушивающее, очищающее.
- За счет интенсивного выделения кислорода образуется пена, которая способствует механическому очищению ран и ускоряет свертывание крови
- Препарат светочувствительный:  $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{O}$

# Раствор перекиси водорода разбавленный (Solutio Hydrogenii peroxydi diluta 3 %).

## Применение:

- антисептик для промывания гнойных ран,
- полоскания рта, остановки кровотечений
- при порезах, ссадинах.



# Выписать в рецепте

- Разбавленный раствор пероксида водорода 3% - 100 м л.
- Назначить: для обработки гнойных ран
  
- Rp: Sol. Hydrogenii peroxidi dilutae 3% - 100ml
- Da.
- Signa: для промывания гнойных ран.

# ПРОИЗВОДНЫЕ НИТРОФУРАНА.

- Фурацилин (Furacilinum) – высокая противомикробная активность, малая токсичность для человека.
- Применяется:
- Наружно – 0,02% раствор для лечения гнойных ран, язв, ожогов, пролежней, для промываний, полосканий при стоматите, ангине.
- Таблетки - 0,02 внутрь для лечения бактериальной дизентерии



# Соединения алифатического ряда – раствор формальдегида

- Solutio Formaldehydi (40%- формалин)
- летуч, всасывается в кровь, вызывает отравление
- Действие:
- дезинфицирующее, дубящее, консервирующее,
- противопотовое, антисептическое

# Раствор формальдегида

- Применение: для обработки инструментов
- 0,5%, белья, посуды, предметов ухода 5-10%, при потливости ног - формидрон, для консервации влажных препаратов.

# СПИРТЫ

- Спирт этиловый (Spiritus aethylicus)  $C_2H_5OH$ .
- Свойства:
- Этиловый спирт – это бесцветная, прозрачная жидкость жгучего вкуса, характерного запаха, летучая, горючая.
- Действие - бактерицидное, антисептическое
- Огнеопасен, хранить в сейфе
- Механизм действия: свертывает белок микробной клетки.



# Применение спирта:

- 40% - для компрессов и растираний
- 70% - для обработки рук хирурга, места инъекции, операционного поля
- 96% - руки хирурга, мелкие инструменты, шовный материал, ожоги I степени.

40%

70%

96%



главное  
действие -

антисептическое

+ раздражающее

+ самое выраженное  
антисептическое действие,  
так как проникает глубоко в  
ткани

+ дубящее

# *Соединения ароматического ряда*

**Фенол или карболовая кислота (Phenolum- Acidum carbolicum)**

Действие - бактерицидное , дезинфицирующее

Всасывается в кровь и вызывает отравление

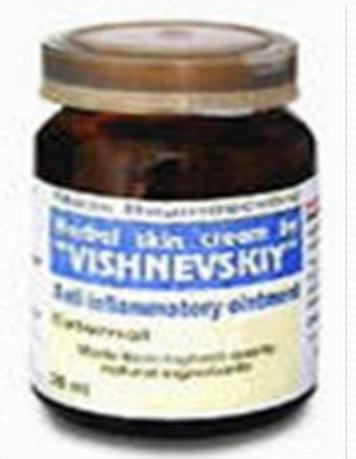
До 2% раздражает кожу, более 2% обжигает – **работать в перчатках**

# Соединения ароматического ряда

- Применение: для обработки помещений, предметов ухода 3-5%, белья, выделений, инструментов.
- Раствор для пола мыльно -карболовый раствор= зеленое мыло 2ч.+ фенол 3ч.+ вода 95ч.
- Является консервантом.

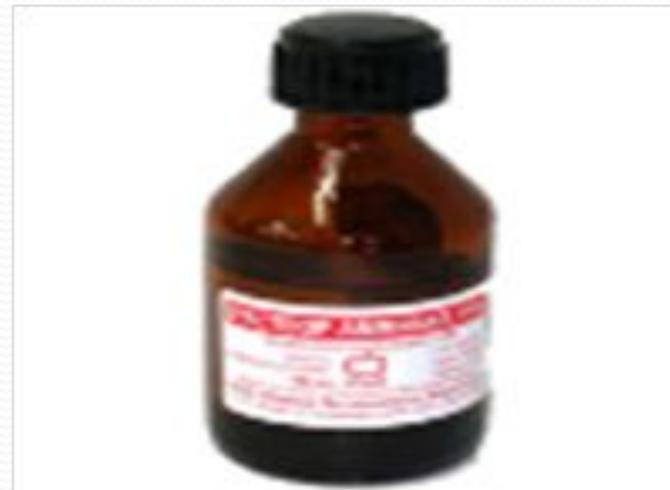
# Деготь (pix liquida)

- содержит фенол и входит в состав линимента Вишневского.
- Действие антисептическое, заживляющее.
- Применение-лечение ран, ожогов, кожных болезней.
- Линимент – под повязку и перед употреблением взболтать.



# ЩЕЛОЧИ

- Раствор аммиака или нашатырный спирт (Solutio Ammonii caustici 10% )
- Летуч, раздражает дыхательные пути.
- Действие: антисептическое, моющее, раздражающее



# ДЕТЕРГЕНТЫ

- Обладают высокой поверхностной активностью и оказывают антисептическое, дезинфицирующее и моющее действие.
- Принцип действия: нарушают проницаемость клеточных мембран у микроба для питательных веществ, а моющее- изменяют поверхностное натяжение воды.
- Детергенты анионные (натриевые калиевые мыла) - зелёное мыло (*Sapo viridis*) для мытья рук.
- Детергенты катионные: церигель, хлоргексин, диоцид, цетилпиридиний хлорид, МИРАМИСТИН

# Применение детергентов

- Диоцид – раствор готовят перед применением, для обработки рук хирурга р-р 1:5000, инструментов , шовного материала 1:1000
- Цетилпиридиний хлорид – ( церигель) - для обработки рук хирурга
- МИРАМИСТИН и безалкония хлорид – лечение ран, ожогов, ЛОР-инфекций и инфекций мочевых путей.

# Синонимы антисептиков:

- 1. Фенол – карболовая кислота
- Phenolum = Acidum carbolicum
  
- 2. Формалин – раствор формальдегида
- Formalinum = Solutio Formaldehydi
  
- 3. нашатырный спирт – раствор аммиака в воде
- Solutio Ammonii caustici
  
- 4. сулема – ртути дихлорид (HgCl<sub>2</sub>)
- Hydrargyri dichloridum

# Синонимы антисептиков:

- 1. ляпис – серебра нитрат ( $\text{AgNO}_3$ )
- Argenti nitras
  
- 2. раствор йода спиртовой – настойка йода
- Solutio Iodi spirituosa = Tinctura Iodi
  
- 3. этакридина лактат – риванол
- Aethacridini acetas = Rivanolum
-