

**ТЕМА №3:**  
**АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ**  
**СРЕДСТВА**

**Primum non nocere – прежде всего  
не вреди**

**(Гиппократ).**

# 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.*



# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

- *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.*

# **NB! ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

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

# АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Обработка кожи,  
промывание  
глаз



мытьё рук



# Требования к препаратам:

- высокая противомикробная активность
- малая токсичность для человека
- быстрое и продолжительное действие
- не вызывать порчи дезинфицируемых предметов
- Главное действие антисептических средств – **противомикробное.**

# Особенности антисептических средств:



- не обладают избирательным действием
- токсичны для человека при приеме внутрь
- действие бактериостатическое и бактерицидное

# Антисептические средства условно делят на:

## антисептические средства

для обработки кожи, слизистых  
оболочек глаз, носа, желудка, ран

## дезинфицирующие средства

для обработки окружающей среды:  
помещений, предметов ухода за  
больными

.



# Классификация:

1. галогены (хлорная известь, хлорамин Б, хлормикс, деохлор, спиртовой раствор йода, раствор Люголя, Иодоформы: ИОДИНОЛ)
2. соединения ароматического ряда – фенол или карболовая кислота, ихтиол, деготь
3. соединения алифатического ряда – этиловый спирт, формалин или раствор формальдегида, лизоформин
4. красители (бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат =

# Классификация:

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

# **NB ГАЛОГЕНОСОДЕРЖАЩИЕ ПРЕПАРАТЫ**

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

# ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИМЕНЕНИЕ препаратов йода

## Раствор йода спиртовой – Solutio Iodii spirituosa.

**Физические свойства:** раствор красно-бурого цвета, очень летучий, красящий

Хранят в хорошо закрытых склянках, в отдельном шкафу.

# ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВОГО РАСТВОРА ЙОДА 5%

Для обработки:



1. операционного поля
2. обработка краев большой раны
3. ранок, ссадин, послеоперационных швов
4. ногтевого ложа при грибковых заболеваниях.
5. Можно внутрь, в каплях в молоко

Побочное действие -  
**раздражающее**

# ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВОГО РАСТВОРА ЙОДА 5%



# Раствор Люголя (Solutio Lugoli)–

– раствор йода в водном растворе калия йодида с добавлением глицерина

для смазывания слизистых оболочек  
глотки

**Действие** – антисептическое,  
прижигающее

# Йодоформ (Iodoformium)

порошок желто-зеленого цвета с устойчивым запахом.

Применяется в виде присыпок и мазей для лечения ран.



# Йодоформы: ЙОДИНОЛ

- Iodinolum— антисептическое средство синего цвета с продленным действием, соединение молекулярного йода с поливиниловым спиртом
- Форма выпуска: флаконы тёмного стекла.

1% водной раствор 10 мл, 100 мл, 250 мл

# ЙОДИНОЛ



# Применение ЙОДИНОЛА

- промывания, примочки и наложения марлевых салфеток при:
- ТОНЗИЛЛИТ, ринит, ГНОЙНЫЕ раны, ожоги

# Йодовидон ( Повидон-Йод )

- Йод в форме комплекса поливинилпирролидон йод
- Лекарственная форма: суппозитории вагинальные , аэрозоль , раствор для наружного применения
- Действие: антисептическое, дезинфицирующее, противогрибковое и антипротозойное

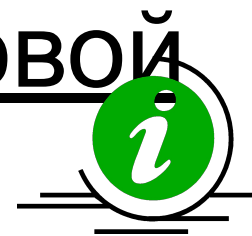
# Применение Йодовидона

- 10% р-р для обработки: ожоги, ссадины, резанные раны, пролежни, носоглотки, кожи пациента до и после проведения операций, инъекции, рук хирурга, медицинского персонала, обработка инструментов и предметов ухода за больными.
- грибковые поражения половых органов,

# Особые указания:

- Избегать попадания в глаза.
- Несовместим с дезинфицирующими ЛС, содержащими Hg; окислителями, солями щелочей и веществами с кислой реакцией
-

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



- Назначить: в перевязочную

**Rp .: Solutionis Iodi spirituosae 5%-100  
ml**

**Da.**

**Signa: в перевязочную.**

# Хлорамин ( Chloraminum ) -список Б

- содержит 25-29% хлора ,растворы светочувствительны.
- Действие: бактерицидное,
- антисептическое применяют: для полоскания гола, 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.



# Хлорамин ( Cloraminum ) -список Б

Предметы ухода:  
подкладные судна



# Хлорамин ( Chloramin ) -список Б

- Подкладной круг
- Дезинфекция инструментов



# **Хлорная известь**

(хлора 32%),

р-р 0,2-0,5% или кашица

для дезинфекции помещений (пол, стены), предметов ухода, выделений, туалетов, выгребных ям.



# Препараты содержат натриевую соль дихлоризоциануровую кислоту

## Деохлор 300 таблетки



## Хлормикс таблетки и гранулы.



# Деохлор

- Содержит активного хлора 44,2%.
- применяют р-р 0,015% — 0,3% (1 — 20 таблеток на 10л воды)
-

# Хлормикс

- Водные растворы прозрачны, имеют запах хлора
- таблетки растворяют в водопроводной воде перед применением

# Применение Хлормикс и деохлор

- для дезинфекции помещений,  
белья, посуды, предметов  
ухода за больными,  
санитарно-технического  
оборудования, жидких  
выделений

## **IV 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-  
антисептическ  
ое,  
прижигающее



# ПРИМЕНЕНИЕ БРИЛЛИАНТОВОЙ ЗЕЛЕНИ.



- Обработка: ссадин, ранок, послеоперационных швов
- при пиодермии  
(гнойничковые поражения  
кожи)

Выписать в рецепте: спиртовой раствор  
бриллиантовой  
зелени 2% - 100 мл Назначить: в перевязочную



Rp.: Solutionis Viridis nitentis spirituosae 2%-  
100ml

Da.

Signa: В перевязочную

# 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: 0,1%, водный раствор  
желтого цвета

**Действие: антисептическое,**  
**заживляющее, подсушивающее.**

# ПРИМЕНЕНИЕ РИВАНОЛА.

- для обработки гнойных ран
- Полоскание горла
- Промывания глаз



# ПРИМЕНЕНИЕ РИВАНОЛА.

**Полоскание горла  
риванолом**



**Гнойная рана**



# ***СОЛИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ.***

Соли тяжелых металлов оказывают противомикробное действие.

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



# Механизм действия:

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 инструментов, белья,, предметов ухода за больными.

# Серебра нитрат (Argenti nitras) (ляпис)



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

# Протаргол (Protargolum)

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





# КСЕРОФОРМ

- **Xeroformium.** (Органическая соль висмута)

*Bismuthum tribromphenolicum basicum.*

- **Ксероформ — линимент Вишневского, свечи**
- **Действие: антисептическое, противовоспалительное, вяжущее,**

**Применение**

**Заболевания кожи и слизистых оболочек, ожоги**

# КСЕРОФОРМ



**NB**

# ***ОКИСЛИТЕЛИ***

**(калия перманганат, пероксид  
водорода)**

## **Механизм действия:**

благодаря выделению кислорода,  
окисляют белок микробной клетки,  
вызывают гибель микроорганизмов.

# Калия перманганат (Kalii permanganas)

- **Розовый цвет** ) 0,1 % раствор для промывания ран, желудка; полоскания (антисептическое)





# Калия перманганат

(**Фиолетовый цвет**)

- **Обработка ожога**

2-5 % раствор для  
лечения ожогов ,  
язв, пролежней  
(вяжущее  
действие,  
антисептическое)

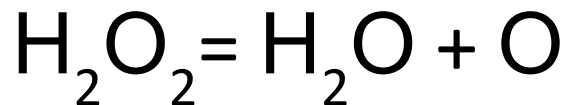


# Раствор перекиси водорода разбавленный (Solutio Hydrogenii peroxydi diluta) 3 %.

**Действие** антисептическое,  
кровоостанавливающее,  
подсушивающее, очищающее.

**За счет интенсивного выделения  
кислорода образуется пена, которая  
способствует механическому  
очищению ран и ускоряет  
свертывание крови**

Препарат светочувствительный:



# Раствор перекиси водорода разбавленный

Применение:



- для промывания гнойных ран,
- при порезах, ссадинах, остановки кровотечений

- Носовое кровотечение



# Выписать в рецепте

- Разбавленный раствор пероксида водорода 3% - 100 м л
- Назначить: для обработки гнойных ран

# Выписать в рецепте



**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 *внутри* для  
лечения бактериальной  
дизентерии



# НВ СПИРТЫ.

**Спирт этиловый**  
(*Spiritus aethylicus*)  
 $C_2H_5OH$ .

Этиловый спирт – это  
бесцветная,  
прозрачная  
жидкость жгучего  
вкуса,  
характерного запаха,  
летучая, горючая.



# Спирт этиловый

Действие - бактерицидное, антисептическое

Огнеопасен, хранить в сейфе.

Механизм действия: свертывает белок  
микробной клетки.

главное действие:

40% - раздражающее

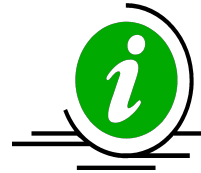
70% - выраженное антисептическое  
действие, так как проникает глубоко в  
ткани

96% - антисептическое, дубящее



# Применение спирта этилового :

- 40% - для компрессов и растираний
- 70% - обработка , места инъекции, рук хирурга, операционного поля
- 96% - руки хирурга, мелкие инструменты, шовный материал



**NB !**

***Соединения ароматического  
ряда***

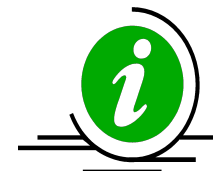
**Фенол или карболовая кислота**  
(Phenolum-Acidum carbolicum)

**Действие** - бактерицидное ,  
**дезинфицирующее**

Всасывается в кровь и вызывает  
отравление

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

# Применение карболовой КИСЛОТЫ:



- 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( рix liquida)

содержит фенол и  
входит в состав  
линимента  
Вишневского.  
Действие  
антисептическое  
, заживляющее



# линимента Вишневского.

Rp.: Xeroformii

Picis liquidae aa 3,0

Olei Ricini ad 100,0

**Misce, fiat linimentum**

**Da.**

**Signa:** для лечения гнойных ран.

# линимента Вишневого.

**Rp.: linimenti Vischnevsky 100,0**

**Da.**

**Signa: под повязку**

# Применение *rix liquida*

- лечение ран,  
ОЖОГОВ, КОЖНЫХ  
болезней.  
Линимент – под  
повязку
- перед  
употреблением  
взболтать

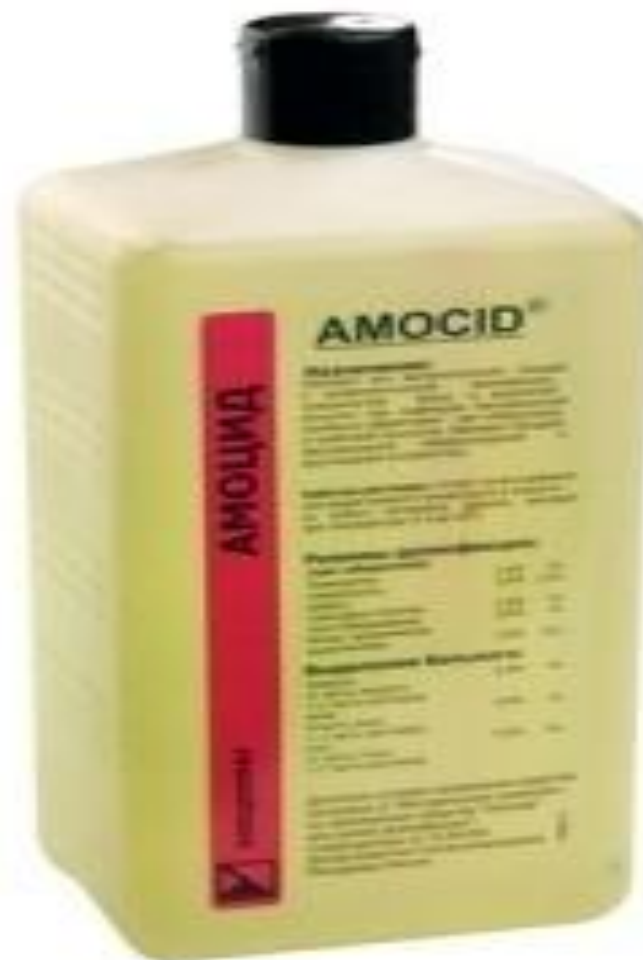




# Фенолы

Амоцид

(2-  
Бифенитол)  
1% -3%р-р во  
флаконах





# АМОЦИД

- Дезинфицирующее средство (концентрат) с моющими и дезодорирующими свойствами для дезинфекции поверхностей, санитарно-технического оборудования, белья, выделений больных, уборочного материала
- Применяется для проведения текущей, заключительной и генеральной уборок помещений.

# АМОЦИД

- Обработку поверхностей способом протирания растворами средства можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов
- Побочное: местно-раздражающее действие в виде концентрата и раствора на кожу, глаза.

# Особенности применения амоцида

- Помещение и оборудование протирают ветошью, смоченной в растворе препарата.
- Белье замачивают в 1 % растворе
- Мокроту , мочу , фекальные массы заливают 5 % раствором

# Соединения алифатического ряда

раствор формальдегида

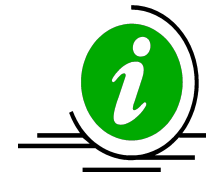
Solutio Formaldehydi

(40%- формалин)

летуч, всасывается в кровь, вызывает  
отравление

Действие: дезинфицирующее,  
дубящее, консервирующее,  
противопотовое, антисептическое

# Применение раствора формальдегида :



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



# Лизоформин 3000

10 % раствор

- дезинфицирующее и стерилизующее средство с активатором:
- 1 флакон содержит 9,5% глутарового альдегида, 7,5% глиоксаля и 9,6% дидецилдиметиламмония хлорида
- действие бактерицидное и фунгицидное

# применение Лизоформина 3000

- дезинфекция медицинских изделий, инструментов, помещений, уборочного материала;
- для стерилизации изделий медицинского назначения, хирургических инструментов



# ЩЕЛОЧИ

Раствор аммиака или  
нашатырный спирт  
(Solutio Ammonii caustici)

10%

Летуч, раздражает  
дыхательные пути .

Действие:

антисептическое,

моющее,

раздражающее



# Применение нашатырного спирта :



обработка рук  
хирурга по  
способу

Спасокукоцкого и  
Кочергина:

25 мл  
нашатырного  
спирта +5 литров  
ВОДЫ



# ДЕТЕРГЕНТЫ

церигель,

хлоргексин,

диоцид ,

цетилпиридиний хлорид,

МИРАМИСТИН

# ДЕТЕРГЕНТЫ

Обладают высокой поверхностной активностью и оказывают

**Антисептическое, дезинфицирующее и моющее действие.**

**Принцип действия:** нарушают проницаемость клеточных мембран

у микроба для питательных веществ,

**моющее**- изменяют поверхностное натяжение воды.

# ДЕТЕРГЕНТЫ

**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**

# Применение ДЕТЕРГЕНТОВ

МИРАМИСТИН и безалкония хлорид –  
лечение ран, ожогов,  
ЛОР-инфекций и инфекций мочевых  
путей.



# Четвертично-аммонивые соединения (ЧАС)

- Мелисептол рапид
- Быстродействующий спиртосодержащий раствор для обработки поверхностей -
- эффективность достигается через 1 минуту.
- Флаконы по 0,25 л и 1,0 л с насадкой для распыления;



# Мелисептол рапид



# Мелисептол рапид

- Действие: бактерицидное и фунгицидное
- Применение: для дезинфекции небольших поверхностей в помещениях, оборудования, мебели, приборов
- Поверхности равномерно орошают средством с помощью ручного распылителя с расстояния 30 см до их полного увлажнения.



# Гуанидинсодержащие препараты Хлоргексидин и Трилокс

- Хлоргексидин
- Синтетический препарат.

0,05% раствор по  
100 мл во  
флаконе и 0,5%  
гель -  
наружное  
применение



# Хлоргексидин

- Действие: дезинфицирующее, антисептическое, противогрибковое, противовирусное
- Применение: полоскание рта, горла
- Побочные : жжение языка, раздражение кожи.



## Гуанидинсодержащие препараты Трилокс

- Прозрачная жидкость голубого цвета со слабым специфическим запахом по 1 литр, 3 литра и 5 литров.

# Трилокс



# Трилокс применяют:

- для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, инструментов, приборов, белья, медицинских отходов (ватные тампоны, перевязочный материал ), предметов ухода за больными , для мытья посуды, -
- протирают ветошью или орошают

# Трилокс

- После окончания дезинфекции поверхностей методом протирания влажную уборку в помещении не проводят.
-



# Синонимы антисептиков.

- фенол – карболовая кислота  
Phenolum = Acidum carbolicum
- формалин – раствор формальдегида  
Formalinum = Solutio Formaldehydi
- нашатырный спирт – раствор аммиака в воде  
Solutio Ammonii caustici
- сулема – ртути дихлорид ( $\text{HgCl}_2$ )  
Hydrargyri dichloridum

# Синонимы антисептиков.

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