

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

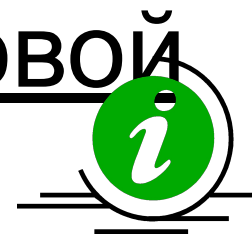
Применение Йодовидона

- 10% р-р для обработки: ожоги, ссадины, резаные 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)

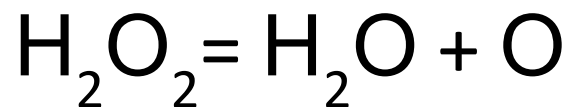


Раствор перекиси водорода разбавленный (Solutio Hydrogenii peroxidi diluta) 3 %.

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:

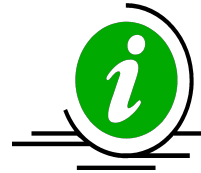
40% - раздражающее

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***

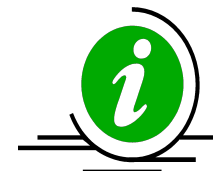
Фенол или карболовая кислота
(Phenolum-Acidum carbolicum)

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 рix liquida

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

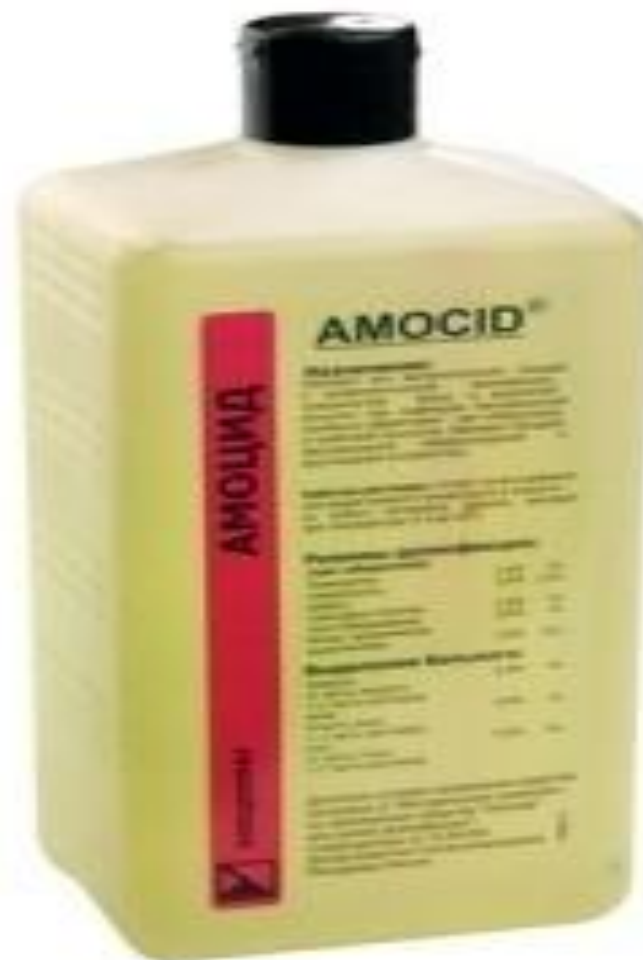




Фенолы

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.



Альдегиды

Лизоформин 3000



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,

диоксид ,

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-аммониевые 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 (HgCl_2)
Hydrargyri dichloridum

Синонимы антисептиков.

- ляпис – серебра нитрат (AgNO_3)
Argenti nitras
- раствор йода спиртовой – настойка йода
Solutio Iodi spirituosa = Tinctura Iodi
- этакридина лактат – риванол.
Aethacridini acetate = Rivanolum