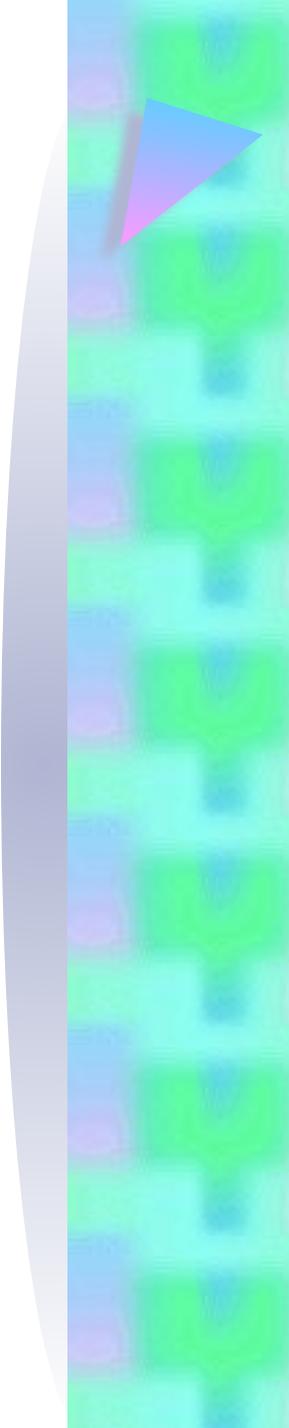




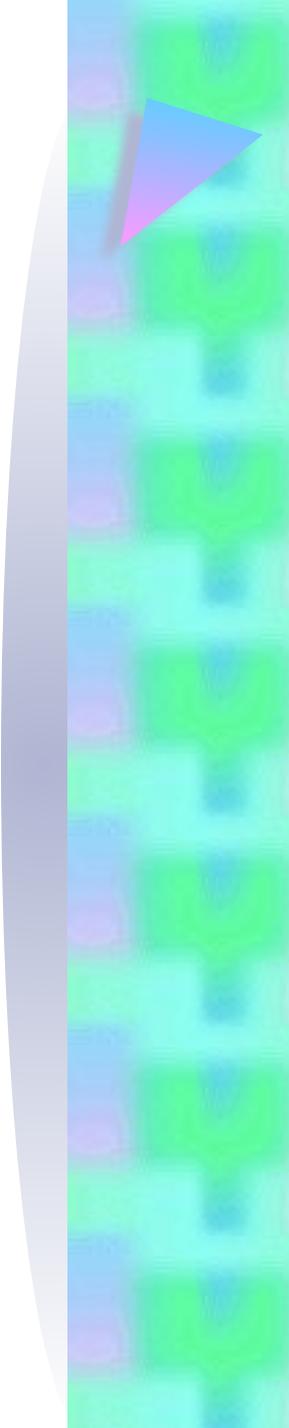
Противомикробные средства

- вещества, оказывающие губительное действие на микроорганизмы

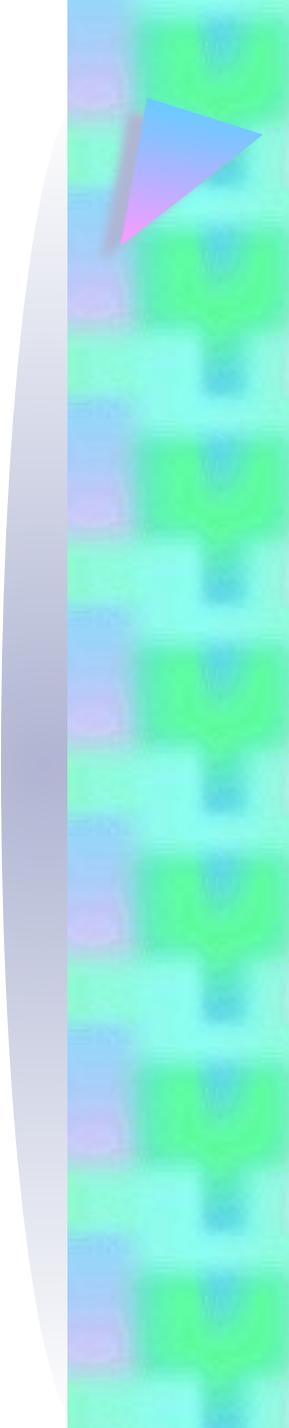


Противомикробные средства

- Антисептические средства — противомикробные средства широкого спектра действия, применяемые для обеззараживания кожи, слизистых оболочек, ожоговых и раневых поверхностей.
- Дезинфицирующие средства - противомикробные средства широкого спектра действия, применяемые для обеззараживания предметов внешней среды
- Химиотерапевтические средства - противомикробные средства, применяемые преимущественно для воздействия на возбудителей инфекционных заболеваний, находящихся во внутренних средах организма и обладающих определенным спектром противомикробного и противопаразитарного действия.



Антисептические и дезинфицирующие средства



Классификация

- 1) Галогенсодержащие соединения
- 2) Окислители
- 3) Соли тяжелых металлов
- 4) Красители
- 5) Соединения алифатического ряда
(альдегиды и спирты)
- 6) Детергенты
- 7) Кислоты и щелочи
- 8) Соединения ароматического ряда
(фенолы и их производные)
- 9) Производные нитрофурана

Галогенсодержащие соединения

• Препараты йода

- *Раствор йода спиртовой 5%
- *Раствор Люголя
- Йодоформ

йодофоры

- *Йодиол
- Поливидон-йод (бетадин)
- Йодинат
- Йодопирон

-
- антисептические ср-ва
 - дезинфицирующие ср-ва
 - ср-ва, применяемые и как антисептические и как дезинфицирующие ср-ва

• Препараты хлора

- *Хлорамин Б
- Хлоргексидин
- *Галазон (пантоцид)
- *Кальция гипохлорит (Известь хлорная)
- Гипохлор

Галогенсодержащие соединения

Механизм действия:

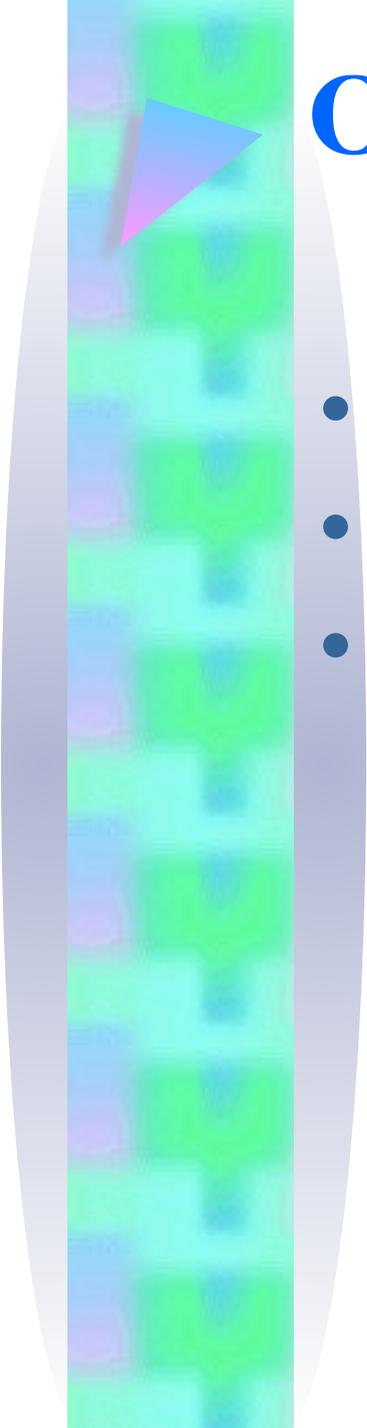
- **Соединения хлора** в водных растворах образуют хлорноватистую кислоту (HClO) → в кислотной и нейтральной среде распадается с освобождением атомарного кислорода и атомарного хлора – сильные окислители → коагулируют белки микробной клетки;
- Хлорноватистая кислота в щелочной среде - диссоциирует с образованием гипохлоритного иона (ClO^-), который обладает свойствами окислителя.
- **Соединения йода**, как и хлорсодержащие вещества, вызывают коагуляцию белков микробной клетки.



хлорамин







Окислители

- *Перекись водорода
- Гидроперит
- *Калия перманганат

Окислители

Механизм действия:

- при соприкосновении с тканями разлагаются, выделяя молекулярный или атомарный (более активны) кислород → окисляет белки микробных клеток и вызывает гибель микроорганизмов

Окислители

- Действуют бактериостатически, бактерицидно и антитоксически.
- Эффект быстрый и сильный
- Обладают хорошей проникающей способностью → активны в толще воспалительной ткани, экссудата

Окислители

Применение

Перекись водорода 3% р-р

- Как антисептик (промывание ран, язв, свищей, фурункулов, флегмон; орошение воспаленных слизистых)
- Как дезинфектант (для дезинфекции ульев -10%р-р)
- Как дезодорант
- Как кровоостанавливающее средство (капиллярное кровотечение)
- Как противотоксическое ср-во (обкалывание места укуса змеями)

Гидроперит (пероксид водорода с мочевиной)

- По тем же показаниям (в основном для промывания полостей) 1% р-р

Окислители

Применение

Калия перманганат

- Как противомикробное (0,05-0,2-0,5% р-ры)
- Противотоксическое (1% р-ры для обкалывания и 0,1-0,2% р-ры внутрь)
- Дезодорирующее
- Противовоспалительное (0,05-0,2-0,5% р-ры)
- Вяжущее
- Раздражающее
- Прижигающее (2-5% р-ры)
- Кровоостанавливающее ср-во (3% р-р)
- При дефиците марганца (внутрь 0,1-0,2% р-ры)
- Для дезинфекции столов и тары на рынках

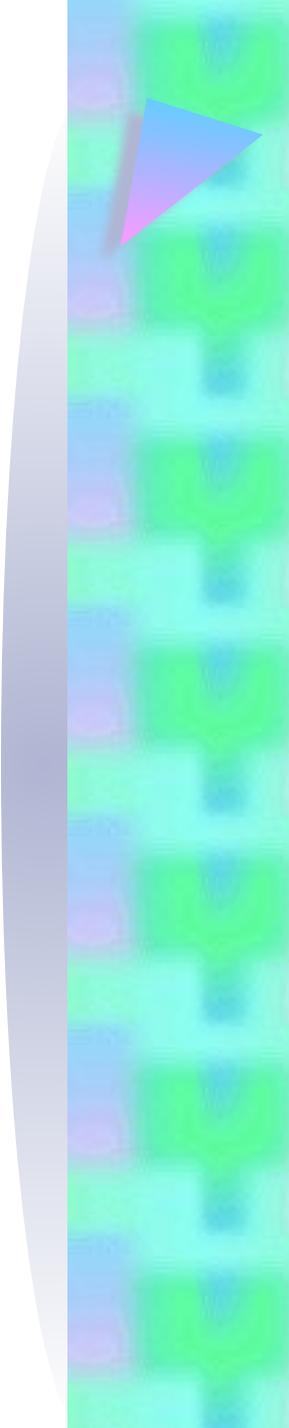
Соли тяжелых металлов (Hg, Ag, Cu, Zn, Bi, Pb)

- Ртуты дихлорид (сулема)
- Ртуты амидохлорид
- Ртуты окись желтая
- Серебра нитрат (ляпис)*
- Серебра протеинат (протаргол)
- Серебро коллоидное (колларгол)
- Меди сульфат
- Цинка сульфат
- Свинца ацетат
- Пластырь свинцовый простой
- Пластырь свинцовый сложный
- Ксероформ
- Дерматол
- Висмута субнитрат

Соли тяжелых металлов

Механизм действия:

- в низких концентрациях - блокада сульфгидрильных групп ферментов, необходимых для жизнедеятельности микроорганизмов – противомикробное д-е
- В высоких концентрациях образуют с белками альбуминаты и обладают вяжущим, раздражающим или прижигающим действием в зависимости от дозы препарата



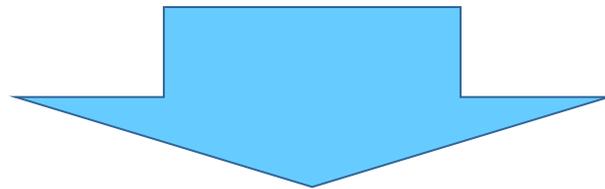
Красители

- Бриллиантовый зеленый
- Метиленовый синий
- Этакридина лактат (риванол)
- Генцианвиолет (пиоктанин синий)

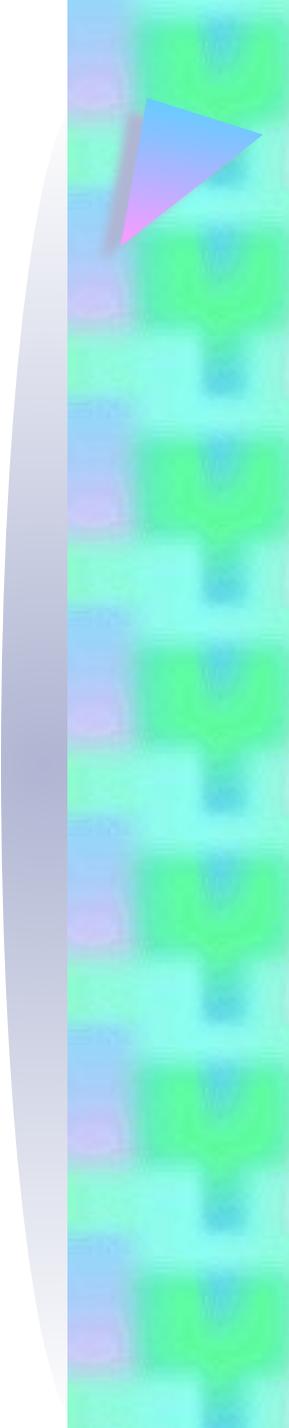
Красители

Механизм действия:

- ингибируют использование витаминов в метаболизме микробной клетки →



снижение ферменто- и белковообразовательного процесса в микробной клетке

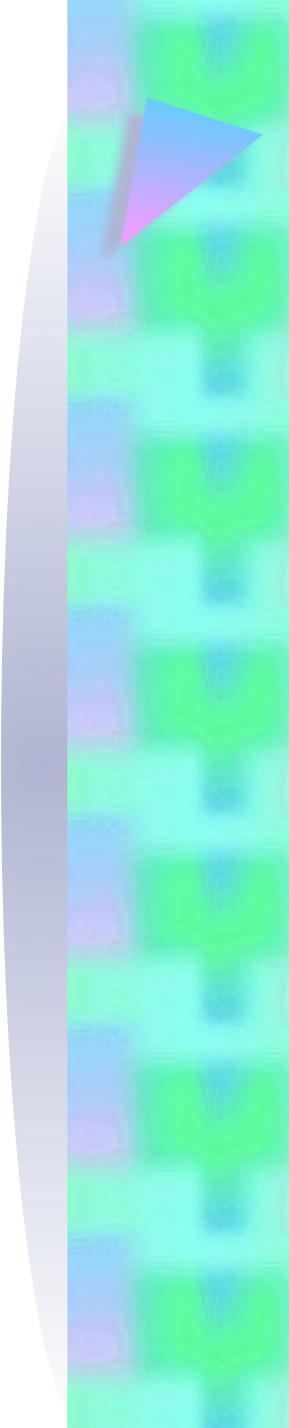


Красители

- *Занимают пограничное положение между антисептическими и химиотерапевтическими средствами*
- *Действуют преимущественно на грамположительные бактерии*
- *Отличаются низкой токсичностью для макроорганизма*
- *В белковой среде (гной, кровь) противомикробное действие красителей значительно снижается.*

Соединения алифатического ряда (альдегиды и спирты)

- **Формальдегид** (альдегид муравьиной к-ты)
- ***Раствор формальдегида (формалин)**
- **Лизоформ**
- **Гексаметилентетрамин (уротропин)**
- **Циминаль**
- **Глутаровый альдегид**
- **Спирт этиловый**



Соединения алифатического ряда (альдегиды и спирты)

Механизм действия:

- дегидратируют (обезвоживают) микробные клетки → коагуляция белка → гибель микробных клеток,
- обладают сильным антимикробным действием

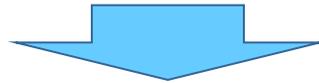
Детергенты

- *Церигель
- Дермицид
- *Роккал
- Кислотный мыльно-дезинфицирующий препарат (КМС)
- Моюще-дезинфицирующее средство «Демп»
- Синтетические моющие порошки А,Б,В
- Средство моющее синтетическое жидкое для пищевых яиц
- Шампунь «Лесной»
- Шампунь «Пушистик»
- Мыло зеленое
- Спирт мыльный
- Спирт мыльный сложный

Детергенты

Механизм действия:

обладают выраженной поверхностной активностью. При прибавлении этих веществ к воде они изменяют ее поверхностное натяжение на границе раздела фаз (среда - оболочка микробной клетки)



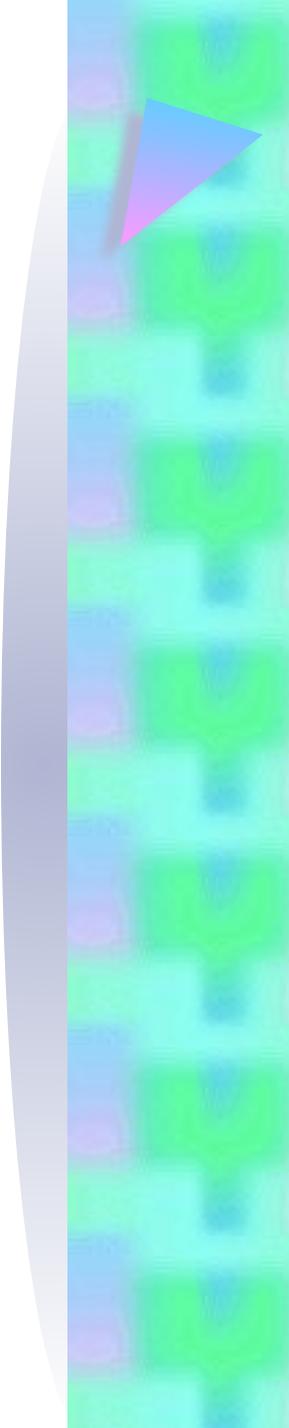
- способствуют очищению кожи и различных предметов от жира, микроорганизмов и т.п., т.е. оказывают моющее действие
- оказывают противомикробное действие:
 - нарушают транспорт ионов и веществ, необходимых для жизнедеятельности микробной клетки
 - снижают активность ряда ферментных систем микробной клетки

Соединения ароматического ряда (фенолы и крезолы)

- *Фенол (кислота карболовая)
- Трикрезол
- Креолин
- Лизол
- Резорцин
- Деготь березовый

*Линимент бальзамический по А.В. Вишневскому
(мазь Вишневского)*

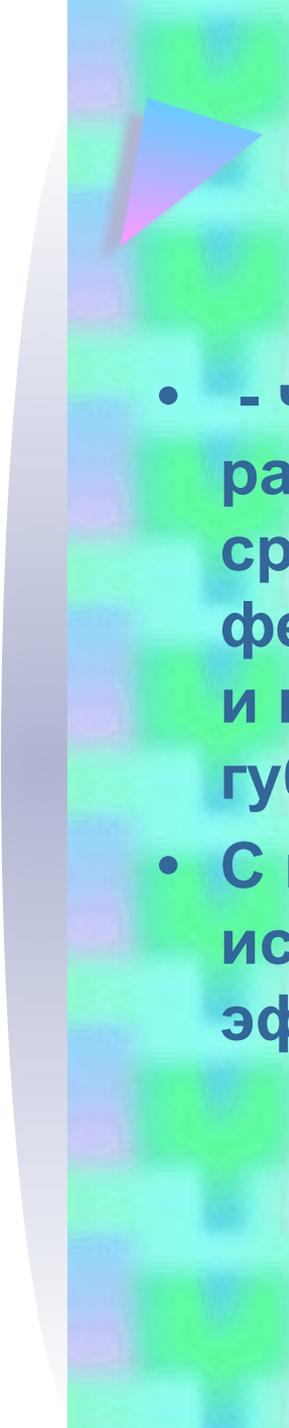
- Ихтаммол (ихтиол)
- Нефть нафталанская рафинированная



Соединения ароматического ряда

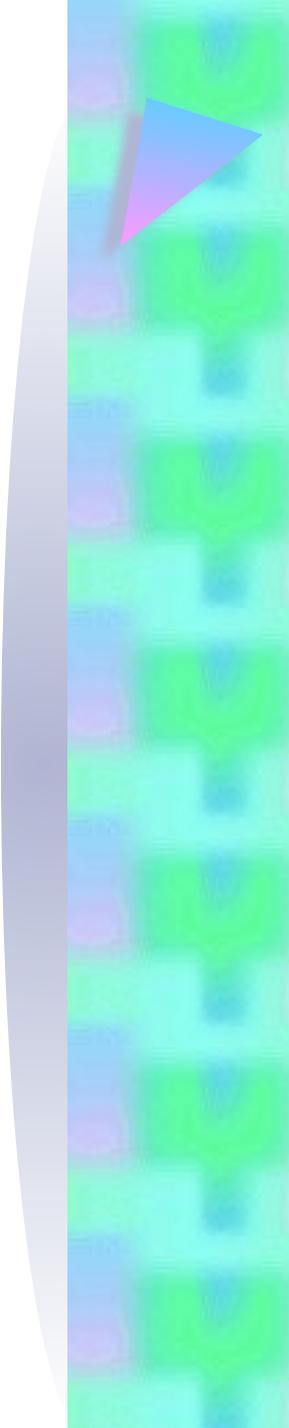
Механизм действия:

- Хорошо растворимы в липидах (недиссоциированные молекулы), проникая внутрь клеток микроорганизмов и паразитов образуют с белками альбуминаты – денатурация белков, а также вызывают дегидратацию клеток



фенольный коэффициент

- - частное от деления величин концентрации раствора какого-либо дезинфицирующего средства на концентрацию раствора химического фенола, которые за равный промежуток времени и при одинаковой температуре действуют губительно на тест-микроорганизмы.
- С помощью Ф. к. определяют, во сколько раз испытуемое средство по дезинфекционному эффекту сильнее или слабее фенола.

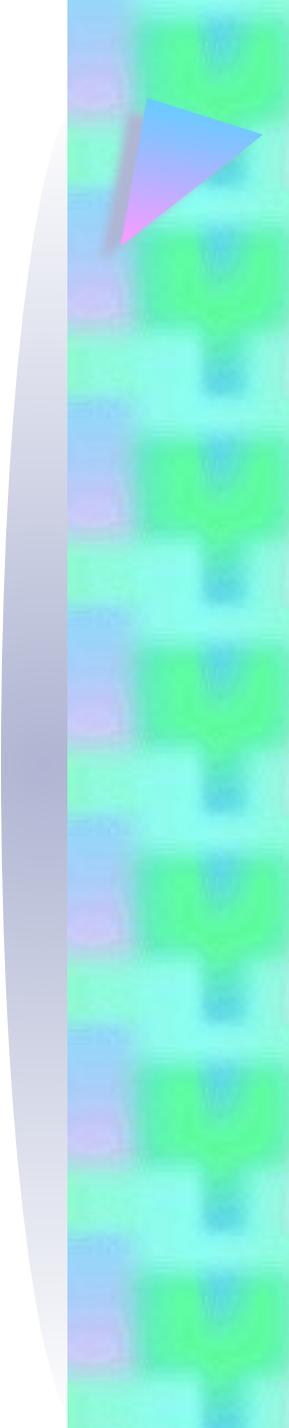


Производные нитрофурана

- **Нитрофурал (фурацилин)**

Механизм действия:

действует как на грамположительные так и на грамотрицательные бактерии, оказывают повреждающее действие на ДНК и ферментные системы микроорганизмов



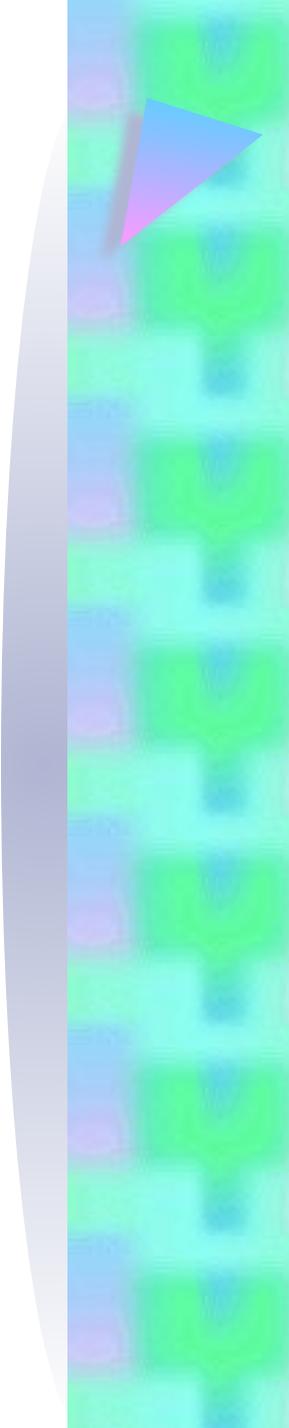
Кислоты и щелочи

Кислоты

- К-та борная
- К-та молочная
- К-та хлористоводородная
- К-та уксусная
- К-та надуксусная
- К-та муравьиная
- К-та салициловая
- К-та серная

Щелочи

- Раствор аммиака 9,5-10,5 % (нашатырный спирт)
- Натрия карбонат (сода неочищенная, натрий углекислый)
- Натрия гидроокись (едкий натр, каустическая сода)
- Калия гидроксид
- Кальция гидроксид (гашеная известь)



Кислоты и щелочи

Механизм действия:

изменяют рН среды → приводит к денатурации белка протоплазмы микробной клетки

Применение антисептических средств

- Обработка рук: Раствор лизола 2-3%, формалина 0,5%, лизоформа 2-5%, раствор аммиака 0,5%, спиртовой раствор йода 5-10%, этиловый спирт 70%, раствор хлоргексидина 5%
- Обработка операционного поля: Раствор перманганата калия 5%, раствор лизоформа 2-5%, спиртовой раствор йода (йодная настойка) 5-10%, этиловый спирт 70%, Иодонат (водный раствор смеси алкил-сульфитов натрия с йодом) 1%, Новосепт 3%.
- Первичная обработка ран: Раствор перекиси водорода 3%, раствор перманганата калия 0,1%, раствор этакридина лактата 0,1%, раствор лизола 1-2%, раствор лизоформа 2-4%, раствор пантоцида 0,25-0,5%, мазь Вишневского, Хлоргексидин 1:400.
- Промывание полостей: Раствор перманганата калия 0,1%, раствор лизоформа 1-2%, раствор хлорацета 0,5-1%, раствор этакридина лактата 0,05-1%, раствор фурацилина 1:5000, Хлоргексидин 1:1000, Риванол 1:1000-1:2000, Колларгол 0,2-2%, Протаргол 1-5% (промывание м/и канала и мочевого пузыря), Гидроперит 1%.
- В полость конъюнктивы: Раствор сульфата цинка 0,1%, раствор сульфата меди 0,25%, мазь окиси ртути желтая 2%, Борная кислота 2-4% (промывание глаз).
- Гнойничковые заболевания: Мазь Вишневского, Левомиколь, Ихтиоловая мазь, Мазь этакридина лактата 1%, спиртовой раствор бриллиантового зеленого 1-2%, спиртовой раствор метиленового синего 1-3%, Хлоргексидин 1:1000, Фурацилин 1:5000, Риванол 1:1000-1:2000.

Применение антисептических средств

Обработка рук:

- Раствор лизола 2-3%
- Р-р формалина 0,5%
- Р-р лизоформа 2-5%
- Р-р аммиака 0,5%
- Спиртовой раствор йода 5-10%
- Этиловый спирт 70%
- Р-р хлоргексидина 5%

Применение антисептических средств

Обработка операционного поля:

- Раствор перманганата калия 5%
- Р-р лизоформа 2-5%
- Спиртовой раствор йода (йодная настойка) 5-10%
- Этиловый спирт 70%
- Йодонат (водный раствор смеси алкил-сульфитов натрия с йодом) 1%

Применение антисептических средств

Первичная обработка ран:

- Раствор перекиси водорода 3%
- Р-р перманганата калия 0,1%
- Р-р этикридина лактата 0,1%
- Р-р лизола 1-2%
- Р-р лизоформа 2-4%
- Р-р пантоцида 0,25-0,5%
- Мазь Вишневского
- Хлоргексидин 1:400.

Применение антисептических средств

Промывание полостей:

- Раствор перманганата калия 0,1%
- Р-р лизоформа 1-2%
- Р-р хлорацида 0,5-1%
- Р-р этакридина лактата 0,05-1%
- Р-р фурацилина 1:5000
- Хлоргексидин 1:1000
- Риванол 1:1000-1:2000
- Колларгол 0,2-2%
- Протаргол 1-5% (промывание м/и канала и мочевого пузыря)
- Гидроперит 1%.

Применение антисептических средств

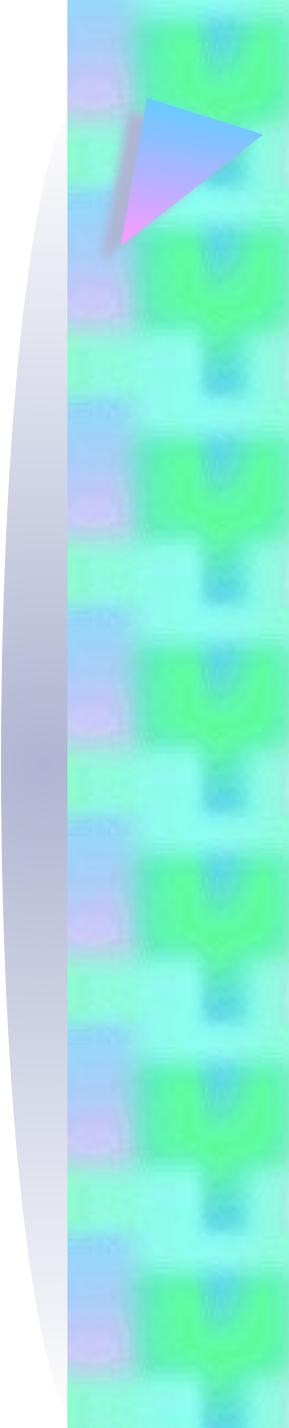
В полость конъюнктивы:

- Раствор сульфата цинка 0,1%
- Р-р сульфата меди 0,25%
- Мазь окиси ртути желтая 2%
- Борная кислота 2-4% (промывание глаз).

Применение антисептических средств

Гнойничковые заболевания:

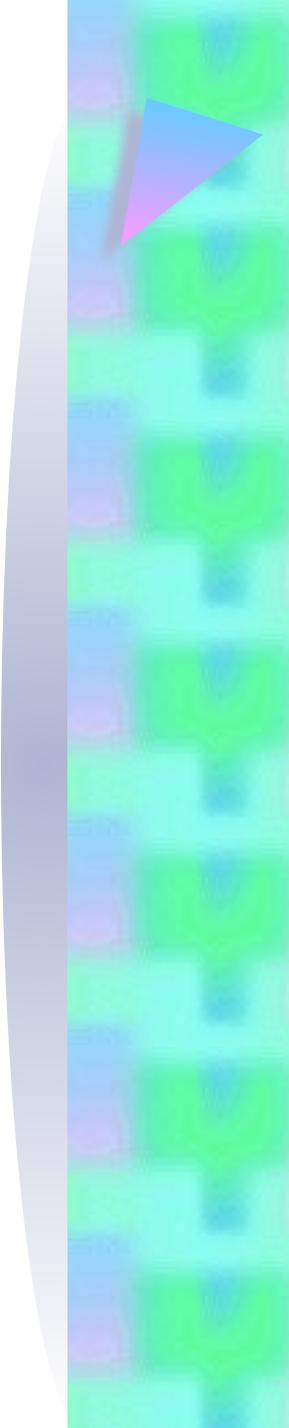
- Мазь Вишневского
- Левомиколь
- Ихтиоловая мазь
- Мазь этакридина лактата 1%
- Спиртовой раствор бриллиантового зеленого 1-2%
- Спиртовой раствор метиленового синего 1-3%
- Хлоргексидин 1:1000
- Фурацилин 1:5000
- Риванол 1:1000-1:2000



Применение дезинфицирующих средств

Для дезинфекции животноводческих помещений, кормушек, коновязей, сточных ям:

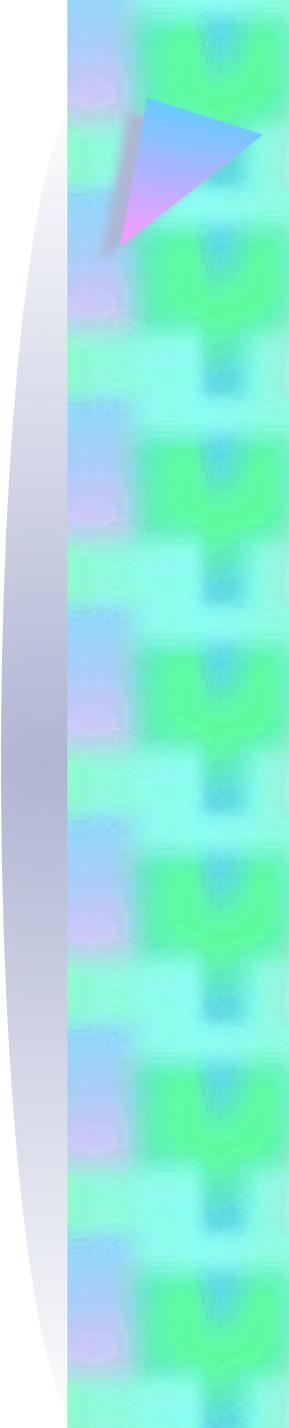
- Фенол 3-5%
- Трикрезол 2-2,5%
- Креолин 3-5%
- Формальдегид 1-4%
- Хлорная известь



Применение дезинфицирующих средств

Для дезинфекции животноводческих помещений, вагонов, трюмов, складских помещений для хранения мясных и молочных продуктов:

- Калия гидроокись 2-5%
- Натрия гидроокись 2-3%
- Натрия карбонат 3-6%
- Уксусная кислота



Применение дезинфицирующих средств

Для дезинфекции металлических инструментов:

- Фенол 3-5%
- Лизол 2-3%
- Формалин 0,5%
- Лизоформ 2-5%



Применение дезинфицирующих средств

**Для дезинфекции
неметаллических инструментов:**

- Хлорацид 1-2%
- Пантоцид 1-2%
- Ртуты дихлорид 0,2%

Применение дезинфицирующих средств

Для дезинфекции животноводческих помещений, кормушек, коновязей, сточных ям:

Фенол 3-5%; Трикрезол 2-2,5%; Креолин 3-5%; Формальдегид 1-4%; Хлорная известь.

Для дезинфекции животноводческих помещений, вагонов, трюмов, складских помещений для хранения мясных и молочных продуктов:

Калия гидроокись 2-5%; Натрия гидроокись 2-3%; Натрия карбонат 3-6%; Уксусная кислота

Для дезинфекции металлических инструментов:

Фенол 3-5%; Лизол 2-3%; Формалин 0,5%; Лизоформ 2-5%

Для дезинфекции неметаллических инструментов:

Хлорацид 1-2%; Пантоцид 1-2%; Ртуты дихлорид 0,2%