



**ФАРМАКОЛОГИЯ АНТИСЕПТИКОВ И
ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ.
АНТИБИОТИКИ**

**Венгерский врач-
акушер, профессор,
один из
основоположников
асептики.**

Игнац Земмельвайс



СРЕДСТВА ДЛЯ БОРЬБЫ С ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ



Не обладающие
избирательностью
противомикробного
эффекта



Обладающие
избирательностью
противомикробного
эффекта



ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ
СРЕДСТВА



АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА



ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ
СРЕДСТВА

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА (*дезинфекционные препараты; de – устранение, infectio – заражение*) – препараты, применяемые для уничтожения возбудителей инфекционных болезней в окружающей среде.

Применяются в бактерицидных концентрациях для обеззараживания медицинского инструмента, аппаратуры, помещений, посуды, выделений больных

ДОЛЖНЫ:

- оказывать бактерицидный эффект, обладая широким спектром антимикробного и противопаразитарного действия
- характеризоваться малым латентным периодом действия, высокой активностью (*в том числе в присутствии биологических субстратов*)
- быть безопасными для человека и животных
- быть химически стойкими и доступными с точки зрения их производства и стоимости

НЕ ДОЛЖНЫ:

- повреждать дезинфицируемые предметы (*вызывать коррозию и т.п.*)
- желательное отсутствие неприятного запаха

АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (*антисептики; anti – против, septicas*

– гнилостный) – препараты, применяемые для уничтожения или задержки роста и размножения микроорганизмов на коже, слизистых оболочках, раневой поверхности.

Применяются преимущественно наружно для обеззараживания кожи, слизистых, ожоговой (раневой) поверхности. Отдельные препараты используют для воздействия на микроорганизмы, локализующиеся в ЖКТ (кишечные антисептики) и мочевыводящих путях (уроантисептики)

ДОЛЖНЫ:

- **обладать минимальной всасываемостью с места нанесения**
- **обладать низкой токсичностью**

НЕ ДОЛЖНЫ:

- **повреждать ткани и ослаблять процесс регенерации**
- **обладать алергизирующим влиянием**

Н.В. *Ни один из существующих дезинфицирующих или антисептических препаратов полностью не соответствует этим требованиям.*

Механизмы действия

дезинфицирующих и антисептических средств *

Денатурация белка

(галоиды, кислоты и щелочи, соли тяж. мет., фенолы)

Нарушение проницаемости плазматической мембраны

(нитрафураны, детергенты)

Торможение важных для жизнедеятельности микроорганизмов ферментов

(галоиды, окислители, соли тяж. мет., фенолы, красители)

- для разных антисептиков и дезинфицирующих веществ неодинаков

КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ И АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

(по химическому строению)

- галоиды: Хлорная известь, хлорамин Б, «Жавель Солид» «Доместос» раствор йода спиртовой, раствор Люголя, Иодонат, Йодиол, Йодовидон
- окислители: раствор перекиси водорода, калия перманганата
- кислоты и щелочи: кислота салициловая, кислота борная
- соли тяжелых металлов: серебра нитрат, меди сульфат, протаргол, колларгол, дерматол, ксероформ
- фенолы: фенол, резорцин
- нитрофураны: фурацилин, фуразолидон
- красители: бриллиантовый зеленый, этакридина лактат, метиленовый синий
- альдегиды и спирты: формальдегид, этанол
- Детергенты: хлоргексидин, мирамистин, дегмицид, церигель

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ

дезинфицирующих и антисептических средств

- ▣ **дезинфекция рук**
- ▣ **обеззараживание инструментария и предметов ухода за больными**
- ▣ **дезинфекция помещений**
- ▣ **обработка операционного поля**
- ▣ **инфекционные заболевания кишечника и мочевыводящих путей**
- ▣ **заболевания кожных покровов (инфицированные раны, ожоги, пролежни, рожистое воспаление, экзема)**
- ▣ **профилактика и лечение заболеваний полости рта и носоглотки**
- ▣ **гинекологические заболевания**
- ▣ **конъюнктивиты**

Галогенсодержащие

Хлорсодержащие

- Хлорная известь
- Хлорамин
- Натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (Пюржавель, Деохлор, Хлормикс)

Йодсодержащие

- Раствор йода спиртовой
- Раствор Люголя
- Йодофоры: Йодонат, Йодовидон, Йодиол

Препараты Хлора

Хлорная известь

Применение

0,2-0,5% р-ры для дезинфекции помещений, белья, выделений инфекционных больных (гной, мокрота, моча, фекалии)

Хлорамин

Применение

Обработка рук (0,25-0,5%)

Обработка гнойных ран, ожогов, гнойничковых заболеваний кожи (0,5-2%).

Дезинфекция помещений, предметов ухода за больными и неметаллических инструментов, выделений больных (1-5%).

Препараты йода

Раствор йода спиртового 5%

Применение

Обработка операционного поля, краев раны, рук хирурга

Йодонат – водный р-р поверхностно активного средства в соединении с йодом (4,5%)

Двукратная обработка операционного поля 1% раствором

Раствор Люголя (Йод-1ч, KI-2ч, вода-17ч)

(водный раствор и на глицерине)

Применение

- Смазывание слизистой оболочки глотки и гортани при воспалительных процессах
- Гнойно-воспалительная инфекция (гнойные раны, инфекционные язвы, ангины, отиты, пиодермии, эрозии слизистых оболочек, мастит, кандидоз, воспалительные заболевания половых органов).

Перекись водорода

Окислители

Механизм действия:

при контакте с тканями происходит выделение атомарного кислорода, который обладает бактерицидными свойствами, а так же молекулярного кислорода который очищает рану от посторонних и омертвевших тканей, сгустков крови, микроорганизмов. Способствует остановке кровотечения

Калия перманганат

В присутствии органических веществ выделяется атомарный кислород

- обеспечивает противомикробный и дезодорирующий, а MnO_2 – вяжущий.

Раствор 1:10000 вызывает гибель многих видов МО в течении 1ч

В больших концентрациях раздражающее и прижигающее действие

Применение

**для полоскания рта и горла (0,01-0,1%),
спринцевания, орошения ран(0,1-0,5%), обработка
ожоговой поверхности (2-5%), промывание желудка
(при отравлении морфином, кодеином и фосфором)
(0,02-0,1%)**

Мелисептол Рапид



- Быстродействующий – эффективность достигается через 1 минуту
- Обладает бактерицидным действием в отношении ГР(+) и ГР(-) бактерий, вирусов (в т.ч. ВИЧ-инфекции, гепатита, полиомиелита), грибов.

Применение: ДЕЗИНФЕКЦИЯ

- Оборудование, предметы обстановки, приборы, аппаратура.
- Стоматологические кабинеты, перевязочные, приемные отделения, операционные, реанимационные отделения, смотровые кабинеты.
- Микробиологические лаборатории

Соединения (соли) тяжелых металлов

Сила противомикробной активности по убыванию:

Hg, Ag, Fe, Cu, Zn, Pb, Al

Местные эффекты солей металлов:

в зависимости от концентрации проявляют вяжущий, раздражающий, прижигающий (некротизирующий) эффект.

Серебра нитрат

Протаргол, Колларгол

До 2%- противомикробное, вяжущее, противовоспалительное действие.

5% и больше – прижигающее

Применяют при конъюнктивите, трахоме, для орошения ран, эрозий, промывание мочеиспускательного канала и мочевого пузыря.

2% раствор протаргола-капли в нос при рините



Спирты

Этиловый спирт

Механизм действия – дегидратация микробной клетки
(высушивание)

40%-раздражающее действие.

Компрессы, растирания.

70%-антисептическое действие.

**Обработка рук мед.сестры перед
инъекцией**

95%-дубящий эффект.

Стерелизация инструментария.

Альдегиды

Лизоформин 3000 (содержит
глутаровый альдегид)

Эффективен в отношении Гр(+) и
Гр(-) бактерий, микобактерий
туберкулеза, грибов, вирусов
(включая вирус гепатита, ВИЧ-
инфекции). Препарат выбора при
нозокомиальных инфекциях

**Универсальный концентрированный
препарат для дезинфекции (включая
эндоскопы) и стерилизации
медицинских инструментов
(микроинструменты и
стоматологические инструменты)**

**Рабочие растворы используются
многократно в течение 14 дней**



Фенолы

Ихтиол

Деготь березовый

Входит в состав мази Вишневского

Применение:

Лечение инфицированных ран, ожогов, пролежней, фурункулеза.



Гуанидинсодержащие

- **Хлоргексидин-антисептическое средство**
- **Трилокс-дезинфицирующее средство**

Хлоргексидин

Активен в отношении гр(+) и Гр(-) бактерий, кроме микобактерий туберкулеза.

Вирусов герпеса, простейших.

Применение:

- Обработка операционного поля и рук хирурга 0,5% водно-спиртовой раствор**
- Промывание операционных ран и мочевого пузыря 0,5% водный раствор**
- Профилактика венерических инфекций (сифилис, гонорея, трихомоноз). Суппозитории вагинальные, водный раствор 0,05%**
- Лечение стоматитов, гингивитов 0,5 % гель**



Мирамистин – оригинальный лекарственный препарат из группы антисептиков для лечения и профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний в хирургии, травматологии, педиатрии, гинекологии и других областях медицины – **был разработан в рамках программ по космической биотехнологии.** Высокая эффективность в отношении бактерий, грибов, вирусов, простейших сочетается с **отсутствием повреждающего действия** на ткани человека.

- **бактерицидное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий;**
- **противогрибковое действие, включая штаммы с полирезистентностью к химиотерапевтическим средствам;**
- **противовирусное средство(эффективность в отношении вирусов гриппа и парагриппа, кори, ветряной оспы, герпеса, внеклеточной формы ВИЧ).**

Кроме того:

- **стимулирует местные защитные реакции слизистой оболочки и кожи в месте применения;**
- **ускоряет процессы регенерации;**
- **обладает противовоспалительным действием;**
- **нормализует функцию мерцательного эпителия.**



**ТРАВМАТОЛОГИЯ
ХИРУРГИЯ**

- Обработка ран: первичная, пред- и послеоперационная в целях профилактики;
- обработка пролежней, трофических язв;
- лечение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей и опорно-двигательного аппарата.



КОМБУСТИОЛОГИЯ

Лечение ожогов, профилактика инфицирования ожогов, пред- и послеоперационная обработка при пересадке кожи.



**СТОМАТОЛОГИЯ
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ
ХИРУРГИЯ**

- Обработка ран: первичная, пред- и послеоперационная при глубоких стоматологических вмешательствах и протезировании, при стоматологическом лечении;
- профилактика и лечение воспалительных заболеваний полости рта, гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.



КОСМЕТОЛОГИЯ

- Профилактика инфекционных осложнений при проведении таких косметологических процедур, как мезотерапия, контурная пластика;
- находит применение при процедурах татуажа, пирсинга и пр.



ДЕРМАТО-ВЕНЕРОЛОГИЯ

- Обработка кожных покровов: осложненные инфекциями дерматозы, атопический дерматит, гнойничковые заболевания кожи;
- индивидуальная профилактика ИППП;
- лечение ИППП (в комплексе с другими препаратами).



ОТОРИНО-ЛАРИНГОЛОГИЯ

- Инфекционно-воспалительные заболевания среднего уха, придаточных пазух носа, носоглотки;
- обработка: пред- и послеоперационная, а также при повреждениях слизистой лор-органов различной этиологии.



**ТЕРАПИЯ
ПЕДИАТРИЯ
ФТИЗИАТРИЯ**

Лечение и профилактика инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, в том числе вирусной этиологии.



**АКУШЕРСТВО
ГИНЕКОЛОГИЯ**

- Обработка: в послеродовом периоде, при проведении малых гинекологических операций;
- лечение и профилактика воспалительных заболеваний влагалища, шейки матки;
- лечение и профилактика ИППП.



УРОЛОГИЯ

- Пред- и послеоперационная обработка;
- лечение острых и хронических заболеваний органов мочевыделительной системы.



ПРОКТОЛОГИЯ

- Обработка при проведении диагностических вмешательств;
- лечение воспалительных заболеваний.

Нитрофураны

Фурацилин

Активен в отношении Гр(+) и Гр(-) бактерий

Показания:

- **Гнойные раны**
- **Пролежни**
- **Ожоги**
- **Стоматит, гингивит**
- **Конъюнктивит**
- **Отит**

Кислоты и щелочи

Кислоты: борная, кислота салициловая

Сдвиг pH в кислую сторону → денатурация белка протоплазмы микробной клетки.



Кислота салициловая

Слабое антисептическое, раздражающее действие

NaHCO₃, натрия гидрокарбонат - Сдвиг pH воспалительного экссудата в щелочную сторону способствует уменьшению проявлений воспаления. Моющие свойства.

Раствор аммиака 10% (нашатырный спирт)

Проявляет антисептическое действие, проявляет моющие свойства, растворяет жиры.

Ингаляционно для стимуляции дыхательного центра.

Красители

Этакридина лактат (Риванол)

Бриллиантовый зеленый

Метиленовый синий

В белковой среде противомикробная
активность антисептиков данной группы падает

Наиболее чувствительны Гр + бактерии

Бриллиантовый зеленый

(1-2% водные и спиртовые р-ры)

Для обработки кожи при царапинах, пиодермии, блефариты и др.

Этакридина лактат

Применяют в хирургии, гинекологии, урологии, офтальмологии, дерматологии. Для промывания свежих и инфицированных ран , полостей (плевра, брюшина), мочевого пузыря, матки.