

Гомельский государственный
медицинский университет

кафедра хирургических
болезней №2

Антисептика

Антисептика -

- комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране и вокруг неё, в патологическом образовании или организме в целом.

Луи Пастер Джозеф Листер



Виды антисептики:

- Механическая
- Физическая
- Химическая
- Биологическая
- Смешанная

Механическая антисептика –

это уничтожение микроорганизмов механическими методами, что подразумевает под собой удаление некротизированных участков ткани, насыщенных бактериями, инфицированных сгустков крови, гнойный экссудат.

Физическая антисептика -

метод профилактики и лечения раневой инфекции путём применения различных физических факторов, обуславливающих гибель микроорганизмов или уменьшение их числа, а также разрушение или ликвидацию токсинов, продуцируемых микробными клетками.

К физической антисептике относится использование **гигроскопичности** повязок, которые в результате капиллярных свойств создают условия активного отсасывания раневого секрета, содержащего большое число микробов и их токсинов.

Применение **гипертонических** растворов с их высоким осмотическим давлением, превышающим онкотическое давление в ране создаёт разность давлений, способствующая оттоку раневого отделяемого в повязку.

В качестве гипертонических растворов применяют 10% р-р NaCl, водорастворимые мази на полиэтиленогликолевой основе («Левосин», «Левомиколь») и др.

Одним из видов физической антисептики является **дренирование ран** - лечебный метод, заключающийся в выведении наружу отделяемого из ран, гнойников, содержимого полых органов, естественных или патологических полостей тела.

Дренажирование осуществляют:

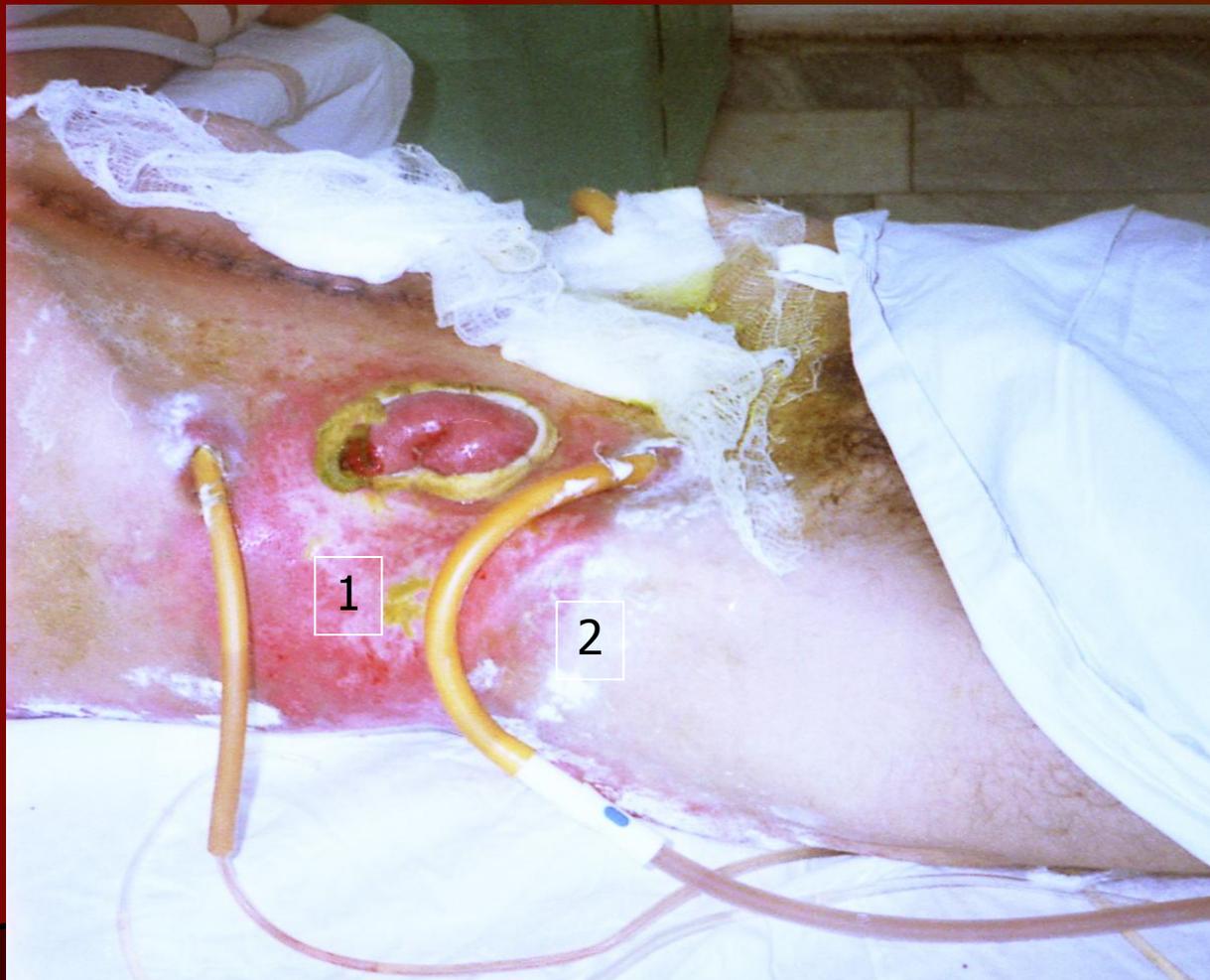
- **марлевыми тампонами**, действие которых основано на гигроскопичности марли. Однако они функционируют непродолжительное время (несколько часов) и требуют частой смены.
- **резиновыми** или **пластмассовыми** полосками.
- **дренажными трубками**, которые готовят из натуральных латексов, силиконовых резин, поливинилхлоридных пластиков. Эти трубки могут быть однопросветными, а также двух – или трёхканальными, когда требуется промывание полостей и введение лекарственных веществ.

Дренирование трубки может быть:

- **пассивным,**
- **активным,** когда отток обеспечивается принудительным аспирированием (отсасыванием) отделяемого под небольшим отрицательным давлением создаваемым водоструйным насосом, электровакуумными отсосами, резиновыми баллончиками присоединёнными к трубкам.

Дренирование брюшной полости трубками (пассивный вариант дренажа)

Дренажи устанавливаются в отлогие места (в данном случае подпеченочное пространство 1, малый таз 2)



К **физической антисептике** относятся также бактерицидное воздействие на микробные клетки, находящиеся в ране:

- ультрафиолетовых лучей,
- ультразвука,
- лазерного излучения и др.

Химическая антисептика -

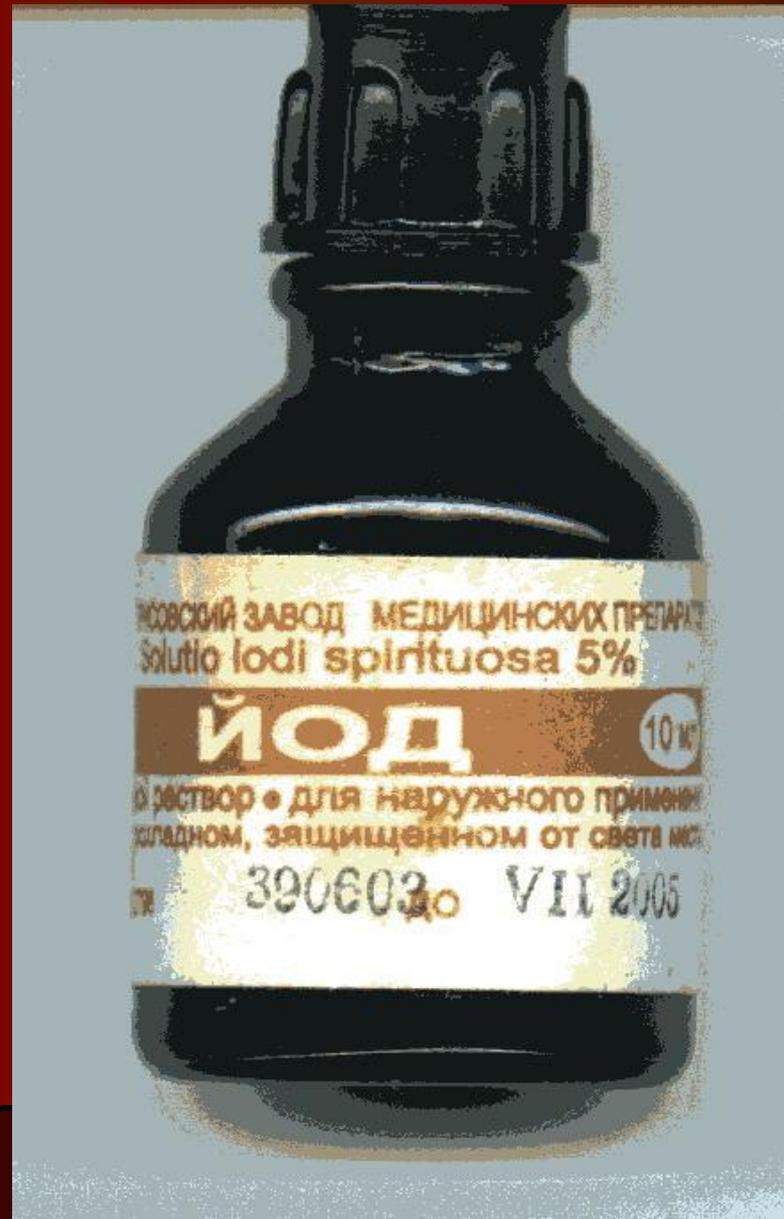
включает применение различных химических веществ с бактерицидным и бактериостатическим действием. Общее и местное действие химических антисептиков должно быть достаточно безопасным для макроорганизма и его клеток и губительна для микробов.

Группы химических антисептиков:

- 1. Группа галоидов.
- 2. Окислители.
- 3. Кислоты и щёлочи.
- 4. Соли тяжелых металлов.
- 5. Спирты.
- 6. Альдегиды.
- 7. Фенолы.
- 8. Продукты сухой перегонки органических материалов.
- 9. Красители.
- 10. Детергенты.
- 11. Сульфаниламидные препараты.
- 12. Производные нитрофурана.
- 13. Производные 8-оксихинолина.
- 14. Производные 5-нитроимидазола.

Группа галоидов

5% спиртовой
раствор йода



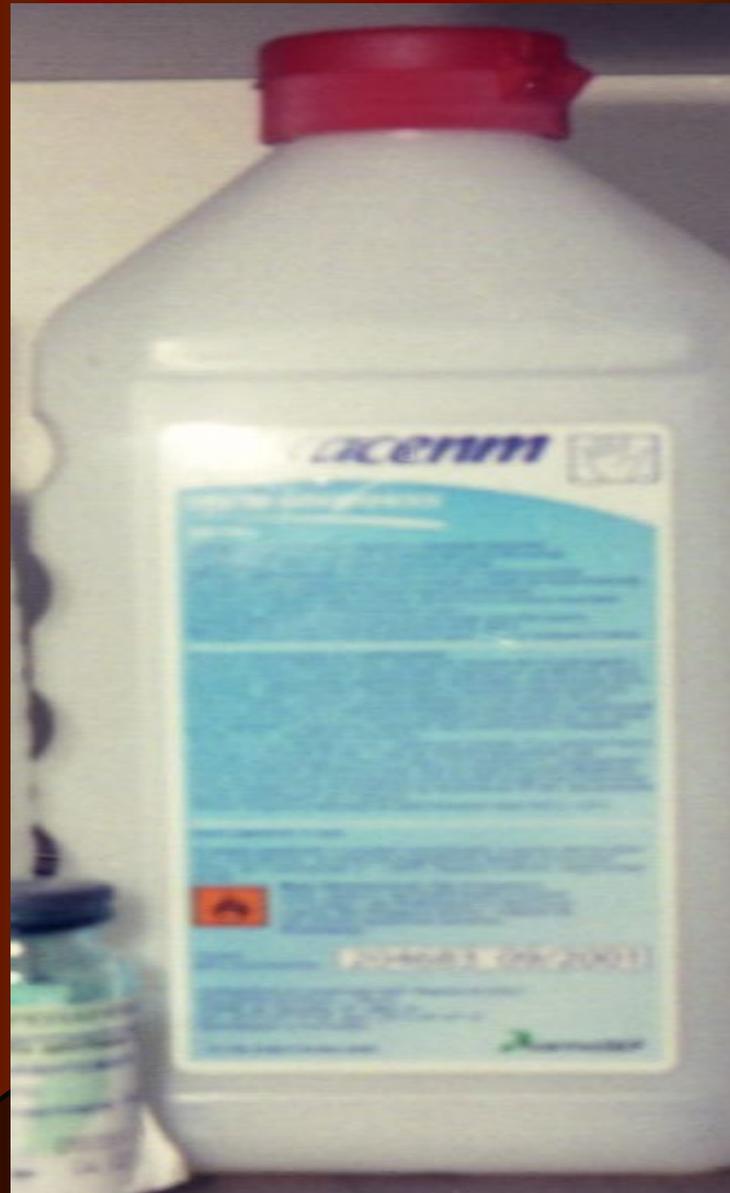
Группа кислоты

5% борная мазь



Группа спиртов

Лакосепт



Группа красители

1% раствор
бриллиантового
зеленого



Продукты сухой перегонки органических материалов

Линимент
бальзамический
(по Вишневскому)



Биологическая антисептика -

это целый комплекс мероприятий, направленный на **повышение иммунитета** и усиление защитных свойств макроорганизма (специфические вакцины, иммунные сыворотки, анатоксины, иммунные глобулины), а также **использование воздействия** некоторых организмов и продуктов их жизнедеятельности (вирусов, грибов) против патогенных микроорганизмов (антибиотики, бактериофаги и протеолитические ферменты).

Препаратами, оказывающими непосредственное действие на микроорганизмы являются:

- антибиотики;
- бактериофаги;
- протеолитические ферменты;
- антитоксины.

Антибиотики –

химиотерапевтические вещества
микробного, животного,
растительного происхождения или
их синтетические аналоги,
избирательно подавляющие
жизнеспособность
микроорганизмов.

В 1939г А.Флеминг (1881-1955) открыл пенициллин



Imperial College School of Medicine at St. Mary's



Int'l. Journal of Experimental Pathology
Vol. 10 (1929)

По характеру действия на бактерии различают антибиотики:

- **бактериостатического** действия, которые задерживают рост и развитие микробов;
- **бактерицидного** действия, которые вызывают гибель микробных клеток.

Успехи антибиотикотерапии зависят от:

- чувствительности возбудителя заболевания к используемому препарату;
- формы патологического процесса;
- фазы заболевания;
- состояния защитных механизмов организма.

Причинами антибиотикоустойчивости являются:

- генные мутации микробных клеток с образованием устойчивых форм;
- ферментативный механизм резистентности к антибиотику, заключающийся в превращении активного антибиотика в неактивную форму в результате действия на него модифицирующих ферментов микробной клетки.

Побочные реакции:

- ослабляют иммунитет человека;
- могут вызывать аллергические реакции, такие как ограниченные, и генерализованные поражения кожи, отёк Квинке, вазомоторные риниты и т.д., вплоть до развития **анафилактического шока**.
- могут вызывать дисбактериозы с подавлением нормальной кишечной микрофлоры, что может обуславливать диспептические нарушения и авитаминозы;
- могут оказывать непосредственное токсическое действие на организм.

БАКТЕРИОФАГИ –

вирусы, способные инфицировать бактериальную клетку, размножаться в ней, образуя многочисленное потомство, и вызывать ее гибель, сопровождающийся выходом фаговых частиц в среду обитания бактерий.

АНТИТОКСИНЫ –

специфические антитела, образующиеся в организме человека под действием токсинов (анатоксинов) микробов и обладающие способностью нейтрализовать их ядовитые свойства. Антитоксины являются одним из факторов иммунитета и выполняют главную защитную роль при токсинемических инфекциях (столбняке, дифтерии, ботулизме, газовой гангрене, некоторых стрептококковых и стафилококковых инфекциях и др.).

Антитоксический иммунитет:

- **естественный** – который образуется в результате перенесенных токсинемических инфекций или вследствие носительства токсигенных микроорганизмов;
- **искусственный:**
 - **пассивный** – образуется в результате введения антитоксических сывороток и иммуноглобулинов;
 - **активный** – образуется в результате введения **анатоксинов** – бактериальных токсинов, потерявших в результате специальной обработки свои токсические, но сохранившие антигенные иммуногенные свойства.

Протеолитические ферменты

(трипсин, химотрипсин, террилитин и др.), применяют при лечении гнойных ран. Они, лизируют (расплавляют) некротизированные ткани, способствуют быстрому очищению ран и лишают микробные клетки питательных веществ.

Смешанная антисептика -

применение нескольких видов антисептики одновременно или поэтапно.

Различают антисептику **местную и общую.**

Местная антисептика может быть:

- поверхностной – когда препарат используют в виде присыпок, мазей, аппликаций, промывание ран и полостей;
- глубокой – когда препарат инъецируется в ткани области раны или воспалительного очага (обкалывание, блокады).

Под **общей антисептикой** понимают насыщение организма антисептическими средствами (антибиотики сульфаниламиды и др.), поступающими в очаг инфекции с током крови или воздействующими на микрофлору, содержащуюся в крови.

Пограничным между местной и общей антисептикой, является метод регионарной инфузии антисептических препаратов в кровеносные сосуды, питающие пораженный инфекцией орган или отдел конечности. Этот метод позволяет создать очень высокую концентрацию лекарственных веществ в месте развития инфекции при низкой (безвредной) концентрации его в организме.