

Антисептика и дезинфекция

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

Теувов А.А.

Антисептика

- комплекс мероприятий направленных на уничтожение инфекции в ране и организме в целом.

Антисептика в борьбе с хирургической инфекцией



Виды антисептики

1. Механическая:

- ✓ ПХО и туалет раны,
- ✓ удаление инородных тел,
- ✓ промывание ран и полостей,
- ✓ обработка ран пенообразователем.

2. Физическая:

- ✓ гигроскопические повязки,
- ✓ гидрофильные средства,
- ✓ турунды, тампоны, дренажи,
- ✓ аэрация, УФО, УЗкавитация, лазер,
- ✓ физиолечение.

продолжение

3. Химическая:

- ✓ антисептики местного действия,
- ✓ антисептики общего действия.

4. Биологическая:

- ✓ антибиотики,
- ✓ антитоксины,
- ✓ иммуномодуляторы,
- ✓ протеолитические ферменты.

5. Смешенная (комплексная):

Антисептика – пути применения

1. Поверхностная

- ✓ припудриванием,
- ✓ аппликацией,
- ✓ смазыванием,
- ✓ промыванием (ванночки),
- ✓ орошением.

2. Местная глубокая

- ✓ блокады,
- ✓ регионарная под жгутом,
- ✓ регионарная перфузия,
- ✓ электро- и фонофорез.

продолжение

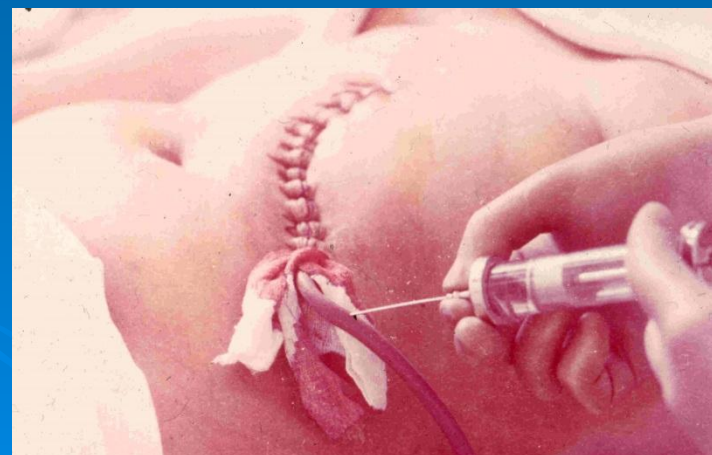
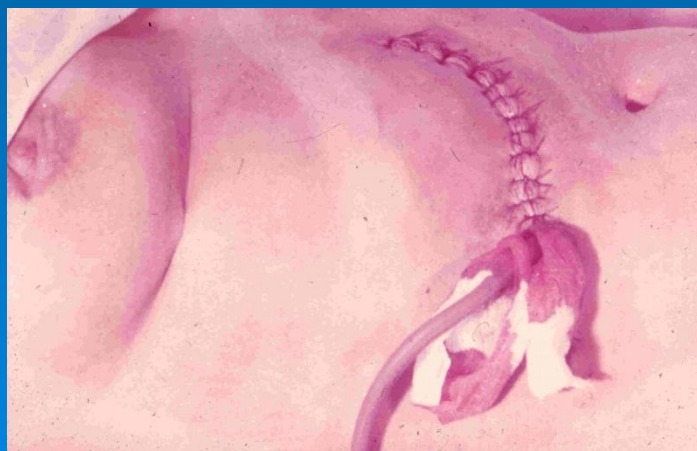
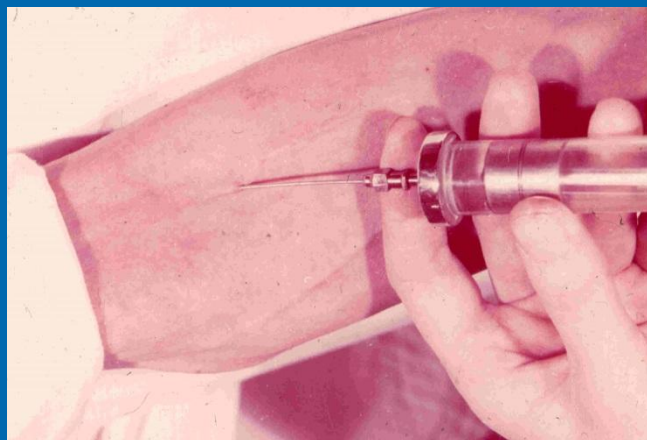
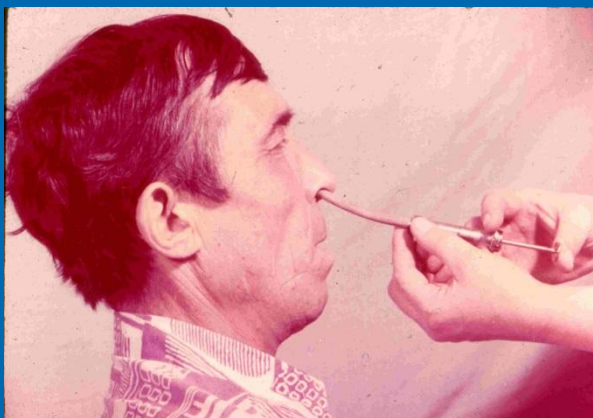
3. Полостная

- ✓ болюсы через иглу или дренаж,
- ✓ проточно-промывная (диализ),
- ✓ перорально.

4. Общая

- ✓ внутримышечно,
- ✓ внутривенно,
- ✓ внутриартериально,
- ✓ эндолимфатически,
- ✓ лимфотропно.

Пути введения антисептиков



Дезинфекция = обеззараживание

Дезинфекция это

- это процесс уничтожения или удаления возбудителей на объектах окружающей среды (факторах передачи) как в профилактических целях, так и по эпидемическим показаниям.


Цель дезинфекции:

удаление или уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний с объектов внешней среды палат и функциональных помещений отделений ЛПУ, на медицинском оборудовании и инструментарии

Дезинфекционное дело включает в себя :

- Собственно дезинфекцию.
- Дезинсекцию.
- Дератизацию.
- Стерилизацию.

Для проведения дезинфекции необходимо знать:

- что подлежит обеззараживанию;
 - когда должна быть проведена дезинфекция;
 - чем ее проводить;
 - как ее осуществить.
- 

Дезинфекция = обеззараживание

Виды дезинфекции

Профилактическая
(при отсутствии очага инфекции)

Очаговая
(при наличии очага инфекции)

Текущая
(производится многократно
в условиях дома или ЛПУ)

Заключительная
(производится однократно
после госпитализации,
перевода или смерти
пациента)

Профилактическая дезинфекция обязательно проводится:

- В местах скопления людей: вокзалы, гостиницы, общежития, общественные туалеты, парикмахерские, бани, бассейны, клубы, театры, вокзалы, метро, вагоны, паромы
- В лечебных учреждениях: родильные дома, больницы, поликлиники, санатории
- В детских дошкольных учреждениях, школах и других образовательных учреждениях.
- На предприятиях общественного питания, пищевой промышленности и переработки животного сырья.
- На водопроводных станциях, очистных сооружениях и др. объектах.

Объектами текущей дезинфекции являются:

- выделения больного;
- предметы, с которыми больной соприкасался;
- помещение, в котором он находится.

Особенности проведения заключительной дезинфекции:

- дезинфекция проводится в строго определенной последовательности регламентируемой руководящими документами;
- дезинфекция проводится не позднее 12 часов после удаления источника инфекции;
- при проведении дезинфекции широко используется камерный метод обработки;
- заключительная дезинфекция может осуществляться дезинфекционными растворами в повышенных концентрациях, так как обеззараживание проводится в отсутствие больных;
- расход на единицу площади составляет 400 – 500 мл на 1 кв. метр;
- после соответствующей экспозиции – 45 мин. Производится обычная обработка помещений.

Дезинфекция = обеззараживание

Виды
дезинфекции

Механическая

Физическая

Химическая

Комбинированная



Механический метод

это удаление возбудителей с поверхностей зараженных объектов механическим путем: протирание влажной ветошью, проветривание, смывание водой или растворами поверхностно - активных веществ, обработка помещений пылесосами и др.

К механическим способам относятся:

- вытряхивание,
- выколачивание,
- чистка,
- мытье,
- фильтрация,
- вентиляция.

Физический метод включает применение для дезинфекции:

- действие высоких температур;
- действие низких температур;
- действие лучистой энергии.

Физические методы

1. Воздушный (горячий сухой воздух):
120° С - 45 минут – посуда, изделия из металла, стекла, силиконовой резины.
2. Паровой метод (водяным насыщенным паром под избыточным давлением -0,5 атм - 110 °С - 20 МИНУТ
одежда, постельные принадлежности, изделия из резины, латекса, стекла, корроз. металлов.
3. Кипячение:
в дистиллированной воде - 30 минут;
в 2% растворе соды - 15 минут.
4. Ультрафиолетовое облучение: 15-30 минут (снижение микробного обсеменения воздуха и поверхности объектов в ЛПУ)

Биологический метод

Этот метод используется в основном для фильтрования воды на водонапорных станциях через биологические фильтры, обеззараживания сточных вод на полях фильтрации и орошения, уничтожение патогенных микроорганизмов в мусоре и отбросах в компосте и биологических камерах и т.д.

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

основан на применении различных химических препаратов (дезинфектанты), обладающих способностью убивать (действовать бактерицидно) микроорганизмы (вегетативные и спорообразующие бактерии, вирусы, простейшие и др. возбудители инфекционных болезней), а также разрушать ТОКСИНЫ.

Требования к химическим дезсредствам

- обладать широким спектром антимикробного действия или высокой избирательностью в отношении определенных видов патогенных микроорганизмов;
- хорошо растворяться в воде;
- эффективно и быстро действовать в минимальных количествах;
- быть дешевыми;
- сохранять активность в присутствии белка;
- отсутствием токсического аллергического и агрессивного действия.



Альдегидсодержащие

Основные свойства

Вещества с выраженными антимикробными свойствами, включающими активность в отношении всех видов микроорганизмов за счет алкирования амино- и сульфгидрильных групп протеинов и подавления синтеза последних.

Представители:

Формалин, формальдегид, септодор, сайдекс, дюльбак, гигасепт, глютарал, лизоформин - 3000



Недостатки

Способность фиксировать органические загрязнения на поверхности и в каналах изделий, то есть необходимо сначала отмыть загрязнения, а затем дезинфицировать.

Токсичность, резкий запах, выраженный раздражающий эффект, пары формальдегида могут вызвать канцерогенный эффект.

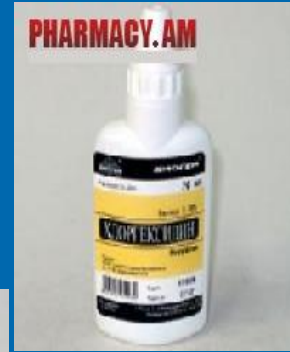
Галогенсодержащие

Механизм уничтожения микроорганизмов окончательно не выяснен.

Предполагается:

1. Подавление некоторых важнейших ферментных реакций в микробной клетке, денатурацию белков и нуклеиновых кислот.
2. Противомикробный механизм йода:
Реагирует с аминокислотами и жирными кислотами, разрушая клеточные структура и элементы.

Обладают высокой антимикробной активностью.
Препараты йода не обладают достаточной активностью
в отношении спор бактерий



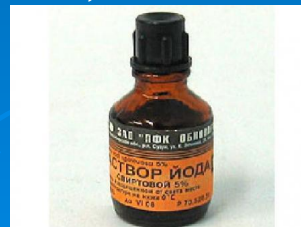
Представители:

Хлорсодержащие: хлорная известь, жавель, аналит, каталит и др.;

Органические хлорсодержащие соединения
хлорамин, хлорсепт, диохлор, пресепт,

на основе брома:
аквабор:

на основе йода: йодонат др.



Недостатки

Резкий запах, раздражающий эффект, вызывает коррозию металлов, обесцвечивает окрашенные изделия, низкая стабильность при хранении, инактивируется органическими веществами, не обладает моющими средствами.

Кислородосодержащие

Являются сильными окислителями, основой действия которых является образование свободных радикалов, повреждающих липиды клеточной мембраны, ДНК и другие важные компоненты микробной клетки.

Обладают широким спектром антимикробной активности, включая споры бактерий.

Способны растворять кровь и мн. др. биологические вещества, отсутствует запах, быстрое разложение во внешней среде на нетоксические продукты.

▣ Представители:

Перекисные соединения:

перекись водорода 33%-3%,
Перформ, ПВК, Первомур,
Дезоксон-1, Виркон, Абсолюцид и др.



Недостатки

Высокая тканевая токсичность, выраженное местнораздражающее и резорбтивное действие, вызывает коррозию некоторых металлов и обеспечивает ткани.

Гуанидины

Эти препараты очень похожи на группу препаратов ПАВ. Продукты на основе гуанидинов пригодны скорее для изготовления содержащих спирт кожных антисептиков (хлоргексидинбиглюконат, хлоргексидин, октенидин), нежели дезинфектантов. Образуют пленки на поверхностях, не рекомендованы для обработки ИМН (поглощаются полиэтиленом, полипропиленом, хлопком и т.д.). Активность гуанидинов сильно заторможена в присутствии биогенных загрязнителей.

- ▣ **Представители:**
Алмирол, Гибитан, Демос,
Лизетол АФ, Полисепт,



Недостатки

Образуют пленки на поверхностях, не рекомендованы для обработки ИМН (поглощаются полиэтиленом, полипропиленом, хлопком и т.д.).
Активность гуанидинов сильно заторможена в присутствии биогенных загрязнителей.

Спирты

Механизм действия заключается в денатурации микробных белков.

Спирты в концентрации 60-90% активны в отношении вегетативных форм бактерий и грибов, микобактерий и оболочечных вирусов.



▣ **Представители**
Спирт этиловый, Асепт
Октенисепт, и др.



Недостатки

Не обладают мощными средствами, фиксируют органические загрязнения и могут повреждать изделия из пластмассы и резины.

Поверхностно-активные вещества

~~поверхностно-активных вещества~~, которые разделяют на: катионные, анионные, амфолитные и неионогенные.

В качестве самостоятельных дезинфектантов используют только катионные и амфолитные ПАВ.

Катионные ПАВ-это четвертичные аммониевые соединения (ЧАС).

Противомикробное действие ЧАС обусловлено разрушением клеточных мембран, денатурацией белков и инактивацией ферментов.



▣ Представители:

Амфолан, Аламинол, Дюльбак, Санифект, Септодор, Чистея



Недостатки

Активны лишь в отношении вегетативных форм бактерий, грибов и оболочных вирусов. Часто вызывают дерматиты.

Фенолсодержащие

Применяются относительно ограничено.

Обладают высокой активностью против вегетативных форм бактерий и грибов, микобактерий и вирусов. Споры бактерий резистентны.



▣ **Представители:**
Амоцид, Амоцид-2000

Недостатки

Неприятный едкий запах, раздражающее и сенсбилизирующее действие некоторых из них, канцерогенное действие в качестве отдаленного последствия, снижают их ценность.

Уровни дезинфекции по степени обеззараживания:

к степени А относят уничтожение аспорогенных форм бактерий, микоплазм, риккетсий и простейших;

к степени В — уничтожение грибов, чувствительных к повреждающим факторам вирусов и аспорогенных форм бактерий, характеризующихся повышенной устойчивостью (микобактерии, стафилококки);

к степени С — уничтожение возбудителей особо опасных инфекций (возбудители чумы, холеры, сыпного тифа, сапа, мелиоидоза и др.) и большинства вирусов, устойчивых к повреждающим факторам;

к степени Д — уничтожение бактериальных спор и цист простейших.