

**НАО: «ЗКМУ имени Марата Оспанова»**

**Кафедра хирургической и детской стоматологии**

**Лекция: Асептика и антисептика в  
хирургической стоматологии**

**Лектор: к.м.н., доцент Таганиязова А.А.**

**Дисциплина: Основы хирургической стоматологии**

**Специальность: 5В130200 «Стоматология»**

**Курс: 3**

**Продолжительность: 3 ч**

**г.Актобе, 2021г**

## План лекции:

- Введение.
- Асептика.
- Контроль стерильности.
- Основные принципы рациональной антибиотикотерапии.
- Антисептика: -физическая
  - механическая
  - химическая
  - биологическая
- Заключение

# ВВЕДЕНИЕ

- До введения методов асептики и антисептики послеоперационная смертность достигала 80%: больные умирали от гнойных, гнилостных и гангренозных процессов. Открытая в 1863 г. Луи Пастером природа гниения и брожения, став стимулом развития микробиологии и практической хирургии, позволила утверждать, что причиной многих раневых осложнений также являются микроорганизмы.
- Асептика и антисептика представляют собой единый комплекс мероприятий, их нельзя разделить.

# АСЕПТИКА

- Асептика - метод хирургической работы, обеспечивающий предупреждение попадания микробов в операционную рану или развития их в ней. На всех окружающих человека предметах, в воздухе, в воде, на поверхности его тела, в содержимом внутренних органов и т.д. имеются бактерии.
- Поэтому хирургическая работа требует соблюдения основного закона асептики, который формулируется так: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть свободно от бактерий, т.е. стерильно.
- Этого можно добиться путем стерилизации всего того, что с ней соприкасается.
- Асептику предложил немецкий хирург Бергман. Он предложил физические методики обеззараживания - кипячение, обжигание, автоклавирование.

Асептика  
по  
источнику  
инфекции

Экзогенные

Эндогенные

Воздушно-  
капельный

Импланта-  
ционный

контактный

Гемато-  
генный

Лимфо-  
генный

по межкле-  
точным  
прост-  
ранствам

контактный

## Воздушная инфекция:

- так микробов в воздухе не много, вероятность воздушного заражения не велика. Пыль увеличивает вероятность возникновения заражения из воздуха. В основном, меры борьбы с воздушными инфекциями сводятся к борьбе с пылью и включают в себя проветривание и ультрафиолетовое облучение.

Для борьбы с пылью применяется уборка.

*Есть 4 вида уборки:*

**1.предварительная** заключается в том, что с утра до начала операционного дня протирается все горизонтальные поверхности салфеткой, смоченной 0.5% раствором хлорамина.

**2.текущая уборка** производится в ходе операции и заключается в том, что все что падает на пол немедленно убиралось.

**3.заключительная уборка** - после операционного дня и состоит она из мытья полов и всего оборудования 0.5% раствором хлорамина и включения ультрафиолетовых ламп. Стерилизовать воздух с помощью таких ламп невозможно, а применяются они в месте наибольших источников инфицирования.

**4.Генеральная уборка** – 1 раз в неделю.

Проветривание - очень эффективный метод - после него загрязненность микробами падает на 70-80%.

- Очень долго считалось что воздушная инфекция не опасна при операциях, однако с развитием трансплантации с применением иммунодепрессантов операционные стали делить на 3 класса:
- первый класс - не более 300 микробных клеток в 1 кубическом метре воздуха.
- второй класса - до 120 микробных клеток - этот класс предназначен для сердечно-сосудистых операций.
- третий класс - класс абсолютной асептики - не более 5 микробных клеток в кубическом метре воздуха. Этого можно добиться в герметичной операционной, с вентиляцией и стерилизацией воздуха, с созданием внутри операционной зоны повышенного давления (чтобы воздух стремился из операционный наружу). А также устанавливаются специальные двери-шлюзы.

Очень долго считалось что воздушная инфекция не опасна при операциях, однако с развитием трансплантации с применением иммунодепрессантов операционные стали делить на 3 **класса:**

- **первый класс** - не более 300 микробных клеток в 1 кубическом метре воздуха.
- **второй класса** - до 120 микробных клеток - этот класс предназначен для сердечно-сосудистых операций.
- **третий класс** - класс абсолютной асептики - не более 5 микробных клеток в кубическом метре воздуха. Этого можно добиться в герметичной операционной, с вентиляцией и стерилизацией воздуха, с созданием внутри операционной зоны повышенного давления (чтобы воздух стремился из операционной наружу). А также устанавливаются специальные двери-шлюзы.





## Капельная инфекция:

- это те бактерии, которые могут выделяться в воздух из дыхательных путей, всех кто находится в операционной. Микробы выделяются из дыхательных путей с водяными парами, водяной пар конденсируется и вместе с этими капельками микробы могут попадать в рану. Чтобы уменьшить опасность распространения капельной инфекции в операционной не должно быть лишних разговоров. Хирурги должны пользоваться 4-х слойными масками, которые уменьшают вероятность инфицирования капельной инфекцией на 95%.

## **Контактная инфекция:**

- это все микробы, которые способны проникать в рану с каким-либо инструментарием, со всем тем, что соприкасается с раной.

# Контроль стерильности:

Существует 3 группы способов контроля:

- **Физический:** берется пробирка, куда насыпают какое-либо вещество, плавящееся при температуре около 120 градусов - сера, бензойная кислота. Недостаток этого способа контроля состоит в том, что мы видим что порошок расплавился и значить необходимая температура достигнута, но мы не можем быть уверены что она была такой на протяжении всего времени экспозиции.
- **Химический контроль:** берут фильтровальную бумагу, помещают ее в раствор крахмала, после чего погружают в раствор Люголя. Она приобретает темно-бурый цвет. После экспозиции в автоклаве крахмал при температуре свыше 120 градусов разрушается, бумажка обесцвечивается. Метод имеет тот же недостаток что и физический.
- **Биологический контроль:** это метод самый надежный. Берут образцы стерилизовавшегося материала и сеют на питательные Среды, не нашли микробов - значит все в порядке. Нашли микробы - значит необходимо повторно провести стерилизацию.

# АНТИСЕПТИКА

- Подразумевает комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов на коже, в ране, патологическом образовании или организме в целом.
- Выделяют физическую, механическую, химическую и биологическую антисептику.

## Физическая антисептика

При физической антисептике обеспечивают отток из раны инфицированного содержимого и тем самым ее очищение от микробов, токсинов и продуктов распада тканей. Достигается это применением тампонов из марли, дренажей из резины, стекла, пластмассы. Гигроскопические свойства марли значительно усиливаются при смачивании ее гипертоническими растворами (5-10% раствор хлорида натрия, 20-40% раствор сахара и др.). Применяют открытые методы лечения ран без наложения повязки, что ведет к высушиванию раны воздухом и созданию таким образом неблагоприятных условий для развития микробов. К физической антисептике относится также использование ультразвука, лучей лазера, физиотерапевтических процедур.

## Механическая антисептика

Механической антисептикой являются приемы по удалению из раны инфицированных и нежизнеспособных тканей, служащих основной питательной средой для микроорганизмов. Это операции, получившие название активной хирургической обработки раны, а также туалет раны. Имеют большое значение для профилактики развития раневой инфекции.

## Химическая антисептика

Химическая антисептика предусматривает вещества с бактерицидным или бактериостатическим действием (например, сульфаниламидные лекарства), оказывающие губительное воздействие на микрофлору.

## Биологическая антисептика

предусматривает использование средств **биологического происхождения**, а также влияние на иммунную систему макроорганизма. На микробы оказывает подавляющее, а на иммунную систему стимулирующее действие. Наиболее крупная группа средств биологического происхождения - антибиотики, как правило, это продукты жизнедеятельности грибков различных видов. Некоторые из них применяются в неизмененном виде, некоторые подвергаются дополнительной химической обработке (полусинтетические препараты), существуют также синтетические антибиотики. Антибиотики подразделяются на различные группы.



Наиболее опасный источник контактной инфекции - **руки хирурга**. Для стерилизации кожи неприменимы физические методы, кроме того, сложность еще состоит в том, что после обработки рук они опять загрязняются за счет секрета сальных, потовых желез. Поэтому применяют дублирование кожи спиртом, танином, при этом наблюдается резкий спазм выводных протоков потовых, сальных желез и инфекция, которая там находится неспособна выйти наружу.

В последние годы стали применять в основном химические методы обработки рук: широко распространена обработка рук первомуром. Этот метод чрезвычайно надежен.

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ:

- Целенаправленное применение антибиотиков: по строгим показаниям.
- Знание возбудителя. Каждый третий случай хирургической инфекции вызван не монокультурой, а сразу многими возбудителями. Их может быть 3-8 и больше. Правильный выбор дозировки и кратности назначения антибиотика исходя из поддержания в крови необходимого уровня концентрации антибиотика.
- Профилактика возможных побочных действий и осложнений. Наиболее распространена - аллергия.
- Прежде чем начинать антибиотикотерапию надо выяснить состояние печени, почек, сердца у пациента (особенно при применении токсичных препаратов).
- Разработка антибактериальной стратегии: необходимо применять а/б в различных комбинациях.
- При заболевании человека инфекционной этиологии надо следить за состоянием иммунной системы.

# Пути влияния на иммунитет:

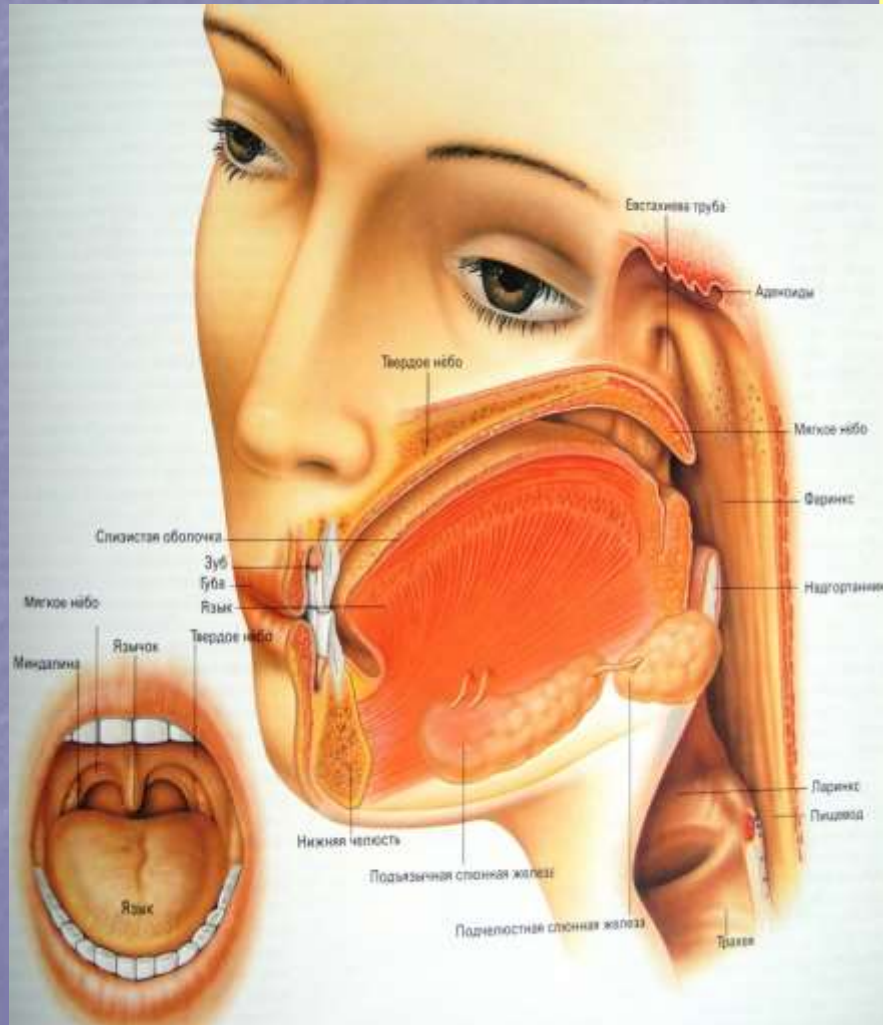
- **активная иммунизация**, когда вводятся антигены, в хирургии это вакцины, анатоксины.
- **пассивная иммунизация сыворотками**, гамма глобулином.

Широко применяется противостолбнячный, противостафилококковый гамма-глобулины, иммуномодуляция. Применение различных стимуляторов иммунитета: экстракт алоэ, аутогемотерапия и др.

Имеют место и патологические иммунные реакции - аутоиммунная агрессия. Поэтому сейчас актуальна не иммуностимуляция, а **иммундомодуляция**, т.е. действие только на дефектное звено иммунитета.

в качестве **иммуномодуляторов** используют различные лимфокины, интерлейкины, интерфероны, препараты получаемые из тимуса влияющие на Т-популяцию лимфоцитов. Можно применять экстракорпоральные методики иммуномодуляции: ультрафиолетовое просвечивание крови, гемосорбция, гипербарическая оксигенация и т.п.

# Заключение



■ Приведение полости рта в асептическое состояние — задача невыполнимая. Продолжительное воздействие антисептического раствора в полости рта в пониженной концентрации невозможно, вследствие разбавления раствора слюной и слизью, что уменьшает эффективность применения с этой целью антисептических средств.

**Спасибо за внимание!**