



**ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ  
Минздрава России  
Кафедра микробиологии и вирусологии**

**Лекция 10: Принципы антимикробной терапии и профилактики в стоматологии.**

**Разработчик: доцент, к.м.н. Степковская Н.И.**

**Антимикробная терапия** – это лечение, оказывающее избирательное действие на возбудителей различных инфекционных процессов.

Тактика данного лечения зависит от:

1. Характера процесса - ограниченный или распространенный.
2. Характера микробной флоры и ее чувствительности.
3. Состояния иммунной системы пациента – возможно, имеется иммунодефицит или аллергия.

Цель применения антимикробной терапии – **уменьшение бактериальной нагрузки** до уровня, приемлемого для организма при **минимальном изменении физиологической флоры**.

Лечение может быть целевым, микробиологически ориентированным. То есть определяется состав микрофлоры и ее чувствительность к антимикробным препаратам.

А может применяться эмпирически ориентированная антимикробная терапия. В этом случае назначают препараты, направленные на предполагаемых возбудителей без данных микробиологических исследований.

Препараты могут быть использованы как для местного, так и для системного лечения и профилактики.

Препараты – антисептики применяют для профессиональной гигиены полости рта.

**1.** Натуральные – сангвинарин – растительного происхождения. Разрушает оболочку бактерий, уменьшает их агрегацию и адгезию к тканям. Раствор 0,03% для полоскания рта.

**2.** Оксигены – перекись водорода. Оказывает действие на микробы за счет выделения свободного кислорода, пенообразование способствует вымыванию некротических остатков. – 3% или 1,7 % - для гигиены.

**3.** Препараты йода – бетадин. Препарат эффективен в отношении бактерий, грибов, вирусов, простейших.

**4.** Фенолсодержащие препараты – листерин. В него также входят тимол, эвкалипт, ментол и метилсалицилат.

5. Хлорсодержащие препараты – хлоргексидин, триклозан. Хлоргексидин препятствует прикреплению бактерий к поверхности зуба, подавляет размножение бактерий. Его механизм действия: связывание положительно заряженных молекул хлоргексидина с отрицательно заряженными составляющими зубных бляшек и протеинами слюны. Выпускают растворы для полоскания, желатиновые чипы, биополимерные пленки с этим препаратом. Триклозан предотвращает образование зубного налета и камня, угнетает важные медиаторы воспаления пародонта.

При воспалительных заболеваниях пародонта целью применения антимикробных средств является уничтожение микробных скоплений в пародонтальных карманах или уменьшение их активности.

Показания к местному применению антибиотиков:

- Периодонтальный абсцесс десневого происхождения
- Невозможность качественной механической обработки участка
- Глубокие пародонтальные карманы
- Хирургическое вмешательство на ограниченном участке.
- 

**Преимущества местного применения:** адекватная концентрация антибактериальных препаратов, обеспечивающая высокую эффективность, минимальный риск развития резистентной флоры, легкость в использовании. Особенно эффективно применение систем с длительным высвобождением препарата. Это, например, нить с тетрациклином – помещают под десну, действует 10 дней; гель с доксициклином – вводят в карманы, биополимерная пленка с линкомицином.

Одним из эффективных препаратов, специально разработанным для местного применения в пародонтальном кармане, является биоактивный лекарственный криогель (БЛК). Полимерная основа препарата – особым образом обработанный крахмал. Эта матрица обуславливает гемостатические свойства, создает дренаж, в дальнейшем способствует эпителизации тканей. В структуру биогеля встроены диоксидин, полифепан, токоферолацетат.

Диоксидин – антибактериальный препарат. Он способствует рассасыванию некротических масс, стимулирует регенерацию.

Полифепан – сорбент токсинов, освобождающихся после гибели бактерий.

Токоферолацетат – антиоксидант, уменьшает проницаемость и ломкость сосудистой стенки, то есть улучшает микроциркуляцию в тканях пародонта.

**Показания к применению системной антибактериальной терапии:**

- Тяжелые формы язвенного гингивита.
- Гноетечение из пародонтальных карманов.
- Множественное абсцедирование.
- Одонтогенный абсцесс и одонтогенная флегмона .
- Прогрессирующая деструкция костной ткани при отсутствии эффекта местного лечения.

За последние 10 – 20 лет накоплены данные о резистентности отдельных видов пародонтопатогенных бактерий к различным антибиотикам.

***По чувствительности различают следующие группы антибиотиков:***

1. Антибиотики с показателем чувствительных и высоко чувствительных штаммов **свыше 90%**: из группы макролидов - кларитромицин, спирамицин, рокситромицин; из группы бета – лактамных – карбенициллин, амоксиклав, цефтриаксон, а также грамицидин С левомецетин, рифампицин.

2. Антибиотики с показателем **от 81% до 90%** - из макролидов - азитромицин, из бета –лактamных – цефамандол, а также имипенем и доксициклин.

3. Препараты с показателем **от 61% до 80%** - линкомицин, клиндамицин, амоксициллин, цефалексин, спарфлоксацин.

4. Препараты с показателем **от 30 до 60%** - метронидазол, эритромицин, олеандомицин, ампициллин, тетрациклин, ципрофлоксацин, норфлоксацин.

5. Препараты с показателем **ниже 30%** - пенициллин, аминогликозиды, офлоксацин, клотримазол.

## **Антимикробная профилактика воспалительных осложнений.**

Одним из основных факторов, влияющих на вероятность развития раневой инфекции, является степень микробной обсемененности. В зависимости от этого фактора раны можно подразделить на чистые, условно чистые, контаминированные и грязные. К первым относятся операции на коже, без сообщения с полостью рта, пазухами носа, выполненные в плановом порядке, с соблюдением всех правил асептики и антисептики. В этих случаях антибиотикопрофилактика не показана.

Все операции, связанные с полостью рта, являются условно чистыми в связи с высоким содержанием микрофлоры. Сюда же можно отнести раны, при которых возможно экзогенное обсеменение, например, первичная хирургическая обработка при травме. В этих случаях иногда проводят антибиотикопрофилактику, а иногда – нет. Учитывают риск развития воспалительных осложнений и возможность проводить антимикробную санацию местными средствами.

Контаминированные – это операционные раны с признаками негнойного воспаления, например, гайморотомия при хроническом полипозном гайморите, удаление зуба мудрости на фоне перикоронита.

«Грязные» – это операции на заведомо инфицированных тканях. Это, например, рана после открытого кюретажа или лоскутных операций по поводу пародонтита.

При контаминированных и «грязных» хирургических вмешательствах всегда показано проведение профилактики противомикробными препаратами. Причем, после операции это лечение следует продолжить с заменой препарата – так называемая ступенчатая химиотерапия. Это обеспечивает более эффективное уничтожение резистентных штаммов, возникших в результате «селективного действия» антибиотиков.

В амбулаторной хирургической практике стоматолога проведение антибиотикопрофилактики показано:

1. При наличии высокого риска развития послеоперационной инфекции: операции дентальной имплантации, операции на слюнных

железах, переломы челюсти, хирургическая коррекция альвеолярного отростка и др.

2. В том случае, когда вторичная (оппортунистическая) инфекция развивается на фоне отягощенного анамнеза – иммунодефициты, сахарный диабет, ожирение и т.п.

Микробиологическая картина при различных послеоперационных гнойно – воспалительных осложнениях неодинакова и весьма разнообразна. При операциях, если не было доступа к полости рта, гайморовым пазухам, микрофлора представлена «классическим» набором возбудителей госпитальной инфекции. Это стафилококки, коагулазо+ и коагулазо -, гноеродный стрептококк, энтерококк, кишечная палочка, протей, грибы.

При операциях в полости рта возможно инфицирование резидентной флорой полости рта или флорой периапикального воспалительного очага: оральные стрептококки, пептококки, пептострептококки, порфиромонады, превотеллы, фузобактерии, актиномицеты.

При операциях, в которых было сообщение с ротовой полостью, например, остеосинтез при травме челюстей, огнестрельных ранениях, возможен двойной путь инфицирования: госпитальными штаммами и резидентной микрофлорой полости рта.

#### **Требования к антибиотику для профилактики при стоматологических операциях:**

1. Спектр активности препарата должен соответствовать возможным представителям микрофлоры.

2. Необходимо учитывать наиболее агрессивные группы резидентных бактерий полости рта

3. Препарат должен хорошо проникать в ткани, находящиеся в зоне оперативного вмешательства, например, при операциях на челюстях – в кости.

4. Антибиотик должен обладать минимальными побочными эффектами.

Проведение антибиотикопрофилактики проводят не для полной элиминации бактерий в операционной ране, а для значительного уменьшения их числа. Это будет способствовать более эффективной работе иммунной системы и предотвращению развития гнойной инфекции.

С учетом фармакодинамики были сформулированы **основные правила назначения антибиотиков при** оперативных вмешательствах в челюстно – лицевой области и полости рта.

**1.** Введение препарата должно проводиться не раньше, чем за 1 час до операции и не позже, чем за 30 минут.

**2.** Эффективная концентрация антибиотика должна сохраняться на протяжении всего вмешательства, особенно к моменту наложения швов, а также в «критический период» – в пределах 3 часов после операции.

**3.** Назначение антибиотиков проводят и в послеоперационный период, хотя и не всегда. Это необходимо при длительных операциях, значительной травме тканей, большом числе имплантов. Курс – 5 – 7 дней.

При стоматологических вмешательствах у определенной группы пациентов велик риск развития инфекционного эндокардита. Это осложнение, при котором возбудитель локализуется на клапанах сердца, пристеночном эндокарде, реже – на эндотелии аорты и крупных артерий. Развивается в результате гематогенного распространения микробов, продуктов их жизнедеятельности или иммунных комплексов. Несмотря на современные достижения в лечении инфекционного эндокардита, летальность достигает 20 – 45 %.

**К категории высокого риска относятся пациенты, у которых:**

- Сложный врожденный порок сердца «синего» типа
- Искусственные клапаны сердца
- Хирургически имплантированные системные легочные шунты
- Инфекционный эндокардит в анамнезе

**К категории умеренного риска относят пациентов, у которых:**

- Приобретенная дисфункция клапанов (ревматическая)
- Гипертрофическая кардиомиопатия
- Проплапс митрального клапана
- Другие врожденные пороки сердца
- 

Профилактика антибиотиками у пациентов из этих групп показана при следующих манипуляциях: удаление зуба, дентальная имплантация, манипуляции на пародонте, включая удаление зубных отложений ультразвуковым методом, профилактическая чистка зубов и импланта при возможном кровотечении, при внутрисвязочной анестезии.

Одним из важнейших условий профилактики воспалительных осложнений после манипуляций в челюстно – лицевой области является соблюдение правил асептики и антисептики.