**Анаэробная инфекция**

**Клиника.**

Вне зависимости от локализации очага имеются общие и весьма характерные клинические особенности инфекционных процессов, протекающих с участием анаэробов.

Многие клинические особенности данного вида инфекции объясняются особенностями метаболизма анаэробов, а именно - гнилостным характером поражения,газообразованием. Известно, что гниение - процесс анаэробного окисления тканевого субстрата.

1-й признак -самый постоянный симптом: неприятный, гнилостный запах экссудата. Он был известен еще в конце Х1Х в. но в результате происшедшего с годами сдвига клинической микробиологии в аэробную сторону, этот симптом стали приписывать кишечной палочке. В действительности, не все анаэробы образуют неприятно пахнущие вещества и отсутствие этого признака еще не позволяет абсолютно отвергать наличие анаэробов. С другой стороны зловоние всегда указывает на его анаэробное происхождение.

2-й признак анаэробного поражения - его гнилостный характер. Очаги поражения содержат мертвые ткани серого, серо-зеленого цвета.

3-й признак - цвет экссудата - серо-зеленый, коричневый.Окраска неоднородна, содержит капельки жира. Гной жидкий, нередко диффузно-пропитывающий воспаленные ткани. Тогда как при аэробном нагноении гной густой, цвет однородный, темно-желтый, запаха нет./Пус бонум ет лаудабиле/ Необходимо отметить, что отличительные признаки тех или иных инфекций более отчетливо проявляются на ранних стадиях заболевания.

4-й признак - газообразование. Вследствие того, что при анаэробном метаболизме выделяются плохо растворимые в воде водород, азот и метан. Газообразование может быть в 2-х вариантах:

а/ эмфизема мягких тканей - крепитация. Этот ситмптом не частый.

б/ рентгенологически определяемый уровень на границе газ-жидкость в гнойнике.

Большинство анаэробных инфекций эндогенны, отсюда вытекает их клиническая особенность - близость к местам естественного обитания анаэробов - ж.к.т., в.д.п., половые органы. Обычно удается проследить не только близость очагов к слизистым оболочкам, но и повреждение этих оболочек.

Типично, также возникновение смешанных инфекций в местах укусов житвотных и человека, а также на кисти после удара по зубам.

Анаэробные инфекции необходимо подозревать в тех случаях,когда не удается выделить возбудителя по обычной методике или когда количество выделенных бактерий не соответсвует видимому под микроскопом.

Если же у больного имеется два или более описанных признаков, то участие анаэробов в процессе не должно ставиться под сомнение. Бактериологические данные лишь уточняют состав возбудителей. Необходимо отметить еще одно важное обстоятельство.

Близость очагов инфекции к слизистым оболочкам делает их скрытыми. Поэтому внешние проявления болезни часто не соответсвуют обширности поражения в глубине и общим признакам заболевания.

Клинически анаэробная флегмона мягких тканей - это флегмона,тяжесть и течение которой в значительной степени зависит от объема пораженных тканей. Инфекция может преимущественно локализоваться в 1. подкожной клетчатке, 2. фасции, 3. мышцах, 4. поражать эти структуры одновременно.

При поражении подкожной клетчатки кожа над этой зоной обычно мало изменена. Имеет место ее плотный отек и гиперемия без четкого отграничения. Сравнительно небольшое изменение кожи не отражает истинный объем поражения подлежащих тканей. Патологический процесс может распространяться далеко за пределы первичного очага. Жировая клетчатка представляется очагами расплавления серо-грязного цвета, экссудат бурый, часто с неприятным запахом,свободно стекающий в рану. Наличие плотной инфильтрации подкожной клетчатки и участки потемнения или некроза кожи, вследствие тромбоза мелких сосудов свидетельствует о переходе роцесса в фасцию. Присутствие в ране расплавленных, серо-грязных участков некротически измененной фасции, бурого экссудата позволяет считать диагноз неклостридиальной инфекции несомненным. Возможно сочетанное поражение подкожной клетчатки, фасций и мышц. При этом часто процесс выходит далеко за пределы первичного очага. Мышцы тусклые, вареные, пропитаны серозно-геморрагическим экссудатом.

Данная форма неклостридиальной инфекции существенно отличается от клостридиального мионекроза, когда имеет место острое начало, выраженная токсемия, газ в тканях, боли в пораженной зоне. Мышцы при этом набухшие, тусклые, распадаются при дотрагивании, обескровленные. Скудный коричневый экссудат с неприятным запахом. Подкожная клетчатка старадает мало. Некрозов кожи, как правило, не бывает. Следует подчеркнуть, что при наличии неклостридиальной раневой инфекции, почти всегда имеет место выраженное и сочетанное поражение кожи, подкожной клетчатки, фасций и мышц.

При процессе, ограниченным только областью раны, общие признаки заболевания обычно мало выражены. Общая слабость, иногда боли в области раны, субфебрилитет. Однако во многих случаях анаэробная неклостридиальная инфекция протекает остро и довольно быстро распространяется. В этом случае имеет место выраженная интоксикация.

Морфологическая дифференциальная диагностика клостридиальной и неклостридиальной инфекции основывается на отсутствии при последней газовых пузырей, меньшей степени выраженности некротического миозита и преобладания серозно-лейкоцитарной инфекции подкожной клетчатки. Наличие при этом многочисленных микроабсцессов свидетельствует о присоединении аэробной инфекции. При клостридиальной анаэробной инфекции имеет место угнетение лейкоцитарной реакции, часть ПЯЛ находится в состоянии дестукции. Воспалительный процесс носит пролонгированный характер, фазы нагноения и очищения значительно затянуты. Формирование грануляций замедляется.

Анаэробные и смешанные инфекции мягких тканей развиваются разными путями. Вместе с тем, в далеко зашедших случаях, индивидуальные клинико-этиологические отличия между ними стираются и многое для врача оказывается утраченным. Поэтому оказывается множество связей между анаэробной инфекцией, гнилостной инфекцией и другими нагноениями.

**Лечение.**

При лечении больных с анаэробной инфекцией, как никогда подходит высказывание: "Будучи сдержанным в выборе больных для антибактериальной химиотерапии надо быть щедрым при назначении доз".

Хирургическое вмешательство и интенсивная терапия с целенаправленным использованием антибиотиков - основа лечения больных с анаэробной инфекцией. Большинство авторов считает, что при установлении клинического диагноза "анаэробная инфекция" - операция показана в срочном порядке. В публикациях отсутствуют данные о едином, унифицированном методе хирургического лечения.

По мнению института хирургии им.Вишневского, учреждения,имеющего пожалуй наибольший опыт в лечении подобных больных, решающим фактором является срочное оперативное вмешательство.

Его надо выполнять при первом подозрении на неклостридиальную инфекцию не дожидаясь результатов полного бактериального исследования. Откладывать вмешательство в ожидании действия антибиотиков недопустимо. Это неизбежно приведет к быстрому распространению инфекции и неизбежному ухудшению состояния больного и увеличению объема и риска оперативного вмешательства.

При традиционном "клостридиальном" понимании анаэробной инфекции в качестве оперативного пособия применяют лампасные разрезы.Этот метод имеет ограниченное право на существование и имеет сугубо вспомогательное значение. Принципиально хирург должен стремиться к радикальной обработке очага, заключающейся по возможности в получении чистой раны. Паллиативные операции, заканчивающиеся получением гнойной раны, наименее благоприятны.

При неклостридиальной инфекции мягких тканей операция состоит из радикальной хирургической обработки раны с иссечением всех нежизнеспособных тканей. Во время оперативного вмешательства необходимо произвести широкое рассечение кожи, начиная от границы измененной ее окраски, а также тканей всей пораженной зоны с полным удалением патологически измененной подкожной клетчатки,фасции, мышцы не опасаясь возникновения обширной раневой поверхности. Важно остановить прогрессирование инфекции и спасти жизнь больного.Кожные лоскуты по краям операционной раны необходимо широко развернуть, уложить на стерильные валики из марли и под шить отдельными швами к близлежащим участкам непораженной кожи.Это обеспечивает наилучшую аэрацию раны и визуальный контроль за течением раневого процесса. При таком ведении раны в послеоперационном периоде легко обнаружить оставшиеся неудаленными во время вмешательства участки пораженных тканей, которые сразу же необходимо удалить. Неполное удаление нежизнеспособных тканей приводит к прогрессированию заболевания.

Хирург должен руководствоваться принципом радикального иссечения всех пораженных тканей, что является единственным путем к спасению жизни больного, не опасаясь образования после операции обширной раневой поверхности. При поражении всей толщи мышц - необходимо ставить вопрос об их иссечении. При поражении конечностей - об их ампутации.

При обширных глубоких ранах с наличием затеков, рекомендуется использовать осмотически активные мази, до перехода раневого процесса во 2 фазу. В дальнейшем, при положительной динамике течения раневого процесса /обычно 8-11 сутки целесообразно закрывать рану путем наложения ранних вторичных швов с проточным дренированием или выполнять пластику мягкими тканями либо аутодермопластику свободным сетчатым лоскутом.

Обязательным компонетом лечения является антибактериальная терапия. Идеальным условием для проведения направленной АБ-терапии считается знание возбудителя и его чувствительность к противомикробным средствам и создание в очаге инфекции терапевтической концентрации препарата под лабораторным контролем. Однако на практике это далеко не всегда возможно. Сложным является выделение и идентицикация анаэробов, но еще сложнее определение их чувствительности к антибиотикам. К тому же не следует забывать, что инфекции с участием анаэробов бывают обычно полимикробными и требуют одновременного назначения нескольких антибактериальных препаратов. Назначаются они чаще всего в экстренном порядке, в максимальных дозах и в/в.

В литературе широко утвердилось суждение о том, что одним из самых активных и обладающим широким спектром воздействия на анаэробы антибиотиком является клиндамицин. Поэтому он рекомендуется для эмпирического применения при анаэробных инфекциях. Но учитывая, что большинство таких инфекций смешанные, терапия обычно проводится несколькими препаратами. Например, клиндамицин с аминогликозидом. Причем аминогликозид должен назначаться только при назначении препаратов специфических в отношении анаэробов. Многие штаммы анаэробов подавляет рифампин, линкомицин, хотя последний антибиотик примерно в 4 раза менее активен, чем клиндамицин. На грамположительные и грамотрицательные анаэробные кокки хорошо действует бензилпенициллин. Однако к нему нередко имеется непереносимость. Его заменителем является эритромицин, но он плохо действует на В.фрагис и фузобактерии и поэтому для лечения этих инфекций применение его не рекомендуется.

Особое место среди препаратов, применяемых для воздействия на анаэробную микрофлору, занимает метронидазол и близкие к нему другие имидазолы. Метронидазол - метаболический яд для многих строгих анаэробов и действует бактерицидно на относящиеся к ним грамотрицательные палочки. На грамположительные формы бактерий метранидазол также действует, но значительно слабее и его применение при таких возбудителях не оправдано.

Метронидазол рекомендуется вводить с начальной дозы 15 мг/кг и далее по 7,5 мг/кг через 6 часов. Благодаря своим свойствам метронидазол подобно клиндамицину составляет другую стандартную химиотерапевтическую комбинацию с аминогликозидами при лечении анаэробной инфекции.

Близкими по действию к трихополу оказались другие имидазолы - орнидазол, тинидазол /триканикс/, ниридазол. Ниридазол активнее метронидазола.

Применяется также 1% раствор диоксидина до 120 мл в/в для взрослых, а также карбенициллин 12-16 г/сут в/в взрослым. Препараты целенаправленного действия на анаэробы применяются в течение 5-7 дней при контроле ГЖХ.

В комплексе лечения больных с анаэробной инфекцией полезной является гипербарическая оксигенация. Положительный эффект от применения кислорода заключается в том, что оно помогает добиться отграничения процесса, дополняет хирургическое и антибактериальной воздействие. Но на 1-е место ставить его нельзя.

При неспорообразующей инфекции мягких тканей нет необходимости в специльном санитарно-гигиеническом режиме, т. к. не отмечено специфических эпидемиологических путей распространения инфекции, характерных для газовой гангрены. Поэтому считается, что больные с данной патологией могут находиться на лечении в отделении гнойной хирургии. Другое дело, что сразу не всегда представляется возможность установить вид инфекции.

Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что адекватная терапия анаэробных инфекций представляет собой трудную комплексную задачу этиотропного, патогенетического и симптоматического характера. Лечебные меры должны носить общий и местный характер, а их ядро составляют своевременные и полноценные операции, АБ-терапия. Весь процесс ведения больного с хирургической инфекцией можно разделить на несколько этапов.

1. Диагностический. Начинается при поступлении больного. Получение точного и полного этиологического и морфологического диагноза инфекции /в идеале/.

2. Подготовительный. Подготовка больного к операции, а стационар /отделение/ - к его лечению. Пренебрежение такой подготовкой и упование на разрез и дренирование приводит к трагическим последствиям. Коррекция гомеостаза больного.

3. Хирургическая обработка очага /центральное звено/. Применение АБ, ГБО. Хирургические обработки нередко бывают многократными. Когда бысто и правильно удается установить диагноз и применить адекватное лечение, даже у тяжелых больных наблюдается быстрая положительная динамика и уже через 5-7 дней можно приступить к наложению швов.

4. Реконструктивный этап. Закрытие обширных раневых поврехностей. Летальность при неклостридиальной инфекции по литературным данным состаляет от 48 до 60 %. Данные института Вишневского - 16 %. У нас на последние 5 лет 16 %.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://medicall.ru/>