

# Анаэробные инфекции в хирургии

[Презентации по хирургии](#)

▶ Запуск

Анаэробная инфекция — инфекционный процесс (чаще осложнение раневого процесса), вызванный анаэробами.

## ПАТОГЕНЕЗ ИНФЕКЦИЙ

В качестве главных условий для жизни неспоровых анаэробов необходимы:

1. Отрицательный окислительно-восстановительный потенциал среды /Этот потенциал, или редокс-потенциал обуславливает или составляет сумму всех окислительно-восстановительных процессов, реакций имеющих место в данной ткани, среда. Он существенно понижается в присутствии крови, отсюда понятно что наличие крови в брюшной полости, при наличии инфекции является очень опасным фактором.
2. Безкислородная атмосфера.
3. Наличие факторов роста. Например, при сахарном диабете,  $PO_2$  в мягких тканях на 40% ниже нормы. Окислительно-восстановительный потенциал здоровых тканей составляет около + 150 мВ, тогда как в мертвых тканях и абсцессах он составляет около - 150 мВ. Кроме того аэробы покровительствуют анаэробам /способствуют созданию безкислородной среды/.



## Факторы патогенности:

1. Специфические токсические вещества.
2. Ферменты
3. Антигены.

Гепариназа анаэробов способствует возникновению тромбофлебитов. Капсула анаэробов резко увеличивает их вирулентность и даже выводит на 1-е место в ассоциациях. Имеют свои характерные черты факторы болезнетворности. Вызываемые ими заболевания обладают рядом патогенетических особенностей.



# ДОЛЯ АНАЭРОБОВ В МИКРОБНОМ ПЕЙЗАЖЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ

Наибольший удельный вес анаэробных инфекций в тех областях где чаще встречаются анаэробы. Это:

- 1. Хирургия желудочно-кишечного тракта
- 2. Челюстно-лицевая хирургия.
- 3. Нейрохирургия
- 4. ЛОР заболевания
- 5. Гинекология
- 6. Инфекции мягких тканей.
- Для примера: абсцессы мозга- анаэробы в 60%, флегмоны шеи в 100%. Аспирационные пневмонии - 93%. Абсцессы легкого - 100%.
- Гнойники в брюшной полости - 90%  
Аппендикулярный перитонит 96%. Гинекологические инфекции - 100% Абсцессы мягких тканей - 60 %.



Что из перечисленного не является необходимым для жизни анаэробов?

- Отрицательный окислительно-восстановительный потенциал среды
- Положительный окислительно-восстановительный потенциал среды
- Безкислородная атмосфера

Что из перечисленного является фактором патогенности анаэробов?

- Интоксикация
- Сепсис
- Антитела

# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНАЭРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ

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.

Самый постоянный симптом: неприятный, гнилостный запах экссудата. Он был известен еще в конце XIX 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 симптом нечастый.

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









## Лечение

- Лечение как клостридиальной, так и неклостридиальной анаэробной раны оперативное: широкое рассечение очага поражения и иссечение некротизированных тканей. Декомпрессии отечных, глубоко расположенных тканей способствует широкая фасциотомия. Санацию очага проводят по возможности радикально, сочетая ее с обработкой антисептиками и дренированием. В ближайшем послеоперационном периоде рану оставляют открытой, ее обрабатывают осмотически активными растворами и мазями. При необходимости повторно удаляют участки некроза. Если раневая инфекция развивается на фоне перелома костей конечности, то предпочтительным методом иммобилизации может служить гипсовая лонгета. В ряде случаев уже в ходе первичной ревизии раны конечности выявляется столь обширная деструкция тканей, что единственным методом оперативного лечения становится ампутация. Ее осуществляют в пределах здоровых тканей, но швы на рану культи накладывают не раньше чем через 1—3 дня после операции, контролируя в течение этого срока вероятность рецидива инфекции.



- Специфическое лечение при кластридиальной инфекции начинают сразу же. Во время операции вводят внутривенно капельно медленно (1 мл/мин) лечебную дозу поливалентной противогангренозной сыворотки (150000 МЕ), разведенной в 300—400 мл изотонического раствора хлорида натрия. Одновременно 5 профилактических доз сыворотки вводят внутримышечно.







# Профилактика

- Профилактика эффективна при условии адекватной и своевременной хирургической обработки ран, тщательном соблюдении асептики и антисептики при плановых оперативных вмешательствах, превентивном использовании антибиотиков, особенно при тяжелых травмах и огнестрельных ранениях. В случаях обширных повреждений или выраженного загрязнения ран с профилактической целью вводят поливалентную противогангренозную сыворотку в средней профилактической дозе 30000 МЕ.



