

# АНАЭРОБНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ. ГАЗОВАЯ ГАНГРЕНА

**Газовая гангрена**— это тяжелая токсическая раневая инфекция, вызванная анаэробными микробами.

В 1562 г. впервые описал Амбруаз Паре и назвал госпитальной гангреной.

Пирогов описал клинику газовой гангрены и указал на причины:

- характер раны;
- вид оружия;
- условия госпитализации и эвакуации.

Возбудители газовой гангрены (они все спорообразующие) относятся к клостридиальной группе.

## **Их 5 палочек:**

1. *Clostridium perfringens* — газообразующая палочка.
2. *Clostridium oedematiens* — палочка злокачественного отека.
3. *Vibrio septicum* — септический вибрион.
4. *Clostridium histolyticum* — тканерасплавляющая палочка.
5. *Clostridium sporogenes* — палочка, вызывающая гнилостную газовую гангреноу.

Чаще встречаются первые три типа возбудителя. Два последних считаются непатогенными, но в сочетании с другими палочками они могут вызвать газовую гангреноу. Как сапрофиты, они встречаются в кишечнике млекопитающих, с фекалиями попадают в почву. Они выделяют сильные токсины, которые поражают мышцы и соединительную ткань.

## **Условия для развития газовой гангрены.**

1. Нарушение кровообращения — жгут, перевязка сосуда, анемия, шок.
2. Характер раны — большое количество некротических тканей, обширные повреждения мышц и костей.
3. Сильное загрязнение раны, куда попала земля, навоз, обрывки одежды и т. д.
4. Колотые раны (замкнутые полости без доступа кислорода).
5. Состояние макроорганизма — охлаждение, голодание, переутомление.
6. Повторная травма, раны — при транспортировке, плохая иммобилизация.

## **Патогенез:**

Основная причина тяжелого состояния токсины → увеличивается проницаемость сосудов → отек тканей → нарушение кровообращения → некроз тканей → размножение микробов → токсины → ухудшение состояния → гангрена конечности → общая интоксикация.

## **Классификация**

По клиническому течению выделяют:

1. Отечная форма.
2. Эмфизематозная.
3. Некротическая.
4. Флегмонозная.
5. Тканерасплавляющая.
6. Смешанная.

Каждую форму вызывает соответствующая палочка.

## **Клиника**

Инкубационный период 7 дней.

## **Общие и местные симптомы**

### **Общие симптомы:**

Выраженная интоксикация. У больного может развиваться септический шок. Сознание спутанное, температура 39–40°C, озноб, пульс 120–160 уд. в мин, АД максимальное 80–90 мм рт. ст., слабость, вялость, апатия, недомогание. Может наоборот — раздражительность, возбуждение, говорливость. Жажда, сухой язык, снижается диурез, в моче белок. Лейкоцитоз, увеличение СОЭ, сдвиг формулы влево.

### **Местные признаки:**

Очень быстро, на глазах, меняются. Французский хирург пригласил художника нарисовать газовую гангрену, но он не смог, так как клиника на глазах менялась.

- конечность резко увеличена в объеме из-за отека;
- отек быстро распространяется;
- кожа мраморной окраски, на ней багровые пятна, пузыри;
- из раны выделяется газ и зловонный запах;
- в рану выбухают мышцы, они цвета вареного мяса и не кровоточат (тромбированные сосуды). Если кусочек мышцы отрезать и опустить в воду, то не тонет;
- сильная распирающая боль в конечности, особенно на месте повязки;
- симптом жгута (на месте повязки остается углубление, а вокруг отек);
- симптом лезвия — при пальпации хруст (газ в тканях);
- пульс на конечности отсутствует (затромбированные сосуды);
- на рентгенографии — газ в тканях;
- симптом «пробки шампанского» (тампон выбрасывается из раны газом) (рис. 33).

### **Профилактика — неспецифическая и специфическая.**

**Неспецифическая** — первая своевременная помощь (вывести больного из шока, остановить кровотечение, бороться против анемии, правильно иммобилизовать, дать антибиотики):

- по всем правилам проведенная ПХО раны;
- наблюдение за раной, особенно в первые дни, чтобы выявить начало заболевания (обратить внимание на: жалобы на сильные боли в конечности, дискомфорт от повязки, беспокойство, возбуждение, учащение дыхания и пульса, следы повязки — симптом «лигатуры», швы врезаются).

Специфическая — 30 000 МЕ противогангренозной сыворотки от трех возбудителей, на каждый по 10 000 МЕ. Вначале вводят в/к — 0,1 мл разведенной 1:100 сыворотки в область передней поверхности 1/3 предплечья. Ждут 20 мин. Если папула меньше 0,9 см, реакция отрицательная. Дальше вводят 0,1 мл неразведенной сыворотки п/к (можно в/м) в плечо. Ждут 20 мин. Если нет никакой реакции, вводят всю оставшуюся сыворотку в/м в ягодицу.

### **Лечение. Общее и местное.**

#### **Общее лечение делится на неспецифическое и специфическое.**

**Неспецифическое лечение** — как при всех хирургических инфекциях, так как могут присоединиться еще и другие микробы (см. выше).

**Специфическое лечение** — вводят противогангренозную сыворотку. Вначале вводят 150 тыс. от трех возбудителей, наиболее часто встречающихся. На каждый возбудитель 50 тыс. единиц. Потом делают посев и дальше вводят сыворотку от тех палочек, которые высеялись. 100 мл сыворотки вводится на 400 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в капельно (1 мл = 25 кап. в мин).

#### **Местное лечение**

Делают широкие «лампасные» разрезы по всей конечности до кости (суставы не трогают). Это снимает отек и напряжение в тканях и обеспечивает доступ воздуха в глубину тканей. Рана оставляется открытой. Промывают и накладывают повязки с окислителями или противогангренозной сывороткой. Конечность или всего больного помещают в барокамеру (кислород). Тампонировать рану нельзя, замкнутая полость! Если процесс продолжается быстро и нарастает интоксикация, делают гильотинные ампутации конечности— швы не накладывают, сосуды не перевязывают, на культе делают широкие лампасные разрезы.

**Профилактика внутрибольничной инфекции.** Больных с газовой гангреной помещают в отдельные палаты, куда входят хирург и медсестра, которые перевязывают больного. У входа этой палаты должны быть халат, маски, перчатки. После перевязки их снимают и оставляют в палате. Инструменты используют только для этого больного. Разносить их по всему отделению нельзя, их замачивают в 6% растворе перекиси водорода 60 мин, потом кипятят 60 мин, промывают и стерилизуют отдельно в сухожаровых шкафах, дробно 2–3 раза, чтобы уничтожить споры. Перевязочный материал сжигают. В палате проводится дважды влажная уборка 6% раствором перекиси водорода с 0,5% моющим средством.

В операционной после такого больного делают генеральную уборку. Медсестра в первые сутки ежечасно, а потом 3–4 раза в день измеряет АД, пульс, температуру, дыхание. При появлении распирающей боли, сильном промокании раны, медсестра немедленно сообщает врачу.