

СЕСТРИНСКИЙ ПРОЦЕСС ПРИ АНАЭРОБНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ



Медицинское училище №23

- ◎ **АНАЭРОБНАЯ ИНФЕКЦИЯ** — это тяжелая токсическая раневая инфекция, вызванная анаэробными микроорганизмами, с преимущественным поражением соединительной и мышечной ткани

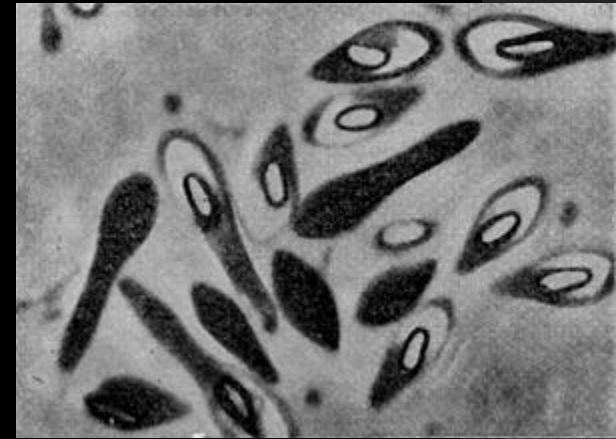
• **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АНАЭРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ**

- *клостридиальная инфекция*

- *неклостридиальная инфекция*

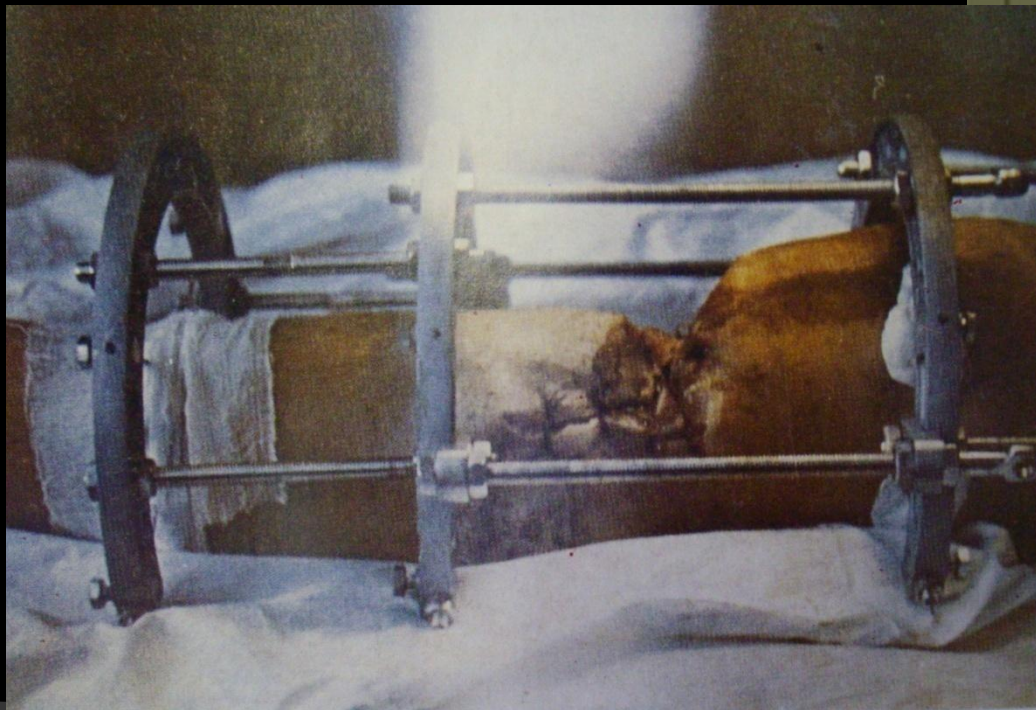
Классическими возбудителями анаэробной инфекции являются:

- ◎ *Clostridium perfringens* (44-50%)
- ◎ *Clostridium oedematiens* (15-50%)
- ◎ *Clostridium septicum* (10-30%)
- ◎ *Clostridium hystolyticus* (2-6%)



Причины развития анаэробной инфекции

Военные действия



Причины развития анаэробной инфекции

Террористические
акты



Причины развития анаэробной инфекции

Производственные и сельскохозяйственные травмы



Причины развития анаэробной инфекции

Автомобильные и прочие транспортные аварии



КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Местные симптомы:

- ◎ **Характерный внешний вид раны** – мягкие ткани цветом «вареного мяса»
- ◎ **Отек** - в окружности раны, быстро распространяется в проксимальном направлении.
- ◎ **Крепитация** - хруст, из-за скопление газа в раневом канале
- ◎ На рентгенограмме обычно видна перистость, слоистость — характерные просветления, обусловленные скоплением газа, расслаивающего мышцы

Обширный кластридиальный целлюлит верхней конечности посттравматического происхождения. Видны остатки самопроизвольно вскрывшихся эпидермальных пузырей.



Клостридиальная инфекция культи бедра при неадекватном уровне ампутации конечности по поводу ишемической гангрены: характерная пятнисто-мраморная окраска кожи



Рентгенограмма культы бедра при
клостридиальной инфекции: обширная
газовая фрагментация практически
нежизнеспособных мышц.



Рентгенограмма голени при открытом переломе костей, осложнившимся кластридиальной инфекцией: видны скопления газа, фрагментирующие мышцы голени.



КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Общие симптомы

- ◎ **Тяжелая интоксикация** проявляется в слабости, жажде, наличии тошноты, рвоты, плохом сне, заторможенности, иногда отмечается бред.
- ◎ **При осмотре** раненого обращают на себя внимание бледность кожи иногда с желтушным оттенком, заострившиеся черты лица, сухой и обложенный язык.
- ◎ **Пульс** значительно учащен. **Артериальное** давление обычно понижается. **Температура** чаще субфебрильная, но может быть значительно повышенной.
- ◎ **При исследовании крови** определяется быстро нарастающая анемия вследствие внутрисосудистого гемолиза под действием токсинов. Характерен высокий лейкоцитоз.
- ◎ **Диурез** обычно снижается, несмотря на обильное питье. В моче появляется белок.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Хирургическое лечение

- ◎ Широкие «лампасные» разрезы, проводимые продольно через весь пораженный участок (сегмент) конечности.
- ◎ В рану салфетки с перекисью водорода.
- ◎ **Некрэктомия** — иссечение пораженной области (клетчатки, мышц, фасции)
- ◎ Ампутация конечности - радикальный метод лечения анаэробной гангрены с точки зрения сохранения жизни пациента.

Широкие «лампасные» разрезы





ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Общее лечение

- ◎ ***Специфическое лечение состоит*** в применении смеси антигангренозных сывороток. Одной лечебной дозой считается 150 000 МЕ поливалентной противогангренозной сыворотки (или по 50 000 МЕ сывороток *антиперфрингенс, антисептикум, антиэдематичес*).

- ◎ ***Неспецифическая терапия складывается из следующих мероприятий:***
 - обильные внутривенные инфузии до 4 л в сутки,
 - переливание крови, плазмы и кровезаменителей,
 - общая антибактериальная терапия (в отношении анаэробов эффективен ряд новых антибиотиков — аугментин, тиенам, метронидазол),
 - покой, высококалорийное питание,
 - коррекция жизненно важных функций.

Гипербарическая оксигенация (ГБО)



ПРОФИЛАКТИКА

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ:

- ◎ Ранняя радикальная хирургическая обработка ран с широким раскрытием раневого канала и с возможно более полным иссечением нежизнеспособных тканей.
- ◎ Обязательное осуществление мер эпидемиологического характера: госпитализация в отдельную палату, перевязка в отдельной перевязочной, особо тщательная обработка операционной

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ:

- ◎ Введение противогангренозной сыворотки в профилактической дозе 10000 МЕ.

◎ **СТОЛБНЯК** — специфическое инфекционное заболевание, осложняющее течение раневого процесса.

По данным ВОЗ, столбняком ежегодно болеет более 1 млн. человек и около 500 тыс. из них погибает.

Летальность достигает 25%, а среди пожилых пациентов — 70-80%.

Возбудитель столбняка



столбнячная палочка — *Clostridium tetani*

- ◎ Столбнячная палочка поступает в организм только через поврежденные покровные ткани

- ◎ Столбнячная палочка выделяет экзотоксин – повреждающий нервную систему (вызывает судороги) и разрушающий эритроциты

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

◎ *ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД*

длится от 4 до 14 дней.

◎ Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает заболевание.

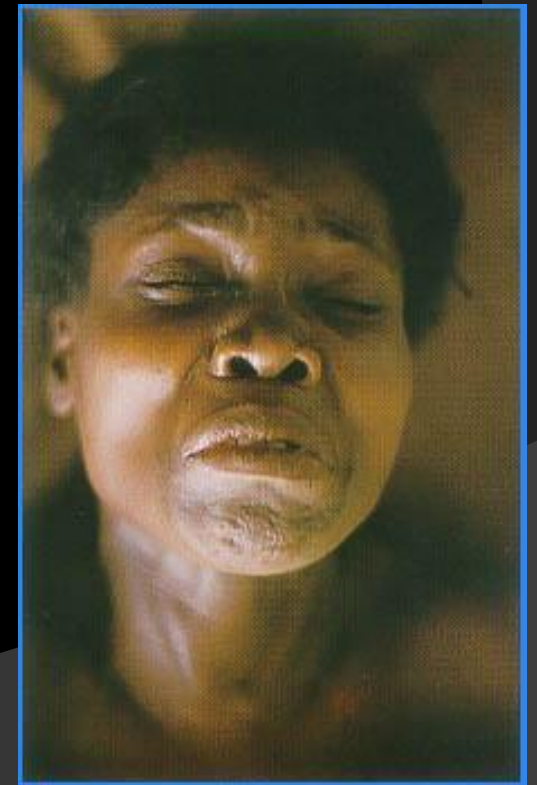
◎ **Жалобы:** на головную боль, бессонницу, повышенную раздражительность, чувство напряжения, общее недомогание, обильную потливость, боли в области раны, подергивание тканей в ране, боли в спине.

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ

- Ведущим симптомом столбняка является развитие тонических судорог скелетных мышц.
- Спазм и судороги начинаются либо около места ранения, либо в жевательных мышцах – **тризм жевательных мышц**.
- При нисходящем столбняке судороги начинаются с тризма жевательных мышц, а при прогрессировании появляются судорожные сокращения скелетной мускулатуры конечностей и туловища. При восходящем столбняке порядок вовлечения мышц в судорожный синдром обратный.



- При развитии судорожных сокращений мимической мускулатуры лицо пациента перекашивается — так называемая ***сардоническая улыбка***. Распространение судорог на мышцы шеи приводит к запрокидыванию головы. Судорожные сокращения дыхательных мышц вызывают нарушения дыхания вплоть до асфиксии.



- При генерализованном столбняке вследствие тонического сокращения всей скелетной мускулатуры развивается **опистотонус** — туловище и нижние конечности предельно выгнуты, и пациент касается постели только затылком и пятками.



- ◎ Частые судороги сочетаются с обильным потоотделением, высокой температурой и дыхательными расстройствами.
- ◎ Факторами провоцирующими судороги могут являться различные физические раздражители (яркий свет, резкий звук)
- ◎ Тяжесть заболевания определяется не только судорогами, но и интоксикацией, локализацией раны.

ОСЛОЖНЕНИЯ

- ◎ Стойкое сокращение мышц может привести к их разрыву, переломам костей, разрыву полых органов (мочевого пузыря, прямой кишки и пр.). В момент судорог может возникнуть асфиксия, аспирация рвотными массами.

Принципы лечения

- ◎ Необходимо широко в пределах здоровых тканей удалить некротизированные ткани, содержащие возбудитель, создать неблагоприятные условия для жизнедеятельности анаэробного микроорганизма, то есть обеспечить доступ к тканям воздуха, кислорода.
- ◎ Рану после иссечения рубца оставляют открытой.

Принципы лечения

Специфическая терапия.

- ◎ Заключается во введении **противостолбнячной сыворотки**, связывающей циркулирующий в крови токсин.
- ◎ В настоящее время лучшим антитоксическим средством считается **противостолбнячный человеческий иммуноглобулин**. Вводят его однократно внутримышечно в дозе 900 МЕ (6 мл).
- ◎ В остром периоде для стимуляции активного иммунитета вводят 1,0 мл столбнячного анатоксина.

Принципы лечения

Противосудорожная терапия.

- ◎ Для борьбы с судорогами применяют препараты различных групп: препараты фенотиазинового ряда (аминазин), нейролептики (дроперидол), транквилизаторы (диазепам, седуксен, реланиум), барбитураты (гексенал, тиопентал натрия).

Гипербарическая оксигенация

- ◎ Весьма эффективна в лечении заболевания. Воздействует как на сам микроорганизм и его токсины, так и на устойчивость к поражению клеток нервной системы.



Принципы лечения

Симптоматическая терапия.

- ◎ Поддержание функций сердечно-сосудистой и дыхательной системы.
- ◎ Для компенсации потери жидкости и нормализации водно-электролитного баланса проводится инфузионная терапия.

Уход за больными

- Необходимо уменьшить возможность влияния малейших раздражителей, способных спровоцировать судороги (пациентов помещают в отдельную палату с неярким светом, отсутствием шума и др.).
- Тщательное наблюдение и уход, обеспечение полноценного зондового питания и инфузионной терапии,
- Контроль за диурезом и дефекацией.
- Контроль за пульсом, артериальным давлением, частотой дыхательных движений, температурой.

ПЛАНОВАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- Заключается в активной иммунизации. Она обычно проводится в детстве. Используется комплексная вакцина АКДС (адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина). Ревакцинации рекомендуются каждые 10 лет.
- Кроме того, плановой профилактике подлежат лица, по роду своей деятельности имеющие высокий риск получения ран, особенно загрязненных земель: военнослужащие срочной службы, работники сельского хозяйства, строители в сельской местности и пр.
- Активную иммунизацию осуществляют введением 1,0 мл столбнячного анатоксина дважды с интервалом в 1-1,5 месяца.

Календарь прививок



Возраст	Наименование прививки
Новорожденные (в первые 12 часов жизни)	Первая вакцинация против вирусного гепатита В
Новорожденные (3-7 дней)	Вакцинация против туберкулеза
1 месяц	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В
3 месяца	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
4,5 месяца	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
6 месяцев	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, третья вакцинация против вирусного гепатита В
12 месяцев	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
18 месяцев	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
7 лет	Ревакцинация против туберкулеза Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка
13 лет	Вакцинация против краснухи (девочки) Вакцинация против вирусного гепатита В (ранее не привитые) Третья вакцинация против дифтерии, столбняка
14 лет	Ревакцинация против туберкулеза Третья ревакцинация против полиомиелита
Взрослые	Ревакцинация против дифтерии, столбняка - каждые 10 лет от момента последней ревакцинации



ЭКСТРЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- ◎ Экстренную профилактику следует проводить сразу после получения раны.
- ◎ **Показанием к ней являются** любые случайные раны, травмы с нарушением целостности кожных покровов, отморожения и ожоги II-IV степени, внебольничные аборты, роды вне больничных учреждений, гангрена или некроз тканей любого типа, укусы животными, проникающие ранения брюшной полости.

Неспецифическая профилактика

- ◎ ***Заключается в первичной хирургической обработке раны.***

Специфическая профилактика

При экстренной профилактике столбняка применяют средства пассивной иммунизации:

- ◎ **ПСС** (противостолбнячная сыворотка) — в дозе 3 тыс. МЕ. Вводится по методу Безредко: 0,1 мл внутрикожно — при отсутствии реакции через 20-30 минут 0,1 мл подкожно — при отсутствии реакции через 20-30 минут всю дозу внутримышечно.
- ◎ **ПСЧИ** (противостолбнячный человеческий иммуноглобулин) — в дозе 400 МЕ,
- ◎ **СА** - столбнячный анатоксин (1,0 мл внутримышечно).



Эмиль фон БЕРИНГ (Behring),
15 марта 1854 г. – 31 марта 1917 г.

Первым предложил вводить
противостолбнячную сыворотку

Гнилостная инфекция

- ◎ вызывается различными представителями анаэробной неклостридиальной микрофлоры - грамотрицательными палочками

- ◎ Гнилостная инфекция наблюдается при рваных, размозженных ранах, при открытых переломах. Нередко гнилостная инфекция является причиной острого парапроктита, аппендикулярного абсцесса, одонтогенных флегмон.

Больной неклостридиальной анаэробной инфекцией одонтогенного происхождения. Поражение в области правой глазницы до лечения.



Признаки развития инфекции

- ◎ При развитии гнилостной инфекции края и дно раны представлены тканями с очагами распада, отмечается геморрагическое, грязно-серого цвета, зловонное отделяемое.
- ◎ Вокруг раны выявляется выраженный отек, гиперемия.

Больной неклостридиальной анаэробной инфекцией одонтогенного происхождения. Поражение в области правой глазницы после лечения.



- ◎ Лечение гнилостной инфекции проводится по принципам лечения анаэробной инфекции.
- ◎ Профилактикой гнилостной инфекции является ранняя и полноценная первичная хирургическая обработка раны и современная антибиотикопрофилактика

ПРАВИЛО ВВЕДЕНИЯ ПСС ПО МЕТОДУ БЕЗРЕДКЕ

1. Ввести 0,1 мл разведенной (1:100) ПСС в/к в среднюю треть внутренней (сгибательной) поверхности предплечья.
 - ⊙ вскрыть ампулу с красной маркировкой;
 - ⊙ набрать 0,2 мл;
 - ⊙ выпустить из шприца и иглы воздух.
2. Через 30 минут оценить реакцию на в/к пробу: при наличии гиперемии, папулы диаметром менее 1 см проба считается отрицательной; при образовании папулы 1 см в диаметре и более — проба считается положительной.
3. **Если в/к проба отрицательная**, ввести 0,1 мл неразведенной ПСС п/к в среднюю треть наружной поверхности плеча. Наблюдать за пациентом 30 минут.
4. Если в течение 30 минут нет реакции на введение сыворотки, ввести всю оставшуюся дозу в/м.
 - ⊙ **Примечание.** Если в/к проба окажется положительной или разовьется аллергическая реакция на п/к введение сыворотки — дальнейшее введение ПСС недопустимо.

ОБРАБОТКА РАНЫ

Оснащение:

- Перевязочный материал (салфетки, шарики)
- 1% раствор иоданата
- 3% раствор перекиси водорода
- 0,02% раствор хлоргексидина
- Клеол
- Резиновые перчатки
- Пинцеты (хирургические – 2, анатомические – 2, лапчатые -2)
- Ножницы

Последовательность действий:

- Обработать вокруг раны раствором антисептика.
- Наложить на рану асептическую повязку.
- Наложить пузырь со льдом на повязку.
- Уложить пострадавшего на носилки горизонтально на спину.
- Госпитализировать в хирургическое отделение.
- Решить вопрос о профилактике столбняка.