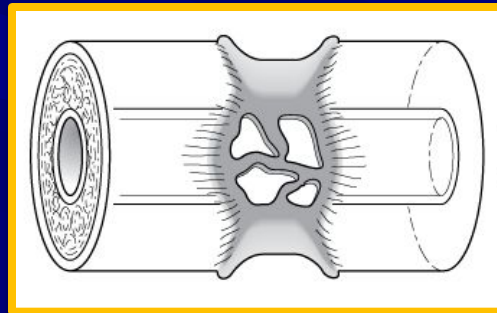


ГОУ ВПО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ

кафедра общей хирургии педиатрического и  
стоматологического факультетов

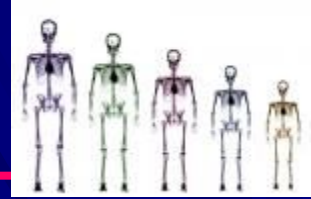
# ГЕМАТОГЕННЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ



Докладчик - ассистент кафедры  
Коваль Алексей Николаевич

Хабаровск

# Терминология



**Острый гематогенный остеомиелит (ОГО)** — острое воспаление костного мозга, вовлекающее в процесс все элементы кости и нередко характеризующееся генерализацией процесса.

По смыслу слово остеомиелит означает воспаление костного мозга ( от. греческ. *osteon* - кость + *myelos* - костный мозг + *itis* - означает воспаление ), хотя с самого начала под ним подразумевали воспаление всей кости.

- В 1831 г. *Рейно* предложил термин «остеомиелит» для обозначения воспалительного осложнения перелома костей.
- *А. Нелатон* (1834) стал называть этим термином и острый гематогенный остеомиелит.
- Классическое определение клинической картины болезни дано позже, *Шассиньяком* (1853) который ввел термин “острый гематогенный остеомиелит”.

# КЛАССИФИКАЦИЯ (И.М. Пичхадзе с соавт. 2008).

---

## 1. По клинической форме и патогенезу

### 1.1. Эндогенный — гематогенный

1.1.1. После перенесенного заболевания;

1.1.2. После вакцинации

1.1.3. Прочее

### 1.2. Экзогенный—посттравматический

1.2.1. После перелома; 1.2.2. Послеоперационный

### 1.3. Огнестрельный

### 1.4. Радиационный

### 1.5. Атипичный (первично-хронический)

1.5.1. Абсцесс Броди;

1.5.2. Остеомиелит Олье;

1.5.3. Остеомиелит Гарре;

1.5.4. Опухолевидный;

1.5.5. Антибиотический

### 1.6. Ишемический

### 1.7. Нейропатический

---

# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

## 2. По числу остеомиелитических очагов

- 2.1. С поражением одной кости    2.2. С множественным поражением  
а) локальный; б) очаговый; в) диффузный; г) диффузно-очаговый

## 3. По возрасту пациента

- 3.1. Остеомиелит детей (до 16 лет)  
3.2. Остеомиелит взрослых (от 16 лет).

## 4. По локализации процесса

- 4.1. Остеомиелит длинных и коротких (трубчатых) костей  
4.2. Остеомиелит плоских костей  
а) Метафизарный; б) Эпифизарный; в) Диафизарный;  
г) Смешанный; д) Диффузный.

## 5. По распространенности процесса

- 5.1. Интрамедуллярный  
5.2. Экстремедуллярный
-

# Классификация

---

## 7. По характеру течения

- 7.1. Острый
- 7.2. Молниеносный
- 7.3. Подострый
- 7.4. Первично-хронический
- 7.5. Хронический, рецидивирующий

## 6. По виду возбудителя

- 6.1. Вызванный неспецифической микрофлорой
    - 6.1.1. Монокulturой;
    - 6.1.2. Ассоциированной культурой;
    - 6.1.3. Двойной ассоциацией;
    - 6.1.4. Тройной ассоциацией
  - 6.2. Вызванный специфической микрофлорой
    - 6.2.1. Сифилитический;
    - 6.2.2. Лепрозный;
    - 6.2.3. Туберкулезный;
    - 6.2.4. Бруцеллезный;
    - 6.2.5. Другие формы
  - 6.3. Возбудитель не выявлен
-

# Классификация

---

## 8. По форме клинического течения

### 8.1. Очаговый (местный)

*8.1.1. Бессвищевой; 8.1.2. Свищевой; 8.1.3. Склерозирующий с облитерацией и без облитерации костномозгового канала*

### 8.2. Генерализованный

8.2.1. Септико-токсический; 8.2.2. Септико-пиемический;  
8.2.3. Токсический

## 9. По стадии процесса

9.1. В стадии острого воспаления

9.2. В стадии подострого воспаления

9.3. В стадии продолжающегося воспаления

9.4. В стадии ремиссии

9.5. В стадии обострения

---

# Классификация

---

## 10. По вызванным осложнениям

### 10.1. местные осложнения

- 10.1.1. Секвестрообразование;
  - 10.1.2. Патологический перелом;
  - 10.1.3. Костная флегмона;
  - 10.1.4. Параоссальная флегмона;
  - 10.1.5. Мягкотканная флегмона;
  - 10.1.6. Патологический вывих;
  - 10.1.7. Несращение перелома или образование ложного сустава;
  - 10.1.8. Образование дефекта кости;
  - 10.1.9. Контрактура, анкилоз, гнойный артрит или остеоартрит;
  - 10.1.10. Деформация конечности
  - 10.1.11. Нарушение роста кости;
  - 10.1.12. Аррозивное кровотечение;
  - 10.1.13. Образование свищей;
  - 10.1.14. Сосудистые осложнения;
  - 10.1.15. Неврологические осложнения;
  - 10.1.16. Мягкотканые расстройства (рубцы, язвы);
  - 10.1.17. Гангрена;
  - 10.1.18. Малигнизация процесса
-

# Классификация

---

## 10.2. общие осложнения

- 10.2.1. Анемия;
- 10.2.2. Нарушение белкового обмена;
- 10.2.3. Предамилоидоз;
- 10.2.4. Амилоидоз паренхиматозных органов;
- 10.2.5. Деструктивная пневмония;
- 10.2.6. Миокардит, перикардит;
- 10.2.7. Сепсис;



## 10.3. другие осложнения

*Пример диагноза: «Острый гематогенный остеомиелит крыла правой подвздошной кости. Местная диффузно-очаговая форма. Подострая стадия, фаза выздоровления» или «Острый гематогенный остеомиелит нижнего метафиза левой бедренной кости. Генерализованная форма. Септический шок, септикопиемия, экстрамедуллярная фаза. Вторичная двусторонняя гнойно-деструктивная пневмония».*

---



# Основные статистические данные

---

## Заболеваемость

- 3 – 11% от всех хирургических больных,
- 5 – 12% среди пациентов с гнойной хирургической инфекцией,
- 6,6 – 39% от всех больных остеомиелитами,

## Возраст и пол

- В 80–90% болеют дети,
- Мальчики болеют в 2–3 раза чаще, чем девочки.

## Сезонность заболеваемости

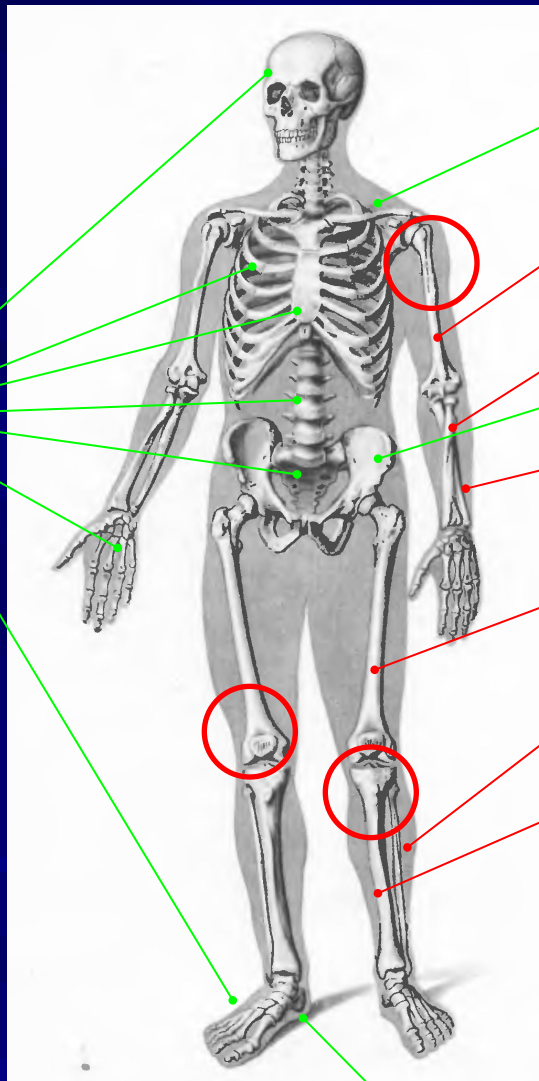
- На период лето – зима приходится 28,6%, больных, на весну – осень – 71,4%.

( по Г.Н. Акжигитову с соавт., 1998)

---

# Основные статистические данные

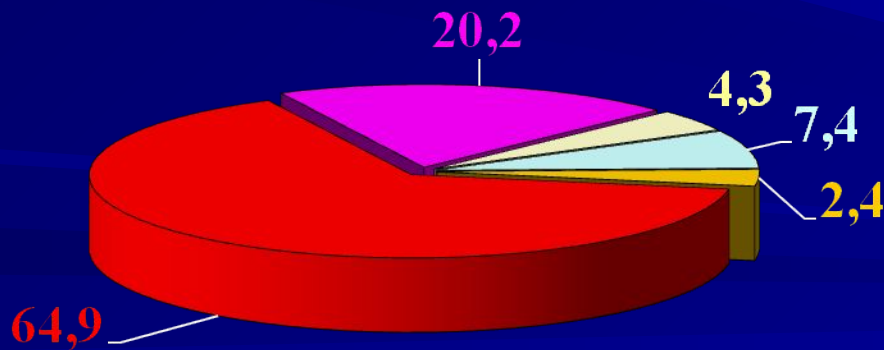
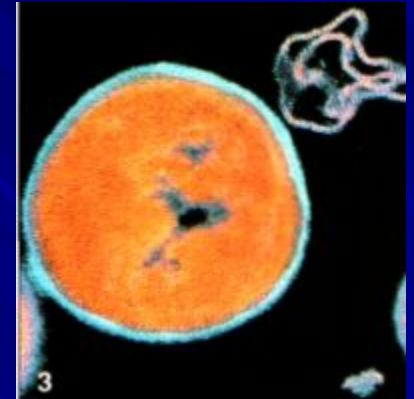
## Локализация



- ✓ В 80 – 85% случаев поражаются длинные трубчатые кости.
- ✓ В 56 – 63% случаев остеомиелитический процесс развивается в костях нижних конечностей.
- ✓ кости верхних конечностей поражаются в 12 – 18% случаев.
- ✓ Множественное поражение костей отмечается в 7,5 – 13,1% .

# Этиология

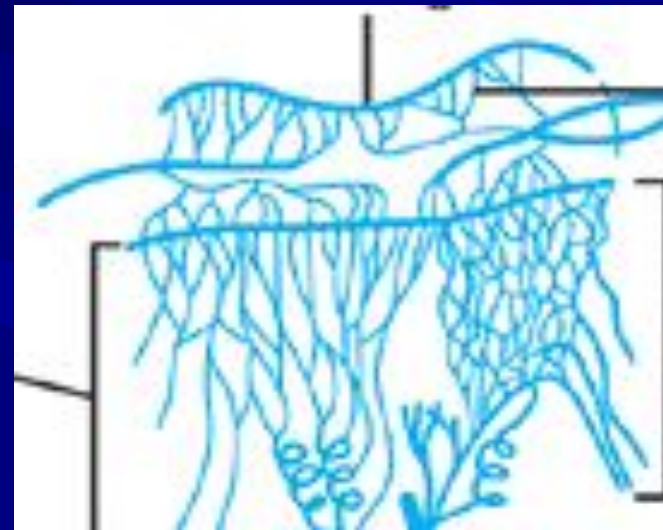
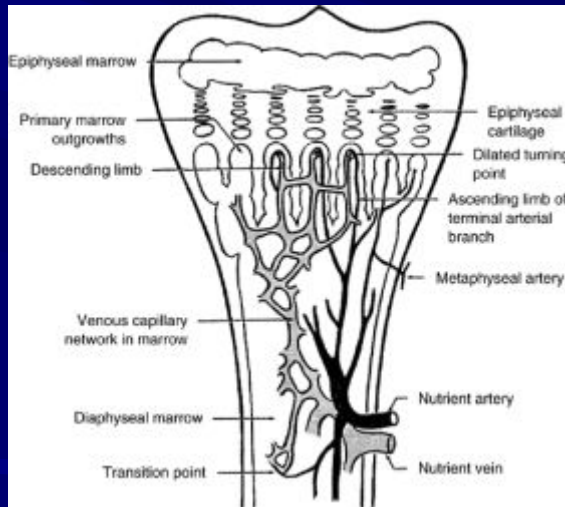
- Мартин (1869г.) и Люшке (1874г.) - впервые обнаружили микроорганизмы в гное больного остеомиелитом.
- Луи Пастер (1880 г.) - выделил из гноя больной остеомиелитом чистую культуру микроба и назвал его стафилококком.
- Красс (1887г.) – выделил из гноя стрептококк.



- Золотистый стафилококк
- Эпидермальный стафилококк
- Стрептококк
- Синегнойная палочка
- Смешанная флора

# Теории патогенеза

1. Сосудисто – эмболическая теория Е. Lexer (1884), Боброва А.А. (1888). Питающие кость артерии в метафизах разветвляются, образуя обширную сеть, в которой кровоток резко замедляется, что способствует оседанию в ней гноеродных микробов.



# Теории патогенеза

---

2. Аллергическая теория С.М. Дерижанова (1937-1940 гг.). Теория хорошо обосновывает необходимые условия для развития острого воспаления костного мозга. Заболевание развивается только на почве сенсibilизации организма и возникновении в кости асептического воспаления, наступающего от самых разнообразных причин.

3. Нервно-рефлекторная теория Н.Н. Еланского (1954 г.). Получила наиболее широкое признание в середине XX века. Согласно этой теории, возникновению остеомиелита способствует длительный рефлекторный спазм сосудов с нарушением кровообращения.

---

# Современное представление о патогенезе

## Провоцирующие факторы:

Травма  
Переохлаждение  
Переутомление  
Интенсивные физические нагрузки  
Неполноценное питание  
Прививка

## Инфекция:

Эндогенная (хронические очаги инфекции)  
Экзогенная (фурункул, панариций и пр.)

## Предрасполагающие факторы:

Врожденная или приобретенная иммунодепрессия  
Аллергизация  
Инфекционно-воспалительные заболевания (ОРВИ, ангина, синусит, корь и др.)  
Гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки

В  
н  
е  
д  
е  
р  
е



ОГО

воспаление кости

отек, ишемия

нарушение микроциркуляции, иннервации, иммунодепрессия

размножение микроорганизмов

интоксикация

увеличение внутрикостного давления

некроз кости

Формирование эндоостального гноя

секвестрация и формирование эндоостальных патологических полостей

ХГО

Параоссальный гнойник (абсцесс, флегмона)

синовит, артрит, остеоартрит

патологический перелом

анкилоз

деформация кости

ложный сустав

малигнизация

тромбофлебит

арозивное кровотечение

М  
Е  
С  
Т  
Н  
Ы  
Е  
  
О  
С  
Л  
О  
Ж  
Н  
Е  
Н  
И  
Я

сепсис

миокардит

нефрит

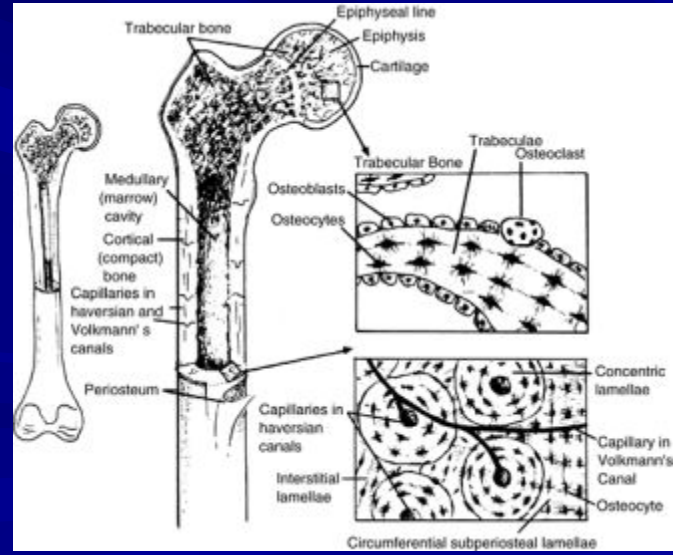
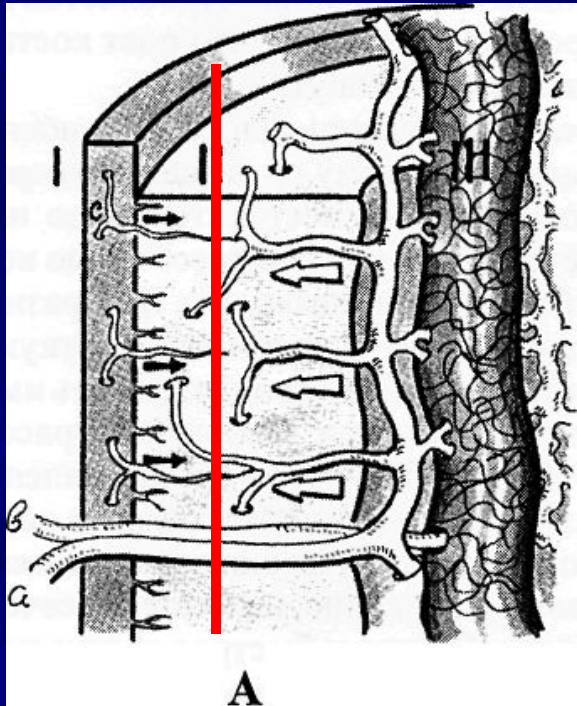
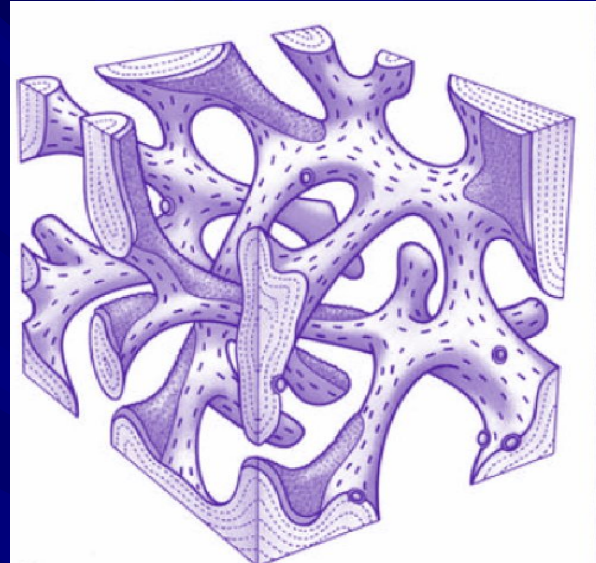
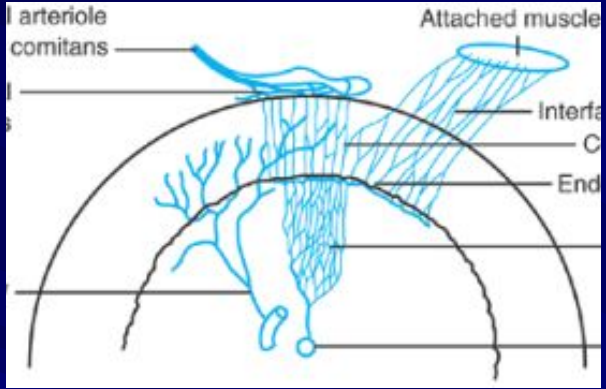
пневмония

анемия

амилоидоз

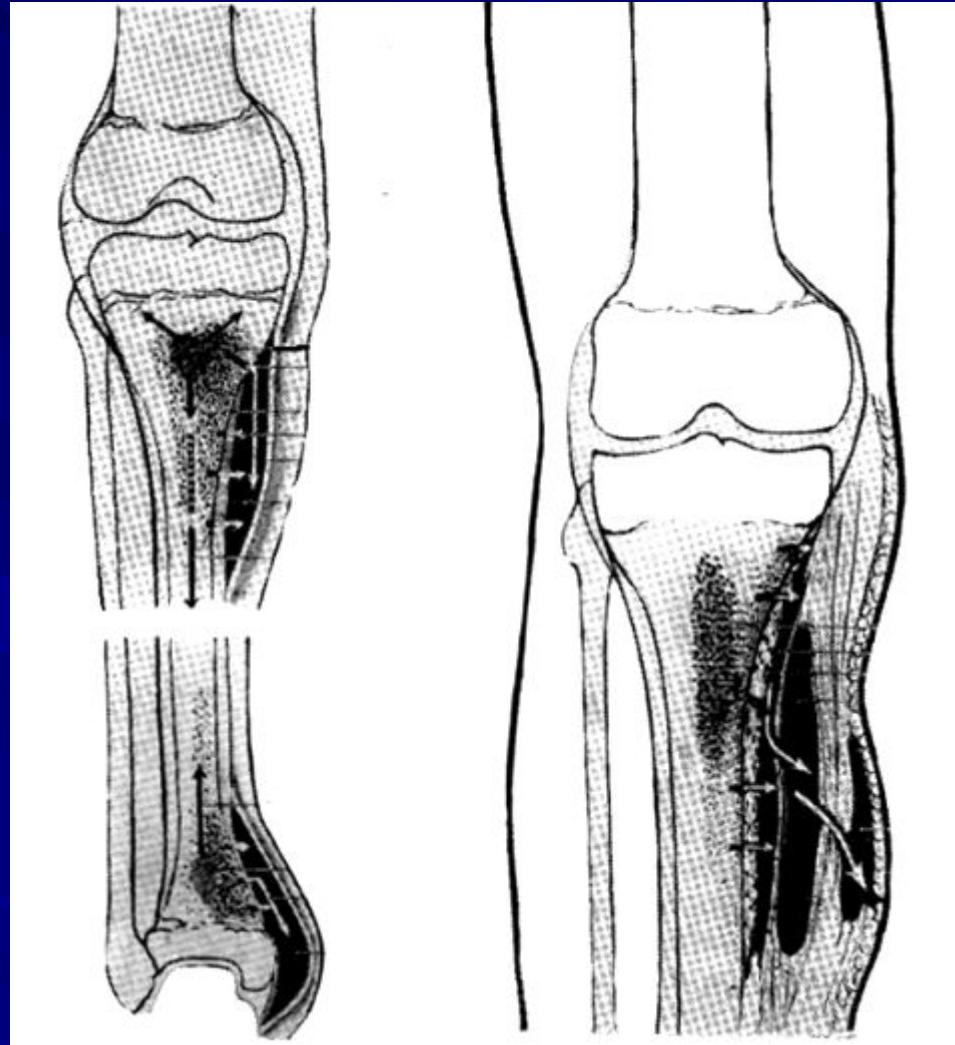
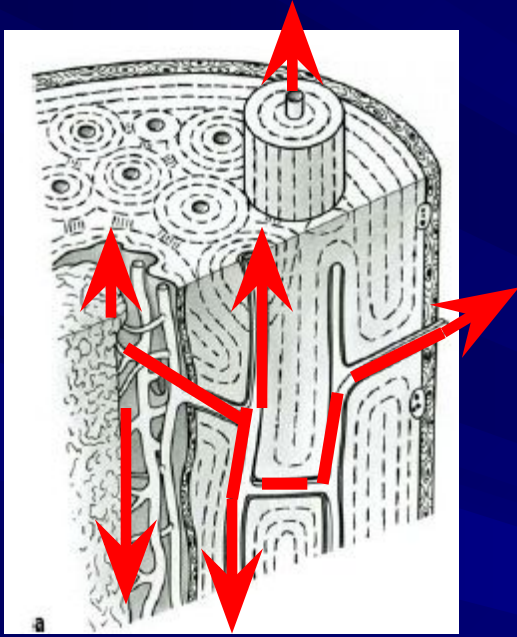
О  
Б  
Щ  
И  
Е  
  
О  
С  
Л  
О  
Ж  
Н  
Е  
Н  
И  
Я

# Патологическая анатомия



# Патологическая анатомия

---





# Патологическая анатомия

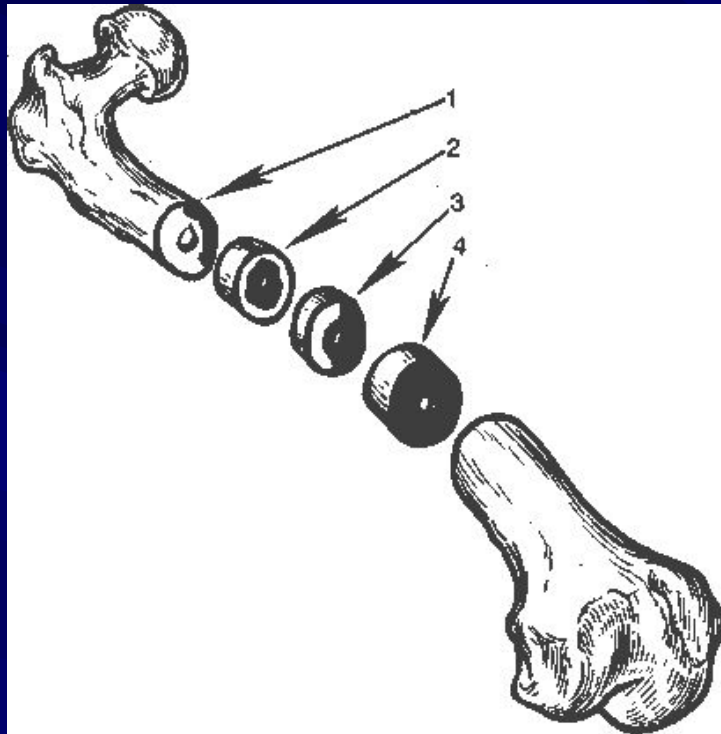
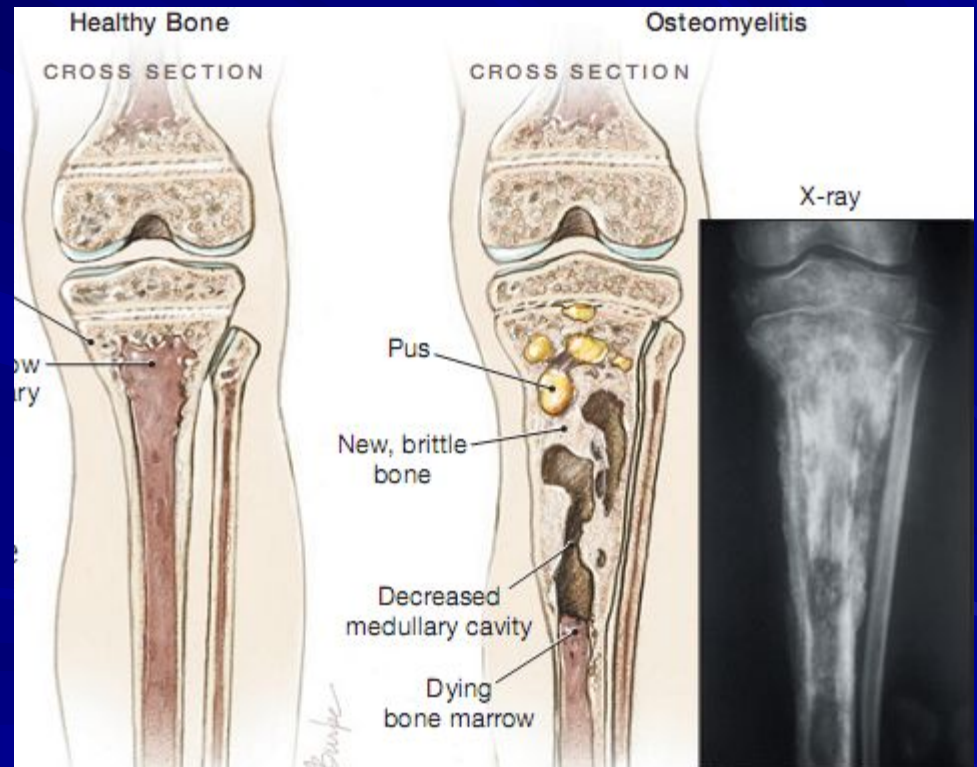
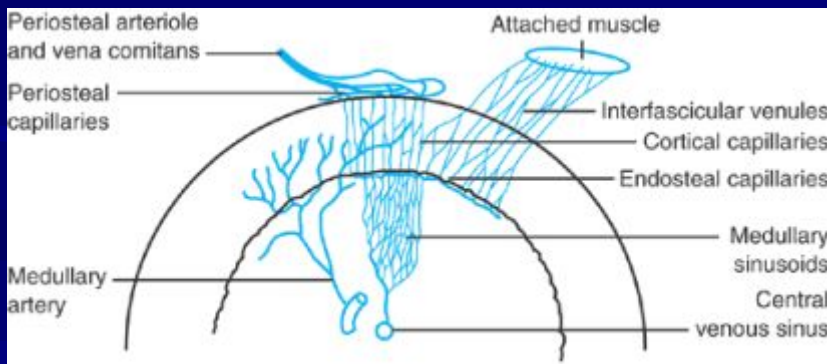


Рис. 1. Виды секвестров.  
1 — кортикальный; 2 — центральный;  
3 — проникающий; 4 — тотальный.



# Клиническая картина и диагностика ОГО

---

## Объективное обследование больного ОГО

▶ **Спонтанная боль (dolor)** - ведущий признак ОГО.

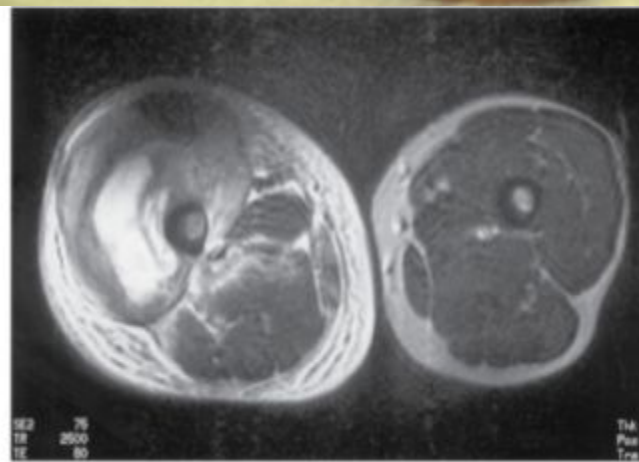
▶ **Повышение температуры тела (calor)** - постоянный спутник любого воспалительного процесса. септикопиемической форме он сразу принимает фебрильный характер и температура тела может достигать 39 - 41° С. При местной форме ОГО температура тела может оставаться на субфебрильных цифрах.

▶ **Отек мягких тканей (tumor)** - в зависимости от интенсивности и глубины локализации воспалительного процесса проявляется на 2-4-е сутки заболевания.

▶ **Нарушение функции пораженного органа (functio laese)**



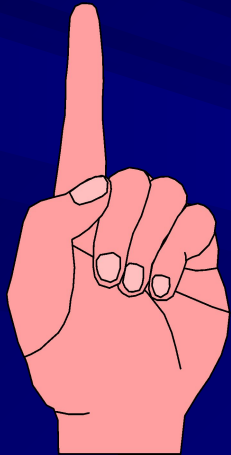
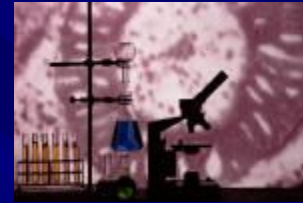
# Клиническая картина



# Диагностика ОГО

---

Лабораторные методы исследования.



**Результаты общеклинических лабораторных исследований при ОГО неспецифичны.**

**Они подтверждают развитие воспалительного заболевания.**

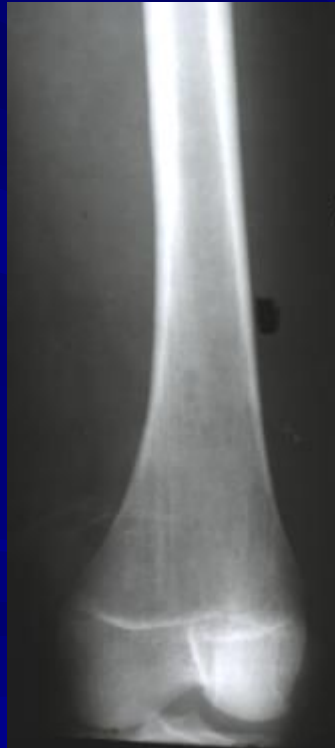
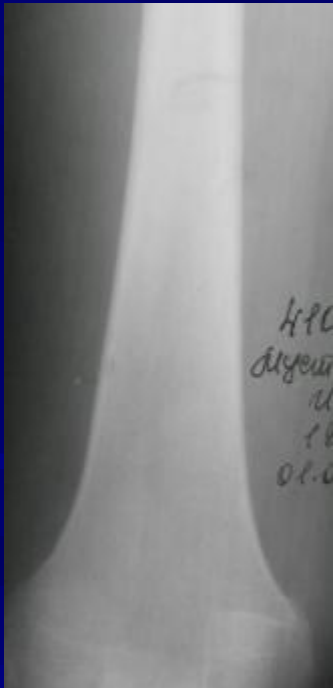
---

# Диагностика ОГО

---

Рентгенологические методы исследования.

Надежда на раннюю рентгенодиагностику ОГО неоправданна в связи с тем, что рентгенологическая картина ВСЕГДА ЗАПАЗДЫВАЕТ!



# Диагностика ОГО

---

**!! Утолщение надкостницы (периостит)** – первый достоверный рентгенологический признак ОГО – появляется не раньше, чем через 10 – 14 дней (С. А. Рейнберг).

**!! Рентгенологическая картина не отражает истинного объема морфологических деструктивных изменений в кости** (С.М. Дерижанов, Lindemann).

**!! Лишь на 14-21-е сутки заболевания рентгенологическая картина ОГО становится наиболее отчетливой.**

---



# Диагностика ОГО

**!! Секвестры** – второй патогномоничный рентгенологический признак гематогенного остеомиелита.

Сроки образования секвестров различны. В одних случаях они определяются на рентгенограммах к концу 4-й недели, в других при обширных деструкциях, для окончательного отторжения омертвевших участков требуется 3-4 месяца.

**!! Наличие отделившихся секвестров свидетельствует о переходе воспалительного процесса в хроническую форму.**



# Диагностика ОГО



## Специальные методы исследования.

- ❑ **Реовазография.** отражает пульсовой прирост объема артериальной крови в конечности по отношению к венозному оттоку. В первые часы интрамедуллярной фазы - значительное снижение степени кровенаполнения пораженного сегмента конечности за счет резкого повышения сосудистого тонуса. Такая асимметрия кровенаполнения обусловлена длительным и стойким спазмом артериальных сосудов и нарушением венозного оттока.
- ❑ **Ультразвуковая эхолокация.** Для объективной оценки топической диагностики границ остеомиелитического очага В.К.Федотов и соавт. (1981) разработали специальное устройство, обеспечивающее попеременную симметричность эхолокации контралатеральных сегментов конечностей больного. Сравнение эхограмм сегментов здоровой и пораженной конечностей позволяет установить или отвергнуть наличие остеомиелитического очага, определить его верхнюю и нижнюю границы.
- ❑ **Кожная термометрия** используется в диагностике острых воспалительных заболеваний. С целью уточнения локализации патологического очага в кости при ОГО применяется многоточечная термометрия кожи аппаратом. Кожная температура над очагом воспаления выше, чем над здоровым участком на 2-4°C.



# Диагностика ОГО

---

- ❑ **Цветная контактная термография** наглядна и объективна в определении границ температурных изменений в области воспалительного процесса, безболезненна, технически проста и безопасна, обладает высокой разрешающей способностью, предусматривает многообразие использования.
- ❑ **Тепловидение.** Дистанционный метод термодиагностики различных заболеваний, основанный на принципе улавливания инфракрасных (ИК) лучей, излучаемых человеческим телом, оптическими системами.
- ❑ **Радиоизотопное сканирование.** Внутривенно вводят радиоактивный препарат, чаще радиоактивный стронций. Сканирование проводят через 2—3 часа. Этим методом можно диагностировать остеомиелит раньше, чем рентгеновским методом.



## Остеопункция и остеотонометрия

- Экспресс-микроскопия пунктата.
- Остеотонометрия - измерение внутрикостного давления с помощью аппарата Вальдмана. Нормальное давление в здоровой кости равно 80-100 мм водн. ст.
- проведение внутрикостных инфузий лекарственных препаратов.

ИЗМЕРЕНИЕ ВКД И ЭКСПРЕСС-МИКРОСКОПИЯ ПУНКТАТА  
ЯВЛЯЕТСЯ САМЫМИ РАННИМИ И НАИБОЛЕЕ  
ИНФОРМАТИВНЫМИ МЕТОДАМИ ДИАГНОСТИКИ ОГО

---

# Дифференциальная диагностика

---

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ОГО С НЕХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

- ✓ Ревматизм
- ✓ Ревматоидный инфекционный полиартрит
- ✓ Транзиторный (идиопатический) синовит
- ✓ Аллергический артрит
- ✓ Узелковый периартериит

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ОГО С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

- ✓ Флегмона
  - ✓ Нагноившаяся гематома
  - ✓ Травматические повреждения (ушиб, растяжение, травматический артрит)
  - ✓ Злокачественные опухоли (первичное и метастатическое поражения костей)
  - ✓ Врожденный и приобретенный сифилис, сальмонеллез, бруцеллёз.
  - ✓ Костносуставной туберкулез.
-

# Ранняя диагностика ОГО

---

- Ранняя диагностика - это своевременное распознавание ОГО в интрамедуллярной фазе заболевания.
- Ранняя диагностика ОГО на догоспитальном этапе во многом зависит от «остеомиелитической» настороженности врача.
- При малейших признаках или предположении на ОГО больной подлежит срочной госпитализации в хирургический стационар.



# Лечение ОГО

---

Все пациенты с ОГО или подозрением на ОГО нуждаются в экстренной госпитализации. Отношение к ним должно быть, как к потенциально септическому больному. Со стороны врача необходима такая же бдительность, как и к острому аппендициту до развития перитонита.

В основе лечения больных острым гематогенным остеомиелитом лежат принципы, изложенные в 1925 году Т. П. Краснобаевым:

1. непосредственное воздействие на возбудителя заболевания;

2. воздействие на макроорганизм;

3. хирургическое лечение местного очага.  
(принцип Гиппократ: *“Ubi pus - ibi evacua”*)



# Хирургическое лечение ОГО

## Воздействие на очаг поражения:

- ❑ Декомпрессивная остеоперфорация в ранние сроки заболевания является основным этиопатогенетическим способом лечения ОГО.
- ❑ Вскрытие всех параоссальных гнояников.
- ❑ Адекватная иммобилизация конечности.



# Воздействие на возбудителя

---

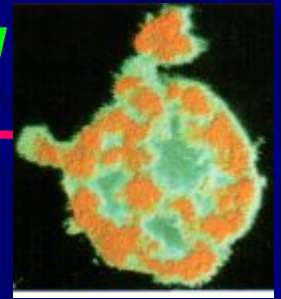


## Основные принципы терапии ОГО:

- ❖ Антибиотикотерапия должна носить строго направленный характер в зависимости от результатов бактериологического исследования и определения чувствительности возбудителя к тому или иному антибиотику.
  - ❖ Необходимо принципиально назначать антибиотики с момента установления диагноза.
  - ❖ Антибиотики должны назначаться в максимальных дозах.
  - ❖ Целесообразно проведение массивной антибактериальной терапии различными препаратами.
  - ❖ После выделения определенного микробного штамма, следует назначать антибиотики строго направленного действия. Комбинаций по возможности избегают, поскольку это чаще обуславливает побочные реакции.
-

# Воздействие на возбудителя

---



## Схемы лечения:

- Трех компонентная :  $\beta$ -лактамный препарат + аминогликозид + антибактериальное химиотерапевтическое средство (метрогил, клиндамицин).
- Двухкомпонентная : цефалоспорины III поколения + аминогликозид; линкомицин + фторхинолон, рифампицин + аминогликозид.
- Однокомпонентная : цефалоспорины IV поколения; карбапенемы; фторхинолоны IV поколения.

*Антибактериальная терапия не заменяет хирургическое вмешательство, а лишь дополняет его.*

---



# Воздействие на макроорганизм

---

Интенсивная терапия во время операции и в раннем послеоперационном периоде:

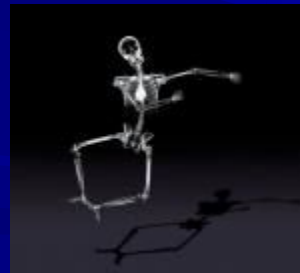
- ❖ Создание благоприятных условий для выздоровления - хорошие санитарные условия; уход и т.д.
  - ❖ Коррекция нарушений гомеостаза;
  - ❖ Симптоматическая терапия острых нарушений жизненно важных функций;
  - ❖ Поддержание энергетического баланса - полноценное (белковое, витаминное) питание, рациональная инфузионная терапия;
  - ❖ Повышение иммунных сил организма - применение специфических (гипериммунная плазма) и неспецифических стимуляторов: пентаглобина, ронколейкин, ликопид, элеутерококк, жень-шень, китайский лимонник и др.
-

# Исходы

---

## Выздоровление (хороший результат)

- отсутствие жалоб, хорошее самочувствие, полное восстановление функции пораженной конечности и заживление раны. СОЭ ниже 20 мм/ч. Рентгенографическая картина характеризуется отсутствием деструкции кости, отдельными очагами остеопороза без секвестров и без утолщения периоста.



# Исходы

## **Переход в хроническую форму**

характеризуется ограничением функции конечности, наличием свища с гнойным отделяемым, либо патологическим переломом. На рентгенограммах могут определяться периостальная реакция, остеосклероз, выраженная секвестральная капсула и наличие секвестров. Со стороны крови — лейкоцитоз, ускоренная СОЭ, возможны патологические изменения мочи.

У 15 – 30% больных ОГО переходит в хроническую форму (Галлеев М.А. с соавт., 1978; Кудрявцев П.А., 2006).



# Исходы

---

От **8 до 35%** больных ГО  
становятся инвалидами.

*(Кутин А.А. с соавт., 2001;  
Подкаменев В.В., 2005; Blyth M.J. et  
al., 2001)*



Летальность составляет

**1,3 – 11%!**

*(Подкаменев В.В., 2005; Cheatle M.D., 1991)*



# Причины диагностических ошибок

---



Диагностические ошибки обусловлены рядом факторов:

- ❑ В клинике нет патогномичных признаков заболевания; часто здесь на первый план выступают общие симптомы, которые мало отличаются от симптомов других инфекционных или гнойных заболеваний.
  - ❑ Распознавание болезни затруднено тем, что в большинстве врачу приходится иметь дело с детьми раннего возраста, у которых оценка местных признаков ОГО чрезвычайно затруднена.
  - ❑ Врач поликлиники при первичном осмотре лихорадящего больного в первую очередь думает о наличии у него наиболее часто встречающегося заболевания (острое респираторное заболевание, ангина, пневмония и др.).
  - ❑ В практике врачей все ещё бытует ошибочное представление, что диагностика остеомиелита возможна только на основании позитивных рентгенологических данных.
-

## Выводы и практические рекомендации

---

1. Ранняя диагностика, неотложная терапия и экстренное хирургическое вмешательство при ОГО направлены на улучшение результатов лечения, снижения числа септических осложнений и перехода в хроническую стадию заболевания.
  2. В ранней диагностике ОГО счет потери времени должен идти на минуты.
  3. Ведущим в диагностике является тщательное объективное исследование больного, которое дает основание заподозрить ОГО.
  4. Распознавание ОГО на основании позитивных рентгенологических данных сугубо ошибочно и не отражает современных требований ранней диагностики.
  5. Наиболее ранними информативными тестами являются остеотонометрия и микроскопия пунктата костного мозга. Повышение ВКД на 15 - 20 мм вод. ст. по сравнению с нормой является достоверным признаком ОГО. Наличие в мазке пунктата костного мозга воспалительных клеток и микробных тел подтверждает диагноз.
-

## Выводы и практические рекомендации

---

6. Методы измерения ВКД и декомпрессионной остеоперфорации доступны, безопасны и эффективны в диагностике и лечении, и могут быть рекомендованы в практику любых хирургических отделений.

7. Оперативное вмешательство при ОГО должно считаться экстренной операцией. Выжидательная тактика при этом заболевании должна быть осуждена как порочная.

8. Комплексное лечение ОГО, кроме оперативного вмешательства и инстилляций антибиотиков в очаг поражения, должно включать общую антибиотикотерапию, ликвидацию интоксикации, коррекцию нарушений гомеостаза, устранение сенсibiliзации, повышение иммунитета по общим правилам лечения гнойной инфекции

---

# Хронический гематогенный остеомиелит (ХГО)

---

**ХГО** - ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ НАЛИЧИЕМ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКОГО ОЧАГА В КОСТИ СО СВИЩОМ (ИЛИ БЕЗ НЕГО), ДЛИТЕЛЬНО СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И НЕ СКЛОННОЕ, КАК ПРАВИЛО, К САМОЗАЖИВЛЕНИЮ (ГРИНЕВ М.В, 1977).

В СВЯЗИ С ЭТИМ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ У БОЛЬНЫХ ХГО ОБУСЛОВЛЕННЫ СФОРМИРОВАВШИМСЯ ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИМ ОЧАГОМ.

**ХГО**



**ВТОРИЧНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ**



**ПЕРВИЧНО-ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ  
(АТИПИЧНЫЕ ФОРМЫ ОСТЕОМИЕЛИТА)**



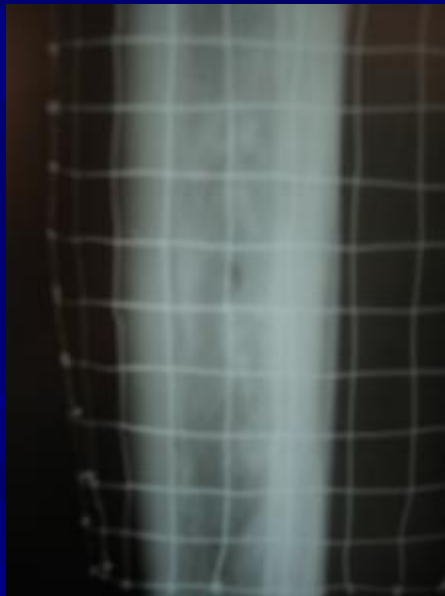


# Клиника и диагностика ХГО

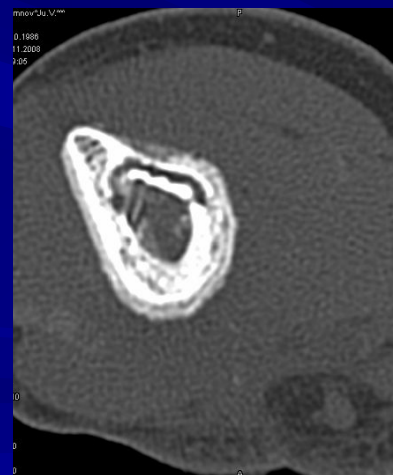
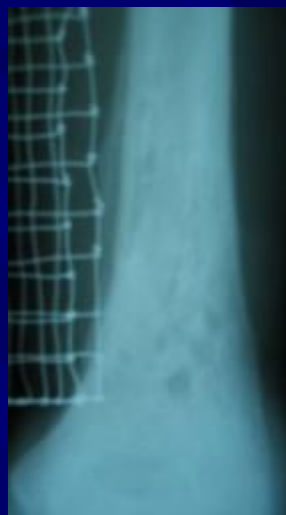
---

Правильной постановке диагноза способствует выявление триады характерных клинических признаков (Горюнов С.В. с соавт., 2004; Strecker W. et al., 2004):

- гнойного свища,
- костного секвестра,
- рецидивирующего течения.



# Диагностика



# Атипичные формы ХГО

## Абсцесс Броди (B.C. Brodie, 1828)

вызывается, как правило, слабо вирулентной флорой, чаще всего патогенным стафилококком. Заболевание чаще всего развивается исподволь, незаметно для больного, без четких клинических проявлений.

**Клиника заболевания скудна:** ноющие боли в области метафиза кости, усиливающиеся по ночам и после физическим нагрузок, локальная болезненность. Общая реакция на существующий гнойник отсутствует, но возможна при обострении заболевания.



**Данные рентгенографии:** в области метафиза, в губчатом веществе большеберцовой кости (80% поражений приходится на эту кость) определяется круглой или овальной формы полость с очерченными контурами и перифокальным остеосклерозом. Периостальные изменения прослеживаются не у всех больных.

# Атипичные формы ХГО

## Склерозирующий остеомиелит Гарре

**(С. Garre, 1893)** начинается подостро, без резких болей в конечности, без гипертермии. Образование флегмон и гнойных свищей наблюдается редко. Течение воспалительного процесса вялое. Клинически оно характеризуется болями в конечности, чаще ночными, нарушением её функции, умеренным повышением температуры, СОЭ и лейкоцитоза. Рентгенологически выявляется резко выраженный склероз диафизарной части длинной трубчатой кости (чаще большеберцовой). Но фоне склероза могут выявляться небольшие очаги разряжения костной ткани. Костномозговая полость с течением времени сужается и может полностью склерозироваться; одновременно диафиз кости веретенообразно утолщается.



# Атипичные формы ХГО

---

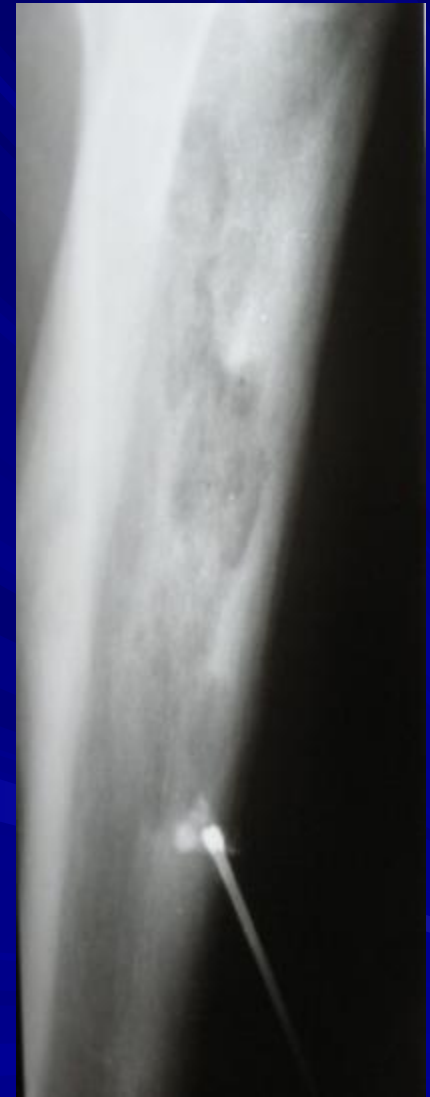
**Альбуминозный остеомиелит Оллье** (L. Oilier, 1864 г) протекает без выраженной картины инфекционного заболевания, с незначительными локальными изменениями на конечности в виде небольшой инфильтрации мягких тканей и слабой гиперемии кожи. Очаг воспаления располагается во внутренних отделах коркового вещества с формированием центральных секвестров. Особенностью данной формы остеомиелита является то, что вместо гноя в очаге скапливается серозная, богатая белком или муцином жидкость, что отразилось в названии этого заболевания. Вялое течение заболевания иногда осложняется деструкцией кости с образованием секвестров или вторичным присоединением инфекции.

---

# Атипичные формы ХГО

## Антибиотический остеомиелит

(С.Г. ПОПКИРОВ, 1958) охватывает те формы остеомиелита, при которых лечение антибиотиками не привело к полному выздоровлению, и они перешли в подострую и хроническую стадию, но подверглись значительным изменениям в смысле морфологического строения и клинического течения. В общих чертах он характеризуется угнетением деструкции, отсутствием периостального образования кости и оссификацией, отсутствием секвестрального "гроба", гнойно-некротическим расплавлением периоста, желатинозными стекловидными грануляциями и скудным восстановительным образованием костной ткани



## Лечение ХГО

---

Основой лечения остеомиелита в хронической стадии является радикальная хирургическая операция – некрсеквестрэктомия (НСЭ), направленная на удаление патологического очага в кости, иссечение рубцов и свищей.



# Предоперационная подготовка

---

1. Воздействие на макроорганизм.



2. Воздействие на микроорганизм (антибактериальная терапия).



3. Санация гнойного очага.

## Критерии эффективности предоперационной подготовки больного:

- улучшение самочувствия,
  - прибавка в массе тела,
  - нормализация температуры,
  - уменьшение или прекращение гнойного отделяемого,
  - исчезновение отечности тканей вокруг свища,
  - положительная динамика лабораторных данных.
-



# Лечение ХГО



В настоящее время выделяют три группы операций при ХГО: паллиативные, условнорадикальные, радикальные (Амирасланов Ю. А. с соавт., 2001; Kouame B.D. et al., 2005).

- ✓ **ПАЛЛИАТИВНЫЕ:** секвестрэктомия, вскрытие остеомиелитической флегмоны или абсцесса, иссечение свища. Повторная обращаемость к врачу после этих операций составляет 52-89% (Кузьменко В.В. с соавт., 1998; Green N. E. et al., 1987).
- ✓ **УСЛОВНОРАДИКАЛЬНЫЕ:** НСЭ во всех её вариантах.
- ✓ **РАДИКАЛЬНЫЕ:** краевая резекция пораженного участка кости, концевая резекция фрагментов кости, сегментарная резекция пораженного участка длинной кости, ампутация или экзартикуляция сегмента, содержащего пораженную остеомиелитом кость.

# ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Наличие клинических и рентгенологических признаков хронического (в том числе ПХГО) остеомиелита: секвестра, костной полости, свища или язвы;



Рецидив или обострение хронического остеомиелита;

Наличие постоянных болей в пораженном сегменте конечности при отсутствии заметных признаков обострения процесса;



Значительное нарушение функции опорно-двигательного аппарата на фоне осложнений хронического остеомиелита, приводящее к ухудшению качества жизни пациента;

~~Изменения в паренхиматозных органах, вследствие ХГО;~~

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

---

👉 Крайне тяжёлое общее состояние больного, сепсис;

👉 Обострение остеомиелита, протекающего с выраженным воспалением, обильным гнойным отделяемым из свищей с явлениями экзематизации кожи вокруг них;

👉 Несросшийся патологический перелом;



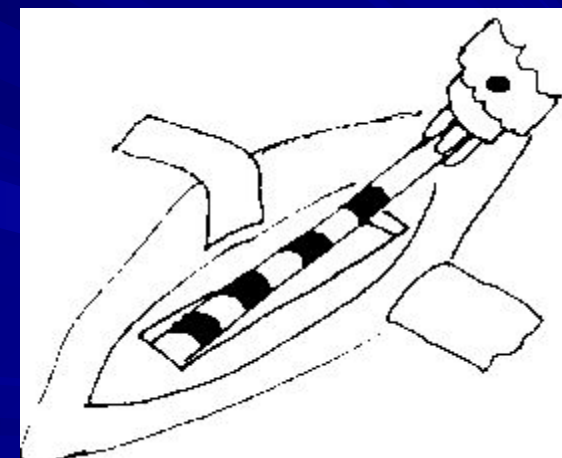
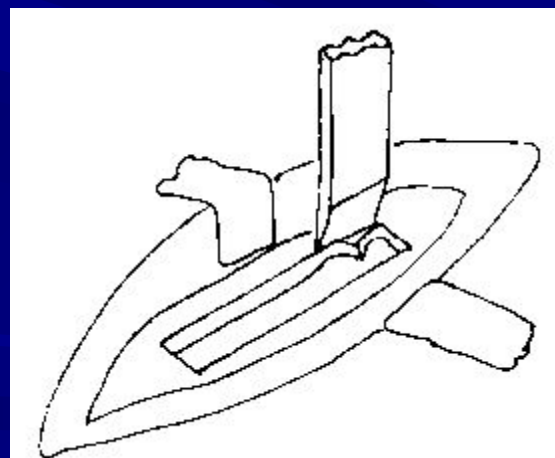
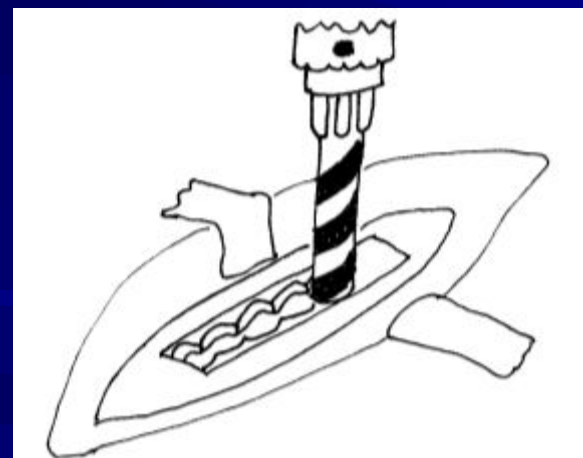
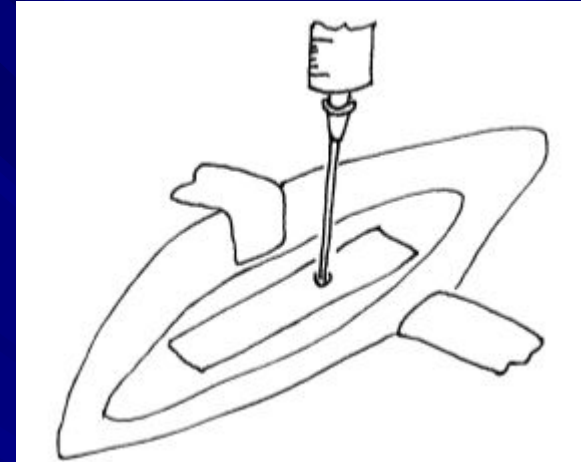
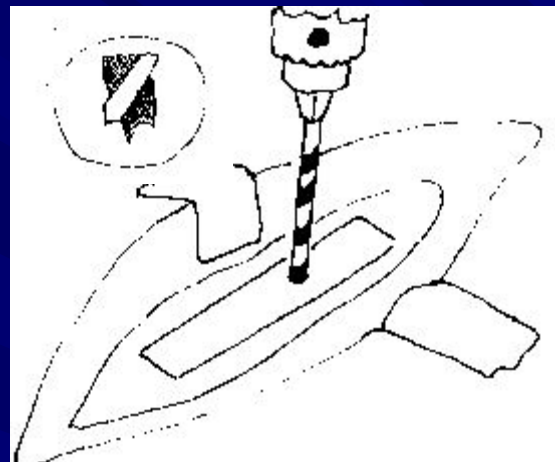
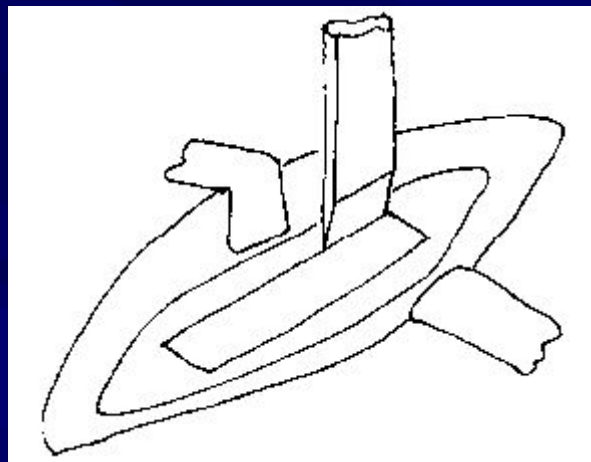
# **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

---

- ВЫБОР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДОСТУПА К ПАТОЛОГИЧЕСКОМУ ОЧАГУ*
  - ГЕМОСТАЗ*
  - ТРЕПАНАЦИЯ КОСТИ*
  - НЕКРСЕКВЕСТРЭКТОМИЯ*
  - ПЛАСТИКА ОСТАТОЧНОЙ КОСТНОЙ ПОЛОСТИ*
  - ДРЕНИРОВАНИЕ И УШИВАНИЕ РАНЫ*
-

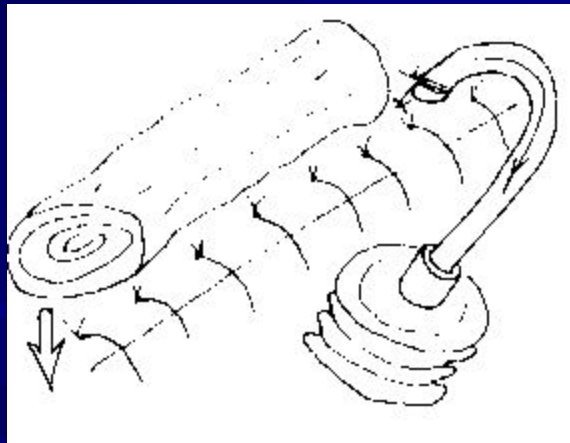
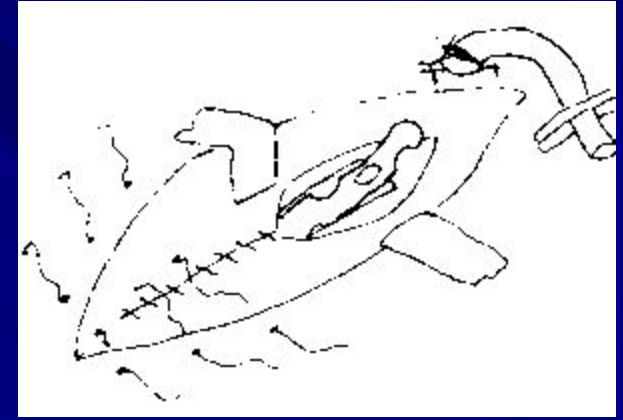
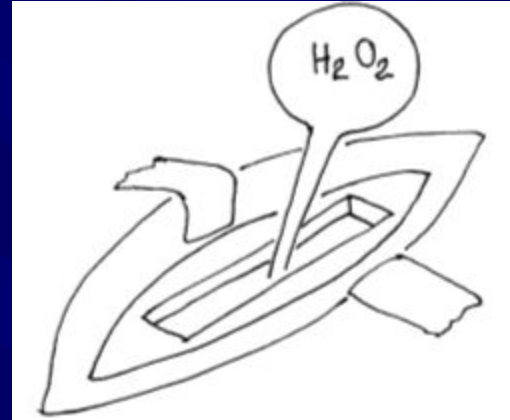
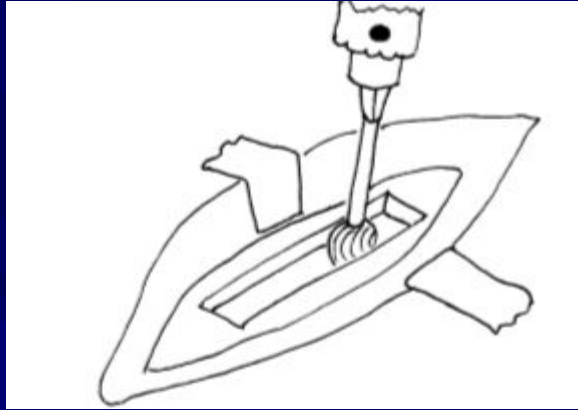
# СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАДИКАЛЬНОЙ НСЭ:

---



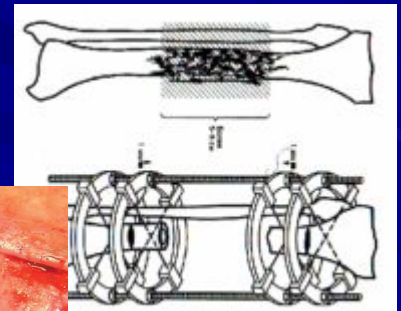
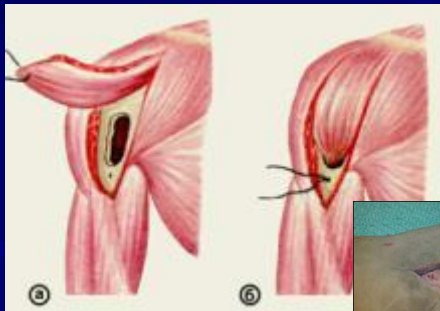
# СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАДИКАЛЬНОЙ НСЭ:

---



# Пластика остаточной костной полости

- ✓ Множество видов пластик, предлагаемых различными авторами, свидетельствует о том, что нет наиболее совершенной среди них, и все они имеют свои недостатки (Амирасланов Ю.А., 2000, 2008; Lamprecht E., 1997).



# Лечение и реабилитация в послеоперационном периоде

---

- ✓ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ АБСОЛЮТНО ПОКАЗАНА АДЕКВАТНАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОСТИ.
- ✓ ПРОДОЛЖЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
- ✓ ЛФК
- ✓ ФТЛ

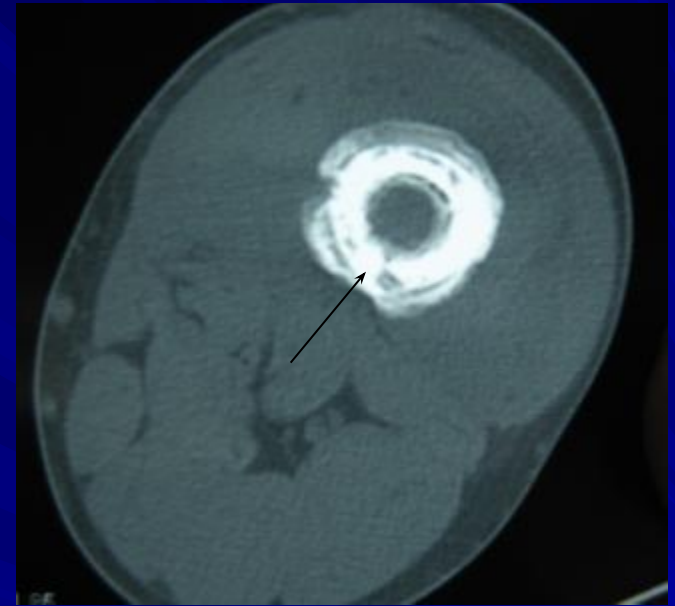
**Проводимое комплексное лечение способствует стимуляции репаративного остеогенеза и наиболее полному анатомо-функциональному восстановлению конечности.**

---



# КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ: БОЛЬНОЙ Б., 21 ГОД, ГЕМАТОГЕННЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ ЛЕВОЙ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Адекватная иммобилизация левого бедра



Компьютерная томограмма.  
Периостальные наслоения,  
разволокнение  
кортикального слоя,  
секвестр.

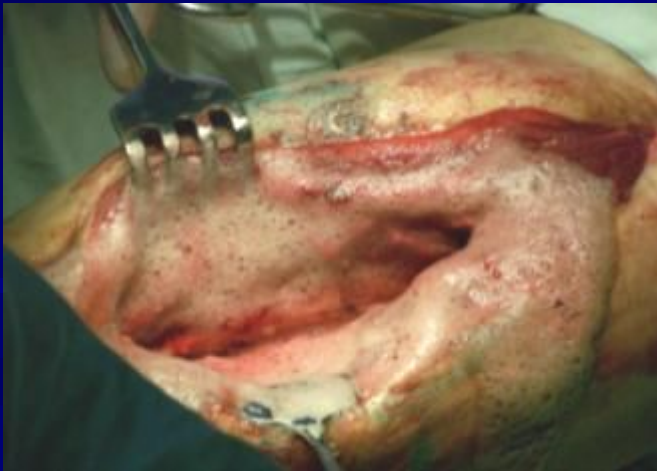
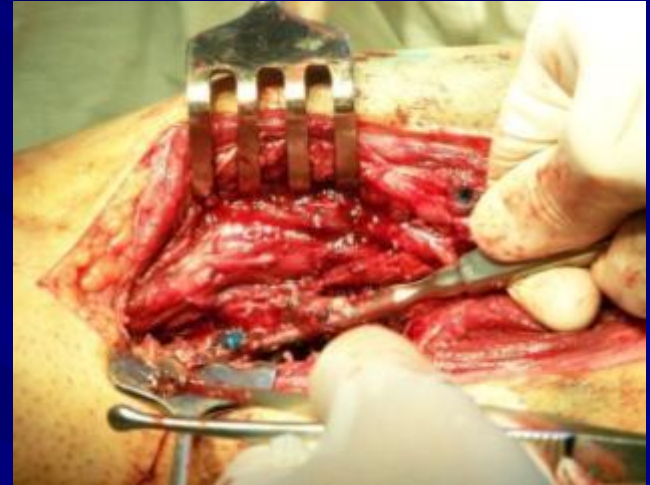
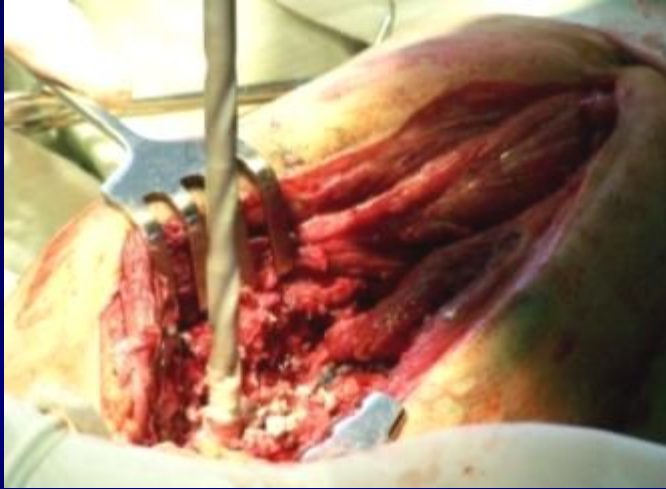
# ЭТАПЫ НЕКРЕСЕКВЕСТРЭКТОМИИ У БОЛЬНОГО Б.

---



# ЭТАПЫ НЕКРЕСЕКВЕСТРЭКТОМИИ У БОЛЬНОГО Б.

---



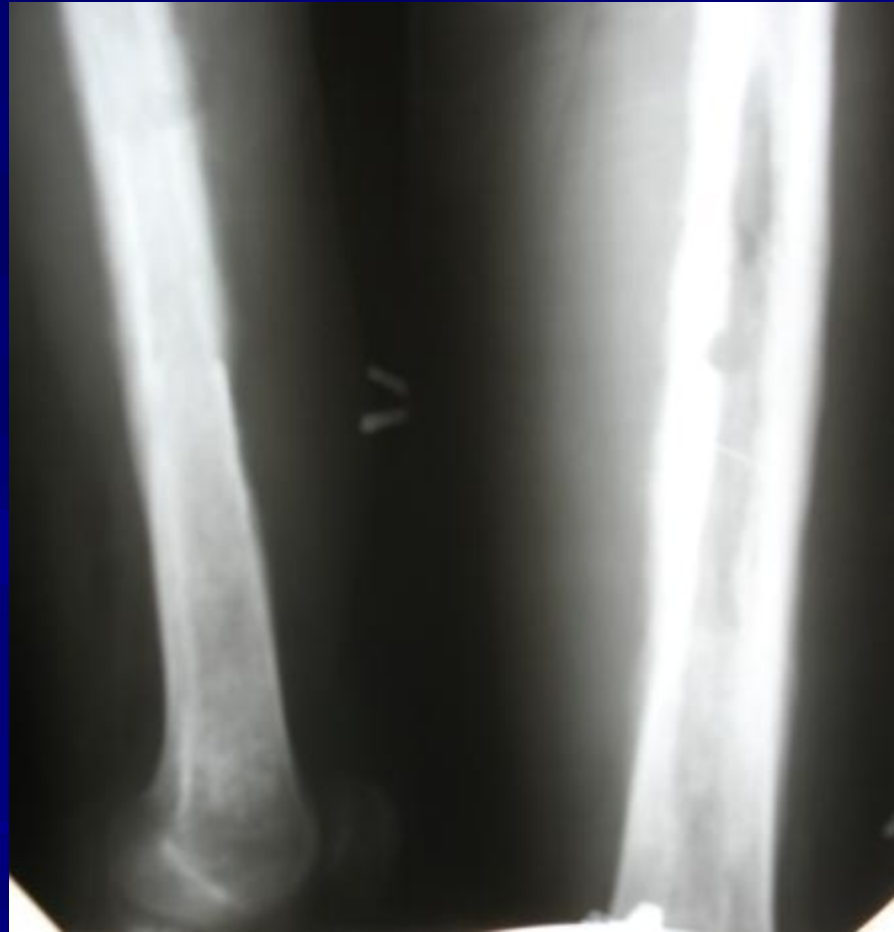
# ЭТАПЫ НЕКРЕСЕКВЕСТРЭКТОМИИ У БОЛЬНОГО Б.

---



**КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ: БОЛЬНОЙ Б., 21 ГОД,  
ГЕМАТОГЕННЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ ЛЕВОЙ БЕДРЕННОЙ КОСТИ**

---



# Исходы лечения ХГО

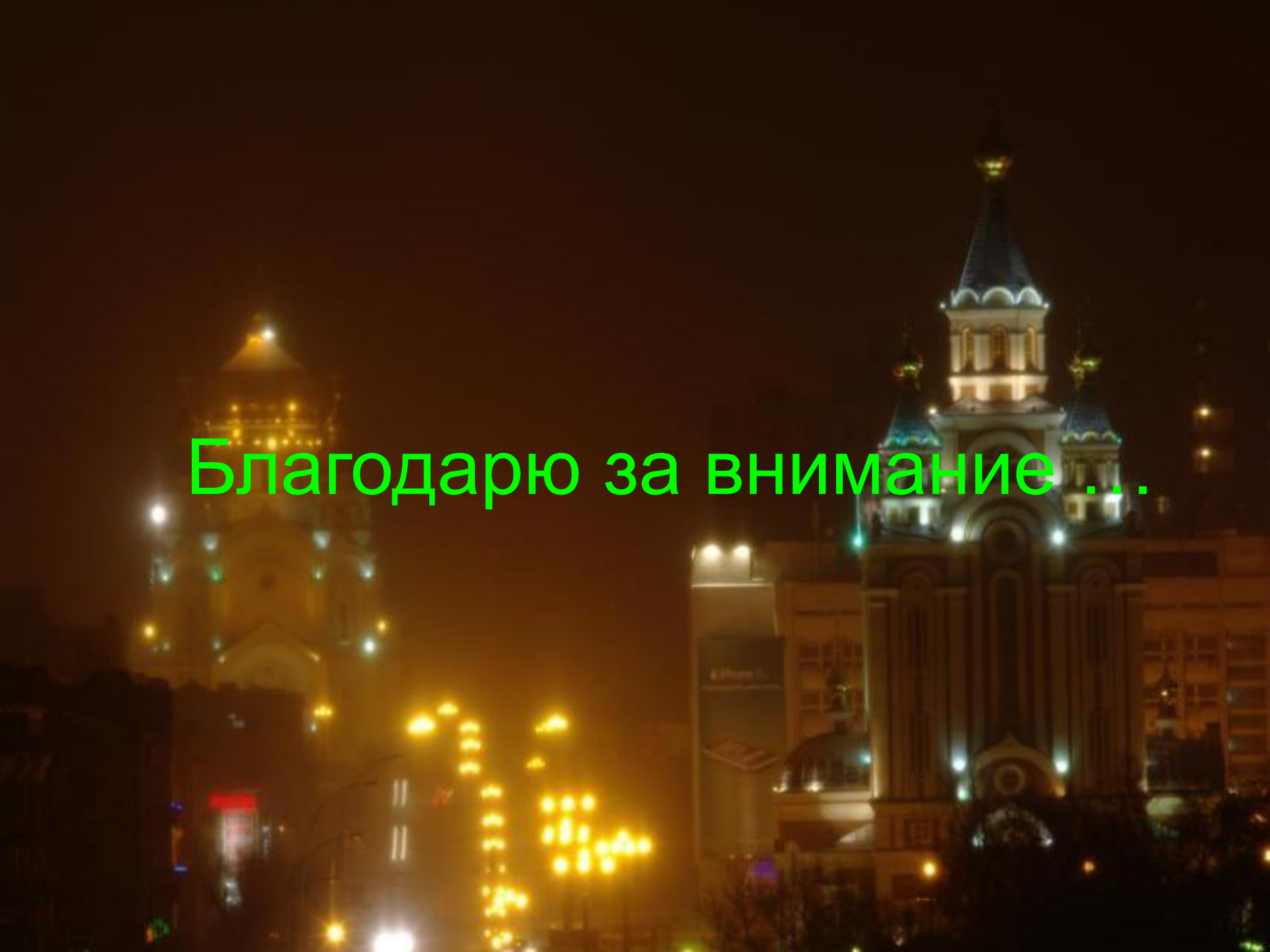
---

- ❖ Количество операций, выполняемых каждому больному с рецидивирующим течением ХГО, колеблется от **2 до 28** (Чаплинский В.В. с соавт. 1974; Ledermann H.P. et al., 2002).
  - ❖ Повторным операциям подвергаются **73,9 – 80%** больных (Мальшев Е.С. с соавт., 2001; Амирасланов Ю.А. с соавт., 2008).
  - ❖ Неудовлетворительные результаты после операций по поводу ХГО констатированы у **13 – 65,7%** пациентов (Али-Заде Ч.А., 2000; Ilyas A.M. et al., 2008).
  - ❖ Рецидивы после радикальных операций возникают у **10 – 49,1%** пациентов (Гринев М.В., 1977; Windhofer C. et al., 2001).
  - ❖ От **8 до 35%** больных остеомиелитом становятся инвалидами (Кутин А.А. с соавт., 2001; Blyth M.J. et al., 2001).
-

# Пути улучшения исходов лечения больных остеомиелитом

---

1. Повышение квалификации врачей, как догоспитального, так и госпитального звена, для обеспечения своевременной диагностики остеомиелита;
  2. Сокращение сроков поступления больных в специализированный стационар;
  3. Комплексное этиопатогенетическое лечение остеомиелита в специализированных отделениях гнойной хирургии;
  4. Единую тактику лечения на этапах медицинской помощи;
  5. Систему реабилитации, включающую диспансеризацию и восстановительное и санаторно-курортное лечение.
-



Благодарю за внимание ...