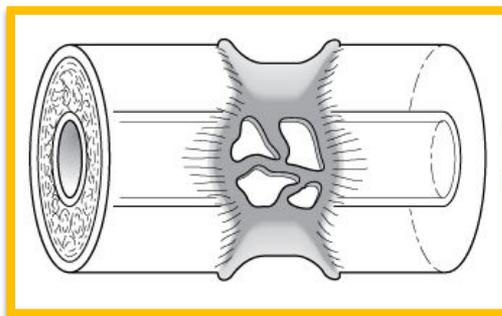
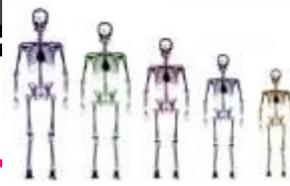


ОСТЕОМИЕЛИТ



Докладчик – ординатор 2 года кафедры
травматологии и ортопедии ИГМУ Мурсалов Е.Н

ИРКУТСК 2017



ОСТЕОМИЕЛИТ означает воспаление костного мозга, однако в настоящее время этот термин понимается значительно шире и применяется для обозначения поражения всех составных частей кости: периоста (периостит), компактной кости (остит), костного мозга (миелит). Таким образом, остеомиелит представляет собой сумму периостита, остита и остеомиелита, является синонимом паностита..

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".

История вопроса

- 1831г.** – Рейно ввёл термин «Остеомиелит» при открытой травме костей.
- 1834г.** – Нелатон ввёл понятие «Гематогенный остеомиелит» при отсутствии явной причины (входных ворот).
- 1853г.** – Шоссиньяк дал классическое клиническое описание остеомиелита.
- 1880г.** – Луи Пастер выделил возбудителя из остеогенных гнойных свищей, назвав его стафилококк!
- 1895г.** – открытие рентгеновых лучей и внедрение в медицинскую практику (Нобелевская премия 1901г.).

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. Экстрамедуллярный

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

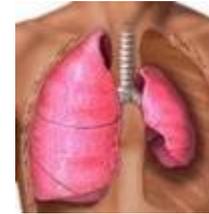
10.1. местные осложнения

- 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.

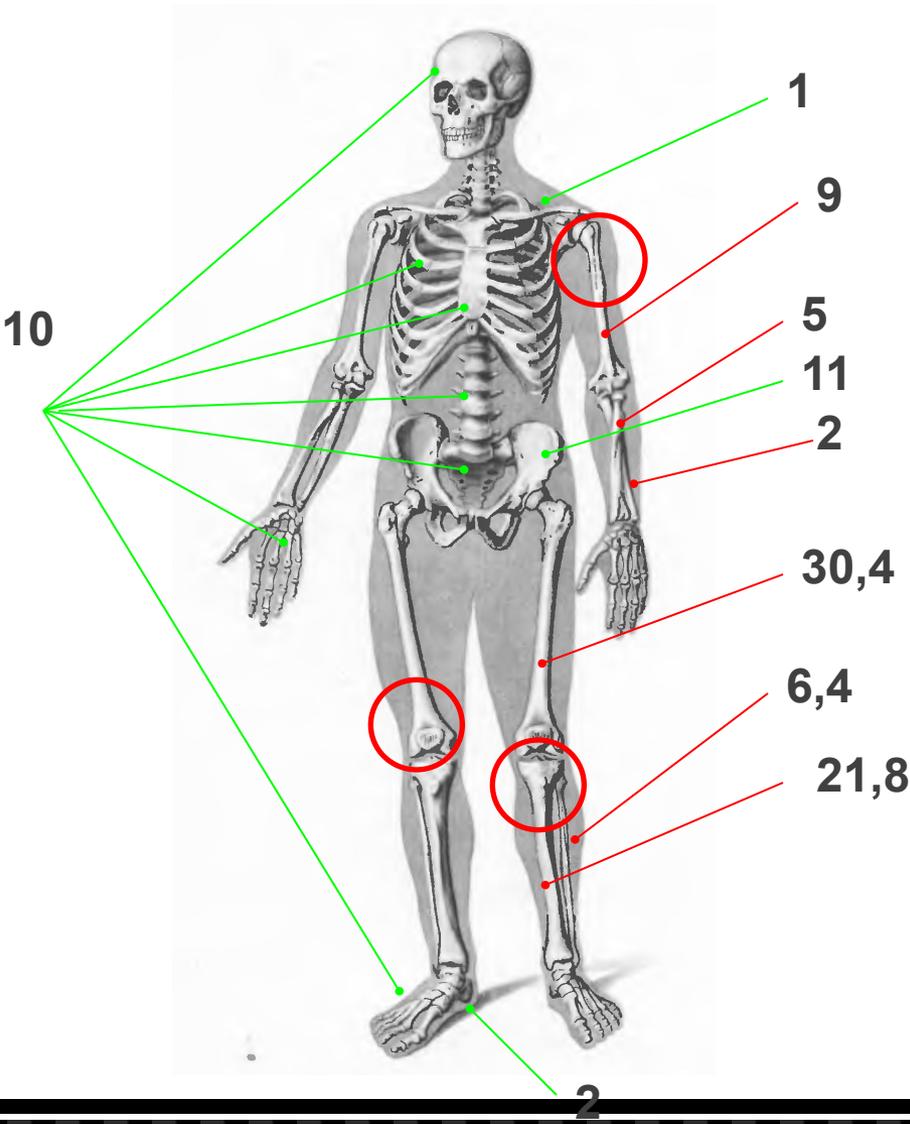
Сезонность заболеваемости

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

(по Г.Н. Акжигитову с соавт., 1998)

Основные статистические данные

Локализация

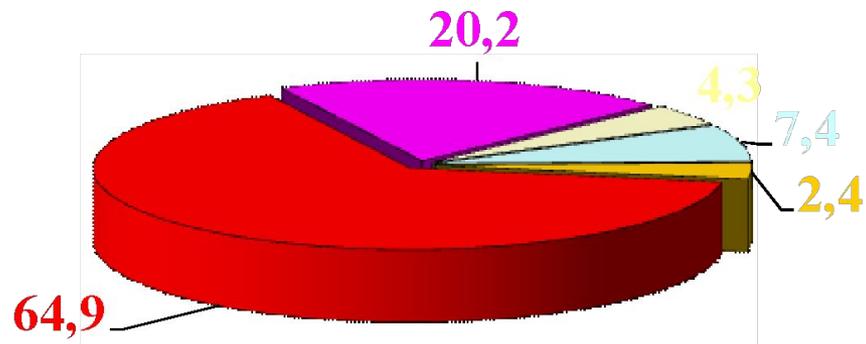
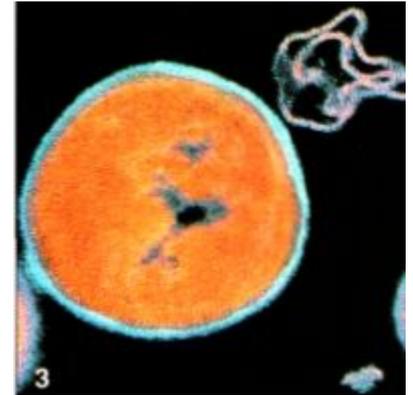


- ✓ В 80 – 85% случаев поражаются длинные трубчатые кости.
- ✓ В 56 – 63% случаев остеомиелитический процесс развивается в костях нижних конечностей.
- ✓ кости верхних конечностей поражаются в 12 – 18% случаев.
- ✓ Множественное поражение костей отмечается в 7,5 – 13,1%.

Этиология хирургической инфекции

Локализация	Возбудитель	
	Обычно	Реже
Кожа и п/к клетчатка	St. aureus поверхностные микозы	Str. pyogenes
Лёгкие и плевра	St. aureus Неклострид. анаэробы	Klebsiella
Желчные пути и брюшная полость	E. coli Enterococcus Неклострид. анаэробы	Klebsiella Enterobacter Proteus spp.
Мочевые пути	E. Coli Enterococcus, Enterobacter Proteus spp.	Pseudomonas
Уретра, придатки и матка	N. gonoreae Chlamidia, Bacteroides	Tr. palidum Enterococcus, Fusobacterium
Кости, суставы	St. aureus N. gonoreae	Salmonella Str. pyogenes

Этиология



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

Острая форма

Хроническая форма



Существует 3 теории развития гематогенного остеомиелита: сосудистая (эмболическая), аллергическая и нервно-рефлекторная.

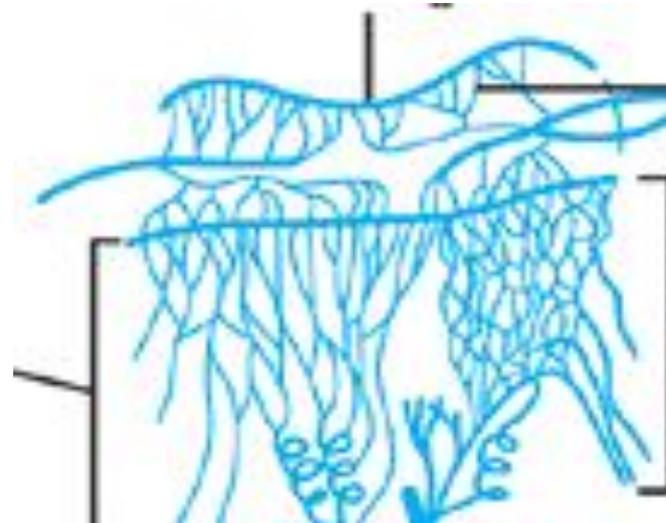
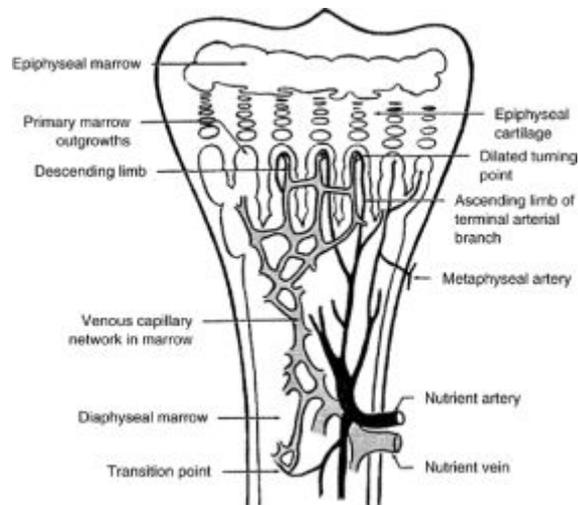
При гематогенном остеомиелите возбудители инфекции из эндогенного очага могут попадать в костную ткань по кровеносным и лимфатическим сосудам.

Гематогенный остеомиелит развивается на фоне измененной реактивности макроорганизма. Чаще встречается у детей и подростков, особенно у мальчиков.

На рисунке изображена схема возникновения острого гематогенного остеомиелита вследствие тромбоза питающей артерии с последующим переходом в хроническую форму.

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

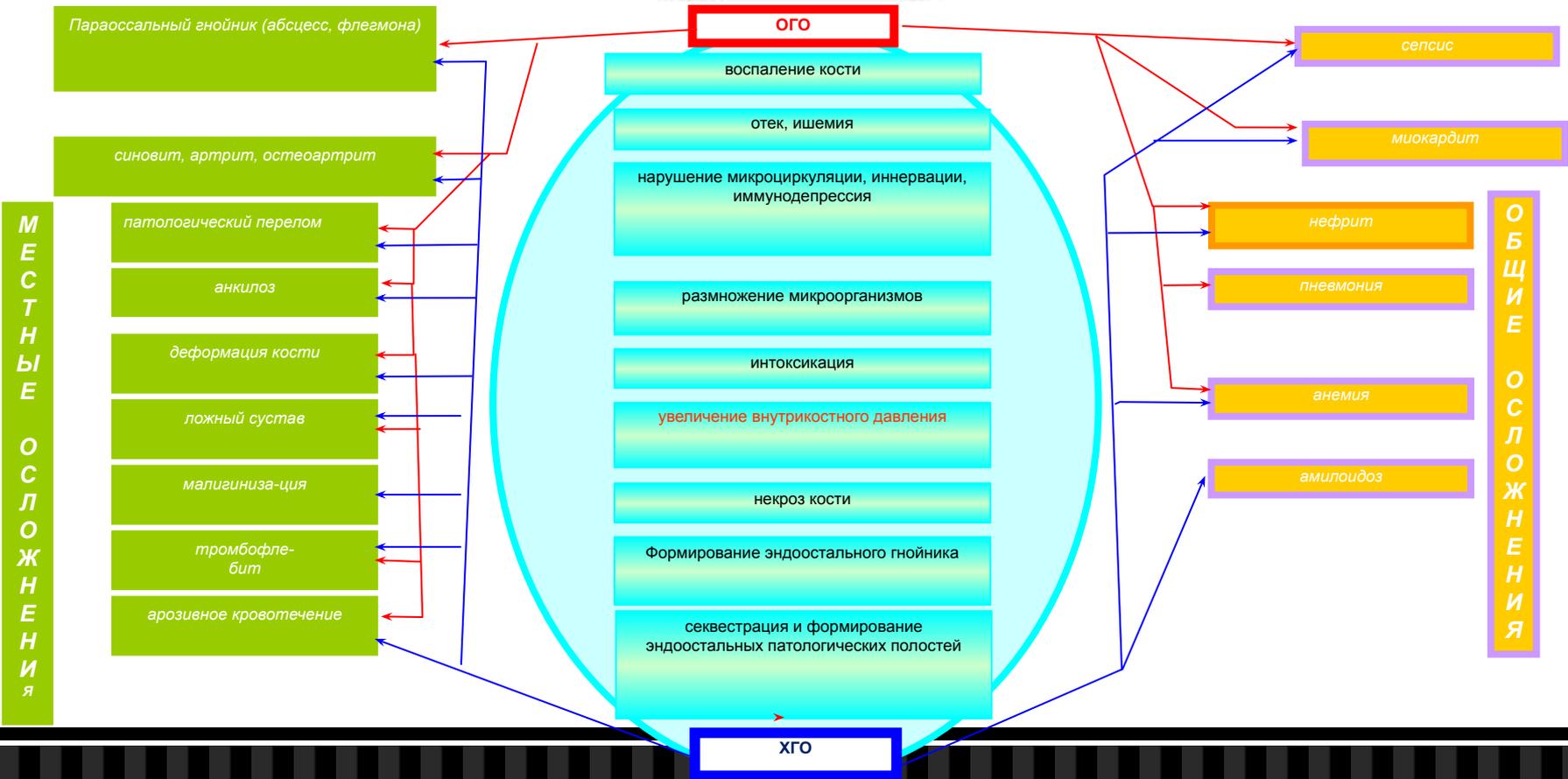
Инфекция:
Эндогенная (хронические очаги инфекции)
Экзогенная (фурункул, панариций и пр.)

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

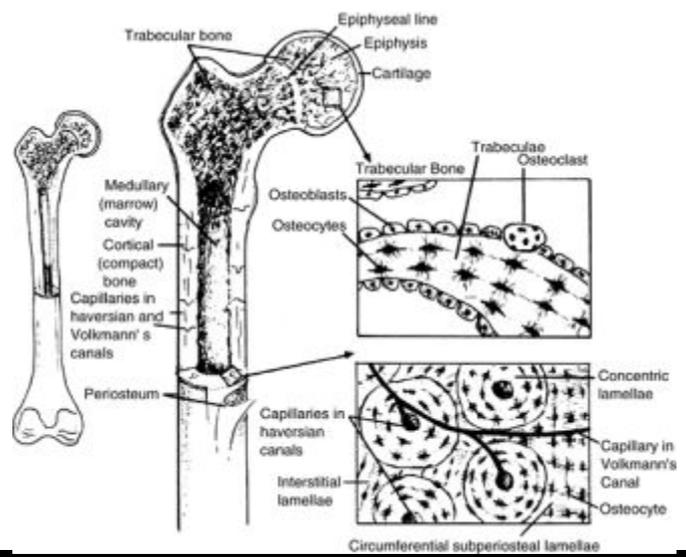
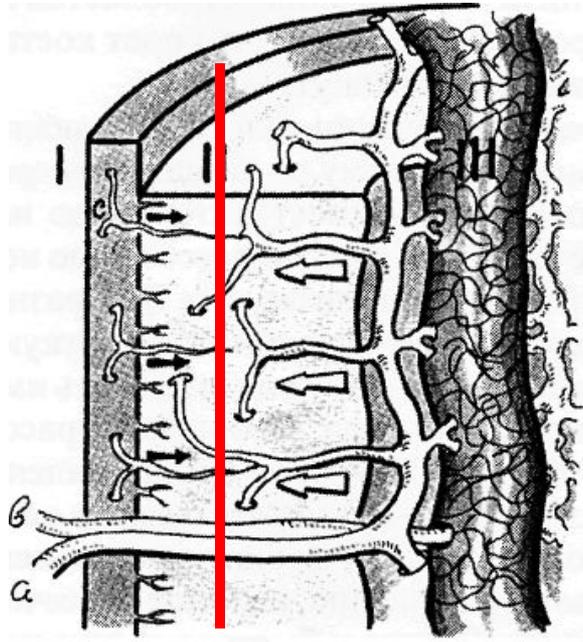
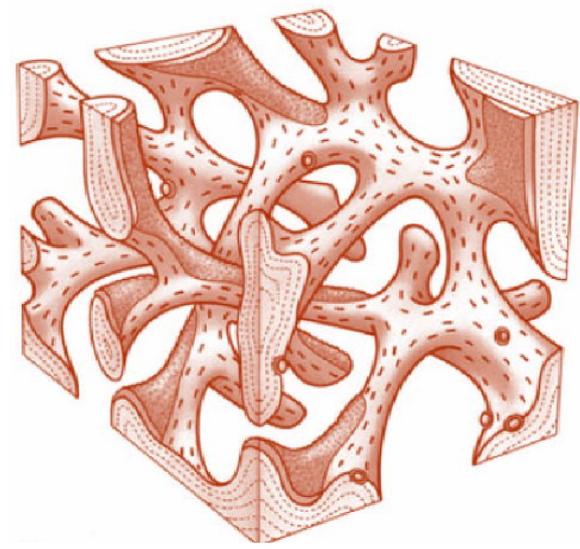
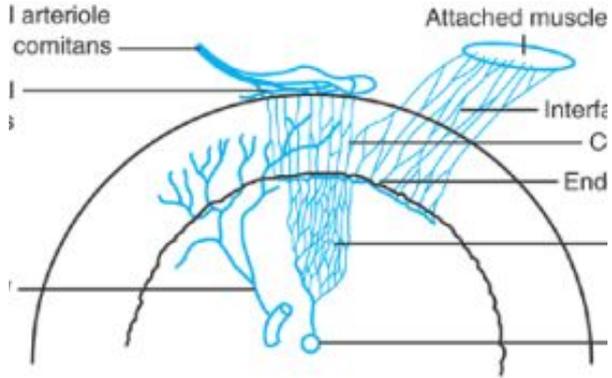
Вн
ед
ре



ОГО

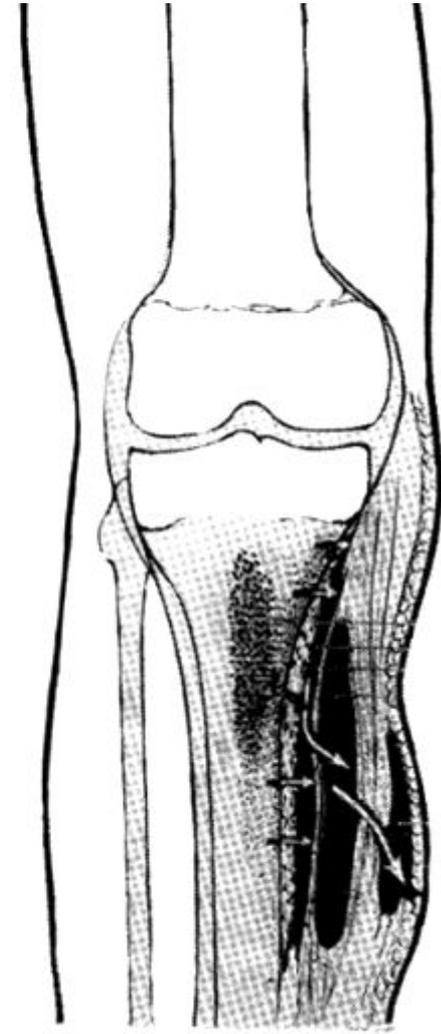
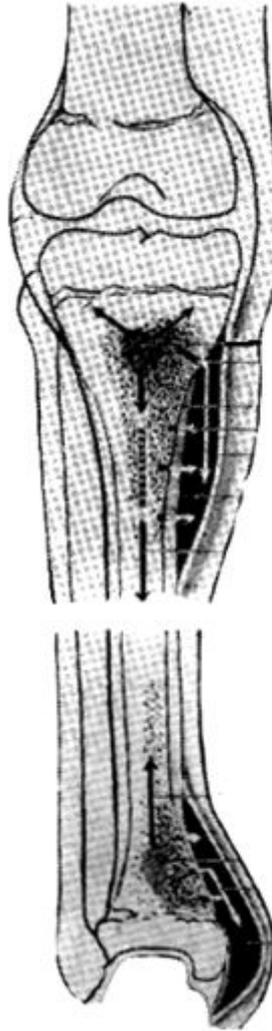
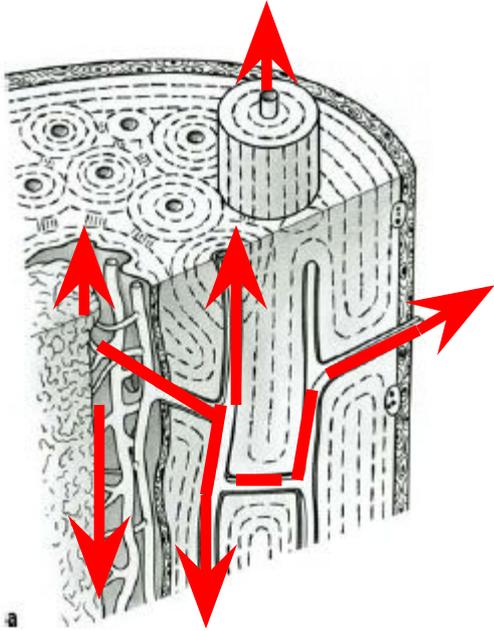


Патологическая анатомия



A

Патологическая анатомия



Патологическая анатомия

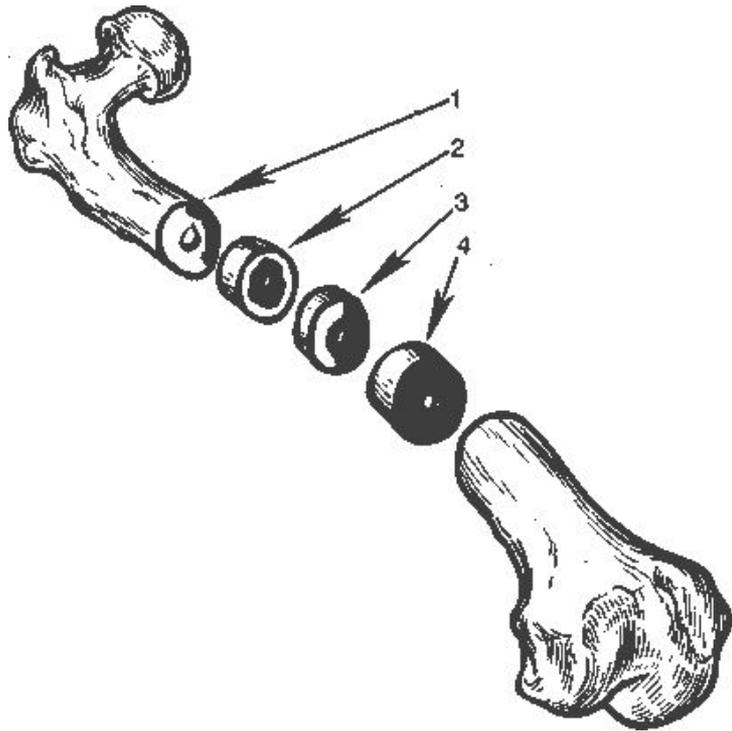
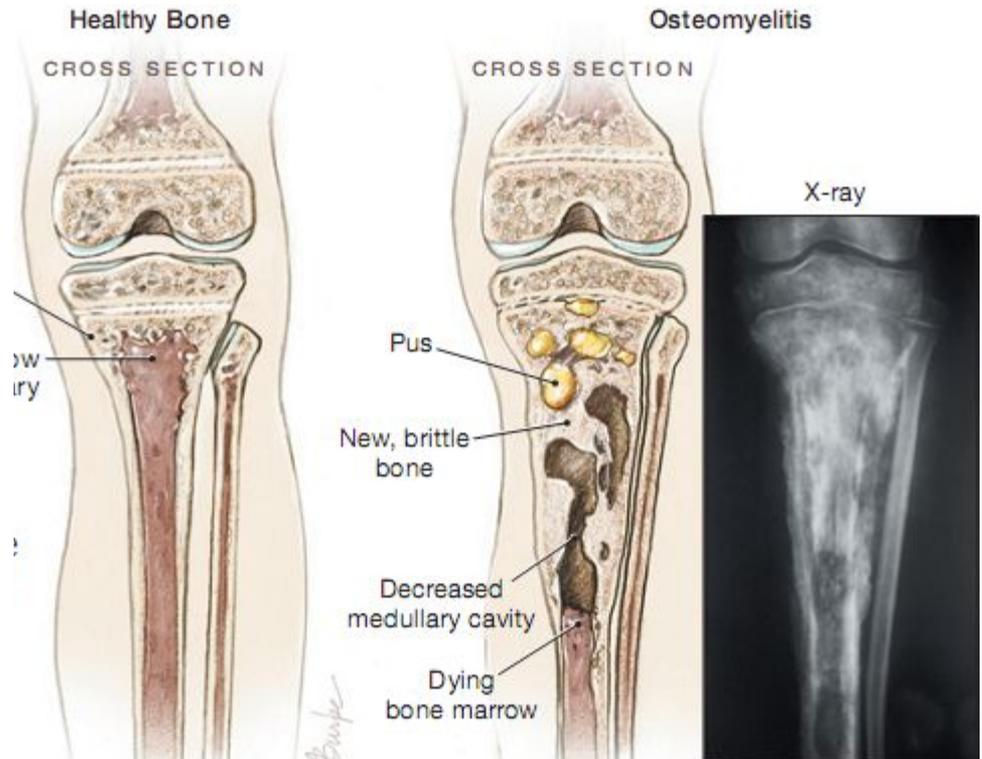
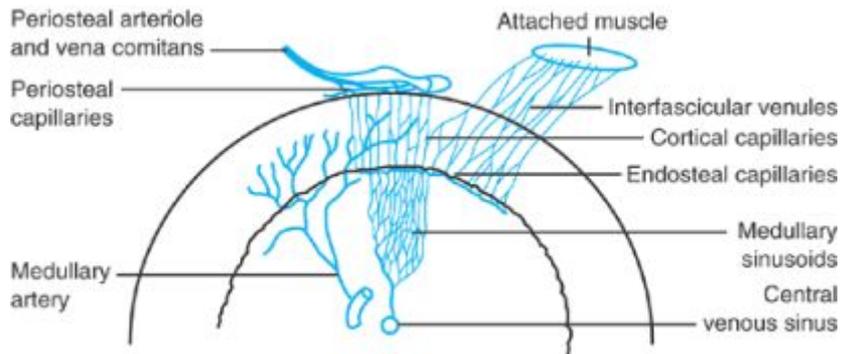


Рис. 1. Виды секвестров.
1 — кортикальный; 2 — центральный;
3 — проникающий; 4 — тотальный.



Клиническая картина и диагностика ОГО

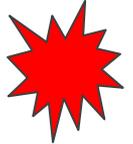
Объективное обследование больного ОГО

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

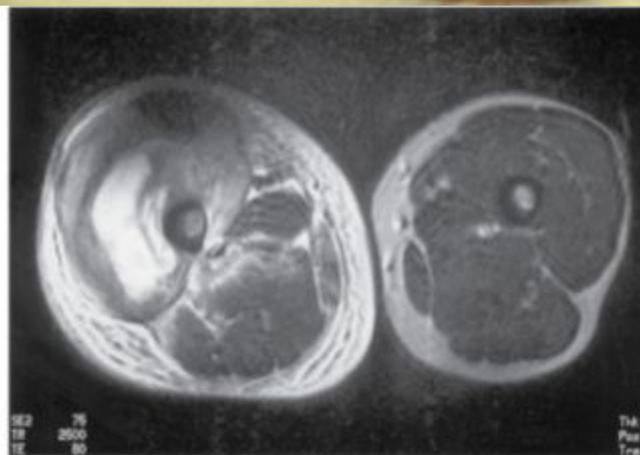
▶ **Повышение температуры тела (calor)** - постоянный спутник любого воспалительного процесса. септикопиемической форме он сразу принимает фебрильный характер и температура тела может достигать 39 - 41° С. При местной форме ОГО температура тела может оставаться на субфебрильных цифрах.

▶ **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





Общеклинические анализы

Цитологические исследования

Бактериологические исследования

Газожидкостная хроматография

Морфологические исследования

Радионуклидные исследования

Томография, фистулография,
рентгенография с прямым увеличением изображения

Компьютерная томография

Ультразвуковое исследование костей, мягких тканей и сосудов

Магнитно-резонансная томография

Ангиография по показаниям

Для диагностики остеомиелита помимо общеклинических анализов применяется комплекс объективных методов:

- цитологические исследования раневых отпечатков и костного мозга;
- бактериологические исследования (качественные и количественные);
- газожидкостная хроматография крови и тканей;
- морфологические исследования мягких тканей и костей;
- радионуклидные исследования;
- обычные и специальные рентгенологические исследования (томография, фистулография, рентгенография с прямым увеличением изображения),
- компьютерная томография (КТ),
- магнитно-резонансная томография (ЯМР);
- ультразвуковая доплерография сосудов, мягких тканей и костей конечностей,
- ангиография по показаниям.

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 неоправдана 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.





Специальные методы исследования.

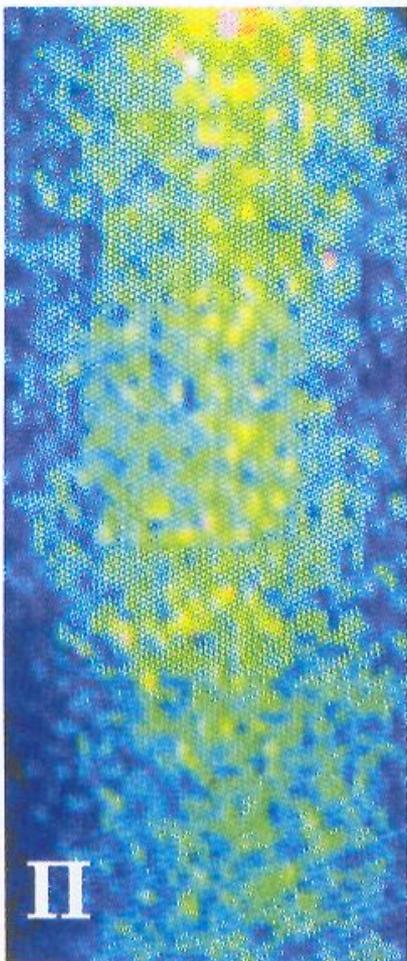
- ❑ **Реовазография.** отражает пульсовой прирост объема артериальной крови в конечности по отношению к венозному оттоку. В первые часы интрамедуллярной фазы - значительное снижение степени кровенаполнения пораженного сегмента конечности за счет резкого повышения сосудистого тонуса. Такая асимметрия 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

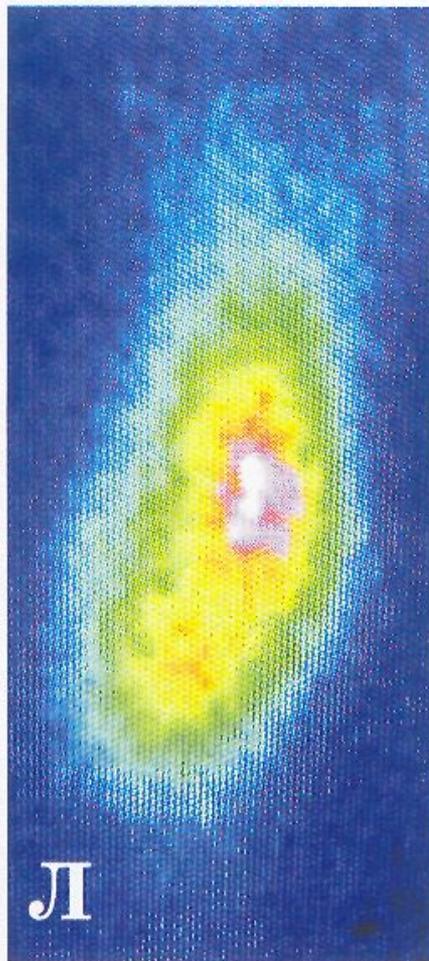
- **Цветная контактная термография** наглядна и объективна в определении границ температурных изменений в области воспалительного процесса, безболезненна, технически проста и безопасна, обладает высокой разрешающей способностью, предусматривает многообразие использования.
- **Тепловидение.** Дистанционный 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.



Изотопная сцинтиграфия костей



Норма



Очаг остеомиелита

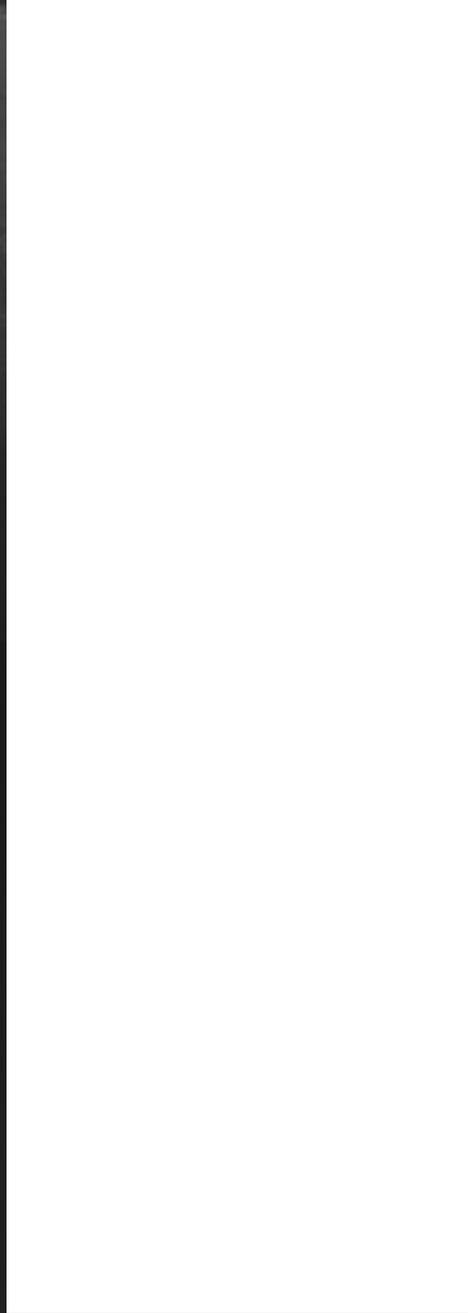
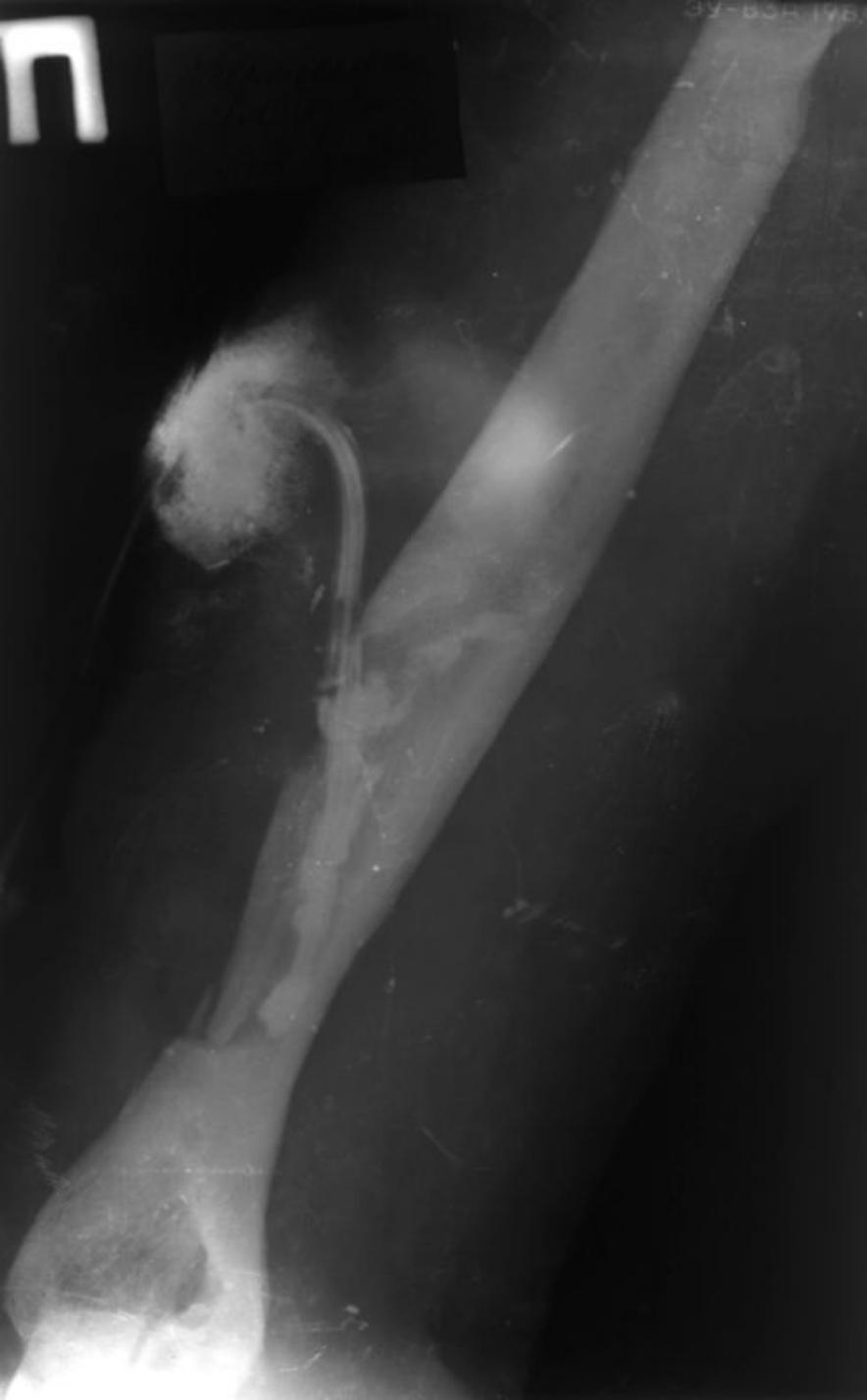
Диагностика ОГО

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, бруцеллез.
- ✓ 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 Гиппократата: *“Ubi pus - ibi evasua”*)



Коррекция анемии и гипопроотеинемии

Поддержание объема циркулирующей жидкости
и улучшение периферического кровообращения

Коррекция электролитного баланса
и кислотно-щелочного состояния

Детоксикационная терапия

Антибактериальная терапия

Иммунотерапия по показаниям

Энтеральное и парентеральное питание

Местное лечение раны

в условиях управляемой абактериальной среды
или препаратами, соответствующими фазе раневого процесса

В интенсивной терапии нуждаются больные с острым гематогенным остеомиелитом или тяжелыми травматическими повреждениями, у которых развивается клиническая картина выраженного воспалительного процесса и интоксикации, иногда - сепсиса.

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



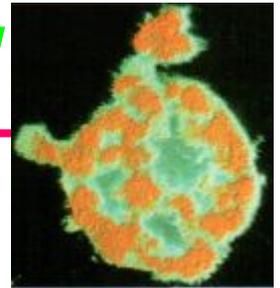
Основные принципы терапии ОГО:

- ❖ 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.

Выбор антибактериальной терапии

ПРЕПАРАТЫ	ГРАМ – АЭРОБЫ ГОСПИТ.		ГРАМ+ АЭРОБЫ ЭНТЕРОКОКК		АНАЭРОБЫ ГРАМ – ГРАМ +	
	ЦЕФАЛОСПОРИНЫ 3	+++	++	+++	+	++
ЦЕФАЛОСПОРИНЫ 2	++	+	+++	+	++	++
ЦЕФАЛОСПОРИНЫ 1	+	-	++	-	+	-
ПЕНИЦИЛЛИНЫ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЕ	++	+	+++	++	++	+++
АМИНОГЛИКОЗИДЫ НОВЫЕ	+++	++	+	+	+	+
НИТРОИМИДАЗОЛЫ	-	-	-	-	+++	+++
ФТОРХИНОЛОНЫ	+++	+++	+	-	+	+
ЛИНКОСАМИДЫ	-	-	+++	-	+++	+++
ИМИПЕНЕМЫ	+++	+++	+++	+++	++	++
АМОКСИКЛАВ	+++	+++	+++	+++	++	++

Воздействие на возбудителя



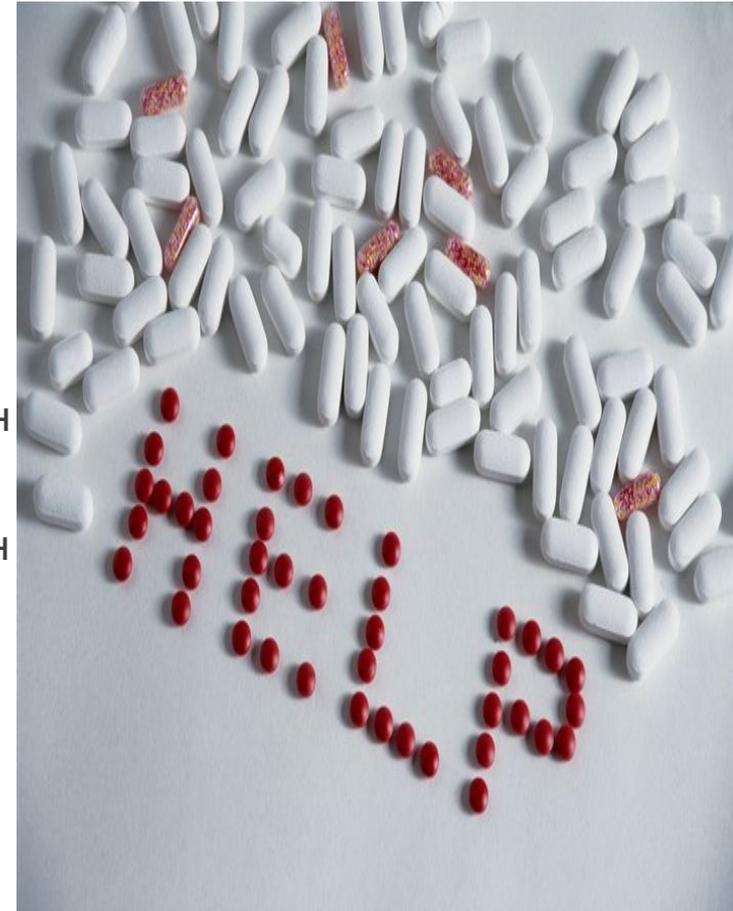
Схемы лечения:

- Трех компонентная : β -лактамный препарат + аминогликозид + антибактероидное 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.

Эмпирическая антибактериальная терапия

- Острый гематогенный остеомиелит у детей до 6 лет: средства первого ряда — цефуроксим, амоксициллин/клавуланат; альтернативные средства — ампициллин/сульбактам, цефалоспорины III
- Острый гематогенный остеомиелит у детей старше 6 лет и взрослых: оксациллин + гентамицин (нетилмицин), амоксициллин/клавуланат;
- Послеоперационный или посттравматический: офлоксацин или ципрофлоксацин ; цефалоспорины III—IV поколения.
- Остеомиелит позвоночника: оксациллин или цефалоспорин + аминогликозиды или фторхинолон
- Пациенты, находящиеся на гемодиализе, и наркоманы: оксациллин или цефазолин
- Пациенты с серповидно-клеточной анемией: Цефалоспорины, фторхинолоны



Воздействие на макроорганизм

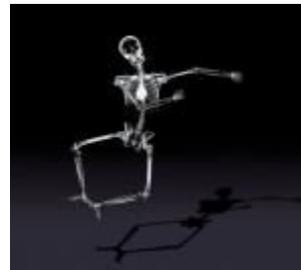
Интенсивная терапия во время операции и в раннем послеоперационном периоде:

- ❖ 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)*



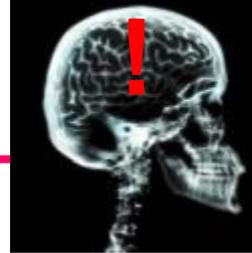
Летальность составляет

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.

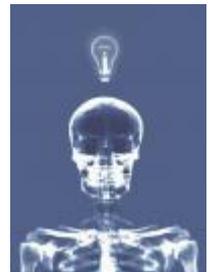
ХГО



ВТОРИЧНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ



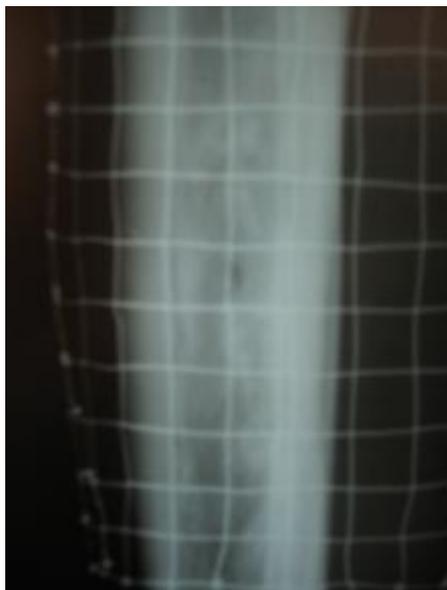
**ПЕРВИЧНО-ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ
(АТИПИЧНЫЕ ФОРМЫ ОСТЕОМИЕЛИТА)**



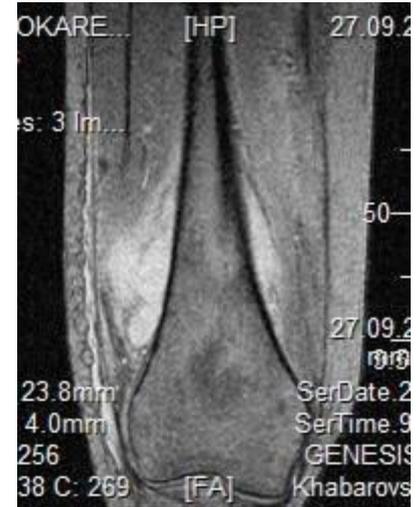
Клиника и диагностика ХГО

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 (В.С. 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.

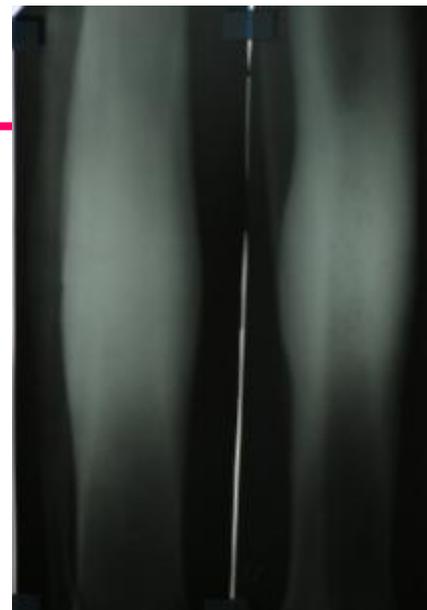


Данные рентгенографии: в области метафиза, в губчатом веществе большеберцовой кости (80% поражений приходится на эту кость) определяется круглой или овальной формы полость с очерченными контурами и перифокальным остеосклерозом. Периостальные изменения прослеживаются не у всех больных.

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;

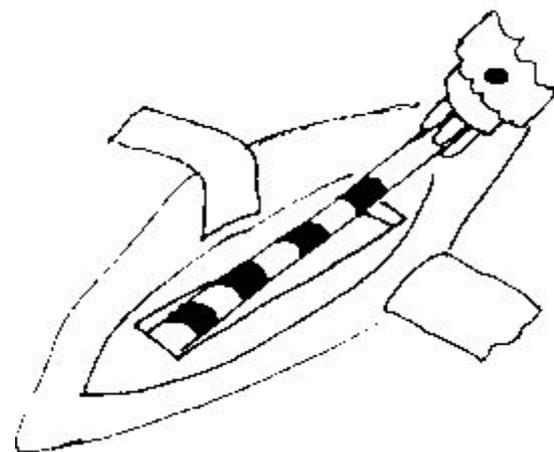
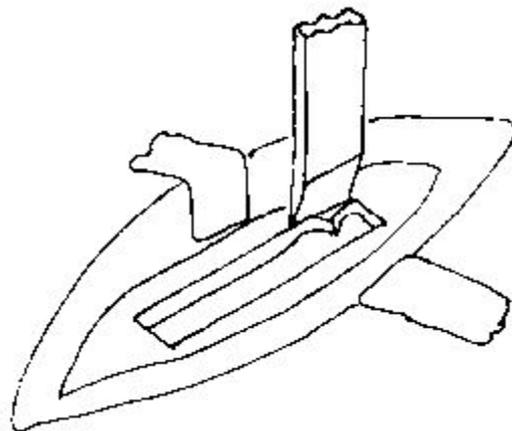
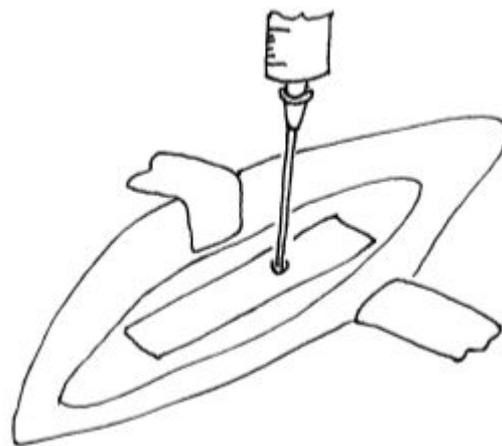
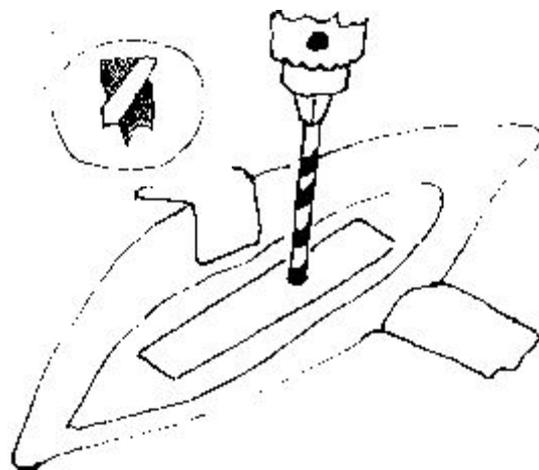
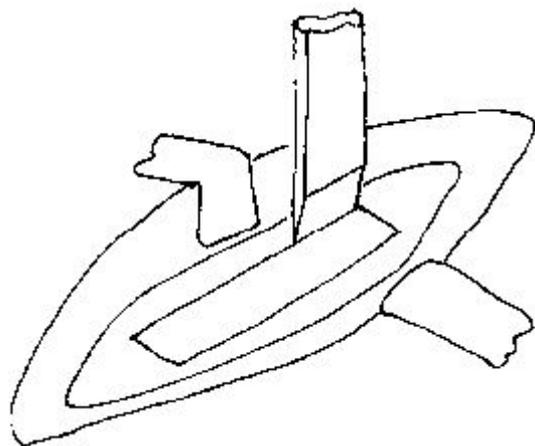


ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

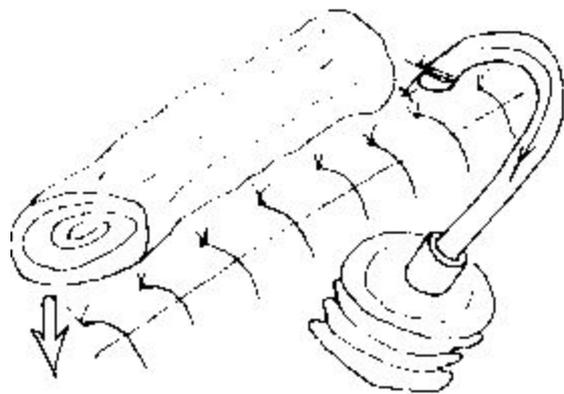
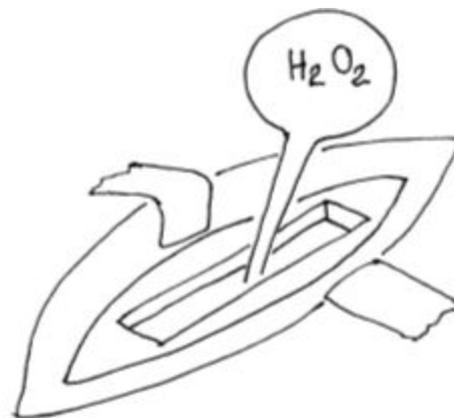
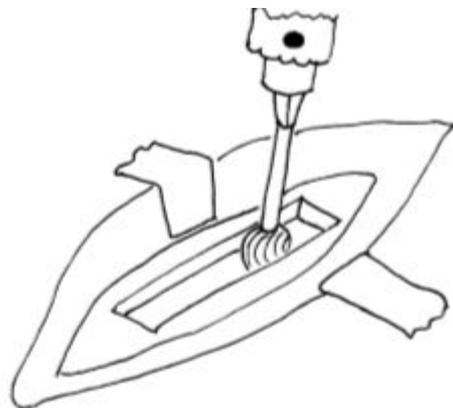
- ВЫБОР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДОСТУПА К ПАТОЛОГИЧЕСКОМУ ОЧАГУ*
- ГЕМОСТАЗ*
- ТРЕПАНАЦИЯ КОСТИ*
- НЕКРСЕКВЕСТРЭКТОМИЯ*
- ПЛАСТИКА ОСТАТОЧНОЙ КОСТНОЙ ПОЛОСТИ*
- ДРЕНИРОВАНИЕ И УШИВАНИЕ РАНЫ*



СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАДИКАЛЬНОЙ НСЭ:

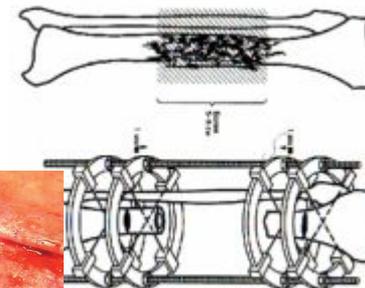


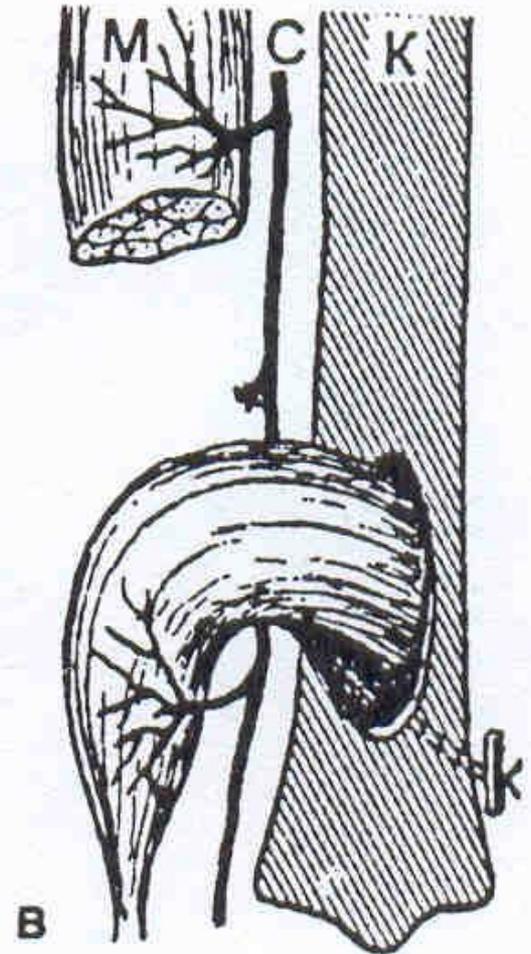
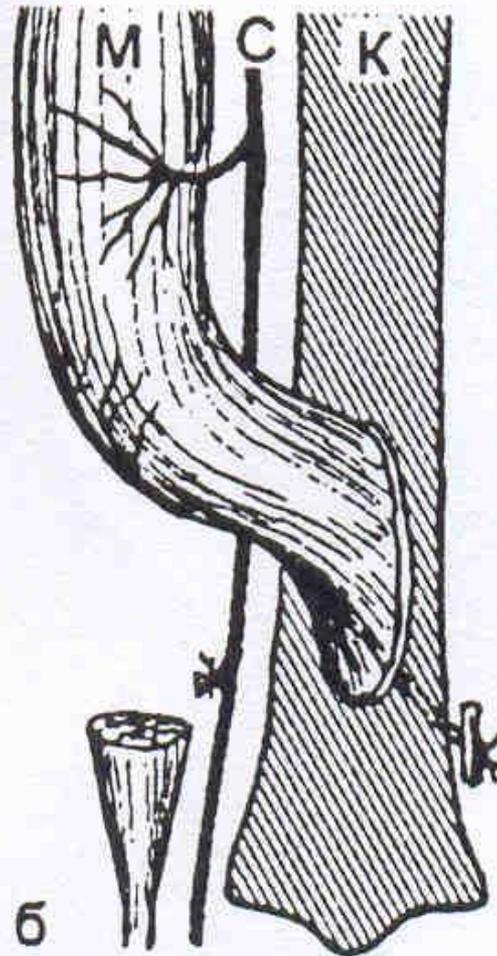
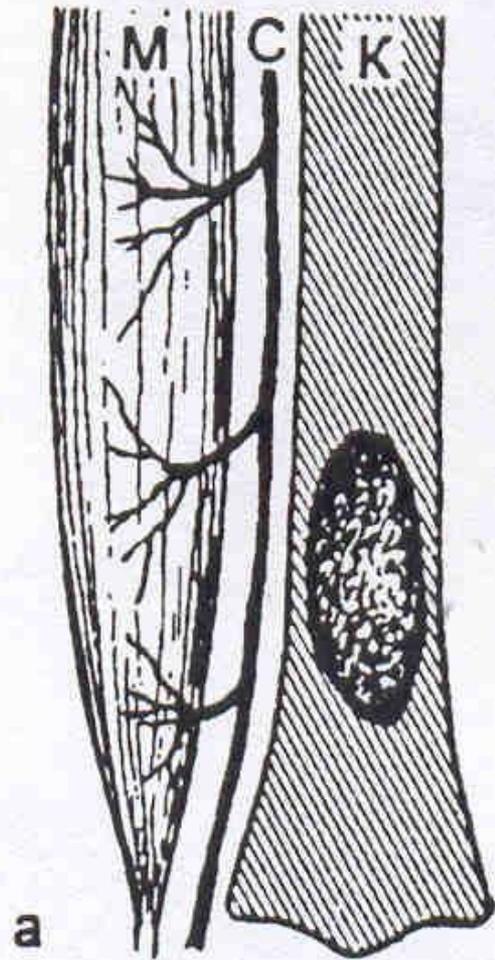
СХЕМАТИЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАДИКАЛЬНОЙ НСЭ:



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

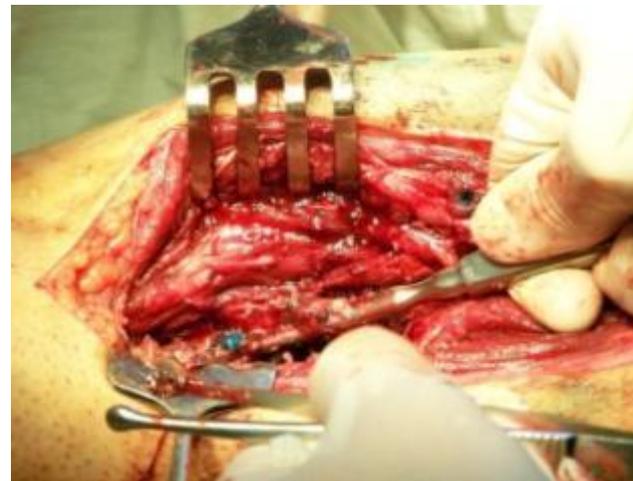
- ✓ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ АБСОЛЮТНО ПОКАЗАНА АДЕКВАТНАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОСТИ.
- ✓ ПРОДОЛЖЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
- ✓ ЛФК
- ✓ ФТЛ

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

ЭТАПЫ НЕКРЕКВЕСТРЭКТОМИИ



ЭТАПЫ НЕКРЕКВЕСТРЭКТОМИИ



ЭТАПЫ НЕКРЕСЕКВЕСТРЭКТОМИИ



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.