

КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова

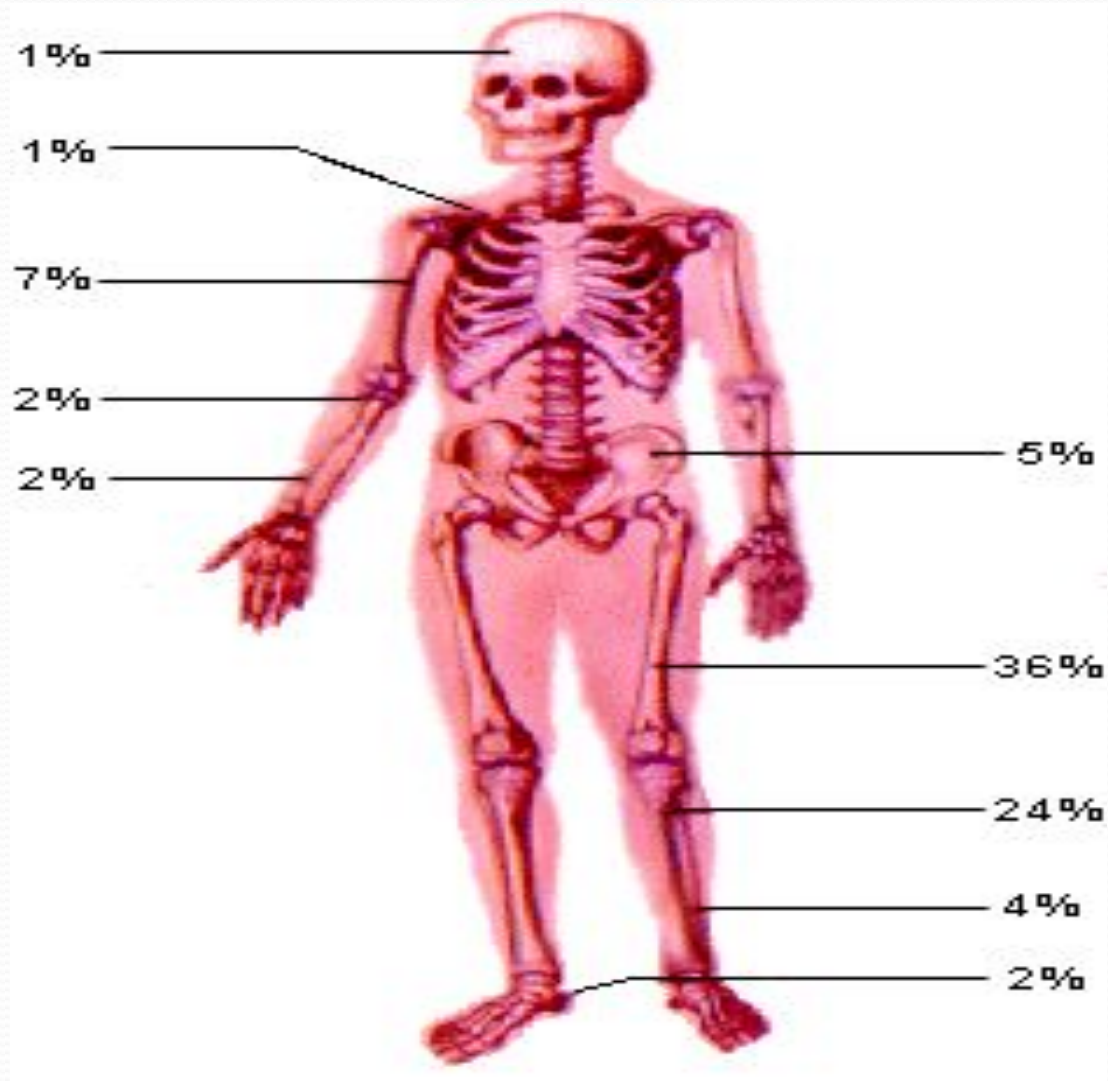
● *Кафедра детской хирургии*

● **«Острый гематогенный
остеомиелит у детей»**

Остеомиелит (osteomyelitis)

- - неспецифическое гнойное заболевание, представляющее собой воспаление костного мозга с вовлечением в гнойный процесс кости.
- Термин "остеомиелит" (с греч. osteon - кость, myelos - мозг) неточный, поскольку воспалительный процесс распространяется на всю толщу костной ткани, надкостницу и близлежащие ткани. Правильное название заболевания - паностит - не получил распространения среди хирургов.

Наиболее частая локализация остеомиелитического процесса у детей



Классификация

- По этиологическому признаку различают:
 1. Неспецифический, вызываемый гноеродными микроорганизмами микроорганизмами,
 2. Специфический, вызываемый специфической микрофлорой.
- В зависимости от механизма возникновения различают:
 1. огнестрельный,
 2. посттравматический,
 3. Послеоперационный,
 4. Контактный.

- В зависимости от путей проникновения возбудителей инфекции в кость выделяют:
 1. гематогенный (эндогенный)
 2. негематогенный (экзогенный)

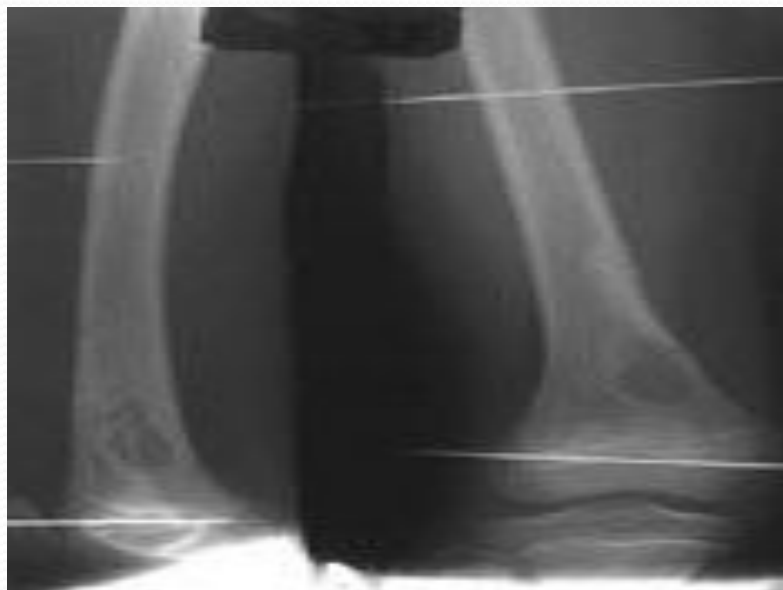
Гематогенный, возникает в результате заноса по кровеносному руслу возбудителей гнойной инфекции из отдаленного очага (острый гематогенный и первично-хронический остеомиелит).

Экзогенный, вызывается инфекцией, проникающей в кость при ранениях, операциях или за счет непосредственного перехода гнойного воспаления на кость с окружающих органов и тканей.

● По клиническому течению:

1. острый
2. подострый
3. хронический .

Кроме того, различают первично-хронический , к которому относят атипичные формы (склерозирующий остеомиелит Гарре, альбуминозный остеомиелит Оллье, абсцесс Броди).



Этиология

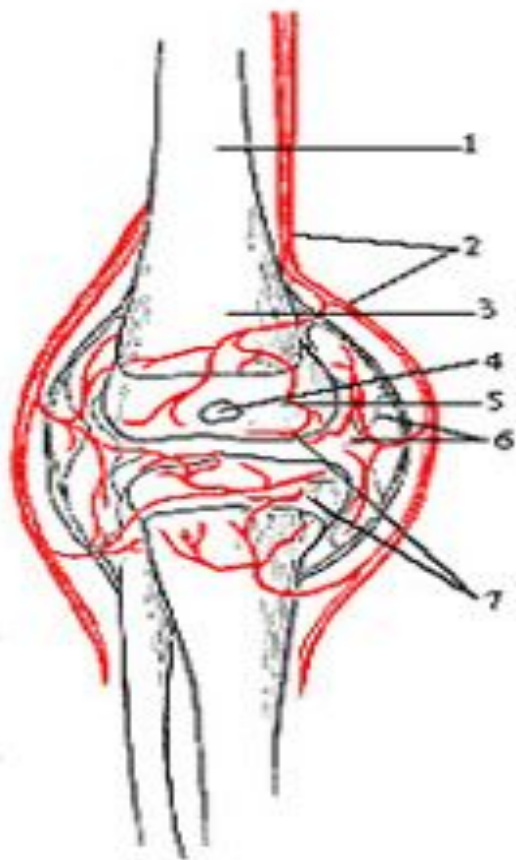
- Возбудителем могут быть наиболее часто — аэробные гноеродные микроорганизмы стафилококковой и стрептококковой группы. В 90% случаев из гноя выделяют *золотистый стафилококк*.
- Отмечается увеличение числа остеомиелитов, обусловленных *неклостридиальной анаэробной и грамотрицательной флорой*.
- В редких случаях гематогенный остеомиелит имеет *грибковую* этиологию.
- К первоначальной эндогенной инфекции в хронических случаях присоединяется вторичное экзогенное инфицирование микрофлорой, распространяющейся с поверхности тела по свищевому ходу. При экзогенном остеомиелите микрофлора проникает в кость из окружающей среды через рану, при операции или непосредственном переходе гнойного процесса с окружающих мягких тканей.

ПАТОГЕНЕЗ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА



Особенности патогенеза метафизарного остеомиелита

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ОКОЛОСУСТАВНОЙ ОБЛАСТИ У НОВОРОЖДЕННОГО



1 - диафиз;

2 - артериальные сосуды;

3 - метафиз;

4 - ядро окостенения;

5 - эпифиз;

6 - синовиальная оболочка
и ее затворы;

7 - анастомозирующие
артериальные ветви

Основные формы острого гематогенного остеомиелита

- *Токсическая (адинамическая)*
- *Септикоцемическая*
- *Местная*

Клиническая картина

- Наиболее частая локализация поражения - длинные трубчатые кости , реже плоские короткие кости. Наблюдается также множественное поражение костей .
- Клиническая картина зависит от:
 - вида вирулентности возбудителя ,
 - возраста больного ,
 - от локализации распространенности процесса .

Клиническая картина при местной форме остеомиелита

При местной форме заболевания преобладают симптомы, обусловленные воспалительным процессом в кости и мягких тканях; общее состояние может быть средней тяжести или даже удовлетворительным.

Клиническая картина при септико- пиемической форме остеомиелита

- Заболевание начинается с подъема температуры тела до 39—40°.
- Тяжелое общее состояние больных обусловлено интоксикацией: отмечают озноб, головная боль, повторная рвота, иногда бред и потеря сознания.
- Возможна гемолитическая желтуха.
- Впервые 2 суток появляются сильные локализованные боли, конечность приобретает вынужденное положение (болевая контрактура), активные движения в ней отсутствуют, пассивные—резко ограничены. Быстро нарастает отек мягких тканей. Кожа над очагом поражения гиперемирована, напряжена, нередко выражен венозный рисунок, местная температура повышена.
- Часто развивается артрит прилегающих суставов, сначала серозный, а затем гнойный.

Клиническая картина при септико-пиемической форме остеомиелита

Уже в первые несколько дней могут наблюдаться метаболический ацидоз, гиперкалиемия, гиперкальциемия, гипонатриемия, ухудшаются показатели неспецифических факторов иммунитета. В свертывающей системе крови возникают выраженные фазовые изменения: гиперкоагуляция, затем гипокоагуляция и фибринолиз. Нарушаются гормональная регуляция функций организма, антитоксическая функция печени и функция почек. При генерализации гнойной инфекции возможно ее гематогенное метастазирование с появлением гнойных очагов различной локализации (сочетанное поражение костей, развитие острой гнойной деструктивной пневмонии, гнойного перикардита и др.).

Диагностика.

Тщательно собранный анамнез и типичная клиническая картина позволяют в большинстве случаев заподозрить острый гематогенный остеомиелит



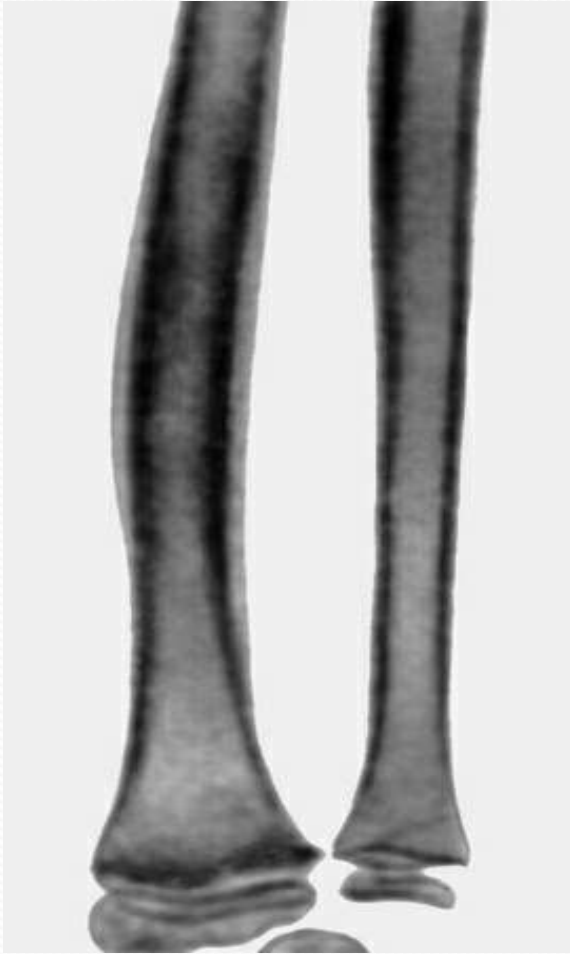
Рентген-диагностика



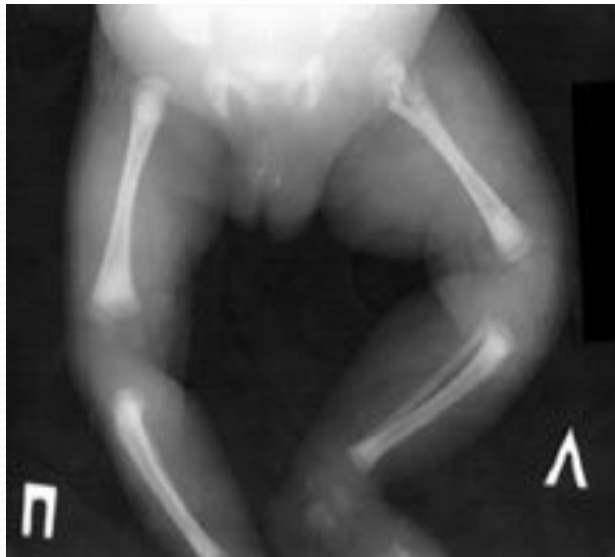
Рентгенологические признаки появляются обычно не ранее 14—16-го дня от начала заболевания.

Ранними из них являются утолщение и деформация мягких тканей, окружающих кость, которые можно обнаружить уже на 2—3-й день заболевания.

*Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом служит **периостит**—линейная тень рядом с кортикальным слоем пораженной кости. Периостит появляется у детей старшего возраста лишь на 2—3-й неделе заболевания, а у грудных детей может быть выявлен к концу 1-й недели.*



Особенности остеомиелита у детей первых месяцев жизни



Фистулография



Выявлению секвестров способствует фистулография с тугим заполнением свищей.

На рентгенограмме тень секвестра обычно интенсивнее тени костной ткани и не изменяется при последующих исследованиях. На фоне резко склерозированной окружающей кости секвестр иногда не определяется.

Диагностика упрощается, если секвестр отделен от остальной кости грануляционной тканью, которая на рентгенограмме имеет вид зоны просветления, или отторгся от кости и вышел за пределы костной полости

Комплексное лечение остеомиелита, обоснованное Т. П. Краснобаевым

- **Воздействие на макроорганизмы;**
- **Непосредственное воздействие на возбудителя заболевания;**
- **Своевременная и полноценная санация местного очага.**

Принципы антибиотикотерапии при остеомиелите

- Для лечения острого остеомиелита стафилококковой этиологии применяют *оксациллина натриевую соль*. Первый курс назначают парентерально 200 мг/кг сутки течение 10 -14 дней .
- Если по данным анамнеза ребенок ранее неоднократно получал оксациллин, целесообразно использовать препараты резерва для внутривенного введения : *ристомицина сульфат* 20000 -30000 ЕД сутки или *рифампицин* 10 мг/кг .
- Из препаратов *цефалоспоринового ряда* могут применяться цефалоридин, цепорин, цефалексин из расчета 100 мг/кг сутки .

Этапы в лечении остеомиелита

- В острой стадии;
- в подострой стадии;
- В хронической стадии;
- В стадии остаточных явлений.

- Для второго курса лучше использовать *фузидин*, хорошо всасывающийся, создающий высокие концентрации в костной ткани . Курс лечения при необходимости может быть продлен до 4 недель ; возрастные дозировки составляют 60- 80 мг/кг детям до 1 года , 40 мг/кг до 4 лет, 20- 40 для детей 14 лет .
- Тропностью костной ткани обладает также *линкомицин*, однако детям его следует назначать ограниченно из-за выраженного побочного действия на нормальную микрофлору кишечника вплоть до развития псевдомембранозного колита .

Принципы хирургического лечения острого гематогенного остеомиелита

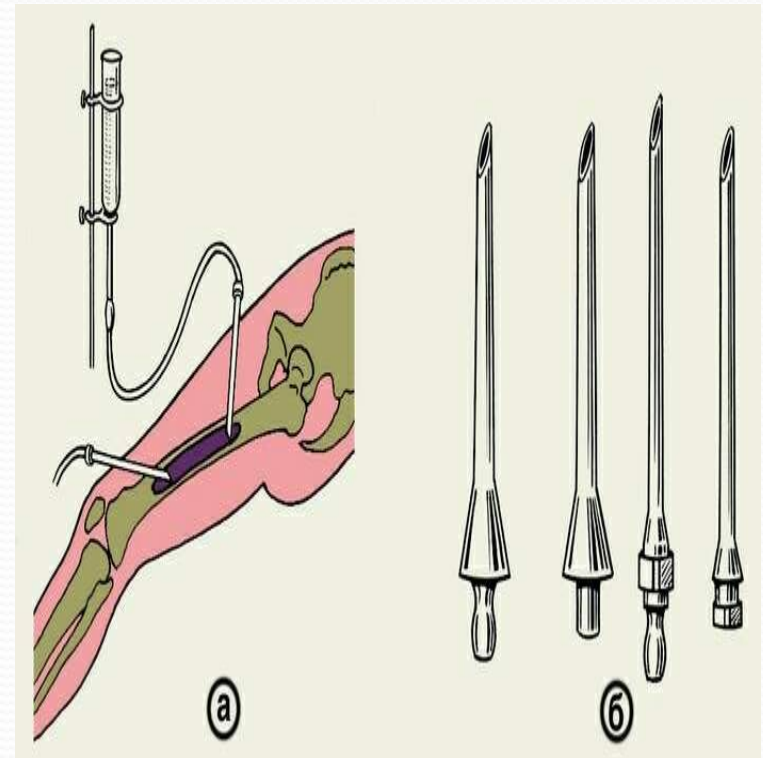
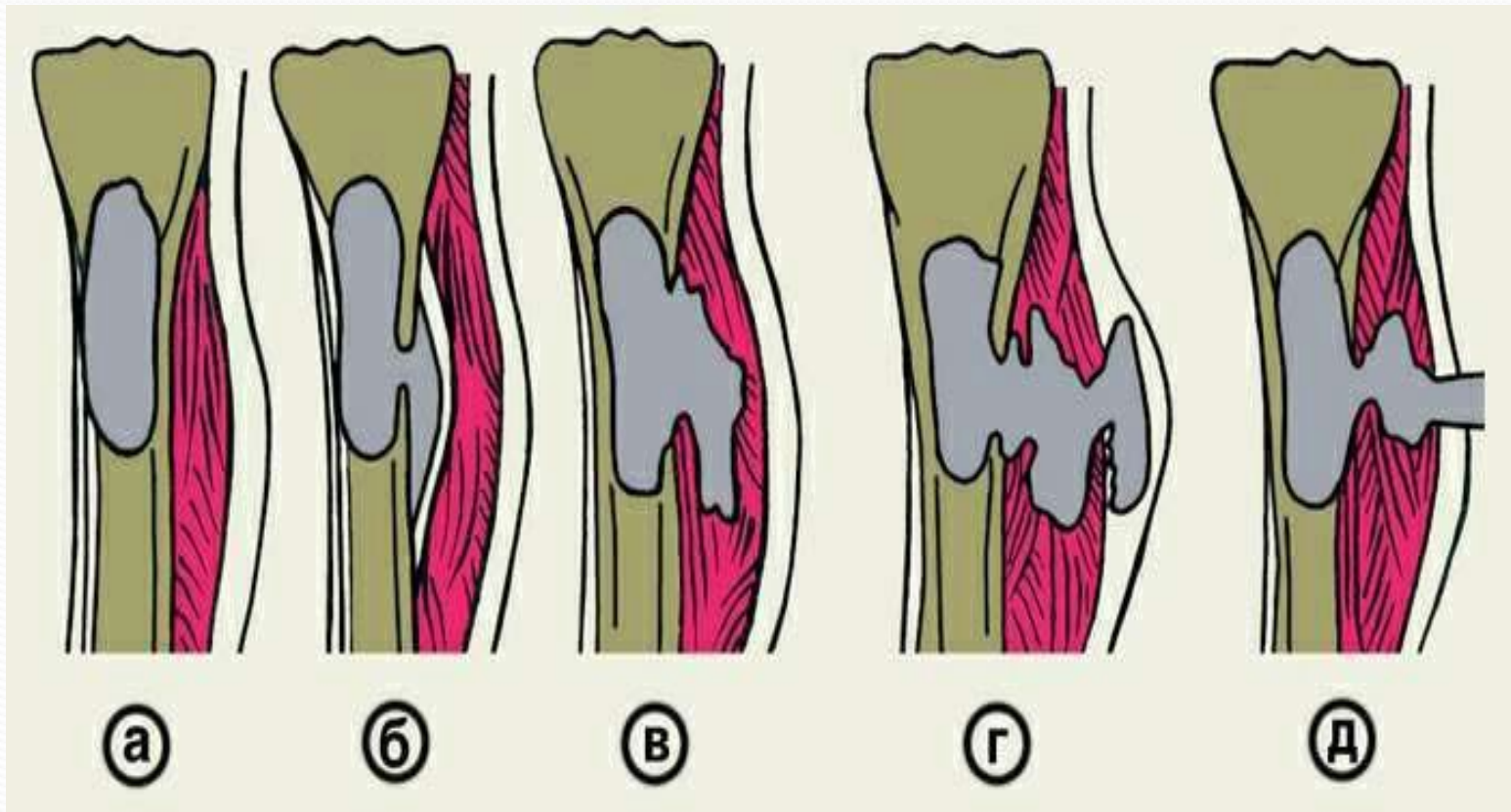


Схема прорыва гнойного очага из кости.



- Различные варианты декомпрессивной перфорации кости в 2—3 участках с целью вскрытия и дренирования костномозгового канала.
- Устранение повышенного внутрикостного давления предотвращает дальнейший некроз кости, способствует прекращению болей и улучшению общего состояния больного стеомиелитом.
- Внутрикостные промывания через перфоративные отверстия различными растворами (например, изотоническим раствором хлорида натрия с протеолитическими ферментами и антибиотиками) обеспечивают более быстрое и полное удаление гноя и других продуктов распада из кости, что создает условия для ускорения восстановительных процессов и уменьшает интоксикацию.

Мероприятия необходимые в подострой стадии остеомиелита

- повторное иммуностимулирующее лечение;
- УВЧ-терапия (до 15 сеансов);
- десенсибилизирующая терапия (14 дней);
- антибиотикотерапия (14 дней);
- анаболические гормоны (21 день);
- белковая диета ;
- осторожное разработывание пассивных и активных движений в суставах

Первично-хронические остеомиелиты

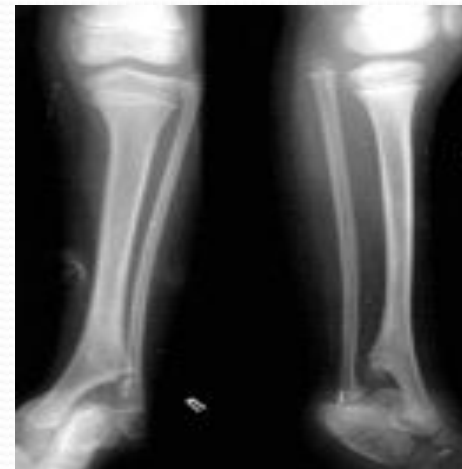


Абсцесс Броди



Остеомиелит Гарре

Последствия тяжелых форм острого гематогенного остеомиелита



Последствия тяжелых форм острого гематогенного остеомиелита

