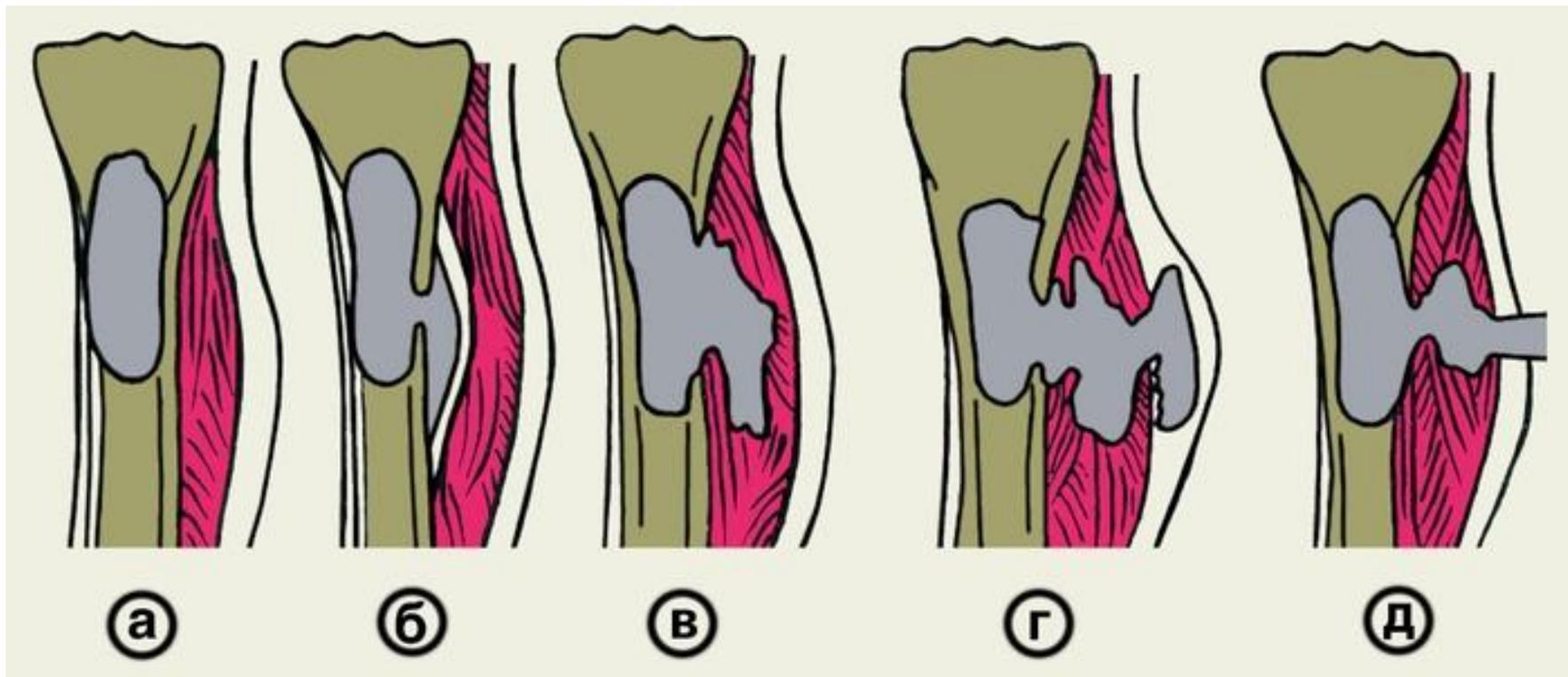


Острый гематогенный остеомиелит у детей



- **Остеомиелит** - гнойно-некротическое поражение костного мозга с последующим вовлечением в процесс других анатомических структур кости



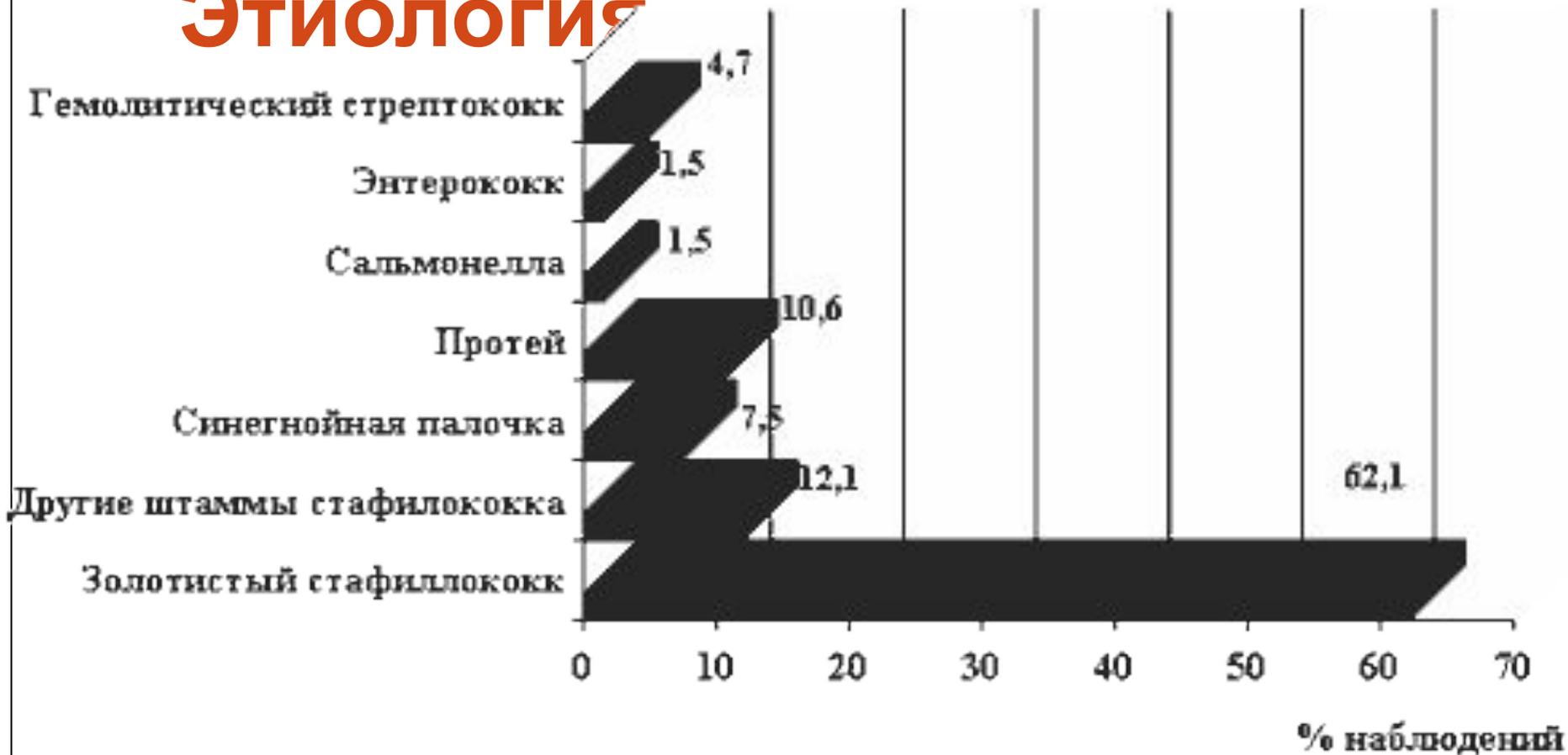
- Остеомиелит упоминается в сочинениях Гиппократата, однако термин «остеомиелит» впервые ввел Рейно (Raynaud) в 1831 году.



Актуальность проблемы ОГО

- обусловлена недостаточной изученностью патогенеза,
- высоким процентом диагностических ошибок,
- поздней госпитализацией больных с этой патологией.
- Количество серьезных осложнений, приводящих к неблагоприятным исходам заболевания и хронизации процесса, не имеет тенденции к снижению
- В настоящее время отсутствует единый взгляд на классификацию острого гематогенного остеомиелита, выбор методов диагностики, рационального объема оперативного вмешательства и ведения послеоперационного периода у детей с указанной патологией.

Этиология

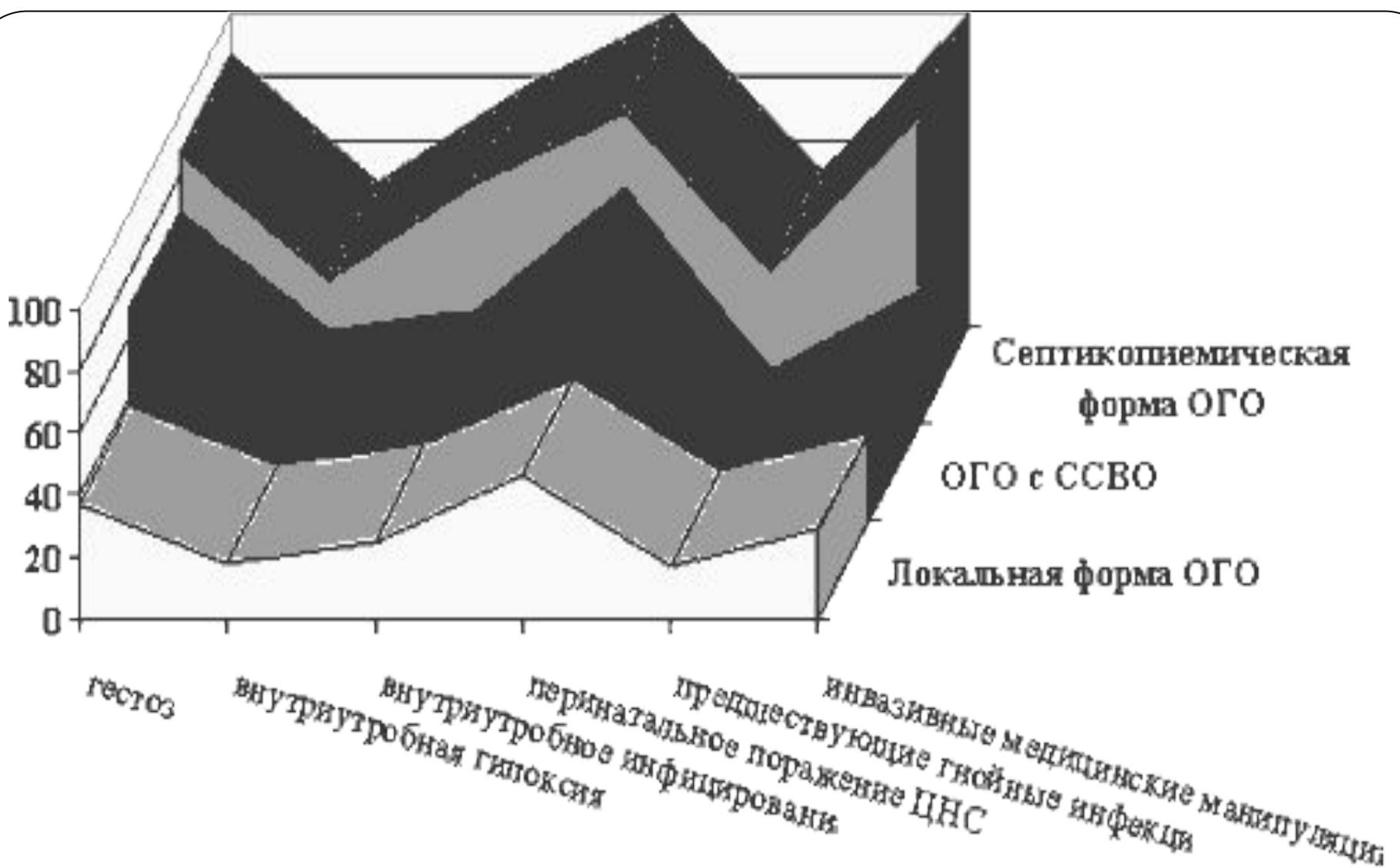


- *Микроорганизмы из очага поражения при остром гематогенном остеомиелите у детей*

Теории патогенеза

- 1) септическая,
- 2) сосудистая (А.А.Бобров),
- 3) тромбоэмболическая (Лексер),
- 4) аллергическая (С.М.Дерижанов),
- 5) нервно-рефлекторная (Н.Н. Еланский).





- *Факторы риска развития острого гематогенного остеомиелита у детей младшего возраста*

Патологическая анатомия

В костном мозге отмечают. В первые сутки :

- 1) явление реактивного воспаления
- 2) гиперемия
- 3) расширение сосудов
- 4) стаз крови с выходом форменных элементов
- 5) межклеточная инфильтрация.

На 3-5 сутки : накопление эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов.

На 10-15 сутки :

- 1) гнойная инфильтрация прогрессирует
- 2) некроз костного мозга
- 3) очаговое кровоизлияние
- 4) накопление экссудата

На 20-30 сутки :

- 1) очаги с детритом
- 2) накопление сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов.

На 35-45 сутки - некроз распространяется на все элементы костной ткани, появляются секвестры.

- В динамике развития воспалительного процесса **Николаева Н.Г. (1999)**

выделяет четыре фазы:

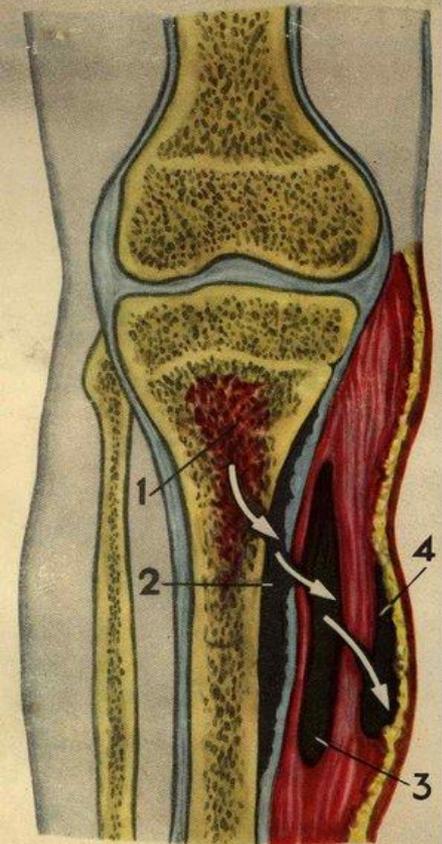
1 фаза – отек костного мозга (длится 1-2 дня);

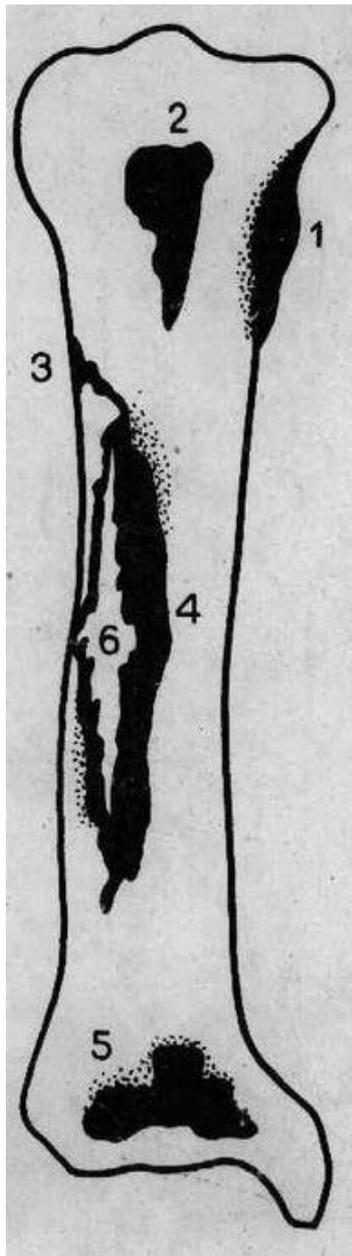
2 фаза – костно-мозговая флегмона (3-4 день заболевания);

3 фаза – поднадкостничная флегмона, при этом гной через фолькмановы каналы под давлением выходит под надкостницу;

4 фаза – флегмона мягких тканей – характеризуется некрозом надкостницы и выходом гноя в параоссальные ткани (6-7 день заболевания).

- 1. Интрамедулярный очаг в метафизе
- 2. Поднадкостничный абсцесс
- 3. Межмышечная флегмона
- 4. Подкожная флегмона





На границе со здоровой тканью кости образуется :

- 1) демаркационная линия
- 2) разрастаются грануляции, что формирует пиогенную капсулу и препятствуют распространению патологического процесса по периферии.

Секвестр находится в полости заполненной гноем.

Полость покрыта секвестральной капсулой (коробка) из кости.

На рентгенограмме капсулу можно увидеть через 4-6 недель от начала заболевания.

Остеомиелит трубчатой кости

1. Поднадкостничный абсцесс
2. Метафизарный очаг
3. Гнойный свищ
4. Диафизарный очаг
5. Эпифизарный очаг
6. Секвестр

Секвестры препятствуют :

- 1) заживлению остеомиелитического очага
- 2) не рассасываются
- 3) не прорастают

.

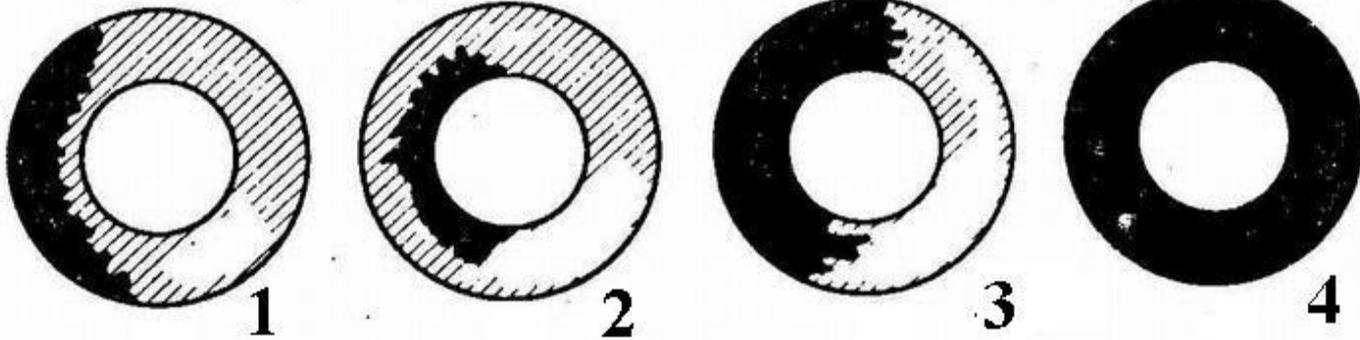
Секвестрация кости.

Секвестры:

- 1) кортикальные
- 2) центральные
- 3) проникающие (в определенном секторе по кругу)
- 4) тотальные (сегментарные или трубчатые).

Время образования секвестров - от 4 недель до 4 месяцев.

Виды секвестров при повреждении кости остеомиелитом



1.Кортикальный
3.Проникающий

2.Центральный
4.Тотальный (сегментарный, трубчатый)

Классификация ОГО

- Наиболее приемлема классификация, предложенная Т.П.Краснобаевым, который различал три клинические формы ОГО:
 1. Местная
 2. Токсическая
 3. Септикопиемическая



Токсическая, или адинамическая форма

- заболевание начинается молниеносно на фоне полного здоровья и протекает очень бурно с явлениями эндотоксического шока.
- Нередко наблюдается коллаптоидное состояние с потерей сознания, высокой температурой (40 – 41 °С), рвотой.
- На коже можно обнаружить мелкоточечные кровоизлияния.
- Из-за тяжести состояния трудно установить местные проявления в пораженной кости.
- Заболевание может закончиться смертью больного в первые 2-3 дня.
- По данным С.Стойнова и соавторов эта форма встречается в 10 % случаев.

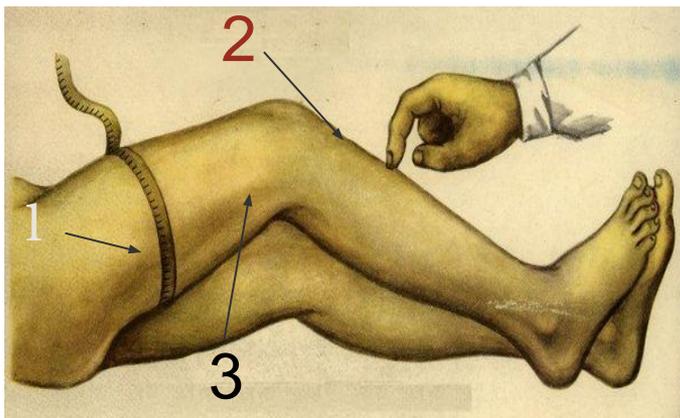
2. Септикопиемическая, или тяжелая форма –

- протекает также с выраженными септическими явлениями.
- Однако у этой группы больных имеют место клинические проявления поражения костей.
- Начало заболевания острое, отмечается повышение температуры до высоких цифр (39 – 40 °С).
- нарастают явления интоксикации,
- нарушаются функции жизненно важных органов и систем.
- Болевой синдром резко выражен из-за повышения внутрикостного давления.

Клиника

Семиотика разнообразна и зависит от :

- 1) вирулентности микроорганизмов
- 2) реактивности организма
- 3) локализации процесса
- 4) возраста больного
- 5) наличии осложнений



1. Отек бедра
2. Выраженная болезненность при перкуссии кости
3. Изгибистая контрактура

Местная (очаговая) форма

Наиболее часто встречается и характеризуется местными гнойно-воспалительными изменениями. Начинается внезапно, остро, нередко после травмы, переохлаждения.

Продромальный период 1-2 дня :

- 1) слабость
- 2) вялость, недомогание
- 3) легкая лихорадка
- 4) повышается температура к 40°C
- 5) боль в поврежденной конечности, интенсивная, распирающая, постоянная
- 6) в зоне поражения через 2-3 дня возникает отек мягких тканей.

Постоянными симптомами при ОГО являются:

- боль в пораженном органе,
- повышение температуры,
- отек мягких тканей пораженной конечности.
- В большинстве случаев имеется миогенная болевая контрактура, артрит.
- Анальгетики боль не снимают, что отличает ее от болей другого происхождения.
- Выявление болезненности в интрамедулярной стадии заболевания (1-2 сутки) целесообразно проводить методом пальпации и перкуссии пораженной кости. Отек мягких тканей на уровне очага возникает на 2-3 сутки.
- Гиперемия, флюктуация появляются в более поздние сроки заболевания.

- Уже в ранние сроки отмечается выраженный сдвиг лейкоцитарной формулы влево, за счет увеличения числа нейтрофилов, палочкоядерных и юных форм.
- Отмечается нарастание СОЭ – 25-60 мм/ч и более.
- Резко повышается содержание С-реактивного белка.
- Развивается гипохромная анемия.

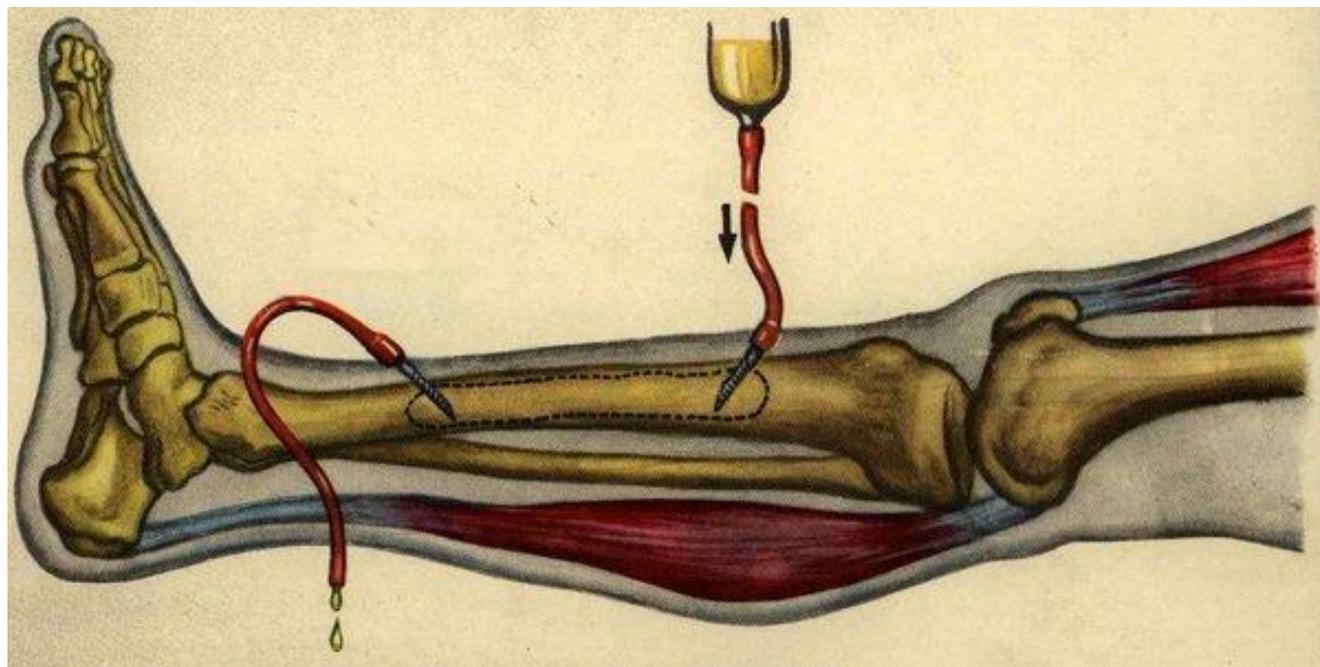




- Первые рентгенологические признаки ОГО в виде пятнистого остеопороза и линейного периостита появляются в зависимости от возраста, только на 2-4 неделе заболевания.



- Наиболее информативным и доступным методом ранней диагностики ОГО следует считать пункцию костного мозга.
- Через иглу Вальдмана измеряют внутрикостное давление. Повышение давления более чем на 150 мм вод. ст. (при норме 60-80 мм вод.ст.) свидетельствует об остеомиелите.
- Метод из диагностического переводится в лечебный: через иглу или иглы осуществляется декомпрессия очага и проводится внутриочаговая антибиотикотерапия.



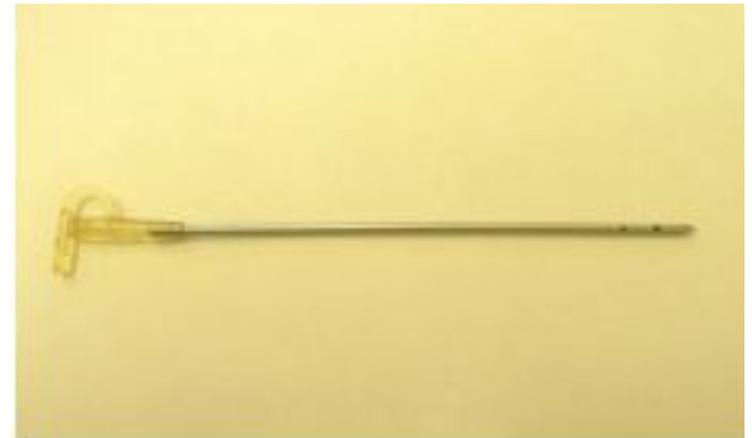
- Наиболее часто приходится проводить дифференциальный диагноз между ОГО и
- травмой,
- гнойными заболеваниями мягких тканей,
- ревматизмом,
- опухолями.

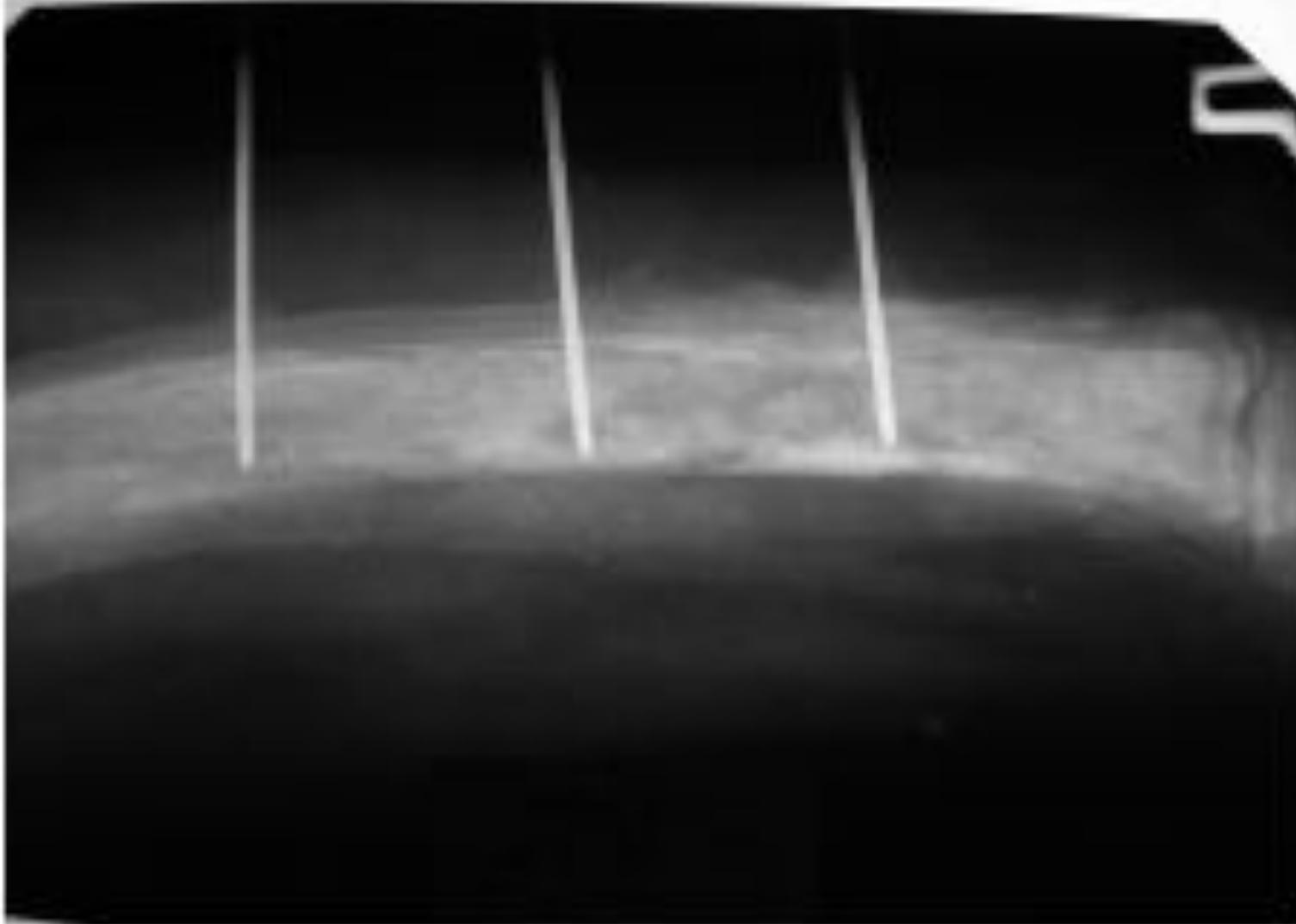


Осложнения

- Сепсис
- гнойный артрит
- У 8-10% больных (при септико-пиемических формах - у 30%) возникают метастатические гнойные очаги во внутренних органах с развитием септической пневмонии, гнойного плеврита, перикардита, абсцесса мозга и др.
- Патологический перелом кости в том числе эпифизеолиз.
- Эпифизарный и метафизарный остеомиелит вследствие близкого расположения очага к ростковой зоне может приводить к нарушению роста и значительным деформациям костей (искривлению, укорочению, реже удлинению), патологическому вывиху, контрактуре или анкилозу.

- В основе комплексного лечения ОГО лежат принципы, изложенные Т.П.Краснобаевым в 1939 г.:
- **I. Воздействие на очаг воспаления:**
- Декомпрессию внутрикостного очага целесообразно осуществлять путем введения в пораженный сегмент постоянных игл конструкции К.Л.Алексюка





- *Дренирование кости иглами Алексюка*

- При поднадкостничной флегмоне или флегмоне мягких тканей делают щадящие разрезы (длиной до 2 см) и осуществляют дренирование;
- при возникновении артритов у малышей их пунктируют, у детей старшего возраста - осуществляют микро-дренирование или щадящую артротомию.
- На пораженную конечность накладывается гипсовая шина.

2. Воздействие на микроорганизм

- Антибиотикотерапия
- В первые 7-14 дней заболевания, т.е. в период септицемии, антибиотики целесообразно вводить комбинированно: внутримышечно, внутривенно, в очаг воспаления (интрамедулярно через ранее введенные иглы), а после ликвидации септических явлений только в очаг.
- Внутриочагово антибиотики вводят в иглу (иглы) один раз в день в суточной дозировке. Предпочтение отдают остеотропным антибиотикам.
- Курс лечения 3-4 недели.
- Основным критерием в подборе антибиотиков является степень чувствительности к ним микрофлоры.

3. Воздействие на макроорганизм

- используют гипериммунные антимикробные плазмы, гаммаглобулины, прямые переливания крови от иммунизированных доноров (родителей).
- В соответствии с возрастом больным назначают десенсибилизирующую терапию (пипольфен, супрастин, димедрол и др.).
- С целью детоксикации, детям вводят низкомолекулярные декстраны (сорбилакт, реополиглюкин, неокомпенсан и др.), витамины С, В1, В6, кокарбоксилазу, АТФ и др.
- При ОГО с явлениями токсического шока, целесообразно применять коротким курсом кортикостероиды.



внимание!=)