

Презентация на тему: «Остеомиелит»

ПОДГОТОВИЛА СТУДЕНТКА:

3 КУРСА 4 ПОДГРУППЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ : «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

АШАБОКОВА МАРЬЯНА

- ▶ Остеомиелит – это воспалительное поражение костного мозга гнойного характера, переходящее на зону кости и надкостницы.
- ▶ Остеомиелит вызывает расплавление и разрушение костей с формированием абсцессов и свищей. Заболевание возникает как осложнение травм скелета и поражений опорно-двигательного аппарата. Может поражать любую из костей, но чаще всего возникает в области плеча или бедра, в позвонках, костях челюсти.
- ▶ Чаще всего остеомиелит возникает у детей, мужчин и стариков из-за особенностей иммунного статуса и более частых травм.

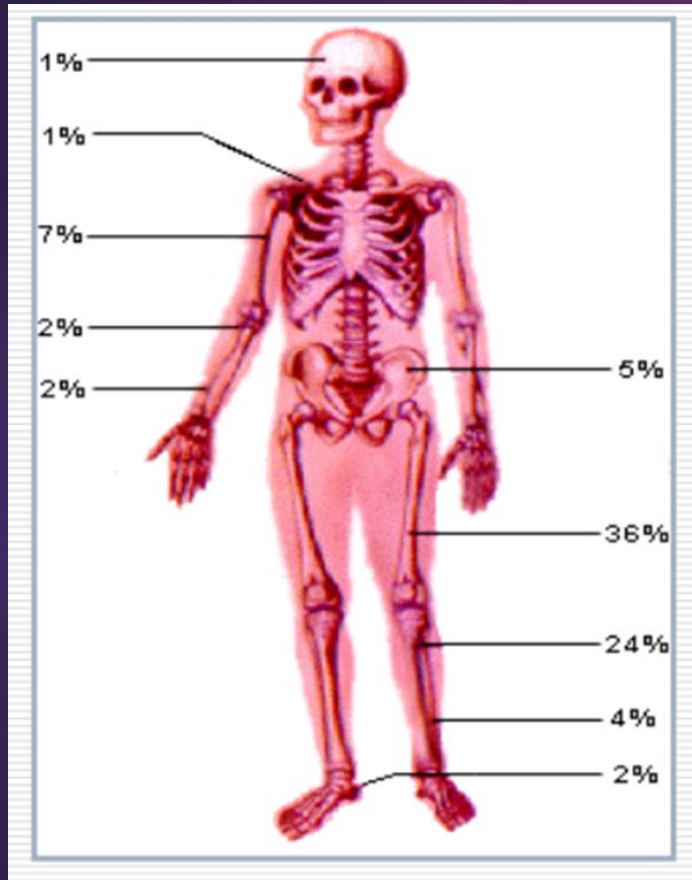
Классификация остеомиелита

- ▶ 1. По этиологии :
 - ▶ 1) неспецифический остеомиелит ;
 - ▶ 2) специфический остеомиелит ;

- ▶ 2 . В зависимости от пути инфицирования :
 - ▶ 1) гематогенный ;
 - ▶ 2) негематогенный :
 - . Травматический
 - . Огнестрельный
 - . Контактный

- По клиническому течению :
 - Острый
 - Подострый (1,5 – 3 месяца)
 - Хронический (более 3-х месяцев)
 - Атипичный (первично – хронический)

Наиболее частая локализация остеомиелитического процесса



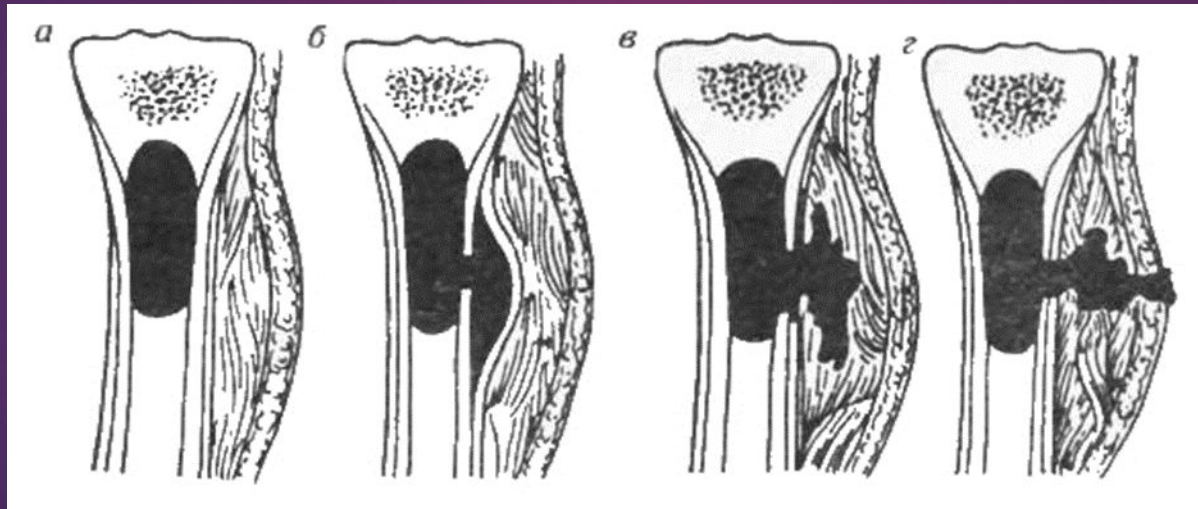
В 80 – 85% случаев поражаются длинные трубчатые кости.

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%

Острый гематогенный остеомиелит

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



ЭТИОЛОГИЯ

В 80-90% возбудителем при остром гематогенном остеомиелите является золотистый стафилококк, а также может быть и другая гноеродная микрофлора (стрептококк, кишечная палочка, протей или смешанная микрофлора). Заболевают чаще дети мужского пола.

Важную роль в этиологии диссеминированных форм острого гематогенного остеомиелита, сопровождающихся развитием системной реакции организма, играет грамотрицательная флора (синегнойная палочка, протей, сальмонелла и др.), частота обнаружения которой составляет 25,9 %. Неклостридиальные анаэробы могут являться возбудителями острого гематогенного остеомиелита, особенно в случае повышения проницаемости гистогематогенных барьеров при ухудшении местного кровотока, низком окислительно-восстановительном потенциале в тканях, метаболическом ацидозе и тканевой деструкции.

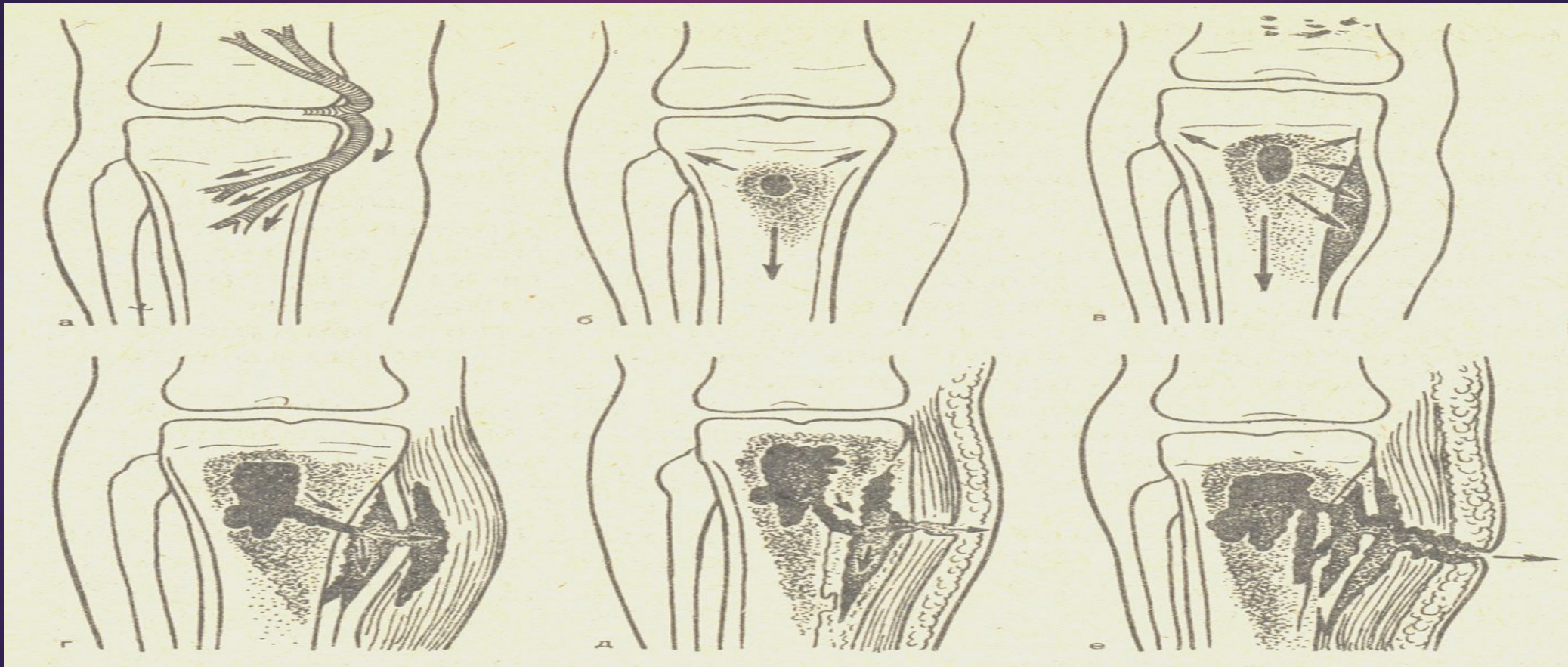
Важным этиологическим фактором острого гематогенного остеомиелита у детей в 40–50 % наблюдений могут быть вирусные инфекции, на фоне которых развивается заболевание.

Патогенез

Ключевым звеном патогенеза острого гематогенного остеомиелита является формирование очага острого воспаления в кости, который характеризуется комплексом стандартных сосудистых и тканевых изменений. Важная особенность воспалительного процесса состоит в том, что он замкнут ригидными стенками костной трубки; это приводит к сдавливанию вен, а затем и артерий. Косвенным доказательством такой трактовки нарушения кровообращения кости служит боль, возникающая вследствие гипертензии в костномозговом канале.

Если остеомиелитический процесс не диагностируют в стадии воспаления в пределах костномозгового канала, то с 4—5-х суток от начала заболевания гной распространяется по костным (гаверсовым) каналам и питательным (фолькманновским) каналам под надкостницу, постепенно отслаивая её. В более поздние сроки (8-10 е сутки и позже) гной прорывается в мягкие ткани, образуя межмышечные и подкожные флегмоны.

Схема образования остеомиелитического очага



Клиническая картина

- ▶ В зависимости от тяжести течения заболевания , скорости развития паталогического процесса , его распространенности различают три формы острого гематогенного остеомиелита : токсическую (молниеносную), септико-пиемическую и местную .
- ▶ Токсическая форма
- ▶ Характеризуется внезапной потерей сознания , бредом возникающими с первых часов заболевания , очень быстро прогрессирующими и приводящими к летальным исходам в первые часы или сутки . при этом клинические проявления со стороны костей и мягких тканей не успевают сформироваться .

- ▶ Септико-пиемическая форма (тяжелая) :
- ▶ Характеризуется проявлением в очень короткий срок от начала заболевания множества гнойных очагов одновременно в нескольких костях или внутренних органах.
- ▶ Местная форма:
- ▶ Из всех клинических форм заболевания эта отличается более стабильным течением. На фоне полного здоровья внезапно появляются жалобы на боли в области конечностей в определенном месте . Температура тела повышается до 39-40 градусов С. Постепенно появляются :ограничение движений в суставах , прилежащих к зоне воспаления ,местный отек и покраснение кожных покровов .

Стадии течения острого гематогенного остеомиелита:

Острая (2-4 недели).

2. Подострая (от 2-4 недель до 2-3 месяцев с выходом в выздоровление или хроническую стадию с формированием секвестров).

3. Хроническая (начиная с 2-3 месяца).

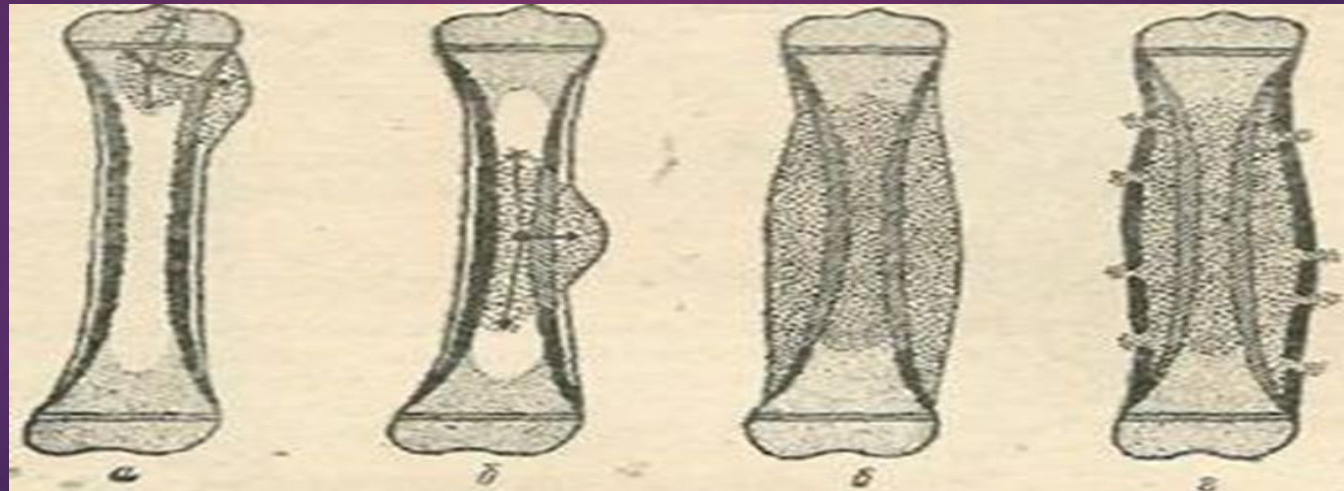
Фазы острого гематогенного остеомиелита :

I фаза. Отек костного мозга (1-2 сутки).

II фаза. Костно-мозговая флегмона (2-4 сутки).

III фаза. Пиридокисна флегмона (4-5 сутки).

IV фаза. Флегмона мягких тканей (6-7 сутки).



Диагностика острого гематогенного остеомиелита

- ▶ 1. Пункция кости с внутрикостной термометрией и остеотонометрией .
- ▶ 2. Цитологические методы диагностики .
- ▶ 3. Кожная термометрия и тепловидения .
- ▶ 4. УЗИ.
- ▶ 5. Рентгенологическая диагностика.
- ▶ 6. Цветная контактная термография .
- ▶ 7 Радиоизотопное сканирование .

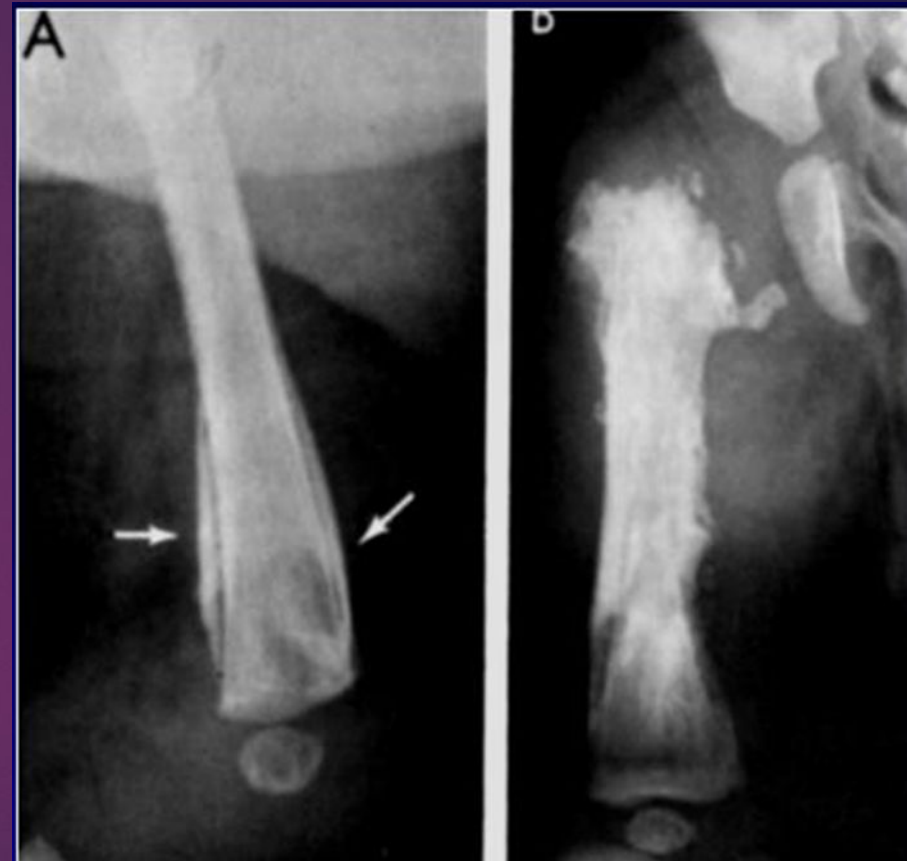
- ▶ 1. Пункция кости с внутрикостной термометрией и остеотонометрией - превышение внутрикостной температуры свыше 37,2 градусов и давления более 100 мм вод. ст. - свидетельствует о наличии остеомиелита.
- ▶ 2. Цитологические методы диагностики - исследование костномозгового пунктата на лейкоцитарный состав.
- ▶ 3. Кожная термометрия и тепловидения - кожная температура над очагом воспаления выше окружающих тканей на 2-4 градуса.
- ▶ 4. УЗИ - позволяет выявить отечность мягких тканей.
- ▶ 5. Радиоизотопное сканирование – внутривенно вводят радиоактивный препарат, чаще радиоактивный стронций. Сканирование проводят через 2-3 часа. Этим методом можно диагностировать остеомиелит раньше, чем рентгеновским методом.
- ▶ 6. Цветная контактная термография - Отражает пульсовый 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.
- ▶ 7 Рентгенологическая диагностика.

Рентгенологическая диагностика

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.



Рентгенография (острый гематогенный остеомиелит)

Проксимальная половина левого плеча



В области лучевой кости



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.



Виды секвестров :

- ▶ **Кортикальный (корковый)** - при некротизации тонкой костной пластинки под надкостницей.
- ▶ **Центральный** - при омертвлении эндостальной поверхности кости.
- ▶ **Проникающий** - при некрозе всей толщи компактного слоя на ограниченном по окружности участке кости.
- ▶ **Тотальный** - при некротизации трубчатой кости по всей ее окружности, иногда на протяжении всей кости.
- ▶ **Циркуляторный (венечный)** - при некрозе диафиза по всей окружности, но на небольшом участке по длине (секвестр в виде узкого кольца).
- ▶ **Губчатый** - при омертвлении спонгиозной ткани длинных трубчатых или плоских костей.

- ▶ Чаще встречаются центральные, кортикальные и проникающие секвестры.
- ▶ Секвестр может находиться целиком или частично в костной полости или вне ее, в мягких тканях
- ▶ Наряду с секвестрацией вокруг костной полости происходит образование секвестральной капсулы (коробки), внутри которой обычно находятся секвестры и гной; внутренние стенки капсулы покрыты грануляциями.

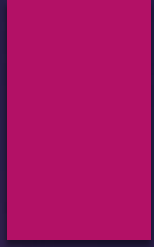
Лечение

1. Общее лечение

- Антибиотикотерапия (внутримышечно полусинтетические цефалоспорины, линкомицин, цефалоспорины)
- Дезинтоксикационная терапия (гемодез, неогемодез, полидез, реополиглюкин, полиглюкин)
- Иммунокоррекция и симптоматическая терапия

2. Местное лечение

- Иммобилизация
- Хирургическое лечение показано при запущенных процессах, когда консервативное лечение не дает результатов в течение нескольких суток при ухудшении общего состояния



На ранних стадиях (до прорыва гноя в мягкие ткани) рассекают мягкие ткани, наносят фрезевые отверстия через кость, устанавливают дренажи для проточно-промывного дренирования.

При развитии межмышечной флегмоны ее вскрывают широким разрезом, рассекают надкостницу, ревизуют подлежащую кость, а при наличии полости осуществляют трепанацию кости и налаживают постоянное проточное дренирование

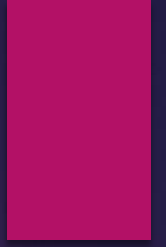
Основные три принципа лечения :

- 1) воздействие на макроорганизм;
- 2) непосредственное воздействие на возбудителя заболевания;
- 3) своевременная и полноценная санация местного очага.

- ▶ Воздействие на макроорганизм должно быть направлено на устранение тяжелой интоксикации и коррекцию нарушенного гомеостаза. Активная дезинтоксикационная терапия включает введение 10% раствора глюкозы с инсулином, гемодеза, полиглюкина, эуфиллина, нативной плазмы. Для десенсибилизации организма и нормализации сосудисто-тканевой проницаемости вводят препараты кальция, димедрол, супрастин. Для повышения уровня специфического иммунитета проводят пассивную иммунизацию организма ребенка, вводят гипериммунную стафилококковую плазму и антистафилококковый гамма-глобулин.
- ▶ 2. Непосредственное воздействие на возбудителя заболевания осуществляется путем назначения антибиотиков широкого спектра действия. Наиболее эффективным путем введения антибиотиков является сочетание внутривенного и внутрикостного их применения. На последующий курс назначают антибиотики, обладающие костной тропностью (линкомицин) в возрастной дозировке сроком на 2—3 нед.
- ▶ 3. Своевременная и полноценная санация местного очага. первостепенное значение приобретает раннее оперативное вмешательство — остеоперфорация. Производится разрез мягких тканей над местом поражения длиной не менее 10—15 см и рассекается продольно надкостница. На границе со здоровыми участками кости наносятся 2—3 перфоративных отверстия диаметром 3—5 мм. При этом обычно под давлением выделяется гной, а при длительности заболевания 2—3 дня содержимое костномозгового канала может быть серозно-гнойным. Через остеоперфорационные отверстия производится промывание костномозгового канала раствором фурацилина 1:5000 с антибиотиками.

Хирургическое лечение

- ▶ Радикальная хирургическая обработка остеомиелитического очага .
- ▶ Физические методы обработки раны .
- ▶ Проточно-аспирационное дренирование раны ,костной полости и костномозгового канала перфорированными трубками .
- ▶ Костно-пластические операции и полноценная иммобилизация фрагментов костей аппарата внешней фиксации.
- ▶ Замещение дефекта мягких тканей и пластическое закрытие раневых поверхностей .
- ▶ Катетеризация магистральной артерии для регионарной антибиотикотерапии.



При радикальном хирургическом вмешательстве производится иссечение всех свищей после предварительного окрашивания их метиленовой синью. После этого осуществляется трепанация кости с раскрытием остеомиелитической полости на всем протяжении, секвестрэктомия, удаление из полости инфицированных грануляций и гноя, а также внутренних стенок полости до нормальной, неизменной костной ткани. В область трепанированной кости устанавливают дренажи и ушивают рану. Наилучшим видом дренирования является проточно-промывное.

Хронический остеомиелит

- ▶ Хронический остеомиелит развивается при переходе любой клин, формы острого О. (гематогенный, огнестрельный, травматический, а также возникший при переходе гнойного процесса с окружающих тканей) в хрон, стадию. Имеющиеся в остром периоде морфологическое и клиническое различия между отдельными формами О. в хронической стадии сглаживаются, и процесс протекает в общем одинаково для всех этих форм.
- ▶ Хронический. О. развивается в случаях, когда в первые дни заболевания нарастающий острый гнойный процесс успевает привести к некрозу участка костной ткани. Это почти неизбежно происходит при запоздалом оперативном вмешательстве, проведенном после самопроизвольного прорыва гноя наружу. Частота перехода острого О. в хроническую стадию, по данным разных исследователей, колеблется от 10 до 40%. Сроки перехода зависят от многих причин; большое влияние на их удлинение оказывает антибиотикотерапия. Считается, что переход острого О. в хроническую стадию чаще всего происходит в период от 3 нед. до 1,5 мес. от начала заболевания.
- ▶ С уверенностью его можно диагностировать лишь при наличии триады признаков: гнойного свища, костного секвестра и рецидивирующего течения.

ЭТИОЛОГИЯ

Ведущим возбудителем при данном заболевании является золотистый стафилококк, выделяемый, по нашим данным, в 82,8 % случаев. Среди других возбудителей встречаются кишечная палочка, протей, синегнойная палочка, микроскопические грибы и т.д.

Патогенез

Переход острой стадии остеомиелита в хроническую проявляется в нарушении пролиферативных оссифицирующих процессов, кость постепенно утолщается, очаги разрушения чередуются с очагами остеосклероза.

Образование секвестров является результатом нарушения кровоснабжения кости, а не следствием действия бактериальных токсинов. Иногда полностью секвестрировавшаяся кость оказывается не только жизнеспособной, но с течением времени ее структура полностью восстанавливается, что свидетельствует о высокой выживаемости костной ткани в условиях острого воспаления костного мозга.

Изменения в надкостнице характеризуются ее утолщением, разрастанием соединительной ткани и образованием серозного экссудата.

Клиническая картина

Клиническое течение хронического остеомиелита условно подразделяется на три фазы:

- ▶ Окончательный переход острого патологического процесса в хронический.
- ▶ Фаза затихания (ремиссии).
- ▶ Рецидив (фаза обострения воспаления).

- ▶ В период перехода острого гематогенного остеомиелита в хроническую стадию отмечается постепенное ослабление болей, самочувствие пациента улучшается, снижается температура и признаки интоксикации, улучшается аппетит.
- ▶ При затихании воспалительного процесса (в фазе ремиссии) боли проходят полностью, и улучшается общее состояние больного. В этот период заканчиваются процессы секвестрации, и из свищей выделяется незначительное количество гнойного содержимого.
- ▶ В рецидивирующей фазе хронического остеомиелита признаки патологического процесса схожи с симптомами острого остеомиелита, однако степень интоксикации организма и воспаление менее выражены. Зачастую незадолго до возникновения рецидива происходит временное закрытие гнойного свища.

Диагностика

- ▶ Рентгенологическое исследование имеет первостепенное значение (определяется секвестр). Особенно ценна томография. У всех больных со свищевой формой показана фистулография.
- ▶ Фистулография — введение рентгенконтрастного (йодолипол, верографин и т. п.) вещества в остеомиелитическую полость кости через свищевой ход с последующей рентгенографией в двух проекциях.

Лечение

- ▶ Хирургическое лечение назначается пациенту при наличии секвестров и свищей, остеомиелитических язв и полостей в костях, при ложном суставе и малигнизации, а также при возникновении частых рецидивов заболевания, нарушениях функции опорно-двигательного аппарата и обнаружении морфологических изменений в паренхиматозных органах.
- ▶ Хирургическая операция предусматривает:
- ▶ Удаление всех некротизированных тканей (радикальную некрэктомию).
- ▶ Промывание пораженного сегмента антисептиками, а также их обработка СО₂-лазером.
- ▶ Костную пластику (пластику остаточных полостей аутогенной костной стружкой).

- ▶ **Радикальная некрэктомия** является основой современного лечения хронического остеомиелита. Она предусматривает полную ликвидацию хронического гнойного очага в пораженной кости и окружающих её мягких тканях. После удаления секвестров, вскрытия всех имеющихся патологических полостей и последующего иссечения гнойных свищей приступают к санации и пластике костной полости. В настоящее время для этого применяется пластика мышечным лоскутом на ножке, хондроластика и костная пластика с использованием консервированной и аутогенной костной ткани. Гораздо реже проводится кожная пластика.

Атипичный (первично – хронический)

- ▶ Первично-хронический остеомиелит представляет собой группу заболеваний, при которых воспалительный процесс в костной ткани, имеющий гематогенное происхождение, с самого начала течет хронически, без острой фазы в начале и значимых обострений в последующем.
- ▶ Для первично-хронического остеомиелита помимо отсутствия острого течения воспалительного процесса нехарактерна секвестрация кости, формирование гнойных свищей, параоссальных флегмон. Заболевание может протекать с минимальными жалобами, в связи с чем может не диагностироваться многие годы. Подобное течение объясняют малой вирулентностью микробной флоры и особенностями реакции организма пациента.

Формы первично-хронического остеомиелита

Выделяют формы первично-хронического гематогенного остеомиелита, которые носят имена авторов, впервые их описавших.

- Абсцесс Броди ;
- Склерозирующий остеомиелит Гарре;
- Альбуминозный остеомиелит Олье ;
- Антибиотический остеомиелит;

- ▶ Чаще всего встречается абсцесс Броди, или внутрикостный абсцесс. Обычно его выявляют в метаэпифизах бедренной и большеберцовой костей. На рентгенограммах определяется округлая полость с ровными контурами, заполненная гноем.
- ▶ Абсцесс Броди - это единственная форма среди первично-хронического остеомиелита, при которой возможно хирургическое лечение - вскрытие внутрикостного абсцесса, обработка стенок костной полости. В ряде случаев выполняется миопластика костной полости.
- ▶ При остеомиелите Гарре следствием хронически протекающего воспалительного процесса становится веретенообразное утолщение диафиза длинной кости (бедренной, плечевой). хирургическое лечение не показано. Основная диагностическая задача - не пропустить опухолевое поражение кости, которое часто может протекать с похожей рентгенологической картиной. При этом необходимо помнить, что остеомиелит Гарре является более редкой патологией, нежели костная онкология. Таким образом, дифференциально диагностический поиск должен начинаться с консультации онколога.

- ▶ Альбуминозный остеомиелит Оллье. Особенностью данной формы остеомиелита является то, что вместо гноя в остеомиелитическом очаге скапливается серозная, богатая белком и муцином жидкость. Считается, что вследствие малой вирулентности микробов и высокого уровня иммунобиологических защитных сил организма не происходит нагноения в остеомиелитическом фокусе. Лечение альбуминозного остеомиелита хирургическое, цель которого - ликвидация очага хронического гнойного воспаления.
- ▶ Антибиотический остеомиелит протекает без выраженного болевого синдрома. Развитие заболевания связывают с длительным приемом антибиотиков больными до развития остеомиелитического процесса. Параоссальные флегмоны и свищи, как правило, не возникают. В костной ткани образуются мелкие остеомиелитические очаги, отмечается чередование участков остеопороза и склероза. Лечение консервативное.

Спасибо за внимание !