Остеомиелит

Остеомиелит – это воспаление костного мозга. Этот термин был предложен Рейно. В настоящее время под этим термином мы понимаем воспаление всей костной ткани.

Классификация:

1. острый гематогенный остомиелит
2. хронический гематогенный остеомиелит
3. острый травматический остеомиелит
4. хронический травматический остеомиелит
5. огнестрельный остеомиелит
6. антибиотический остеомиелит
7. первично-хронический остеомиелит

а) абсцесс Броди

б) альбуминозный остеомиелит Олье

в) склерозирующий остеомиелит Гарре

Наиболее часто встречается гематогенный остеомиелит, поэтому остановимся на нем подробно.

Теории возникновения остного гематогенного остеомиелита

1. Лексер (1894г.) – эмболическая теория
2. Дерижанов (194Ог.) – теория сенсибилизации
3. Еланский (1954г.) – нервно-рефлекторная теория.

Все эти теории возникновения острого гематогенного остеомиелита полностью не раскрывают причину его развития, хотя и играют значительную роль.

Последняя теория – Гринев (1972г.)

Этиология – в 8О-9О% 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.

Патогенез. По теории Гринева микробы из первичного очага распространяются гематогенным путем по организму и попадают в капилляры губчатого вещества длинных трубчатых костей, чаще в эпифиз или метафиз, где наблюдается замедленное кровообращение и имеется повышенная проницаемость стенки этих капилляров. Далее мигрируя они попадают в паравазальное пространство, которое окружено костными балками, начинается воспаление, напряженный отек в паровизальном пространстве, что приводит к сдавливанию сосудов из-вне. Нарушается кровоснабжение участка костной ткани, некроз, иногда с образованием секвестра, гнойное расплавление костной ткани. В дальнейшем при прогрссировании воспалительного процесса он может (если поражен эпифиз) распространяться на полость сустава и развивается артрит. При локализации в метафизе воспаление может переходить в костно-мозговой канал с развитием флегмоны костного мозга. В большинстве же случаев гнойный эксудат из губчатого вещества кости направляется к наружной поверхности с отслаиванием надкостницы (а у детей она не очень плотно соединяется с костью) и при этом может образоваться поднадкостничный абсцесс. После прорыва этого абсцесса гной может распространиться между костью и мышцами с развитием параоссальной флегмоны или в межмышечное пространство – при этом образуется межмышечная флегмона.

Наиболее благопринятным исходом будет когда гной из-под надкостницы выходит на поверхность кожи через образовавшийся свищевой ход, при этом иногда вместе с гноем выходят и мелкие секвестры. После вскрытия гнойника наружу, воспалительные явления постепенно стихают и острый гематогенный остеомиелит переходит в хроническую форму.

Провоцирующие и предрасполагающие факторы

Возникновения острого гематогенного остеомиелита:

1. гнойные заболевания мягких тканей (фурункул, карбункул и т.д.)
2. хроническая и дремлющая инфекция (кариес, аденоиды, миндалины)
3. перенесенные острые инфекционные заблевания (грипп, ОРЗ, ангина)
4. травма (ушибы), 5) сезонность, переохлаждение.

Клинические формы острого гематогенного остеомиелита:

1. местная
2. генерализованная

а) токсическая

б) септикопиелическая

Заболевание острым гематогенным остеомиелитом начинается обычно с повышения температуры тела, появлением симптомов интоксикации, не локализованными болями в конечности, причем это часто возникает в осенне-весенний период, когда наблюдается рост числа адено-вирусной инфекции и диагноз острого гематогенного остеомиелита не всегда ставится в ранние сроки.

При острой токсической форме наблюдается внезапно подъем температуры до 39-4О , возникают сильные боли в конечности, выраженные симптомы общей интоксикации. Местные воспалительные явления развиться не успевают, возникает шок.

У больных с септикопиемической формой местные изменения развиваются параллельно ухудшению общего состояния больного и через 2-3 дня боль становится локальной.

В связи с поздней постановкой диагноза у больных могут развиваться такие осложнения, как гнойный артрит, флегмона костного мозга, поднадкостничный абсцесс, параоссальная или межмышечная флегмона.

Вот почему важна ранняя диагностика и адекватное лечение острого гематогенного остеомиелита. Для постановки диагноза помимо анализа (выявление предрасполагающих факторов) и клинического обследования больного используют множество дополнительных методов обследования, которые в комплексе позволяют поставить диагноз острого гематогенного остеомиелита.

В общем ан.крови будут наблюдаться изменения характерные для гнойно-воспалительного процесса (лейкоцитоз, палочноядерный сдвиг, увеличение СОЭ). В биохимическом анализе крови наблюдается снижение альбуминов и повышение альфа-! И альфа-2 глобулинов. Нарушается электролитный обмен – гипокалиемия, гипонатриемия, но повышается кальций и фосфор в крови за счет деструкции костной ткани. Из неинвазивных методов обследования используют кожную электротермометрию, теплови дение, реовазографию, ультрасонографию (на ранних стадиях малоинформативна). Обязательно выполняют Р-гр костей конечности в динамике, хотя признаки поражения костной ткани обычно выявляются через 2-3 недели с момента заболевания, а у грудных детей – через 1 нед. Однако косвенные признаки изменений в мягких тканях прилегающих к очагу можно Р-логически увидеть раньше, особенно при электро-рентгенографии. В ряде случаев применение гамма-сцинтиграфии помогает поставить диагноз на ранних стадиях заболевания. Из инвазивных методов рано поставить диагноз поможет пункция кости специальной иглой, при этом через иглу можно выполнить внутрикостную термометрию и остеотонометрию (повышение температуры и внутрикостного давления характерно для начальных проявления острого гематогенного остеомиелита). Кроме того с помощью иглы можно получить пунктат, который подвергается цитологическому и бактериологическому исследованию, последнее помогает установить вид микробного возбудителя и чувствительность его к антибиотикам. С лечебной целью через эту иглу можно внутри костно ввести антибиотики. Как только мы поставили диагноз острого гематогенного остеомиелита, необходимо срочно приступить к лечению.

Основные принципы лечения.

1. Иммобилизация конечности.
2. Антибактериальная терапия в/м, в/в, внутриартериальное, внутрикостное введение антибиотиков.Так чаще заболевание вызывается золотистым стафилококом что можно использовать полусинтетические пенициллины или антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины, аминогликозиды, тетрациклины, линколицин и т.д.), а также комбинация нескольких антибиотиков. Необходимо назначение противогрибковых препаратов (нистатин, леворин). После верификации возбудителя и определения чувствительности его к антибиотикам, проводится коррекция антибактериальной терапии.
3. Дезинтоксикационная инфузионная терапия (гемодез, неокомпенсин и т.д.) и в ряде случаев – экстракорпоральная детоксикация (плазмосорбция, гемофильтрация и т.д.).
4. Коррекция нарушений гомеостаза – водно-электролитного и белкового обмена, кислотно-щелочного равновесия, нарушений микроциркуляции, борьба с гиповолмией, поддержание энергетического баланса.
5. Повышение иммунорезистентности организма (неспецифическая и специфическая имунокоррекция).
6. Симптоматическая терапия острых нарушений жизненно важных функций организма.

Хирургическое лечение

Острого гематогенного остеомиелита обычно выполняется при различных его осложнениях.

При флегмоне костного мозга – декомпрессивная остеоперфорация и можно ее дополнить внутрикостным лаважом при гнойных артритах – пункции сустава с введением антибиотиков. При поднадкостничном абсцессе – вскрытие его, не дожидаясь его порыва в мягкие ткани.

При параоссальной и межмышечной флегмоне – вскрытие и дренирование флегмоны.

# Основной метод лечения хронического гматогенного остеомиелита – хирургический. После обследования больного, включая Р-графию, томографию, фистулографию (при свищевой форме) больного готовят к плановой операции. При наличии свищей во время операцииих покрашивают р-ром бриллиантовой зелени, иссекают свищи на всем протяжении в мягких тканях до пораженной кости, затем выполняют остеотомию, вскрывают секвестральную коробку, удаляют секвестр. С помощью ложечки Фолькмана удаляют патологически измененные стенки секвестральной коробки до неизменной костной структуры, обрабатывают полость антисептиками, после чего выполняют пломбировку полости различными материалами (синтетическими, биологическими и т.д.). Наиболее оптимальным является пломбировка мышцей на «ножке». После чего послойно ушивают рану.

Травматический остеомиелит чаще всего возникает при огнестрельных ранениях кости и открытых оскольчатых переломах (инфицированные переломы), а также могут быть как осложнение металлоостеосинтеза.

Особенностью травматического остеомиелита является то, что параллельно идут 2 процесса – образование костной мозоли и в центре ее – деструкция костной ткани, которая прогрессирует и может возникнуть патологический перелом.

1Основным методом лечения травматического остеомиелита является хирургический.

Первично-хронический остеомиелит

Это атипичные формы течения хронического остеомиелита, возникают при низкой вирулентности микробов и высокой реактивности организма больного и развиваются изначально хронически, минуя острую фазу.

Абсцесс Броди – начинается в раннем возрасте и проявляется через много лет. Клинически наблюдается только болезненность при перкуссии кости, без признаков интоксикации. При операции секвестров в полости этого абсцесса нет.

Альбуминозный остеомиелит Олье – ослабленная микрофлора не может перевести богатый белками эксудат в гной. Чаще локализуется на бедре, появляются боли, через 1-2 мес. припухлость, гиперемия – редко. Лечение хирургическое.

Склерозирующий остеомиелит Гарре – боли несильные, особенно по ночам, субфебрильная температура, нарушение функции конечности. Р-логически веретенообразное утолщение диафиза кости за счет склероза. Лечение консервативное.

Антибиотический остеомиелит – этот термин был предложен С.Попкировым в 1958г. Причина его возникновения – широкое неправильное (малые дозы и т.д.) применение антибиотиков при различных заболеваниях привело к возникновению низковирулентных антибиотико-резистентных щтампов. Заболевание протекает длительно, без признаков гнойной интоксикации. При операции отсутствует выраженна секвестральная капсула и грануляции с большим количествомм фибрина – прибегают к перикардиотомии и дренированию перикарда.

Гнойный артрит

Гнойный артрит это гнойное воспаление полости сустава, возникает после проникновения инфекции в полость сустава в результате травмы, лимфогенным или гематогенным путем.

При этом различают гнойный синовнит, когда поражается только синовиальная оболочка с образованием эмпиемы сустава, капсульная флегмона суставной сумки, при которой гнойный процесс поражает всю капсулу и связочный аппарат сустава, гнойный остеопртрит, при котором в воспалительный процесс вовлекаются уже и суставные концы костей, при этом развивается гнойный остеомиелит. Наиболее тяжлая форма – это панартрит, при котором в процесс вовлекаются не только все элементы сустава, но и окружающие мягкие ткани.

Клинические симптомы гнойного артрита – это сильные боли в пораженном суставе, нарушение функции, ознобы, повышение температуры до 38-4О и выраженные симптомы интоксикации. В области сустава припухлость, гиперемия, ограничение или полное отсутствуие движений из-за резкой боли. Конечность находится в полусогнутом состоянии. Осложнением гнойного артрита являются сепсис и гнойные затеки.

Диагноз ставится на основании клинических, рентгенологических данных, изменений в общем анализе крови (лейкоцитоз со сдвигом формулы крови влево и ускорением СОЭ). О характере экскдата в полости сустава может дыть информацию диагностическая пункция.

Лечение гнойного артрита заключается в иммобилизации конечности, антибактериальной, дезинтоксикационной и симптоматической терапии. При наличии гнойного синовата – пункция сустава с удалением эксудата и введением в него антибиотиков. При капсульной флегмоне обычно выполняется артротомия с дренированием полости сустава, иссечение некротических тканей и промывание полости сустава растворми антисептиков. При гнойном остеоартрите показано оперативное лечение с резекцией суставных поверхностей и наложением артродеза с помощью компрессинно-дистракционных аппаратов для наложения внеочагового остеосинтеза с целью сохранения конечности. При панартрите – ампутация конечности по жизненным показаниям.

После стихания воспалительных явлений – физиотерапия, лечебная физкультура.