**Симптоматология и диагностика остеомиелита у детей.**

Клиническое течение гематогенного остеомиелита разнообразно и зависит от вирулентности возбудителя, возраста ребенка, степени его сопротивляемости, а также от локализации процесса. Остеомиелит протекает в виде тяжелого сепсиса или в виде пиемической формы с образованием множественных очагов в других костях и органах, в виде локализованной формы с одним очагом или в виде атипических и стертых форм. Описание отдельных клинических форм остеомиелита я приведу ниже, здесь же для характеристики этого заболевания разберу симптоматологию наиболее типичной и часто встречающейся формы с начальным поражением одной кости.

**Общая симптоматология.**

Начинается острый остеомиелит внезапно. Продромальный период весьма мал – он исчисляется нередко несколькими часами и выражается в усталости, общей слабости, головных болях, бессоннице, отсутствие аппетита, болях при надавливании на кость. Вскоре у ребенка в пораженной конечности появляются спонтанные боли, которые приобретают сверлящий или стреляющий характер. Через несколько часов после начала заболевания боль нередко бывает такой сильной, что лишает ребенка сна, заставляет его громко кричать; малейшее движение больной конечности, колебания пола и кровати усиливают боли. Ребенок тщательно оберегает конечность от всякого движения, он неподвижен в кровати и боится малейшего прикосновения к ней. Боли держатся в течении нескольких дней, пока не будет вскрыт разрезом или не прорвется в окружающие мягкие ткани поднадкостничный гнойник, после чего интенсивность болей уменьшается.

В самом начале заболевания общее состояние становится тяжелым. Наблюдаются разбитость, неопределенные боли во всем теле, озноб. Ребенок возбужден, нередко жалуется на головные боли. Сон большей частью нарушен из-за болей в пораженной конечности. В более тяжелых случаях появляется бред, сознание затемнено; у маленьких детей бывают судороги, иногда обнаруживаются симптомы раздражения мозговых оболочек. Лицо становится бледным, губы цианотичными. При тяжелом, особенно затяжном течении отмечается желтушность склер и кожи, нередко появляется герпетическое высыпание на губах. Язык обложенный, сухой, на нем имеются трещины, корки; иногда присоединяется молочница, может развиться и паротит. Кожа сухая, тургор ее понижен, в тяжелых случаях появляются точечные кровоизлияния. Аппетит снижен или отсутствует, наблюдаются тошнота, редко рвота. В тяжелых случаях бывают поносы, иногда профузные. Усиливаются потоотделение, главным образом при интермиттирующей лихорадке.

При тяжелом течении процесса наблюдаются и явления недостаточности кровообращения; границы сердца расширяются главным образом влево; аускультативно обнаруживаются глухие тоны, систолический шум, тоны сердца расщеплены; кровяное давление понижено, на ногах заметны отеки. Пульс ускорен несоответственно температуре, частота его достигает 120-140 ударов в минуту. Уменьшается наполнение пульса, падает и его напряжение; пульс становится малым, легко сжимаемым, иногда бывает аритмия.

Дыхание учащено, в тяжелых случаях оно затруднено, отмечается раздувание крыльев носа. В легких можно обнаружить ослабление дыхания, сухие и влажные, иногда крепитирующие хрипы; местами имеется укорочение пуркуторного звука; отмечается кашель с отделением мокроты. В отдельных случаях наблюдаются очаговые изменения в легких, может развиться и гнойный плеврит.

Печень и селезенка увеличены, становятся более плотными, болезненны при ощупывании; в них могут возникнуть инфаркты, абсцессы. При поражении почек появляются боли в поясничной области. Нарушается также водно-минеральный, углеводный и белковый обмен, имеется значительный недостаток витаминов, особенно С. в дальнейшем прогрессирует исхудание, мышцы атрофируются; кожа становится еще более сухой, тургор ее резко понижен, больной сильно обезвожен.

**Изменение температуры тела.**

# Температура повышается до 38-39° и имеет постоянный или ремиттирующий характер с размахами в 1-2°; в тяжелых случаях она доходит до 40° и выше.

## После разреза поднодкостничного гнойника общие явления в случаях средней тяжести постепенно уменьшаются; общее состояние улучшается. Температура постипенно падает и вскоре достигает нормы, однако в ряде случаев она может давать небольшие повышения по вечерам в течении долгого времени (рис. 1). В ряде наблюдений, особенно при задержке гноя, последующие повышения температуры достигают

Рис. 1. Температурная кривая при остеомиелите. Лечение разрезом мягких тканей до кости.

Рис. 2. Падение температуры и последующее ее повышение при задержке гноя или при возникновении метастазов и осложнений со стороны суставов.

## высоких степеней. Также дают новые повышения температуры осложнения со стороны суставов и метастазы (рис. 2).

Раннее применение антибиотиков наряду с разрезом мягких тканей до кости и другими методами общего и местного лечения часто вызывает быстрое падение температуры, которая в дальнейшем остается нормальной или субфебрильной (рис. 3).

Рис. 3. Температурная кривая при остром остеомиелите.

Лечение пенициллином и разрезом.

Рис. 4. Температурная кривая при тяжелой форме острого остеомиелита, леченного антибиотиками.

В тяжелых случаях лечение антибиотиками не дает в течение некоторого времени понижения температуры, которая падает затем литически и держится на нормальных или субфебрильных цифрах (рис.4).

От этих более или менее характерных температурных кривых имеются отклонения в зависимости от тяжести течения воспалительного процесса. При тяжелых формах, быстро кончающихся смертью, температура остается высокой вплоть до самой смерти больного. При более длительном течении после развития гнойников в кости и других органах держится высокая температура, принимая гектический характер с большими размахами. Вскрытие гнойников дает понижение температуры лишь на короткое время, затем она снова повышается. Своевременное применение антибиотиков наряду с хирургическим лечением делает тяжелое течение все более редким.

В некоторых случаях температура с самого начала не поднимается выше 37,5-38°,

Рис. 5. Температурная кривая при остром остеомиелите. Повышение температуры до высоких цифр наблюдалось только в первые дни, в дальнейшем – субфебрильная температура.

хотя имеется типичное течение с образованием поднадкостничного гнойника и переходом в хронический остеомиелит (рис.5). При ослабленных формах температура может оставаться субфебрильной или нормальной в течении всего времени лечения.

**Данные лабораторных исследований.**

Исследования крови при остеомиелите имеет большое значение для определения тяжести процесса, особенно при наблюдении за изменением крови в течении всего времени заболевания. С развитием воспалительного очага в кости наблюдается значительный лейкоцитоз, который доходит до 15000, а в тяжелых случаях до 20000-30000 и выше. Что касается формулы крови, то в первую очередь наблюдается увеличение количества многоядерных нейтрофилов, отмечается и токсическая их зернистость, нейтрофилез достигает 70-80% и выше; соответственно снижается содержание лимфоцитов, которое доходит до 20-15%, а в более тяжелых случаях до 10% и ниже. Также можно отметить увеличение количества палочковидных, юных форм и миелоцитов; эозинофилы и моноциты отсутствуют или их очень мало. В особенно тяжелых случаях появляются миелобласты и клетки раздражения; сдвиг до миелобластов говорит об истощении кроветворной системы. При повторных исследованиях крови, произведенных уже после операции, а так­же при лечении антибиотиками отмечается понижение числа лейкоцитов и приближение формулы к норме. Уменьшение лей­коцитов может быть также следствием истощения организма, недостаточной его борьбы с инфекцией. При появлении новых очагов число лейкоцитов обычно вновь .возрастает. Появление эозинофилов и увеличение их числа указывают на усиление сопротивляемости организма и дает более благоприятный про­гноз. С улучшением течения заболевания повышается и содер­жание моноцитов, а также и лимфоцитов.

Что касается красной крови, то отмечается более или менее выраженная гипохромная анемия: содержание гемоглобина падает до 50—40 единиц, а в далеко зашедших случаях — до 30 единиц и ниже. Уменьшается также и количество эритро­цитов-до 4000000—3000000 и более низких цифр. Соответ­ственно снижается и цветной показатель; наблюдаются анизоцитоз и пойкилоцитоз. Вследствие обезвоживания больного и соответствующего сгущения крови содержание эритроцитов мо­жет быть повышено. С улучшением общего состояния улучша­ется и состав красной крови.

Реакция оседания эритроцитов обычно ускорена, нередко до *\* 60 мм в час и больше, в менее остро протекающих случаях или в результате лечения скорость ее обычно снижается.

Что касается посевов крови, то они имеют известное значе­ние в диагностике гематогенного остеомиелита, однако далеко не решающее. Как было указано в главе 1, бактериемия может иметь место и при отсутствии остеомиелита. С другой стороны, отрицательный результат исследования не говорит еще об от­сутствии остеомиелита. При тяжелых формах бактериемии может и не быть или она бывает преходящей и наблюдается только в течение короткого времени в самом начале заболевания. Следует также отметить, что обнаружение микробов в кро­ви после опорожнения первичного очага в кости заставляет предположить наличие какого-либо очага в другом месте и про­извести тщательное обследование.

Исследование бактериальной культуры крови произведено нами в 127 случаях, из них в 53,5% посев крови дал положи­тельный результат, в 46,5% кровь оказалась стерильной. При положительной гемокультуре в 48,1% случаев был выделен стафилококк, в 15,2% —стрептококк, в 15,2% имелось сочета­ние стафилококка со стрептококком, в 12,6% обнаружен дипло­кокк, в 8,8% - кокки. Однако микробы в крови могут отсут­ствовать и в самых тяжелых случаях. При токсической форме кровь оказалась стерильной, при септикопиемической — микро­бы были обнаружены только в половине случаев, при тяжелой метастатической форме положительный результат получен в 59,4%. Вместе с тем при более легкой очаговой форме посев крови дал положительный результат примерно в четверти на­блюдений.

Известное значение имеет исследование мочи. Удельный вес ее уменьшается до 1010 и ниже вследствие нарушения фильтрационной функции почек, но в связи с уменьшением диуреза он может оказаться и повышенным. При воспалитель­ном или дегенеративном процессе в почках в моче обнаружива­ются белок, цилиндры и эритроциты, при пиелонефрите — лей­коциты и бактерии. В отдельных случаях, большей частью при затянувшемся нагноительном процессе, возникает амилоидоз почек и других внутренних органов.

Значение имеет и характер гноя. При раннем вскрытии поднадкостничного пространства мы получаем кровянистый экссу­дат с примесью капель жира или жидкий гной. При некотором выжидании и хорошей реакции организма гной становится зеленовато-желтым, густым; на поверхности его определяется большое количество маслянистых капелек, происходящих из ­костного мозга. При неблагоприятном течении заболевания гной становится жидким и его мало, иногда он принимает зловонный характер.

В определении прогноза некоторое значение имеет метод прижизненной окраски гноя, заключающийся в том, что на предметное стекло берут каплю гноя, которую покрывают стеклышком и окрашивают метиленовой синькой или эозином. Если в препарате много живых неокрашенных лейкоцитов, то это говорит о хорошей борьбе организма с инфекцией; если же в гною много мертвых лейкоцитов (ядра их хорошо окрашены), то организм плохо борется с инфекцией.

# МЕСТНАЯ СИМПТОМАТОЛОГИЯ

Вскоре после начала заболевания можно обнаружить на мосте первичного поражения кости, чаще в области метафиза, припухлость мягких тканей. Затем припухлость переходит на область диафиза или эпифиза, равномерно распространяется в длину и ширину и без резких границ переходит в окружающие отделы. В ряде случаев болезненность и припухлость сразу распространяются по всей кости. В результате конеч­ность постепенно или, наоборот, очень быстро увеличивается' в объеме на более или менее значительном протяжении.

Кожа в области припухлости вначале не изменена, затем она становится отечной и несколько лоснящейся; вследствие закупорки или сдавления глубоких вен в ней просвечивают расширенные поверхностные вены.

Большое значение для диагностики имеет осторожное и ножное пальцевое ощупывание; при этом можно определить, местное повышение температуры и диффузную инфильтрацию тканей, сливающуюся с костью.

Очень важно установить место наибольшей болезненности. Легкое надавливание на диафиз в области припухания вызы­вает боль; по мере приближения к месту поражения она ста­новится сильнее, достигая наибольшей силы при надавливании там, где начался процесс и где поражение достигло наивысшей точки своего развития. Эта локализованная болезненность ко­сти, изменяющаяся в интенсивности при давлении, является наиболее постоянным симптомом, дающим возможность опре­делить место и протяжение начинающегося остеомиелита/ Т. Я. Арьев и др. предлагают с помощью особого прибора определять проводимость звука по кости — при воспалении кость дает ослабление проводимости. Метод этот оказался сложным и, что самое главное, неточным и поэтому не получил распространения.

Необходимо отметить, что при поражении бедра пли плеча и других частей тела, где кость закрыта толстым слоем мышц, «начале трудно заметить изменение очертаний исследуемой области. Обычно также не изменяется окраска кожи, не опре­деляется и отечная припухлость; вскоре, однако, и здесь можно установить более значительное напряжение н резистентность мягких тканей. Труднее определить место наибольшей болез­ненности кости.

В типичных случаях остеомиелита is зависимости от глу­бины расположения пораженной кости можно через более или менее короткое время, чаще всего в течение первых дней за­болевания, определить скопление гноя в мягких тканях, окру­жающих кость. Образуется поднадкостничный нарыв, отслаи­вающий надкостницу на большем или меньшем протяжении; при полной отслойке надкостницы припухлость распростра­няется по всей окружности конечности. После прорыва надко­стницы гной изливается в мягкие ткани и образует там новые скопления. Опухание конечности все более бросается в глаза, кожа приобретает более напряженный, лоснящийся вид, на ее поверхности становятся заметнее расширенные вены, опреде­ляется флюктуация. Если медлить с разрезом, то появляется покраснение кожи; скопление гноя начинает определяться в поверхностных слоях конечности и под кожей; гной может и .самостоятельно прорваться в каком-либо наиболее истонченном участке. Чаще гнойник вскрывают оперативным путем; при обследовании гнойной полости пальцем можно найти более или менее обширный участок обнаженной кости, часто с неровной, шероховатой поверхностью.

Увеличиваются и регионарные лимфатические узлы, они приобретают тестоватую консистенцию и становятся чувстви­тельными к давлению. Отмечаются также воспалительные процессы в кровеносных сосудах и тромбофлебиты. При этом появляется болезненность но ходу сосудов, заметен отек пора­женной конечности. Вскоре после начала заболевания вследст­вие болевых раздражении возникает рефлекторное сокраще­ние мышц, и развиваются сгибательные контрактуры, в ре­зультате чего функция конечности нарушается.

**Список используемой литературы.**

1. Венгеровский И.С. «Остеомиелит у детей». М. 1964г.
2. Дудикевич Г.Н. «Остеомиелит». М. 1971г.