

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОСТЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Ж.А. ШАМСИЕВ, А.М. ШАМСИЕВ, З.М. МАХМУДОВ, М.Д. БУРГУТОВ

Самаркандский Государственный медицинский институт;

2 - клиника Самаркандского Государственного медицинского института

БОЛАЛАРДА ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИНИНГ ЎТКИР ГЕМАТОГЕН ОСТЕОМИЕЛИТИНИ ДИАГНОСТИКА ВА ДАВОСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ АСПЕКТЛАРИ

Ж.А. ШАМСИЕВ, А.М. ШАМСИЕВ, З.М. МАХМУДОВ, М.Д. БУРГУТОВ

Самарканд Давлат медицина институти;

Самарканд Давлат медицина институти 2 - клиникаси

MODERN ASPECTS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENIC OSTEOMYELITIS IN THE BONE OF THE TANGED JOINT IN CHILDREN

J.A. SHAMSIEV, A.M. SHAMSIEV, Z.M. MAKHMUDOV, M.D. BURGUTOV

Samarkand State Medical Institute;

2-clinic of the Samarkand State Medical Institute

Проблема острого гематогенного остеомиелита (ОГО) у детей в практическом здравоохранении до настоящего времени остаётся актуальной, что обусловлено высоким уровнем заболеваемости, тяжестью течения, трудностями диагностики в ранней стадии, сохраняющейся высокой летальностью, частым переходом заболевания в хроническую форму с последующей инвалидизацией детей [2, 6, 20, 22].

Особо остро стоит вопрос в отношении детей с ОГО костей тазобедренного сустава (ОГО КТС), летальность при которой составляет от 1,5 до 17%, в 36-70 % случаях заболевание осложняется различными ортопедическими нарушениями (анкилоз тазобедренного сустава, патологический перелом и вывих, укорочение конечности), приводящими ребенка к инвалидности. [6, 8, 14, 19].

Частоту неблагоприятных исходов при остеомиелитическом поражении КТС авторы объясняют трудностью своевременного распознавания в связи с анатомическими особенностями этой зоны и недостаточной эффективностью существующих методов лечения, в результате чего прогрессируют интоксикация и необратимые морфофункциональные повреждения костей и жизненно важных органов с развитием полиорганной недостаточности - основной причины смерти больных.

В середине 1990-х годов в зарубежной литературе появился целый ряд публикаций, посвященных острому воспалительному заболеванию тазобедренного сустава у детей, объединенных под термином синдром "раздраженного или болезненного тазобедренного сустава" ("painful hip" или "irritable hip"). В рамках данного синдрома рассматривают заболевания, основными клиническими проявлениями которых являются боль в области тазобедренного сустава, невозможность нагрузки на пораженную конечность или хромота [2, 25, 27]. Они отличаются

по этиологии, патогенезу, имеют особенности течения, но основное их различие - это степень риска развития угрожающих жизни осложнений. Так, ОГО КТС является urgentным состоянием, требующими неотложного хирургического вмешательства и проведения адекватной интенсивной терапии. Напротив, реактивный артрит, несмотря на то, что является острым заболеванием, непосредственно жизни больного не угрожает [22]. Дифференциальная диагностика этих заболеваний трудна и проводится на основе комплексной оценки клинических особенностей и данных лабораторно-инструментальных методов исследования.

Анализ литературы последних десятилетий позволил выявить ограниченное число работ, посвященных вопросам диагностики и лечения ОГО КТС. Большое число фундаментальных исследований датируются более ранними сроками и в них, естественно, не отражены достижения последних лет по этой проблеме.

ОГО - это болезнь растущего организма, что можно объяснить наибольшей структурно-функциональной перестройкой костной ткани в периоды интенсивного роста. По данным многих авторов наиболее часто болеют дети старше 8 лет [1, 2, 6, 20]. Так в возрастной группе до трех лет на долю ОГО приходится 8,9 %, 3-8 лет - 26,3 %, старше 8 лет - 64,8 % [6, 19].

Многие исследователи подчеркивают, что ОГО наиболее часто поражает длинные трубчатые кости [1, 2, 6, 8, 13, 19, 20, 27, 29], а именно: бедренную, большеберцовую и плечевую кости. Значительно реже поражаются плоские и губчатые кости [1, 2, 6, 14, 19, 20, 23]. Среди всех случаев ОГО, бедренная кость поражается в 32,5-35,5 % случаев, из них дистальный метафиз в 55,5-56,6 %, проксимальный метафиз в 30,0-36,0 % случаев, а тотальное поражение бед-

ренной кости встречается в 7,2-11,3 % случаев [1, 6, 10, 11, 14, 20]. В литературе мы не встретили данных о частоте изолированного поражения шейки и головки бедренной кости, однако многие авторы подчеркивают, что данная локализация встречается достаточно редко [3, 4, 7, 9, 13, 16]. Удельный вес гематогенных остеомиелитов костей таза невелик и составляет 2,4 - 6,4 % от всех случаев остеомиелита [6, 21, 23]. Отличительной чертой воспалительного процесса является диффузный характер, вследствие губчатого строения кости при отсутствии разграничения полей. Процесс чаще локализуется в теле и заднем отделе крыла подвздошной кости (40,0%), что связано с повышенной васкуляризацией этих отделов и скоплением красного костного мозга. Седалищная и лобковая кость поражаются в 28,0 % и 15,0 % случаев соответственно. Сочетанные поражения костей таза наблюдаются в 17,0 % случаев [2, 6, 14, 20]. В общей структуре ОГО КТС встречается в 6,4-15,5 % случаев [2, 19, 24].

Прежде под "ранней диагностикой" ОГО понимали установление диагноза в первые 5 суток от начала заболевания. В современных условиях этот срок признают запоздалым, и его ограничивают первыми 2-3 сутками, в течение которых костный мозг находится в стадии серозного воспаления [2, 6, 11, 12, 13]. Таким образом, диагностику остеомиелита при локализации патологического процесса в пределах костномозгового канала следует считать своевременной. При переходе серозного экссудата в гнойный и выходе его за пределы костномозговой полости с развитием субпериостального абсцесса - запоздалой. Распространение гноя на мягкие ткани и формирование межмышечной флегмоны считают серьезным осложнением [2].

Основным методом ранней диагностики ОГО остается клиническое обследование больного и выявление местных признаков заболевания. Так, в литературе подчеркивается, что анамнез и адекватно проведенное физикальное исследование позволяют своевременно заподозрить воспалительный процесс в кости [2, 6, 14].

Частота основных клинических симптомов острого гематогенного остеомиелита следующая [5, 6, 20]: острое начало - 96,6 %, интенсивный болевой синдром - 96,6 %, гипертермия - 93,6 %, нарушение функции пораженного сегмента - 97,3 %, болевая контрактура - 95,3 %, ограничение движений - 97,6 %, припухлость мягких тканей - 92,8 %, боль при пальпации - 100,0%.

В исследуемой литературе [2, 6, 14, 20] предложены следующие критерии установления клинического диагноза ОГО: наличие клиниче-

ских признаков ОГО, подтверждение наличия патологических микроорганизмов в очаге и/или рентгенологические признаки заболевания.

Зарубежные клиницисты ориентируются на критерии, предложенные F.A. Waldvogel et al [23, 24], согласно которым диагноз ОГО ставится при наличии 2 и более следующих признаков:

1. Характерные клинические признаки заболевания или подозрение на остеомиелит и / или,
2. Положительный посев крови или экссудата из костномозгового канала и/или,
3. Характерные рентгенологические признаки ОГО и / или,
4. Если во время оперативного вмешательства получен гной.

Наиболее сложная для ранней диагностики локализация ОГО - это поражение проксимального метафиза бедренной кости и костей таза, то есть остеомиелит костей, формирующих тазобедренный сустав [1, 2, 6, 14, 20].

В начальных стадиях ОГО данной локализации, циркуляторные нарушения сопровождающиеся тромбозом внутрикостных, внутрисуставных сосудов области поражения, отеком мягких тканей, ведут к развитию реактивного коксита. Важнейшим фактором поражения тазобедренного сустава, является риск развития гнойного коксита, связанный с продолжительным инфицированием сустава из остеомиелитических очагов в проксимальном метафизе бедренной кости или костей, образующих вертлужную впадину [10].

Вторым фактором следует считать повышенное давление на элементы сустава из-за мышечной контрактуры, сопутствующей остеомиелиту околоуставных локализаций и кокситу. Это становится причиной компрессии шейки (вплоть до ее перелома), головки бедренной кости, крыши вертлужной впадины, преимущественное разрушение сдавленных участков суставных поверхностей, что усугубляет нарушение кровоснабжения головки и ее смещение. В условиях гнойного коксита головка бедренной кости, лишенная кровоснабжения, секвестрируется и расплавляется. Исходом остеомиелита шейки бедренной кости является ее деформация и расплавление. Остеомиелит проксимального метафиза бедренной кости осложняется кокситом в 70,7 % случаев, остеомиелит костей таза несколько реже - в 55,4 % случаях [16, 17, 18, 21].

Заболевание протекает с выраженными нарушениями гемодинамики и метаболического гомеостаза, поздним появлением локальных признаков заболевания, высокой частотой генерализации процесса, большой распространенностью

воспалительно-деструктивных изменений, усугублением и ухудшением течения заболевания при присоединении коксита [2,5, 8].

Ряд авторов [2, 6] отметили, что из 33 изученных симптомов в диагностике поражений КТС наиболее часто встречались хромота, симптом боли при крайних положениях во время движений в тазобедренном суставе, симптом Хелимского (усиление боли при подъеме ноги в положении лежа), симптом Драчука (легкие удары по пятке при полностью выпрямленной больной ноге) которые положительные при гнойном воспалении тазобедренного сустава. Некоторые авторы [6, 14] считают симптом Фрейберга (внутренняя ротация бедра) наиболее ранним признаком вовлечения в процесс тазобедренного сустава.

К клиническим проявлениям ОГО КТС могут быть отнесены боли в животе [24] и симптомы раздражения брюшины вследствие контакта с внутритазовой остеофлегмоной. Ошибочный диагноз может привести к ненужной аппендэктомии или лапаротомии.

Из инструментальных методов диагностики ОГО наиболее распространён **рентгенологический метод** [1, 3, 5, 6, 7, 20]. Вместе с тем, в начальных стадиях развития ОГО рентгенологические данные бывают скудными и неопределёнными. Отчетливые рентгенологические изменения со стороны костной ткани при ОГО проявляются лишь на 14-21 сутки. Исчезает корковое вещество кости и усиливается остеопороз. Важным рентгенологическим признаком остеомиелита является линейный периостит, характеризующий регенераторный процесс кости [14, 20].

У новорожденных наиболее ранними признаками ОГО КТС на рентгенограммах являются отек мягких тканей, расширение суставной щели из-за скопления экссудата, периостит. Более того, при проведении активной антибиотикотерапии и своевременной остеоперфорации рентгенологические изменения удается выявить только к концу 3-4 недели [2,6, 14].

Поражение суставов в ранних стадиях характеризуется расширением суставных щелей (при скоплении экссудата в суставе с ещё сохранившейся капсулой) или сужением, неравномерностью и нечеткостью суставных поверхностей, нарастающим остеопорозом и деструкцией околоуставных отделов костей. Позднее появляются склероз и анкилозирование или же разрушение костей, образующих сустав [6, 14].

Таким образом, рентгенография не является методом ранней диагностики ОГО КТС. Он является незаменимым для верификации диагноза, уточнения локализации и распространенности процесса, выявления сопутствующих осложнений ОГО КТС и контроля над восстановлением костных структур.

Ультразвуковая сонография (УЗС) характеризуется высокой диагностической ценностью, неинвазивностью, дает возможность определить локализацию и распространенность очага, реакцию параоссальных тканей. Методом УЗС авторам в ранние сроки, удалось определить размеры щели тазобедренного сустава и головки бедра, наличие суставного выпота, изменение эхогенности мягких тканей и капсулы сустава, а также поднадкостничные абсцессы. [5, 14].

На большие возможности **компьютерной томографии (КТ)** в дифференциальной диагностике, визуализации гнойного процесса при ОГО в проксимальной части бедра и костей таза указывают многие авторы [6, 8, 14, 19, 20].

В отличие от традиционных рентгенологических методов, КТ позволяет проводить исследование в аксиальной (поперечной) плоскости, осуществлять денситометрию (измерение плотности) анатомических структур. КТ дает возможность проведения изолированной оценки состояния внутренней и наружной пластинок коркового слоя кости, оценивать границы между группами мышц, состояние надкостницы, выявлять изменения параоссальных тканей. Особенно эффективна КТ при исследовании костей таза, крупных суставов и позвоночника. КТ позволяет рано выявить изменения вертлужной впадины, крестцово-подвздошного сочленения [6, 8]. Изучение индивидуальных топографо-анатомических соотношений позволяет избрать рациональный хирургический доступ [14]. Достоинством метода также является отсутствие необходимости в подготовке к исследованию и изменения укладок страдающего от болей пациента.

Новым направлением в диагностике ОГО КТС является **магнитно-резонансная томография** костей (МРТ), к основным преимуществам которой относится неинвазивность, трехмерный характер изображения, отсутствие артефактов от костных тканей, высокая дифференциация мягких тканей. МРТ позволяет установить правильный диагноз до 3 суток от начала заболевания у 90% больных, обеспечивает визуализацию гнойного процесса при ОГО трудных локализаций – кости таза, крестцово-подвздошного сочленения, костей тазобедренного сустава [2, 6, 14, 19].

Основным методом лечения ОГО КТС, как известно, является хирургический метод. К сегодняшнему дню большинство авторов убеждены, что при хирургическом лечении ОГО КТС в первую очередь усилия должны быть направлены на санацию гнойного очага и тщательную иммобилизацию пораженной конечности [15]. Декомпрессия, дренирование и санация очага гнойной инфекции в кости имеют решающее значение для благоприятного исхода при ОГО [14, 17].

Основными требованиями при проведении местного лечения ОГО КТС должны быть: простота исполнения, полноценная декомпрессия и радикальное удаление гноя из очага без вторичного инфицирования мягких тканей, щадящий доступ и создание благоприятных условий для регенераторных процессов костной ткани, обеспечение оптимального функционального результата [6, 14].

Многие авторы считают целесообразным безотлагательную резекцию пораженного отдела кости, чтобы не возникли обширные затеки и поражения суставов [12]. Ряд авторов пропагандирует проведение скелетного вытяжения у детей старшего возраста и клеевое вытяжение у детей до 3 лет для преодоления мышечной контрактуры [2, 6, 14].

Декомпрессия очага воспаления производится либо остеоперфорацией, либо артротомией и снятием наружной кортикальной пластинки, дренированием сустава или гнойной полости, перфорированной трубкой [2, 6, 8, 14]. Другие авторы для лечения ОГО шейки бедренной кости, производят внутрикостную резекцию патологического очага шейки бедра, через окно кортикальной пластинки в подвздошной области, с последующей установкой в образованную полость лаважно-промывной системы. Подавляющее большинство авторов считают целесообразным длительную иммобилизацию с применением кокситных повязок. В существующей литературе мало указаний на развитие осложнений, возникновение анкилоза тазобедренного сустава, укорочение конечностей. Авторы лишь вскользь отмечают, что у некоторых больных после операций наступают патологические вывихи и патологические переломы в области сустава.

Многочисленные сторонники щадящих методов лечения остеомиелита костей тазобедренного сустава, считают закономерным исходом болезни вторичный коксит, вывих в связи с генерализацией гнойного процесса. По их мнению, радикально излечить ОГО КТС невозможно, более того, ранние операции могут вызвать распространение воспалительного процесса [14]. Другие исследователи пришли к выводу о целесообразности ранних радикальных резекций подвздошной кости и даже вертлужной впадины с целью сохранения функции тазобедренного сустава [2, 6].

В некоторых работах указывается, что более целесообразным для фиксации конечности при ОГО КТС является не скелетное вытяжение, а использование пучка спиц Киршнера, установленные в шейку бедренной кости. Предлагается также ряд других металлоконструкций местного использования [6, 14]. Од-

нако другие авторы считают, что лечение скелетным вытяжением требует длительного пребывания в вынужденном неподвижном положении. Использование пучка спиц Киршнера также предполагает, по их мнению, длительное обездвиживание в кокситной повязке, что приводит к тяжелым контрактурам тазобедренного и коленного суставов и укорочению конечности, и возможности развития спинового остеомиелита, поэтому предлагается фиксация аппаратами внешней фиксации [15].

Далеко не разработаны показания и противопоказания к применению тех или иных операций при ОГО КТС у детей. Крайне скудны и расплывчаты сведения об использовании аппарата Илизарова при данной патологии. Отсутствуют данные литературы о медиальном доступе к зоне поражения при ОГО КТС и дренирующей остеоперфорации крыши вертлужной впадины (ДОКВВ).

Итак, анализ данных литературы, посвященной диагностике и лечению ОГО КТС, свидетельствует, с одной стороны, о большом внимании авторов к этой проблеме, а с другой стороны выявляет множество нерешенных, более того, противоречивых взглядов.

Это зачастую становится причиной недостаточно глубокого и всестороннего изучения проблем, связанных с данной нозологической формой. Тяжелое течение, высокая вероятность грозных осложнений даже при низких показателях распространенности данной патологии определяют достаточно высокую актуальность исследований, направленных на улучшение результатов комплексного лечения ОГО КТС. Если учесть, что этому заболеванию в большей степени подвержены дети, то актуальность проблемы многократно возрастает и приобретает важное социальное значение. До настоящего времени не разработаны объективные критерии, позволяющих прогнозировать возможные осложнения (анкилоза тазобедренного сустава, патологического вывиха бедра и укорочения конечности). Существующие современные рентгенологические методы (магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, сцинтиграфия) несмотря на высокую информативность, нередко требуют проведения общей анестезии, когда имеет место обследование малолетнего пациента, дороги и трудоемки в связи с необходимостью использования сложного оборудования и привлечения высококвалифицированных специалистов. Немаловажным обстоятельством является и то, что эти диагностические методы, к сожалению, на сегодняшний день являются не широко доступными в учреждениях оказывающих экстренную хирургическую помощь, особенно в сельской местности. Именно поэтому чрезвы-

чайно актуальной проблемой является поиск и разработка высокоинформативных тестов ранней диагностики, доступных для любой больницы, совершенствование методов адекватной хирургической санации первичного очага поражения.

Литература:

1. Абушкин И.А. Совершенствование диагностики и улучшение результатов лечения острых гнойно-воспалительных заболеваний и гнойных послеоперационных осложнений у детей: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Уфа, 2003. – 33 с.
2. Ахунзянов А.А. и др. Острый гематогенный остеомиелит длинных трубчатых костей у детей // Остеомиелит у детей: Тез. докл. Рос. симп. по дет. хирургии с междунар. участием. 18 апреля 2006. – Ижевск, 2006. – С. 12-14.
3. Богоносков А.Ю., Стальмахович В.Н. и др. Новый подход к лечению острого гематогенного остеомиелита шейки бедренной кости // Остеомиелит у детей: тез. докл. Рос. симпозиума по дет. хирургии - Ижевск, 2006. - С. 34-36.
4. Бордиян С.Г. Дифференциальная диагностика острых воспалительных заболеваний тазобедренного сустава у детей. Автореф, канд. мед. наук-Санкт Петербург, 2006, с.3-4.
5. Васильев Н.С., Тарасов А.А., Подгорный А.Н. и др. Антиинфекционная резистентность при гнойно-септическом синдроме у детей // «Актуальные вопросы хирургической инфекции»: Материалы Всероссийского симпозиума детских хирургов. – Воронеж: ВГМА им. Н.Н.Бурденко, 2004. – С. 7-8.
6. Гумеров А.А. и др. Современные методы диагностики острого гематогенного остеомиелита костей таза // Остеомиелит у детей: тез. докл. Рос. симпозиума по дет. хирургии - Ижевск, 2006. - С. 82-85.
7. Клипова Л.Н., Слободнюк О.А., Гаврикова М.Н. Редкий случай остеомиелита лонной кости у ребенка. Детская хирургия, 2003, № 3, с. 50
8. Коваль А.Н. Гематогенный остеомиелит длинных трубчатых костей у лиц молодого возраста: обзор // Вестник хирургии. – Санкт-Петербург, 2008. - №5. – С. 114-118.
9. Морозова О.Л., Чеснокова Н.П., Гисак С.Н. и др. Острый гематогенный остеомиелит у детей: этиология и факторы риска // Саратовский научно-медицинский вестник. - 2004. - №1 (4). – С. 40-46.
10. Неизвестных Е.А., Кононенко М.П., Семенов А.В., Котляров А.Н., Ростовцев Н.М., Имамов М.З., Ральников А.В. Профилактика ортопедических осложнений острого гематогенного остеомиелита у детей // Остеомиелит у детей: Тез. докл. Рос. симп. по дет. хирургии с междунар. участием. 18 апреля 2006. – Ижевск, 2006. – С. 177.
11. Рак А.В., и др. Книга-атлас. Остеомиелит таза, остеоартрит тазобедренного сустава и их ортопедические последствия. Хирургическое лечение. Санкт – Петербург. 2007.
12. Стальмахович В.Н. и др. Диагностика и лечение острого гематогенного остеомиелита крыла подвздошной кости у детей // Современные проблемы педиатрии и детской хирургии: сб. науч. тр. - Иркутск, 2000. - С. 238-240.
13. Стальмахович В.Н. Потемкин М.И., Юрков П.С. Острый гематогенный остеомиелит костей, прилегающих к тазобедренному суставу // Диагностика и лечение гематогенного остеомиелита: Сб. науч. тр. межрегиональной научно-практической конференции. - Ижевск, 2000. - С. 158-160.
14. Стрелков Н.С. и др. Хирургическая тактика при остром гематогенном остеомиелите костей, образующих тазобедренный сустав // Остеомиелит у детей: тез. докл. Рос. симпозиума по дет. хирургии - Ижевск, 2006. - С. 242-244.
15. Хамраев А.Ж., Бутовиченко Е.Г. Ранняя диагностика острого гематогенного остеомиелита костей таза у детей // Детская хирургия, 2003 № 1-С. 25-26.
16. Шестаков А.А., Современные возможности ранней диагностики острого гематогенного остеомиелита у детей и эффективного лечения больных. Автореф, канд. мед. наук-Москва, 2013, с.3-4.
17. Bechtold S., et al. Reactive arthritis in childhood. Pathogenesis, classification, diagnosis and therapy. // Monatschrift Kinderheilkunde. - 2002. - Vol. 150, № 4. - P. 460-469.
18. Blikman J.G., Van Die C.E., De Rooy J.W. Current imaging concepts in pediatric osteomyelitis. Eur. Radiol., 2004, Jan. 30 (epub. A head of print).
19. Ezra E. et al. Primary subacute epiphyseal osteomyelitis: role of conservative treatment // J Pediatr Orthop. 2002 May-Jun; 22(3):333.
20. Díaz Ruiz J., del Blanco Gómez I., Blanco Barrio A. et al. Uncommon localization of osteomyelitis // An Pediatr (Barc). 2007, Sep.; 67(3): 240-2.
21. Do T.T. Transient synovitis as a cause of painful limps in children // Curr. Opin. Pediatr. - 2000. - № 12. - P. 48-51.
22. Lazzarini L. Osteomyelitis in longbones / L. Lazzarini, J.T. Mader, J.H. Calhoun // J. Bone Joint Surg. - 2004. - Vol. 86-A, № 10. - P. 2305-2318.
23. Margo K. Drezner J. Motzkin D. Evaluation and management of hip pain: an algorithmic approach // J. Fam. Pract. – 2003. – Vol. 52. № 8. – P. 607-617.
24. Palazzi C., Olivieri I., Salvarani C. et al. Reactive arthritis: advances in diagnosis and treatment // Reumatismo. - 2002. - Vol. 54, № 2. - P. 105- 112.