

Шамсиев А.М., Махмудов З.М., Рахмонов З. Н.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОСТРОМ ГЕМАТОГЕННОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ КОСТЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Самаркандский государственный медицинский институт

Актуальность. Острая гнойная хирургическая инфекция занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваемости детского населения. Среди нозологических форм острой хирургической инфекции по тяжести течения, трудностям диагностики и неблагоприятным исходам доминирующее место принадлежит острому гематогенному остеомиелиту, наблюдаемому преимущественно в детском возрасте [2,7,8]. В структуре данного заболевания острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренного сустава (ОГО КТС) является довольно редкой патологией, и это обстоятельство отвлекает внимание от углубленного исследования проблемы, в связи с чем, процент диагностических ошибок при данном поражении достигает 50,0 % [9]. Ортопедические осложнения (вывихи, деформации, укорочение, контрактуры и анкилозы крупных суставов) наблюдаются в 31-71% случаев [3,5].

Определенный процент диагностических ошибок (от 25,1% - до 58,3%) отмечен в ранние сроки возникновения острого гематогенного остеомиелита, клиника и течение которого в последние годы значительно видоизменились в связи с увеличением в качестве этиологического фактора заболевания антибиотико - резистентных штаммов возбудителей, грамотрицательной и анаэробной флоры [10,11,12,13]. Основу успешного лечения составляет своевременная и эффективная верификация остеомиелита, однако на сегодняшний день проблему диагностики данной патологии, особенно на ранних стадиях развития процесса, нельзя считать окончательно решенной [2, 3, 6, 7]

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости решения вопросов совершенствования методов ранней диагностики ОГО КТС, тем самым предупреждая грозные ортопедические осложнения.

Цель нашей работы разработка объективных критериев ранней диагностики острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей.

Материалы и методы: Для решения данной

проблемы нами за период с 2004 по 2012 гг., обследованы 61 ребенок с ОГО КТС в возрасте от 4 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии Самаркандского филиала детской хирургии РСНПМЦ педиатрии. Для дифференциальной диагностики ОГО КТС с другими воспалительными заболеваниями области тазобедренного сустава, одновременно обследованы 32 больных детей с острым реактивным кокситом (ОРК). Все дети поступали в экстренном порядке с подозрением на ОГО КТС.

Распределение больных в зависимости от начала заболевания отражено в таблице 1.

Из таблицы 1 видно что, с давностью заболевания до 7 суток от начала заболевания обратилось 67 (72%) детей, остальные 26 (28%) больных поступили позже 7 суток.

При проведении нашей работы учитывались следующие данные: о степени эндогенной интоксикации судили с помощью лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), по методу Я.Я. Кальф-Калифа, а также по показателю токсичности крови (ПТК), определяемому парамещийным тестом по Гариб Ф.Ю. ЛИИ исследовали – у всех (100%) пациентов ОГО КТС, а ПТК у 45 (74%) детей. ЛИИ исследован у 32 (100%), а ПТК у 26 (81,3%) у больных с ОРК. Также эти показатели определены у 45 практически здоровых детей аналогичного возраста, результаты которых взяты за норму. Рентгенологическое исследование. Всем больным при поступлении выполняли рентгенографическое исследование костей таза и обеих тазобедренных суставов, для исключения ортопедической патологии и травм (переломы костей). В группе больных с ОГО КТС контрольное рентгенографическое исследование, выполнялось на 14-25 день от начала заболевания, для подтверждения диагноза. Компьютерная томография (КТ) пораженного сегмента конечности выполнена 41 больному, поступившим с подозрением на ОГО КТС.

Результаты: В таблице 2 отражены показатели эндогенной интоксикации у обследованных больных при поступлении.

Таблица 1. Распределение больных в зависимости от начала заболевания

Группы больных	Давность заболевания, в сутках.			Всего
	до 3	3 - 7	более 7	
ОГО КТС	9 (14,8%)	28 (45,9%)	24 (39,3%)	61 (100%)
ОРК	19 (59,4%)	11 (34,4%)	2 (6,2%)	32 (100%)
Итого	28 (30,1%)	39 (41,9%)	26 (28%)	93 (100%)

Как видно из таблицы 2, в норме ПТК составляет в среднем $28,0 \pm 0,5$ ед. Во всех клинических группах при поступлении выявлено достоверное увеличение ПТК, по сравнению с нормой ($p < 0,001$). Так, у детей с ОРК данный показатель составил $38,75 \pm 0,89$ ед. Наиболее высокий уровень токсичности крови был зарегистрирован в группе с ОГО КТС – $60,66 \pm 0,78$ ед. (почти в два раза), что свидетельствует о высокой интоксикации. Такие же различия отмечены при оценке ЛИИ. Во всех нозологических формах ЛИИ было достоверно ($p < 0,001$) выше значения здоровых детей. Так, если в норме ЛИИ составляет $1,09 \pm 0,04$ ед., то наивысший показатель был в группе больных с ОГО КТС, и он составил $2,81 \pm 0,62$ ед. (также в два раза). В группе детей с РК, ЛИИ составил $1,77 \pm 0,29$ ед.

Следовательно, течение ОГО КТС характеризуется более высокой степенью ЭИ, по сравнению с РК. Приведенные данные позволяют заключить, что при всей простоте определения исследуемые показатели ЭИ являются ценными и достоверными параметрами для проведения дифференциальной диагностики у детей, обращающихся в медицинские учреждения с жалобами на острую боль в области тазобедренного сустава.

КТ семиотика больных с острой болью в области ТБС. В ранние сроки 41 больному (21 с ОГО КТС и 20 с РК), поступившим с жалобами на острую боль в области ТБС, для дифференциальной диагностики применялась КТ. Первичный остеомиелитический очаг у 21 детей локализовался, в костях образующих тазобедренный сустав с вовлечением последнего. У 20 детей ОГО КТС был исключен и выставлен диагноз ОРК, последние, в ходе проведения комплексной консервативной терапии выздоровели.

В таблице 3, отражены показатели выявленные при КТ по группам.

Таблица 2. Показатели ЭИ у обследованных групп при поступлении

Показатели ЭИ	Здоровые дети (n=45)	ОГО КТС (n=45)	ОРК (n=26)
ПТК, ед.	$28,0 \pm 0,5$	$60,66 \pm 0,78^{**}$	$38,75 \pm 0,89^*$
	Норма (n=45)	ОГО КТС (n=61)	ОРК (n=32)
ЛИИ, ед.	$1,09 \pm 0,04$	$2,81 \pm 0,62^{***}$	$1,77 \pm 0,29$

Примечание: * – достоверность различия по сравнению с нормой ($p < 0,001$); ** - достоверность различия по сравнению с показателями при поступлении в группе ОРК ($p < 0,001$).

КТ производилась всем больным в день поступления. Оценивалось состояние костномозгового канала, костного вещества, параоссальных и параартикулярных тканей. Наиболее ранние изменения выявлялись с 3-х суток от начала заболевания и касались преимущественно мышц прилежащих к очагу. Эти изменения выражались в понижении плотности ягодичных, подвздошной, подвздошно-ягодичной, грушевидной мышц до 10-40 ед. НУ. по шкале Хаусфилда вследствие их отека и увеличения плотности межмышечных пространств. Признаки воспаления надкостницы костей таза, шейки бедра, большого вертела, подвертельной зоны проявлялись в виде уплотнения и «размытости». Костный мозг уплотнялся до 55 ед. НУ. При развитии гнойного артрита тазобедренного сустава, на 3-5 сутки с момента заболевания выявлялись утолщение и уплотнение капсулы тазобедренного сустава, расширение суставной щели, плотность суставной жидкости повышалась до 15-46 ед. НУ. При вовлечении в процесс костей таза у больных, наряду с мягкоткаными изменениями, прежде всего, выявлялась деструкция крыши вертлужной впадины или головки и шейки бедренной кости.

При проведении КТ исследования у больных с ОГО КТС в первые 3 суток от начала заболевания (6(28,6%) больных) наблюдался выраженный отек мягких тканей, окружающих пораженный сустав, который проявлялся нарушением нормальной структуры тканей. Мягкие ткани были увеличены в объеме по сравнению со здоровым аналогичным сегментом. Пораженный сустав был несколько увеличен в объеме. Имелось умеренное количество жидкости в полости сустава и в мягких тканях вокруг него. При этом суставная щель была несколько сужена, суставная поверхность тазовых костей неглад-

Таблица 3. Показатели выявленные при КТ по группам

Параметры КТ	ОГО КТС.ед.НУ n=21	ОРК ед.НУ n=20
Плотность параартикулярных мышц	10-40	≤ 10
Состояние костно-мозгово канала	≥ 55	≤ 55
Состояние сустава (капсула, суст. жидкость, суст. щель)	15-46	≤ 15
Деструкция крыши вертлужной впадины, головки и шейки бедра.	да	нет

кая, имелась шероховатость (рис. 1).

На 3-7 сутки от начала заболевания (11 (52,4%) пациентов) выявлены патогномичные КТ признаки ОГО. Кости таза были обычно расположены, имелась деструкция верхней трети бедренной кости в области шейки, с образованием инфильтратов в межмышечных пространствах на стороне поражения. В полости тазобедренного сустава определялся выпот, в некоторых случаях распространяющийся в межмышечное пространство, плотность составляла от 10 до 20 НУ. Отмечалось затушеванность, шероховатость контуров верхней стенки вертлужной впадины, с деструкцией. На 3-4 сутки жидкость под надкостницей становилась более густой, с участками разной плотности, что свидетельствовало о формировании поднадкостничного абсцесса (рис. 2).

На поздней стадии заболевания, более 7 суток (4 (19,0%) пациентов) вокруг пораженного тазобедренного сустава определялась зона перифокального отека мягких тканей с плотностью 12-37 НУ. Сам сустав был увеличен в объеме, вокруг и снаружи определялись скопления жидкости. Суставная щель в этом суставе была сужена, суставная поверхность была шероховатая.

Проанализированы результаты КТ исследования у 20 больных с ОРК, выполненные в момент поступления. Из них у 15 детей КТ выполнена в первые 3-е суток от начала заболевания, у 3 - на 5 сутки, и у 2 на 7-10 сутки. При обследовании у большинства больных (18(90,0%)) со стороны тазобедренных суставов патологии не выявлено. У 2 пациентов поступивших позже 7 суток, (10,0%) пораженный сустав был несколько увеличен в объеме, определялась жидкость в полости сустава, суставная щель была расширена, четкая, суставные поверхности костей были четкие, деструкции костей не отмечалось (рис. 3). Воспалительные явления купировались через 1-2 дня на фоне проводимого противовоспалительного лечения.

Выводы.

Больные с ОГО КТС характеризуются более

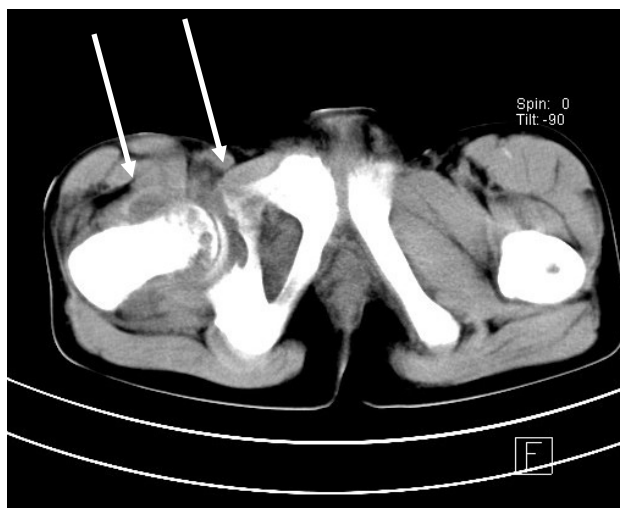


Рис. 1. КТ костей таза девочки 13 лет с острым гематогенным остеомиелитом, третьи сутки заболевания. Определяется отек мягких тканей, окружающую пораженную кость, суставная щель по сравнению со здоровой была несколько сужена, суставная поверхность тазовых костей негладкая. На КТ здорового аналогичного сегмента мягкие ткани структурны, четко визуализируются все слои

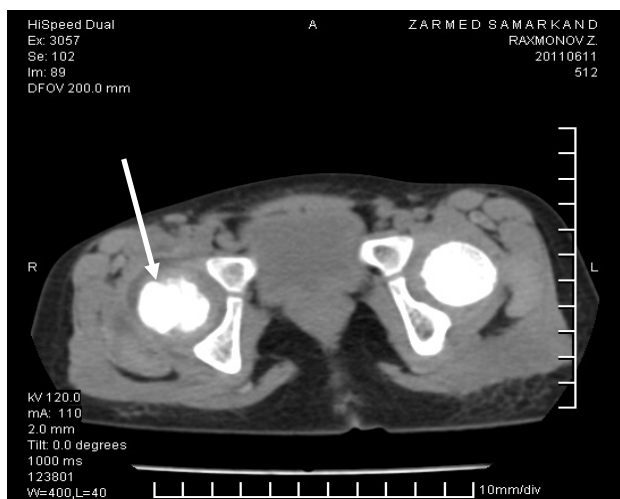


Рис.2. КТ костей таза мальчика 13 лет с острым гематогенным остеомиелитом, 7-ые сутки от начала заболевания. На снимке определяется отек мягких тканей, изменение контуров головки бедренной кости, ее утолщение, увеличение плотности, скопления жидкости (гноя) и нечеткость контуров на границе с отечными мягкими тканями

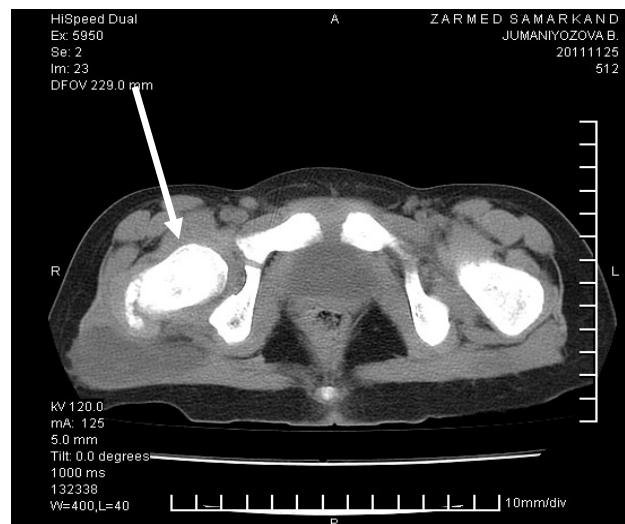
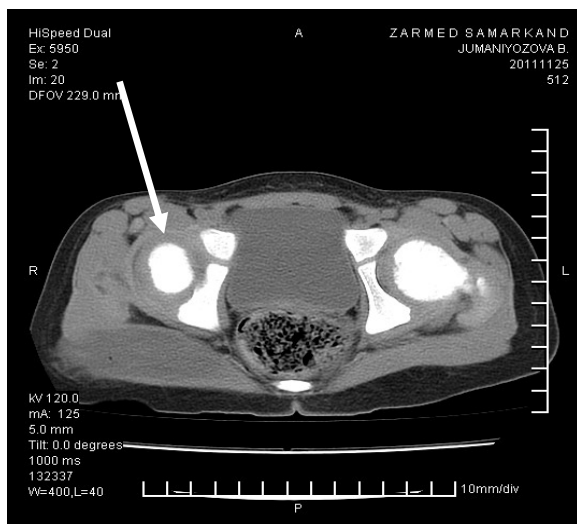


Рис.3. КТ костей таза девочки 9 лет с острой болью в области правого тазобедренного сустава при поступлении. На снимке костно-деструктивной патологии не выявлено. Контуры мышц четкие, головка бедра справа четкая без шероховатостей, суставная полость визуализируется на всем протяжении, скопления патологической жидкости не визуализируется

высокой степенью ЭИ, по сравнению с РК.

Внедрение в комплекс клинко-лабораторных методов диагностики у детей, показателя токсичности крови, лейкоцитарного индекса интоксикации повышают возможности дифференциальной диагностики гнойного поражения костей тазобедренного сустава на ранних стадиях развития.

По данным КТ наиболее ранними признаками остеомиелита костей тазобедренного сустава,

является снижение плотности мышц, прилегающих к очагу, которое проявляется на третьи сутки от начала заболевания. Использование КТ позволяет диагностировать ОГО КТС до появления рентгенологических признаков в костной ткани, что может быть использовано для дифференциальной диагностики ОГО КТС с другими заболеваниями, сопровождающимися острой болью в тазобедренном суставе

Использованная литература:

1. Абаев, Ю.К. Гнойная хирургия детского возраста. Меняющиеся перспективы / Ю.К. Абаев, А.А. Адарченко, М.М. Зафранская // Детская хирургия. - 2004. - №6. - С. 4-7.
2. Акжигитов, Г.Н. Гематогенный остеомиелит / Г.Н. Акжигитов, Я.Б. Юдин. — М.: Медицина, 1998 г. - 286 с.
3. Ахунзянов А.А., Ортопедические осложнения острого гематогенного остеомиелита у детей. / Ахунзянов А.А., Гребнев П.Н., Фатыхов Ю.И., Фатыхов А.Ю., Гильмутдинов М.Р., Смирнов О.Г. // Тезисы докладов симпозиума по детской хирургии с международным участием. Ижевск. Апрель 2006 г. С. 14-16
4. Аюпов, Р.Х. Лечение остеомиелита у детей / Р.Х. Аюпов // Детская хирургия. - 2000. - №6. - С. 15-18.
5. Бордиян С.Г. Дифференциальная диагностика острых воспалительных заболеваний тазобедренного сустава у детей. Автореф, канд. мед. наук- Санкт Петербург, 2006, с.3-4
6. Беляев, М.К. К вопросу о выборе лечебной тактики при метафизарном остеомиелите у детей / М.К. Беляев, Ю.Д. Прокопенко, К.К. Федоров // Детская хирургия. - 2007. - №4. - с.27 — 29.
7. Войно-Ясенецкий, В.Ф. Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий. 5 изд. - М.: БИНОМ, 2000. - 704 с.
8. Долецкий, С.Я. Острый гематогенный остеомиелит / С.Я. Долецкий, В.Е. Щетинин // Диагностика и лечение неотложных состояний у детей. - М.: Медицина, 1977. - 75 с.
9. Стрелков Н.С., Хирургическая тактика при остром гематогенном остеомиелите костей образующих тазобедренный сустав / Стрелков Н.С., Бушмелев В.А., Пчеловодова Т.Б., Головизина Т.Н., Кузьмин А.А. // Тезисы докладов симпозиума по детской хирургии с международным участием. Ижевск. Апрель 2006 г. С. 242-244.
10. Терновой, К.С. Лечение остеомиелита у детей / К.С. Терновой, Л.В. Проколова, К.П. Алексюк. - Киев: изд-во Здоровье, 1979. - 255 с.
11. Шальгин, В.А. Интенсивная терапия и хирургическое лечение острого гематогенного остеомиелита у детей / В.А. Шальгин, В.М. Масликов, Н.М. Кравченко. Учебно-методическое пособие. - Томск: СМУ, 2000. - 29 с.
12. Anaerobic osteomyelitis of long bones / W.C. Templeton et al // Reviews of infectious diseases. - 1983. - V. 5. — p. 692—712.
13. Epidemiologic, bacteriologic, and long-term follow-up data of children with acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis: a ten-year review / P. Christiansen, B. Frederiksen, J. Glazowski et al // Journal of Pediatric Orthopaedics. - 1999. - B 8. - p. 302-5.