

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОСТЕЙ ТАЗА У ДЕТЕЙ

Черненко Л.Ю.

ГБОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития РФ
МАУ «Детская городская клиническая больница № 9», г. Екатеринбург

На современном этапе развития медицинской науки диагностика острого гематогенного остеомиелита (ОГО) у детей по-прежнему остается актуальной проблемой. Остеомиелит костей таза (ОКТ) в структуре этой нозологии составляет по данным литературы от 3,2 до 7,3%. Полиморфизм клинической картины острого гематогенного остеомиелита костей таза, анатомические особенности их расположения и строения создают трудности для ранней диагностики, а, следовательно, для рационального лечения и профилактики инвалидности.

Количество больных с ОГО не имеет тенденции к снижению, а по данным многих авторов, под влиянием естественного и искусственного патоморфоза отмечается учащение случаев остеомиелитического поражения плоских костей. Тяжесть и длительность болезни, количество осложнений и исход заболевания по-прежнему зависят от сроков диагностики, своевременности адекватного лечения.

Цель работы – представить опыт диагностики и лечения остеомиелита костей таза с использованием современных высокотехнологичных методов обследования и провести клинико-статистические исследования в оценке результативности диагностики и лечения детей с данной патологией.

Материалы и методы исследования

За последние 17 лет в клинике хирургии детского возраста УГМА на базе ДГКБ № 9 пролечено 122 ребенка с гематогенным остеомиелитом плоских костей, что составило 9,6% от общего числа переболевших острым гематогенным остеомиелитом, из них с ОКТ 97 (7,7%) детей, причем отмечено увеличение количества пациентов с этой нозологией от 2,3% до 10,6% в последние годы. Возрастной диапазон детей, заболевших ОКТ, широк – от 1 года до 14 лет. Абсолютное количество пациентов и распределение их по полу отличается в выделенных нами возрастных группах.

Половозрастные градации показывают, что среди детей с ОКТ преобладали мальчики – 57 человек (58,8%), заболевание чаще встречается у детей старших возрастных групп – от 8 – 11 лет, 12 – 14 лет. Они составили 80,4% от всех заболевших ОКТ. Дети до 3-х лет составили 8,2%.

Методы исследования включали общеклиническое обследование (сбор анамнеза, объективный осмотр), комплекс лабораторных данных (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, гемостазиограмма, бактериальное исследование патологического экссудата), рентгенологическое исследование в динамике, компьютерную томографию, радиоизотопную скинтиграфию костей скелета, ультразвуковую денситометрию.

У 47 пациентов в остром периоде (48,4%) и у всех детей на амбулаторном этапе проводилась компьютерная томография (КТ) зоны интереса на аппарате спирального сканирования «Tomoskan AV» фирмы Philips и «Somatom AR-HR» фирмы Siemens. Данный метод позволяет оценить состояние костного вещества, надкостницы, параоссальных и параартикулярных тканей на симметричных участках. Оценивается разница плотности костного мозга симметричных участков плоских костей на здоровой и больной стороне, составляющая 70–330 ед. НУ. По данным КТ, очаги деструкции с образованием секвестров можно

обнаружить, начиная с 21 дня от начала заболевания, а максимальные изменения регистрируются через 2–3 месяца от начала заболевания.

На амбулаторном этапе в периоде реконвалесценции всем пациентам выполнялась радиоизотопная сцинтиграфия и ультразвуковая денситометрия костей в динамике. Метод сцинтиграфии основан на том, что радиофармпрепарат перфотех путем гемисорбции связывается и осаждается на поверхности гидроксипатита костного матрикса. Результат выражается в виде разницы уровня накопления РФП между симметричными или соседними участками скелета и носит название “коэффициент дифференциального накопления” (КДН) и выражается в % (ΔC). В норме КДН не превышает 10%. Уровень накопления радиофармпрепарата в различных участках скелета обусловлен величиной кровотока, состоянием микроциркуляции, остеобластической активностью, степенью минерализации, что позволяет врачу оценить все эти показатели.

Принцип метода ультразвуковой денситометрии состоит в измерении скорости распространения ультразвуковой волны (speed of sound – SOS) вдоль кортикального слоя передней средней части большеберцовой кости, которая характеризуется устойчивостью минерального состава и относительно малой индивидуальной изменчивостью. Оценивается Z-критерий.

Результаты исследования и их обсуждение

В структуре ОКТ отмечено преимущественное поражение подвздошной кости (крыло и тело) – 60 детей (61,9%), ввиду специфичности клиники выделяем такую нозологию как сакроилеит – у 18 детей (18,9%), седалищная кость была поражена гнойным процессом у 16 (16,5%), лонная – 10 (10,3%), крестец – 2 (2,1%). У 9 больных отмечалось одновременное поражение 2-х костей: сакроилеальное сочленение + подвздошная кость – 7; седалищная кость + лонная кость – 2. Септикопиемическая форма ОКТ развилась в 26 клинических случаях, что составило 26,8%, причем удельный вес их в структуре всех септикопиемических ОГО – 18,7%. Локальных форм остеомиелитов костей таза – 71 ребенок (73,2%).

В остром периоде инфекционно-токсический синдром наблюдался у 29 детей (29,9%), ишиорадикулярный – у 55 (56,7%). Острый период осложняли: септическая пневмония – 18 детей (18,6%), на втором месте – поражение других костей скелета – 10 детей (10,3%). Реже мы встретились с пиемическими очагами в мягких тканях, поражением сердечно-сосудистой системы (миокардит, перикардит – 2,1%), проявлением токсического гепатита и нефрита (2,1%).

Прогрессирование гнойно-деструктивного процесса в легких, полиорганная недостаточность, метастазирование гнойного очага в другие кости скелета привели к необходимости оказания 25 пациентам интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения. Несмотря на проведенные мероприятия, в 2 случаях исход был летальным.

С хронизацией процесса в костях таза пролечено 6 детей (6,2%), некоторые из них поступали по два и более раз. Локализация процесса отмечалась в подвздошной кости, у 1 больного – в сочетании с сакроилеитом.

Учитывая длительность рентгеннегативной стадии заболевания для достоверной и ранней визуализации процесса в костях таза мы применяем КТ, которая проведена 54 больным в возрасте от 1 до 15 лет. При этом оценивалось состояние костного вещества, надкостницы, параоссальных и параартикулярных тканей на симметричных участках. КТ проводилось в течении первых 15 суток от начала заболевания 49 детям. Наиболее ранние изменения касались преимущественно мышц, прилежащих к очагу, эти изменения выражались в понижении плотности мышц до (+20)–(+40) ед. НУ вследствие их отека, на 6-7 сутки выявлялись ограниченные очаги пониженной плотности (абсцедирование) – +40 – 60 НУ. Наряду с мягкотканьными изменениями (понижение плотности мышц) выявлялись костные изменения в виде «пятнистого» очагового остеопороза со снижением плотности губчатого вещества на

35–100 НУ в сравнении со здоровой стороной. Очаги деструкции с образованием секвестров обнаруживались не ранее 21 дня от начала заболевания. Максимальные изменения регистрировались через 2–3 месяца от начала заболевания. Использование КТ таза позволило нам установить топический диагноз, распространенность и степень деструкции костей в более ранние сроки.

Наряду с КТ выполнялось радионуклидное исследование (РИИ) костной системы, обладающее и наименьшей лучевой нагрузкой. РФП (радиофармпрепарат) перфотехнетат, меченный технецием – 99 м ($Tc-99m$), путем гемисорбции связывается и осаждается на поверхности гидроксипатита костного матрикса, что ставит в зависимость его накопление от состояния и скорости кровотока в различных участках костной ткани. Именно поэтому уровень накопления РФП в различных участках скелета обусловлен величиной кровотока, состоянием микроциркуляции, остеобластической активностью, степенью минерализации. На базе нашей клиники мы выполнили исследование 28 детям по поводу ОКТ в сроки 1 месяц, 6 месяцев, 1 год от начала заболевания. Все дети по данным КТ имели деструктивные изменения в костной ткани, при этом клинические признаки и лабораторные данные указывали на стихание воспалительного процесса. У всех детей отмечена неравномерность распределения РФП с очагами гиперфиксации на стороне поражения. Асимметрия накопления составила через 1 месяц от начала заболевания в среднем, $38,82 \pm 6,901\%$, через 6 месяцев выявлено снижение накопления РФП, КДН на стороне поражения составлял в среднем, $9,8 \pm 1,28\%$, через 1 год – $2,257 \pm 0,8465\%$. Сцинтиграфия, проведенная в динамике, позволила оценивать активность воспалительного процесса в зоне интереса и на основании этого корректировать лечение.

В нашей работе мы постарались изучить плотность костной ткани методом ультразвуковой денситометрии у детей с ОКТ в тех участках скелета, которые не участвовали в воспалении, и оценить минеральную плотность костей скелета в динамике течения заболевания.

Методы денситометрии позволяют производить измерение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в различных участках скелета. Основным параметром, характеризующим МПКТ у детей по данным денситометрического исследования, является индекс Z. Показатель Z представляет собой разницу между плотностью костной ткани у контрольного пациента и теоретической плотностью костей у здоровых детей того же возраста.

УЗ-денситометрию проводили после выписки из стационара через 1,5–2 месяца от начала заболевания 32 пациентам и в динамике заболевания через 6–12 месяцев 40 пациентам. В срок после выписки по показателям SD на лучевых и большеберцовых костях остеопения выявлена у 26 детей (от $-1,0$ до $-1,8$ SD), остеопороз – у 2 пациентов (от $-3,5$ до $-3,9$ SD), показатели в пределах нормы у 4 детей. Через 6–12 мес. обследовано 40 детей, у всех в динамике отмечено улучшение показателей. У 30 детей SD в пределах нормы, остеопения (SD от $-1,3$ до $-1,6$) отмечалась у 9 пациентов, остеопороз (SD $-2,8$) – у 1.

Особенностью ОГО костей таза является то, что на определенных стадиях заболевание поддается консервативному лечению. Благодаря ранней диагностике с последующей адекватной терапией, оперативное лечение потребовалось в 43,3% случаев, и было проведено 42 детям. В зависимости от локализации, выполнялась остеоперфорация поврежденной кости, вскрытие тазовой флегмоны по Пирогову, вскрытие инфильтрата по Пирогову, вскрытие флегмоны ягодицы.

Лечение ОКТ комплексное, включало антибактериальную терапию (цефалоспорины II–III поколения, аминогликозиды), при септическом течении процесса назначали максипим, тиенам, ванкомицин согласно спектру и чувствительности микрофлоры. Кроме антибиотикотерапии больные получали дезинтоксикационную, антигистаминную, специфическую

иммунную, сосудистую терапию, симптоматическую терапию, местное лечение, физиолечение.

Выводы

1. Острый гематогенный остеомиелит костей таза является одной из распространенных локализаций гнойного поражения костей и представляет значительные трудности для диагностики и лечения.
2. Требуется дополнительных высокоинформативных методов исследования для верификации зоны поражения, распространенности и степени деструкции костей.
3. Ранняя КТ-диагностика ОГОПК на стадиях отека костного мозга позволила шире применять щадящие (консервативные) методы лечения.
4. РИИ позволяет оценивать репаративные возможности кости и степень васкуляризации пораженного сегмента в раннем и отсроченном периодах течения ОПК и может быть использована как объективный критерий излеченности детей от острого и хронического гематогенного остеомиелита.
5. Ультразвуковая костная денситометрия является высокоинформативным, доступным, а главное, безопасным методом ранней диагностики остеопенического синдрома у детей с ОКТ.
6. Дети с ОКТ требуют длительного диспансерного наблюдения с целью полноценной реабилитации.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ НУТРИТИВНОГО ДЕФИЦИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

Чернова Н.Ф., Юферова О.Н., Платонова И.Н.

Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области детская специализированная больница восстановительного лечения «Научно-практический центр детской дерматологии и аллергологии», г. Екатеринбург

Проведение гипоаллергенных элиминационных диет сопряжено со значительными нутритивными рисками. Анализ физического развития детей раннего возраста с проявлениями атопического дерматита выявил дисгармоничный и резко дисгармоничный статус с преобладанием дефицита массы тела у каждого 5-го ребенка.

Специалистами отделения лечебного и профилактического питания Центра разработан протокол оценки нутритивного статуса детей этой группы, включающий сбор диетического анамнеза. Адекватность пищевого рациона рассчитывалась по анализу трехдневного меню ребенка. Проводимые антропометрические измерения позволяли дать оценку физического развития и морфофункционального статуса ребенка. Учитывались симптомы неадекватного питания на основании разработанной нами оценочной таблицы, включающей 39 признаков. Расчеты фактического потребления макро- и микронутриентов выполнялись с применением компьютерной программы «Аспон-диета» со специально расширенной справочной частью.