

© Ю.К.Абаев, 2008  
УДК 616.728.16-002-035.2-07-089

Ю.К.Абаев

## САКРОИЛЕИТЫ У ДЕТЕЙ

Кафедра детской хирургии (зав.—доц. В.И.Аверин) Белорусского государственного медицинского университета, г. Минск

**Ключевые слова:** сакроилеит, диагностика, лечение, дети.

**Введение.** Артрит крестцово-подвздошного сустава (КПС) — сакроилеит, недостаточно изученная патология детского возраста [8, 10]. Данное заболевание известно в основном у взрослых [7, 9, 11]. Частота сакроилеитов в структуре хирургической инфекции (ХИ) детского населения неизвестна. По данным U.B.Schaad и соавт. [10], сакроилеиты составляют 1,5% от всех артритов у детей. Нет четкого описания клинической картины данного заболевания у детей разного возраста. Отсутствует сравнительная оценка методов диагностики, недостаточно внимания уделено лечению. Ввиду сложной анатомической структуры КПС, пациенты редко локализуют боль в данной области, что затрудняет распознавание заболевания, особенно у детей [1, 2, 5, 6]. При поздней диагностике сакроилеита воспалительный процесс распространяется в полость таза и, вызывая деструкцию костей, образующих КПС, обуславливает хроническое течение заболевания, что существенно затрудняет лечение и может приводить к инвалидизации [4].

Цель работы — изучение клинических особенностей и повышение эффективности диагностики и лечения сакроилеита в детском возрасте.

**Материал и методы.** В Белорусском центре детской хирургии (г. Минск) с 1970 по 2006 г. на лечении находились 48 555 пациентов с различными видами ХИ в возрасте от 0 до 15 лет. Среди них было 1990 детей с артритом различной локализации, в их числе 50 детей с сакроилеитами, что составило 2,5% от числа детей с артритом и 0,1% — среди всех детей с ХИ. Первичное поражение КПС отмечено у 33 (66%) детей; вторичное — у 17 (34%), из них на почве гематогенного остеомиелита подвздошной кости и крестца — у 13, сепсиса — у 4. Распределение по полу — 21

мальчик (63,6%), 12 (36,4%) девочек. Детей до 3 лет — 3 (9,1%), старше 3 лет — 30 (90,9%). Вторичный сакроилеит наблюдался у 8 (47,1%) девочек и 9 (52,9%) мальчиков. Среди них новорожденные и грудные дети — 5 (29,4%), дети 1–3 лет — 4 (23,5%), старше 3 лет — 8 (47,1%). Для обследования применяли лучевые методы — рентгенологический, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование (КТ, МРТ, УЗИ) и тепловизионное исследование на аппарате «Радуга» (Беларусь). Состояние периферического кровообращения оценивали методом продольной тетраполярной реоплетизмографии при помощи реографа Р4-02 и мингографа-34.

**Результаты и обсуждение.** Воспалительному процессу КПС у 20 (40%) детей предшествовала травма, у 3 (6%) — охлаждение и ОРВИ. Фоновыми заболеваниями были у 1 (2%) ребенка болезнь Минковского–Шоффара и у 1 (2%) младенца — перинатальная энцефалопатия, синдром угнетения ЦНС. В ранние сроки от начала заболевания (до 3 сут) в стационар поступили 17 детей с первичным сакроилеитом (51,5%) и 9 (52,9%) — с вторичным. В поздние сроки (15 сут–4 мес) госпитализированы 16 пациентов (48,5%) с первичным сакроилеитом и 8 (47,1%) — с вторичным. Правильными диагнозы были только у 4 (8,7%) детей, что свидетельствует о трудностях диагностики и недостаточной осведомленности врачей о данном заболевании. В качестве первичных диагнозов фигурировали: коксит, радикулит, инфильтрат? гематома? поясничной области, остеомиелит бедренной кости, острый аппендицит, псоит и др. Анализ клинического течения сакроилеита в детском возрасте позволил выделить ряд синдромов, а также возрастные особенности данной патологии.

*Инфекционно-токсический синдром* характеризуется клиническими проявлениями инфекционно-воспалительного процесса, наличием у

ребенка лихорадки и интоксикации. Об интоксикации можно судить на основании анализа жалоб — головные боли, головокружение, слабость, нарушение аппетита, сна, тошнота, возбуждение или заторможенность, расстройства сознания и др. Для *абдоминального синдрома* характерны боли в животе, парез кишечника, неустойчивый стул, периодическое напряжение мышц, болезненность передней брюшной стенки. *Ишиорадикулярный синдром* характеризуется вынужденным положением ребенка в постели — лежа на спине с выпрямленными ногами. Даже небольшие движения туловища и нижних конечностей вызывают сильную боль, которая плохо локализуется. За счет перекоса таза наблюдается относительное укорочение нижней конечности на стороне поражения на 1–1,5 см. При этом заметен сколиоз с искривлением позвоночника в сторону поражения. Поднять ногу на стороне поражения дети, как правило, не могут. Возможно небольшое сгибание конечности в тазобедренном и коленном суставах со скольжением стопы по постели («симптом прилипшей пятки»). Аналогичные проявления, хотя и в меньшей степени, имеют место и на контралатеральной конечности. При исследовании на стороне поражения обнаруживаются выраженная слабость m. iliopsoas, положительный симптом Ласега. Активные движения в тазобедренном суставе отсутствуют, пассивные страдают мало, за исключением внутренней ротации и отведения. Нагрузка по оси бедра мало- или безболезненна. Для *локо-регионального синдрома* типичны локальные проявления — сглаженность контуров КПС, изменение цвета кожи, болезненность, psoas-симптом (сгибание нижней конечности в тазобедренном и коленном суставах вследствие вторичного псоита), хромота, вплоть до отказа ходить. При этом дети часто предъявляют жалобы на боли, не соответствующие очагу поражения — тазобедренный сустав, бедро, голень, стопу (иррадиация).

*Сacroилеит у новорожденных и грудных детей* характеризуется тяжелым состоянием, выраженными признаками инфекционно-токсического синдрома и повышением температуры тела до 38–39 °С. Отмечаются беспокойство, нарушение сна, снижение аппетита и дегидратация. Наблюдается абдоминальный синдром, проявляющийся вздутием живота, болезненностью и неустойчивым стулом. Локо-региональный синдром характеризуется инфильтрацией тканей, иногда гиперемией кожи в области КПС и psoas-симптомом, в результате чего попытка разогнуть нижнюю конечность на стороне поражения вызывает беспокойство младенца. Характерными являются парез стопы (ишемия n. ishiadicus) и отечность ее тыльной поверхности (стаз в бассейне

вен подвздошной области) на стороне поражения, выявляемые уже в начале заболевания.

*При сacroилеите у детей 1–3 лет* состояние средней тяжести или тяжелое. Как правило, выражены признаки инфекционно-токсического синдрома. Абдоминальный синдром характеризуется непостоянными болями в животе, болезненностью и периодическим мышечным напряжением на стороне поражения. Локо-региональный синдром в начале заболевания выражен мало. В течение 1–2 сут дети могут ходить, опираясь на передний отдел стопы. Затем отказываются от ходьбы. Появляется легкий парез стопы и psoas-симптом. Локальные изменения со стороны КПС проявляются сглаженностью контуров сустава. Степень выраженности симптоматики коррелирует с тяжестью заболевания. При гнойном сacroилеите клинические проявления особенно выражены.

*У детей старше 3 лет при сacroилеите* наблюдается различная степень выраженности инфекционно-токсического синдрома — от легкой до крайне тяжелой. Чаще имеет место острое начало заболевания с повышением температуры тела до 38–39 °С. Состояние детей — средней тяжести либо тяжелое с быстро нарастающими признаками дегидратации. Абдоминальный синдром наблюдается при тяжелом течении заболевания и может быть причиной напрасной лапаротомии при правосторонней локализации сacroилеита (подозрение на острый аппендицит!). Характерным является ишиорадикулярный синдром. Малейшее движение в постели вызывает интенсивную боль, что значительно затрудняет исследование детей и может быть причиной диагностической ошибки. Неправильная интерпретация локо-регионального синдрома также может ввести врача в заблуждение, так как пациенты редко жалуются на боли в КПС, указывая на болевые ощущения в ягодице, тазобедренном суставе, бедре и голени. В большинстве случаев в течение 1 сут от начала заболевания появляется хромота, на 2–3-и сутки дети отказываются ходить. Определяется болезненность в области КПС, однако в ряде случаев она мало выражена. Кожа не изменена, инфильтрация мягких тканей наблюдается редко. При первичном сacroилеите воспалительный процесс чаще локализуется в средней и нижней третях КПС (синовialная часть сустава), тогда как при вторичном сacroилеите — в верхней трети КПС (фиброзная часть сустава), так как подвздошная кость чаще поражается в области ушка (верхняя часть крыла кости).

Нередко болезненность наблюдалась и в ягодичной области с распространением на задненаружную поверхность бедра. Информативны компрессионная и дистракционная пробы, с давлением и растяжением крыльев подвздошных костей, а

также надавливание на лонные кости — при этом наблюдается усиление боли в пораженном КПС. Усилению боли в КПС способствует перекрещивание ног, согнутых в тазобедренных суставах, а также переразгибание нижней конечности на стороне поражения при согнутой в тазобедренном и коленном суставах противоположной конечности (симптом Геншлейна). В начальной стадии заболевания, когда ребенок еще может ходить, а также в последующем при формирующемся артрозе КПС, можно выявить затруднение подъема здоровой половины таза при стоянии на больной ноге. Информативным бывает прием Фергасона: пациенту предлагают встать на стул сначала здоровой, а затем больной ногой и, держась за руку врача, спускаться сначала здоровой, а затем больной ногой. При этом выявляется боль в области пораженного КПС. В связи с анатомической близостью поясничного и крестцового сплетений с КПС возможны вторичные неврологические проявления. При исследовании *per rectum* в средней и нижней трети пораженного КПС определяются инфильтрация и болезненность.

При лабораторном исследовании крови детей с сакроилеитом выявляли: лейкоцитоз —  $(14,4 \pm 2,1) \times 10^9/\text{л}$ ; СОЭ —  $(31,4 \pm 5,2)$  мм/ч; лейкоцитарный индекс интоксикации —  $1,9 \pm 0,4$  (норма 1,0–1,5). В большинстве случаев имело место повышение в 1,5–1,6 раза уровня острофазных белков — СРБ, церулоплазмينا, серомукоидов, а также диспротеинемия и дисгаммаглобулинемия. При рентгенологическом исследовании изменения в КПС удавалось определить только на  $(16,1 \pm 2,7)$ -е сутки от начала заболевания, которые характеризовались расширением суставной щели, преимущественно в нижней трети КПС, изменением структуры прилежащих подвздошной (чаще) и крестцовой (реже) костей (остеопороз, конденсация), маскирующих неровности суставных контуров. При первичном сакроилеите обычно развивался склероз в заднем отделе подвздошной кости. В отдельных случаях рентгенологические изменения в КПС обнаруживали только через 2–3 мес от начала заболевания. Выявленные изменения сохранялись до 1,5 лет, а в некоторых случаях и более длительный период времени после проведенного лечения. Выполнение КТ позволяло обнаружить нарушение структуры поверхностей КПС до появления рентгенологических изменений. Однако более информативным исследованием являлась МРТ, позволявшая выявить снижение интенсивности Т2-сигнала в КПС и прилежащих отделах кости, а также установить изменения в мягких тканях в ранние сроки (2–3 сут) от начала заболевания. При выполнении УЗИ в острой стадии заболевания на стороне поражения обнаруживали увеличение толщины *m. iliopsoas* в

1,2–1,5 раза по сравнению с противоположной стороной, с нарушением четкости ее структуры (вторичный миозит). Тепловизионное исследование подвздошных областей в раннем периоде заболевания позволило выявить термоасимметрию с повышением температуры на 1,5–2,5 °С на стороне поражения. После начала лечения температурный градиент постепенно уменьшался. Через неделю он составлял 1,1–1,5 °С, а через месяц — 0,5 °С.

Ранняя диагностика сакроилеита также возможна при использовании радионуклидного сканирования с помощью  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  метилена дифосфоната [12]. При выполнении реовазографического исследования в начальной фазе заболевания наблюдались два типа реакции регионального кровотока — повышение или понижение артериального кровенаполнения в области пораженного КПС, которые сопровождалось снижением микроциркуляторного кровотока. Причем степень выраженности микроциркуляторных изменений всегда коррелировала с тяжестью заболевания. Необходимо отметить особую чувствительность данного метода — даже через год после перенесенного сакроилеита отмечались особенности регионального кровообращения — изменение артериального кровенаполнения и венозного оттока, обеднение микроциркуляторного кровотока, признаки интерстициального отека тканей. По показаниям осуществляли пункцию КПС. Учитывая извилистую форму КПС и трудность попадания иглы в сустав, пунктировать целесообразно нижнюю (синовиальную) часть КПС, где он не перекрывается костями. В этом месте игла может быть введена в полость КПС сзади. Пункцию лучше выполнять под флюороскопическим контролем, дополняя ее при необходимости артрографией. Среди микроорганизмов, выделенных у детей с сакроилеитами, превалировал *S. aureus*. Обнаруживали также *P. aeruginosa*, *E. coli* и *Proteus spp.*

Дифференциальную диагностику сакроилеита проводили с кокситом, остеомиелитом и дискитом поясничного отдела позвоночника, остеомиелитом шейки бедренной кости и глубоким подвздошным лимфаденитом.

Все пациенты с первичным сакроилеитом лечились консервативно. Среди 17 детей с вторичным сакроилеитом — 10 (58,8%) лечились консервативно, 7 (41,2%) — оперированы. Вскрытие флегмоны подвздошной области произведено у 4 пациентов. Троим детям выполнена резекция участка крыла подвздошной кости и верхней трети КПС, сквозное дренирование с постоянным промыванием очага воспаления антисептиками в течение 5–7 сут. При лечении гнойного сакроилеита стандартный задний доступ к КПС используется наиболее часто и обеспечивает ограниченный

подход к суставным поверхностям. Для оперативного лечения применяли доступ к КПС через окно на задневерхней поверхности подвздошной кости, который требует минимального препарирования тканей и обеспечивает оптимальный подход к суставу.

*Задний чрескостный доступ к крестцово-подвздошному суставу.* Разрез кожи начинается от уровня задневерхней ости подвздошной кости, продлевается дистально до середины расстояния между задненижней остью подвздошной кости и далее — латерально. Поверхностная фасция и апоневроз, покрывающие *m. gluteus medius*, пересекаются вдоль линии кожного разреза. Далее выполняется диссекция для отделения места прикрепления *m. gluteus maximus* от задней части подвздошной кости. Ягодичные мышцы отводятся латерально и дистально. При этом важно не повредить верхний ягодичный сосудисто-нервный пучок. Обнажается задняя поверхность подвздошной кости между задневерхней остью и верхним краем большой седалищной вырезки.

В задневерхнем относительно тонком квадранте подвздошной кости остеотомом производится удаление квадратного участка кости, что обеспечивает визуализацию КПС. Осуществляется санация полости сустава с удалением гноя, грануляций, секвестров и промывание растворами 3% перекиси водорода и антисептиков. Полость гнойного очага дренируется полихлорвиниловой трубкой с боковыми отверстиями, которая укладывается по внутренней поверхности крыла подвздошной кости. Концы трубки выводятся через отдельные разрезы: один — в поясничной, другой — в паховой области. В послеоперационном периоде осуществляется постоянное капельное промывание гнойного очага раствором антисептика в течение 7–10 сут.

Описанный доступ к КПС малотравматичен, так как выполняется через относительно небольшой разрез, при этом не нарушается мощный межкостный связочный аппарат и осуществляется минимальная резекция подвздошной кости в истонченной ее части, что уменьшает вероятность кровопотери. Очень важно точно локализовать костное окно в подвздошной кости вне большой седалищной вырезки во избежание травмы сосудисто-нервного пучка, так как повреждение *a. glutea superior* вызывает сокращение ее проксимальной кровотокающей части в полость таза, что затрудняет лигирование кровотокающего сосуда. Необходимо также иметь в виду, что денервация ягодичных мышц может привести к потере абдукции в тазобедренном суставе.

Всем детям проводили антибиотикотерапию с учетом чувствительности микрофлоры. Длительность противовоспалительного лечения

составляла 4–6 нед. Специальную иммобилизацию в большинстве случаев не проводили. Двум пациентам в послеоперационном периоде осуществляли клеевое вытяжение за нижнюю конечность на стороне поражения. Длительность постельного режима составляла 1–3 нед, после чего детям разрешали вставать и передвигаться с помощью костылей без нагрузки на нижнюю конечность стороны поражения. Дозированная нагрузка на конечность разрешалась через 3–4 нед. Длительность консервативного лечения детей с первичным сacroилеитом составила  $(25,1 \pm 3,5)$  сут. Пребывание в стационаре пациентов с вторичным сacroилеитом при консервативном лечении было  $(31,6 \pm 5,3)$  сут, а при оперативном —  $(25,9 \pm 2,6)$  сут. После выписки из стационара детей наблюдали амбулаторно. При этом решали вопросы двигательного режима, физиотерапевтического и санаторно-курортного лечения.

Отдаленные результаты изучены у 26 детей в сроки от 1 года до 15 лет. Состояние всех бывших пациентов было удовлетворительным. Рецидивов заболевания не наблюдали. У двух детей после перенесенного первичного и у двух — после вторичного сacroилеита имели место умеренные боли в области КПС с иррадиацией в бедро после физической нагрузки. У одного из них выявлена кокцикодиния. Проба Фергасона была слабо положительной у троих. После резекции участка подвздошной кости наступила регенерация кости в области дефекта. У одного пациента после оперативного лечения развился артроз КПС.

Проведенные исследования позволяют считать сacroилеит в детском возрасте не столь редким заболеванием, как считалось ранее. Сacroилеиты встречаются у детей различного возраста, начиная с периода новорожденности [1, 2]. Мимикрия данной патологии, отсутствие настороженности врачей и трудность диагностики могут приводить к неправильному (вплоть до лапаротомии) лечению [3]. Осведомленность о клинических проявлениях сacroилеита у детей разного возраста, особенностях физического обследования, использование дополнительных методов — КТ, МРТ, радиоизотопного сканирования, реовазографического и тепловизионного исследований будут способствовать ранней диагностике и улучшению результатов лечения детей с данной патологией.

**Выводы.** 1. Частота сacroилеитов составляет 2,5% от числа детей с артритом и 0,1% — среди детей с хирургической инфекцией. Первичные сacroилеиты чаще встречаются у детей старше 3 лет, вторичные — у детей до 3 лет.

2. В клинической картине сacroилеита у детей младшего возраста преобладают инфекционно-токсический, абдоминальный и локо-региональ-

ный синдромы, тогда как у детей среднего и старшего возраста — ишиорадикулярный синдром.

3. Для ранней диагностики сакроилеита наиболее информативными являются МРТ и тепловизионное исследование. Изучение локального кровотока в области крестцово-подвздошного сустава реовазографическим методом помогает оценить тяжесть заболевания и эффективность проводимого лечения.

4. Задний чрескостный доступ к крестцово-подвздошному сочленению малотравматичен и обеспечивает адекватную санацию гнойного очага.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абаев Ю.К. Особенности сакроилеита у детей // Детск. хир.—2002.—№ 6.—С. 15–18.
2. Абаев Ю.К. Воспалительные заболевания новорожденных.— Ростов н/Д: Феникс, 2007.—256 с.
3. Кармазановский Г.Г., Щалчкова Л.П. Компьютерно-томографическая диагностика гнойного сакроилеита при хроническом остеомиелите таза // Хирургия.—1994.—№ 11.—С. 31–33.
4. Abayev Yu. Sacroiliitis in children // Adv. Clin. Exp. Med.—2003.—Vol. 12.—P. 179–180.
5. Coy J.T., Wolf C.R., Brower T.D. Pyogenic arthritis of the sacroiliac joint // J. Bone Joint Surg.—1976.—Vol. 58-A, № 6.—P. 845–849.
6. Delbarre F., Roundier J., Delrien, F. et al. Pyogenic infection of the sacro-iliac joint // J. Bone Joint Surg.—1975.—Vol. 57-A, № 6.—P. 819–825.
7. Dreyfuss P., Michaelsen M., Pauza K. et al. The value of medical history and physical examination in diagnosis sacroiliac joint pain // Spine.—1996.—Vol. 21, № 22.—P. 2594–2602.
8. Filipe G., Samson B. Les arthrits sacro-iliaques pyogènes de l'enfant // Ann. Chir. Infant.—1978.—Vol. 19, № 2.—P. 101–105.
9. Haliloglu M., Kleiman M.B., Siddiqui A.R. Osteomyelitis and pyogenic infection of the sacroiliac joint // Pediatr. radiol.—1994.—Vol. 24, № 5.—P. 333–335.
10. Schaad U. B., McCracken G.H., Nelson J.D. Pyogenic arthritis of the sacroiliac joint in pediatric patients // Pediatrics.—1980.—Vol. 66, № 3.—P. 375–379.
11. Shanahan M.D.G., Ackroyd C.E. Pyogenic infection of sacro-iliac joint // J. Bone Joint Surg.—1985.—Vol. 67-B, № 4.—P. 605–608.
12. Slipman C.W., Sterenfild E.B., Chou L.H. et al. The value of radionuclide imaging in the diagnosis of the sacroiliac joint syndrome // Spine.—1996.—Vol. 21, № 19.—P. 2251–2254.

Поступила в редакцию 14.09.2007 г.

Yu.K. Abayev

#### SACROILIITIS IN CHILDREN

Clinical specific features of sacroiliitis were studied in children of different age in order to establish most typical syndromes of the disease. The significance of different methods of diagnostics and treatment is shown.