

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ ОСГУДА-ШЛАТТЕРА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.А. Дьяченко, С.Е. Львов

ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»,
ректор – з.д.н. РФ, д.м.н. профессор Р.Р. Шляев;
Муниципальное учреждение здравоохранения «Детская городская клиническая больница № 1» г. Иваново,
главный врач – А.А. Балдаев
г. Иваново

Из клинических проявлений заболевания наиболее характерны боли, по локализации близкие к очагу остеохондропатии [13]. Картина болезни Осгуда-Шлаттера на первый взгляд очень типична: наиболее часто она начинается с нерезких болей в области бугристости большеберцовой кости [10], которые проявляются только при значительной физической нагрузке [4, 22, 36]. С прогрессированием заболевания они возникают уже при умеренной физической активности [5]. В редких случаях боль может появляться и в покое.

Отличительным признаком болей, при болезни Осгуда-Шлаттера, является их усиление в области бугристости большеберцовой кости при напряжении четырёхглавой мышцы бедра [2] и при стоянии больного на коленях [24]. Большинство специалистов считают основным патогномичным симптомом локальную болезненность при пальпации и/или перкуссии области бугристости большеберцовой кости [7, 17, 25], которая может быть как незначительной, так и максимально выраженной [36]. При исследовании надколенника отмечается симптом «плавающего надколенника», характеризующийся тем, что в положении пациента стоя или лёжа при полном разгибании коленного сустава, врач рукой свободно смещает его латерально и вверх без сопротивления [21]. Пальпация других прилегающих областей, как правило, безболезненна [4]. Амплитуда движений в коленном суставе не изменяется [3]. На первый взгляд такая типичная клиническая картина не оставляет никаких сомнений в постановке диагноза. Но подтверждается она дополнительно рентгенологически, чаще всего на стадии фрагментации.

Основой диагностики остеохондропатий в амбулаторных условиях является рентгенографическое исследование. Анатомическая сущность группы апофизарных остеохондропатий, в отличие от остеохондропатий эпифизов костей, еще не изучена с исчерпывающей полнотой [16]. Для остеохондропатии данной группы не характерны все стадии эпифизарных поражений.

В первой стадии заболевания, когда некроз костной ткани только наступил, макроскопическая и рентгенологическая картины поражённой кости не отличаются от нормальной костной ткани. Этот латентный период продолжается в некоторых случаях до нескольких месяцев.

А.В. Арсеньев с соавторами [1] пришли к выводу, что рентгенологические признаки остеохондропатии появляются при выраженном болевом синдроме и заключаются в гомогенном затемнении поражённого отдела кости и исчезновении его структуры. В данный период, при использовании мягкого рентгеновского излучения, на снимке можно увидеть утолщение связки надколенника [23]. Эта рентгенологическая картина соответствует второй стадии процесса. Интенсивность тени от некротической костной ткани зависит от степени спрессования костных балок и увеличения их количества в единице объёма по сравнению с нормой. Основным дифференциально-диагностическим признаком является состояние физиологического просветления – ромбовидного пространства коленного сустава – участка мягких тканей, располагающихся под надколенником и представленного в виде прозрачного четырехугольника [9]. Данное пространство обусловлено в верхнезаднем отделе жировой клетчаткой крыловидных складок коленного сустава, в передненижнем – поднадколенниковым жировым телом, не связанным с полостью сустава. Ромбовидное просветление отграничено сзади эпифизом бедренной кости, сверху – надколенником, спереди – связкой надколенника, снизу – эпифизом большеберцовой кости [8]. В норме оно имеет два узких клиновидных выступа – верхний и нижний [18]. Разграничение возрастной рентгеноанатомической нормы от болезни Осгуда-Шлаттера базируется на затемнении нижнего выступа ромбовидного пространства, отсутствии замыкательных пластин, ступенчатом контуре передней поверхности окостеневшей бугристости большеберцовой кости [18].

С.А. Рейнберг [16] отмечал, что в типичных случаях на рентгенограммах появляются секве-

строподобные, неправильно овальные, очень интенсивные тени. Хрящ, покрывающий спереди костное ядро бугристости, утолщен, что называется в дугообразном выпячивании мягких тканей. Всегда утолщается в передне-заднем направлении и хрящевая прослойка между бугристостью и метафизом. При этом нижний свободный конец хоботообразного отростка приподнят вперёд и вверх. В ряде случаев видна линия перелома бугристости, проходящая в её основании или более дистально в виде поперечной или несколько косой светлой полоски. Вся бугристость подтянута и несколько смещена связкой надколенника. При длительном течении и отсутствии адекватного лечения бугристость большеберцовой кости деформируется и, в конечном результате, может сформироваться экзостоз или свободно лежащие участки кости [18]. В процессе развития болезни происходит рассасывание одних, увеличение и слияние других костных участков, затем перестройка и восстановление нормальной рентгенологической структуры бугристости большеберцовой кости [16]. При постановке диагноза, несмотря на такую чёткую рентгенологическую картину болезни Осгуда-Шлаттера, нельзя основываться только на рентгеновских снимках.

Главным затруднением в рентгенологической диагностике остеохондропатии является дифференцирование нормы от патологии. При развитии бугристости большеберцовой кости у детей в возрасте от 9 [18] до 10–13 лет [16] на рентгенограмме, выполненной в боковой проекции, в норме появляются точки окостенения в количестве от одной до четырёх [27] или хоботообразного отростка. Одной из отличительных особенностей точек окостенения и хоботообразного отростка является наличие замыкательной пластинки. В возрасте до 14–15 лет происходит окостенение бугристости, заключающееся в слиянии отдельных точек или “спускании” хоботообразного отростка в дистальном направлении. Сравнение больной конечности со здоровой не даёт основания констатировать наличие заболевания [16].

Имеются данные о возможности диагностирования болезни Осгуда-Шлаттера по изменению соотношения длины надколенника (от основания до верхушки) к связке надколенника (от верхушки надколенника до бугристости большеберцовой кости). Увеличение угла между надколенником и бедренной костью также может свидетельствовать о болезни Осгуда-Шлаттера [37].

Магнитно-резонансная томография позволяет с большой долей вероятности диагностировать как начальные, так и последующие стадии остеохондропатий [31]. С её помощью можно чётко локализовать процесс в бугристости боль-

шеберцовой кости и определить степень поражения связки надколенника, дифференцировать его от воспалительных заболеваний области коленного сустава [28, 32].

Наиболее ранним МР-симптомом остеохондропатии является понижение интенсивности нормального высокоинтенсивного МР-сигнала жирового костного мозга на T1-ВИ. Размеры участка некроза и степень изменения интенсивности МР-сигнала могут быть различны: от незначительных, выявляемых только при сравнении с непораженной стороной, до поражения всей бугристости большеберцовой кости. Ранними МР-томографическими признаками остеохондропатии являются наличие выпота в полости сустава и утолщение хряща бугристости большеберцовой кости. В более поздних фазах заболевания на МР-томограммах определяется низкая интенсивность МР-сигнала на T1-ВИ и высокая интенсивность МР-сигнала на T2-ВИ пораженного отдела кости, его деформация, уменьшение размеров и фрагментация, утолщение хряща различной степени выраженности. Процесс восстановления на МР-томограммах проявляется повышением интенсивности МР-сигнала в бугристости большеберцовой кости [11].

При ультразвуковом исследовании регистрируются эхопризнаки перестройки костной ткани, которые заключаются во “вспучивании” замыкательной пластинки, расположенной по периметру ядер окостенения и хоботообразного отростка [15, 30]. Данный метод позволяет диагностировать заболевание на ранних стадиях. Некоторые исследователи указывают на изменения в близлежащих мягких тканях в виде утолщения связки надколенника [22, 24] и инфрапателлярного бурсита [34].

Н.Б. Малахов [12] отмечал, что при болезни Осгуда-Шлаттера возможны различные варианты течения заболевания: тендинит связки надколенника, бурсит глубокой инфрапателлярной сумки, апофизит или отрыв бугристости большеберцовой кости. Тендинит связки надколенника эхографически выявляется в виде увеличения толщины связки на 1–2 мм. Отмечается неровность и нечёткость контуров, снижение эхогенности, изменение структуры. Данные изменения могут носить как очаговый, так и распространённый характер. Бурсит глубокой инфрапателлярной сумки при УЗИ проявляется увеличением ее размеров и внутреннего объёма. Форма сумки становится треугольной. Изменяется соотношение толщина/длина сумки в сторону увеличения значения с 0,2 (в норме) до 0,34 при наличии бурсита. При апофизите бугристости большеберцовой кости увеличивается её пе-

реднезадний размер, площадь максимального сечения и объём без изменения экоструктуры. Отрыв бугристости большеберцовой кости определяется как отдельно лежащее гиперэхогенное образование в передневерхней её части [12].

В последние годы все большее внимание уделяется методам, объективизирующим информацию о функции коленного сустава [3, 20].

В начале заболевания, когда основной жалобой пациента являются боли в области бугристости большеберцовой кости, врач очень часто не проводит дифференциальную диагностику между болезнью Осгуда-Шлаттера и другими поражениями области коленного сустава. Отличительным признаком остеомадоза коленного сустава является медленно нарастающее ограничение движений в суставе. Рентгенологически в полости сустава определяются тела неправильной формы. Посттравматический оссифицирующий миозит характеризуется болью и нарастающим ограничением движения. Рентгенологически вначале определяется бесструктурное обызвествление, а через несколько недель виден более дифференцированный рисунок со своеобразной костной структурой [7]. При развитии хондросаркомы в области коленного сустава отличительной особенностью являются жалобы на боли как при нагрузке, так и без неё. Рентгенологическая картина характеризуется наличием очагов деструкции неправильной формы. Наряду с деструкцией кости нередко встречаются очаги обызвествления [19]. Хронический остеомиелит в начальных стадиях можно заподозрить при наличии болевого синдрома, независимого от физических нагрузок и связанного с воспалением надкостницы. Изменение кожного покрова в области очага поражения является вторым признаком, позволяющим заподозрить остеомиелит [13]. Остеоидная остеома иногда локализуется в костях коленного сустава. Для нее характерны изнуряющие непрерывные боли, усиливающиеся ночью и уменьшающиеся после приема аспирина. Опухоль имеет небольшие размеры, с трудом выявляется на обычных рентгенограммах. Она может быть заподозрена при скинтиграфии скелета (очаг накопления), а подтверждена компьютерной рентгеновской томографией [6].

В случае вторичного синовита коленного сустава различного генеза дифференциальный диагноз проводится в первую очередь на основании результатов исследования синовиальной жидкости. Воспалительный характер изменений однозначно позволяет исключить остеохондропатию бугристости большеберцовой кости [27].

Назначая консервативное лечение болезни Осгуда-Шлаттера, врач, таким образом, снима-

ет основные жалобы пациента на боль в области коленного сустава и, соответственно, мотивацию пациента к повторным осмотрам. Иногда такое “выздоровление” через год-полтора проявляется в виде привычного вывиха надколенника из-за неправильного формирования (латерализации) бугристости большеберцовой кости [29]. Возможно неправильное формирование суставных поверхностей коленного сустава, что приводит к его переразгибанию [28]. Некоторые авторы отмечают снижение устойчивости [26], болезненность в области несросшегося костного фрагмента бугристости большеберцовой кости [35].

Несвоевременная диагностика болезни Осгуда-Шлаттера и отсутствие адекватного лечения, помимо образования несросшихся костных фрагментов, деформаций бугристости большеберцовой кости приводят к остеоартрозу коленного сустава у лиц молодого возраста.

Литература

1. Арсеньев, А.В. Изучение влияния импульсного магнитного поля на метаэпифизарную зону трубчатых костей в эксперименте / А.В. Арсеньев, М.Г. Дудин, В.М. Михайлов // Человек и его здоровье. Травматология, ортопедия, протезирование, биомеханика, реабилитация инвалидов: материалы Российского национального конгресса. — СПб., 1998. — С. 150.
2. Башуров, З.К. Болезнь Осгуда-Шлаттера / З.К. Башуров // Травматология и ортопедия России. — 1998. — № 2. — С. 78–82.
3. Ветрилэ, В.С. Стабилометрия как метод оценки проприорецепции при повреждении капсульно-связочного аппарата коленного сустава / В.С. Ветрилэ // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2002. — № 2. — С. 34–37.
4. Волков, М.В. Болезни костей у детей / М.В. Волков. — М.: Медицина, 1985. — 512 с.
5. Дифференцированный подход в лечении болезни Осгуда-Шлаттера / Г.М. Чочиев [и др.] // Стандарты технологий специализированной помощи детям при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата: сб. науч. тр. — СПб., 1999. — С. 88–90.
6. Зацепин, С.Т. Костная патология взрослых / С.Т. Зацепин. — М.: Медицина, 2001. — 640 с.
7. Кашигина, Е.А. Учебно-методическое пособие по травматологии и ортопедии / Е.А. Кашигина. — М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. — 561 с.
8. Клиническая рентгеноанатомия / Г.Ю. Коваль [и др.]. — Киев: Здоров'я, 1974. — 600 с.
9. Королюк, И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета / И.П. Королюк. — М.: Видар, 1966. — 192 с.
10. Краснов, А.Ф. Детская ортопедия / А.Ф. Краснов, К.А. Иванова. — Куйбышев: Куйбышевский государственный медицинский институт им. Д.И. Ульянова, 1983. — 132 с.
11. Магнитно-резонансная томография / Г.Е. Труфанова [и др.]. — СПб.: Фолиант, 2007. — 688 с.
12. Малахов, Н.Б. Ультразвуковое исследование параартикулярных тканей области коленного сустава у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Малахов Ни-

- колай Борисович; Российский научный центр здоровья РАМН МЗ РФ. — М., 2003. — 24 с.
13. Малахов, О.А. Остеохондропатии костей конечностей у подростков спортсменов / О.А. Малахов, А.В. Иванов // Медицина и спорт. — 2005. — № 1. — С. 28–29.
 14. Минеев, К.П. Руководство по ортопедии / К.П. Минеев. — Ульяновск: Симбирская книга, 1998. — 526 с.
 15. Пат. 2245678 РФ, МПК А61 В 8 / 00. Способ ранней ультразвуковой диагностики остеохондропатии бугристости большеберцовой кости / Каныкин А.Ю., Корнилов Н.В., Каныкин В.Ю., Мазуркевич Е.А., Рассадин А.Ю., Каземирский В.Е., Калинин А.В.; заявитель и патентообладатель ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена. — №20031002297/14, заявл. 27.01.03; опубл. 10.02.05, Бюл. № 4.
 16. Рейнберг, С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Атлас рентгенограмм / С.А. Рейнберг. — М.: Медгиз, 1955. — Т. 2. — 572 с.
 17. Рухман, Л.Е. Основы ортопедии и протезирования у детей / Л.Е. Рухман. — Ленинград: Медицина, 1964. — 526 с.
 18. Садофьева, В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей / В.И. Садофьева. — М.: Медицина, 1990. — 216 с.
 19. Садыхов, А.Г. Хондросаркома (клиника, диагностика, лечение) / А.Г. Садыхов, В.Г. Вердиев, А.З. Давудов // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1991. — № 1. — С. 59–64.
 20. Скворцов, Д.В. Клинический анализ движений. Стабилометрия / Д.В. Скворцов. — М.: Антидор, 2000. — 192 с.
 21. Соломин, В.Ю. Диагностика и лечение нестабильности коленного сустава у детей и подростков : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Соломин Виталий Юрьевич ; ГОУ ВПО «Алтайский гос. мед. ун-т Росздрава». — Барнаул, 2006. — 23 с.
 22. Справочник по травматологии и ортопедии / А.А. Корж [и др.]. — Киев: Здоров'я, 1980. — 216 с.
 23. Травматология и ортопедия / под редакцией Ю.Г. Шапошникова [и др.]. — М.: Медицина, 1997. — Т. 3. — 624 с.
 24. Эседов, Э.М. Синдром Осгуда-Шлаттера в практике терапевта / Э.М. Эседов // Клиническая медицина. — 1990. — № 1. — С. 109–111.
 25. Юмашев, Г.С. Травматология и ортопедия / Г.С. Юмашев [и др.]. — М.: Медицина, 1990. — 575 с.
 26. Bellicini, C. Correction of genu recurvatum secondary to Osgood-Schlatter disease: a case report / C. Bellicini, J.G. Khoury // Iowa. Orthop. J. — 2006. — N 26. — P. 130–133.
 27. Bloom, R.A. Ossicles anterior to the proximal tibia / R.A. Bloom, J. Gomori, C. Milgrom // Clin. Imaging. — 1993. — N 17. — P. 137–141.
 28. Bowen, J.R. Treatment of genu recurvatum by proximal tibial closing-wedge/anterior displacement osteotomy / J.R. Bowen, D.C. Morley, V. McInerney, G.D. MacEwen // Clin. Orthop. — 1983. — N 179. — P. 194–199.
 29. Dandy, D.J. Recurrent subluxation of the patella on extension of the knee / D.J. Dandy // J. Bone Joint Surg. — 1971. — N 3. — P. 483–487.
 30. Delle Monache, C. Echography compared with conventional radiology in Osgood-Schlatter disease / C. Delle Monache, E. Dell'Orso, L. Manes, L. Bonomo // Radiol. Med. — 1989. — N 77. — P. 631–634.
 31. Demirag, B. The pathophysiology of Osgood-Schlatter disease: a magnetic resonance investigation / B. Demirag, C. Ozturk, Z. Yazici, B. Sarisozen // J. Pediatr. Orthop. B. — 2004. — N 13. — P. 379–382.
 32. Hirano, A. Magnetic resonance imaging of Osgood-Schlatter disease: the course of the disease / A. Hirano, T. Fukubayashi, T. Ishii, N. Ochiai // Skeletal. Radiol. — 2002. — N 31. — P. 334–342.
 33. Magnetic resonance images of chronic patellar tendonitis / D. Bodne [et al.] // Skeletal. Radiol. — 1988. — N 17. — P. 24–28.
 34. Mahlfeld, K. Ultrasonography of the Osgood-Schlatter disease / K. Mahlfeld, R. Kayser, J. Franke, H. Merk // Ultraschall. Med. — 2001. — N 22. — P. 182–185.
 35. Results of surgical treatment of unresolved Osgood-Schlatter lesion / S. Orava [et al.] // Ann. Chir. Gynaecol. — 2000. — N 4. — P. 298–302.
 36. Romero Ganuza, F.J. Osgood-Schlatter disease in general practice / F.J. Romero Ganuza, C. Hernandez Navarrete, A. Encinas Sotillos // Aten. Primaria. — 1990. — N 7. — P. 372–374.
 37. Sen, R.K. Patellar angle in Osgood-Schlatter disease / R.K. Sen, L.R. Sharma, S.R. Thakur, V.P. Laxhanpal // Acta. Orthop. Scand. — 1989. — N 60. — P. 26–27.