

Глава 8

Случай боли в спине и нарушения осанки у мальчика-подростка: кифоз Шейермана

Стефани Б. Инау и Питер Ф. Штурм

Краткие сведения о клиническом случае

Основная жалоба

Двухлетний анамнез усиливающейся боли в верхней части спины и нарушения осанки.

Анамнез

Мальчик, 16 лет, без каких-либо значимых заболеваний в анамнезе, у которого в течение двух лет отмечается усиливающаяся боль в верхней части спины и плохая осанка. Со слов родителей, их сын практически постоянно горбится. Боль в спине появилась два года назад, когда он начал играть в бейсбол. Травмы или повреждения в анамнезе нет. Боль в спине прогрессировала и к настоящему моменту достигла той точки, когда стала причиной ограничения возможности мальчика заниматься спортом и другими видами физической активности. Кроме того, родители заметили, что он стал еще больше наклоняться вперед, и он согласился, что горбится гораздо сильнее, чем его сверстники. Длительное нахождение в положении сидя или стоя вызывает усиление боли, в лежачее положение ослабляет ее. Боль не вызывает ночных пробуждений. Он принимал противовоспалительные препараты по поводу боли — без особого эффекта. Он также занимался лечебной физкультурой и модифицировал свою физическую активность, однако это привело лишь к незначительному облегчению боли или улучшению осанки. У него есть жалобы на онемение, покалывания, корешковую боль или недержание кала и мочи или их задержку. В семейном анамнезе указания на проблемы с позвоночником отсутствуют, и его физическое развитие соответствует возрасту.

Физикальное обследование

Вес: 85 кг, рост: 174,6 см, ИМТ: 27,9. Это хорошо развитый мальчик с наибольшим избытком веса. Он стоит с округленной спиной в районе грудного отдела позвоночника и поясничным гиперлордозом. При наклоне вперед отмечается грудной гиперкифоз, но сколиоза нет. При пальпации по срединной

линии и над паравертебральными мышцами в области грудного отдела позвоночника выявляется болезненность. При пальпации в области шейного и поясничного отделов позвоночника болезненности не отмечается. Неврологический осмотр, включая исследование сенсорной и двигательной функций и рефлексов нижних конечностей, тест Бабинского и оценку походки, отклонений не выявил. Он смог дотянуться до середины голени при наклоне вперед. В положении лежа на спине подколенный угол составляет 30° с двух сторон.

Визуализационные и рентгенографические исследования (рис. 8.1 и 8.2).

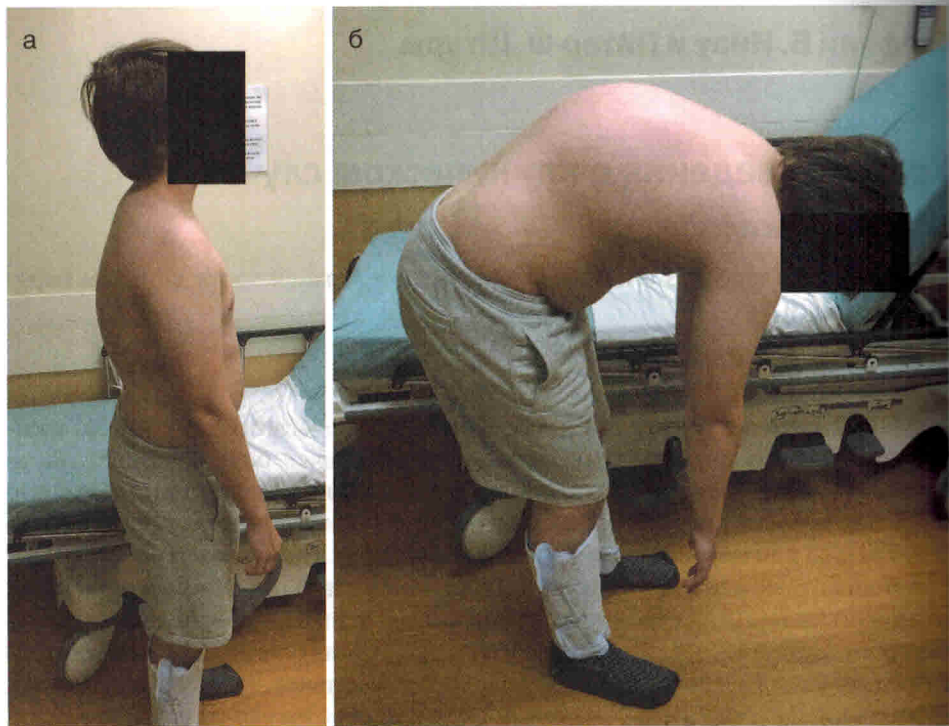


Рис. 8.1. (а) Вид позвоночника сбоку в положении стоя. Заметные гиперкифоз в грудной области и гиперлордоз в поясничной области. (б) Вид позвоночника сбоку при наклоне вперед. Обратите внимание на область выраженного очагового кифоза

Вопросы по клиническому случаю, которые следует рассмотреть

1. Что может быть причиной плохой осанки у пациента?
2. Почему у пациента возникла боль в спине?
3. К какому специалисту следует направить пациента?
4. Какое диагностическое исследование следует рассмотреть дальше?
5. Какие есть возможные варианты лечения?
6. Какое хирургическое лечение может быть рекомендовано?

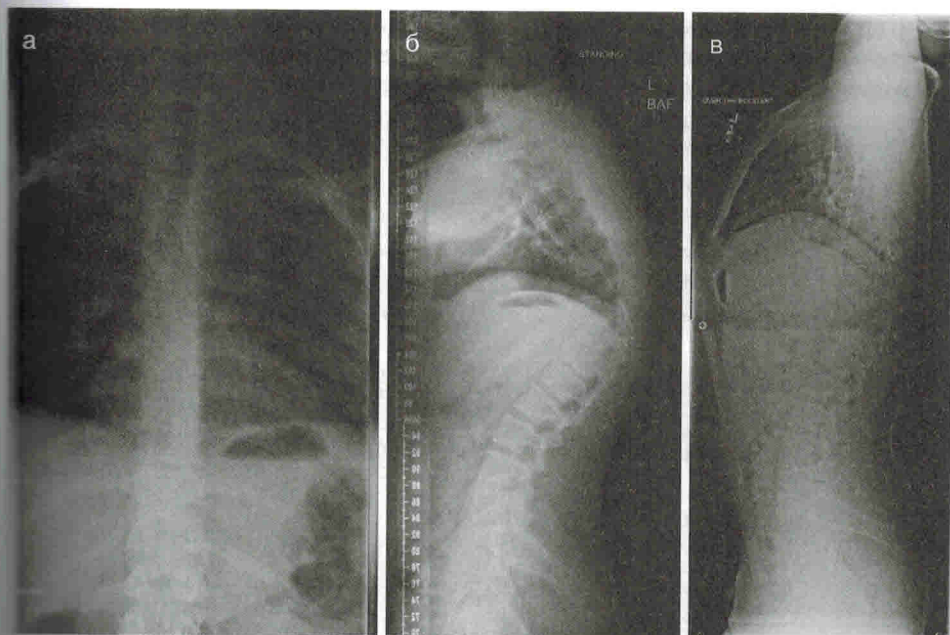


Рис. 8.2. (а) Рентгенограммы в заднепередней и (б) боковой проекциях, сделанные в положении пациента стоя. Отмечается грудной кифоз 87° с верхушкой на уровне Th_{VII}. Остеонение таза соответствует пятой степени по Риссеру. Сопутствующего сколиоза нет. (в) Рентгенограмма в боковой проекции сделана с подкладыванием валика. Грудной кифоз исправляется до 50° , когда пациент лежит на валике

Обсуждение

Кифоз, или искривление позвоночника кнаружи, в грудном отделе позвоночника до определенной степени считается нормальным. С другой стороны, лордоз, или искривление позвоночника кнутри, является нормой для шейного и поясничного отделов позвоночника. Когда у пациента имеется избыточный кифоз, это может считаться патологией. Избыточный кифоз может иметь несколько основных причин (см. ниже), включая поструральный кифоз, фиксированный кифоз на фоне болезни Шейермана, кифоз вследствие компрессионного перелома или кифоз, вызванный другими аномалиями позвоночника. Постуральный кифоз часто встречается у детей и подростков и корректируется при помощи упражнений, направленных на исправление осанки [1]. При поструральном кифозе рентгеновские снимки обычно нормальные, а сам кифоз подвижен. При кифозе Шейермана, в свою очередь, на рентгенограммах наблюдается увеличение ($>45^\circ$) грудного кифоза, который исправляется при вытяжении спины лишь в незначительной степени. Другими рентгенологическими признаками, как было указано Sørensen K. [2], являются закливание по меньшей мере трех последовательно расположенных позвонков и тригги Шморля (видны как зоны просветления над или под концевыми

пластинками позвонков), неравномерность концевых пластинок и сужение междисковых пространств. Эти и другие рентгенологические признаки кратко суммированы ниже.

Дифференциальная диагностика кифоза

- Постуральный кифоз.
- Кифоз Шейермана.
- Компрессионный перелом.
- Врожденный кифоз.
- Нейромышечный кифоз.

Рентгенологические признаки кифоза Шейермана

- Грудной кифоз $>45^\circ$.
- Переднее заклинивание на 5 и более градусов в трех соседних позвонках.
- Сужение междискового пространства.
- Неравномерность концевых пластинок позвонков.
- Наличие грыж Шморля (вследствие выпячивания диска в концевые пластинки позвонков).
- Ограниченное исправление кифоза на рентгенограммах, сделанных в положении с разогнутым позвоночником.
- Гиперлордоз поясничного отдела позвоночника (компенсаторный при грудном кифозе Шейермана).

Кифоз Шейермана занимает первое место среди причин боли в верхней части спины у детей и подростков [2], при этом у 60% пациентов с кифозом Шейермана он сочетается с болью в спине [3, 4]. У 50% пациентов боль в спине выступает первичным симптомом [2]. Ассоциированная боль в спине не редкость и может возникать вследствие спондилолиза или спондилолистеза, который обнаруживается примерно у 11% таких пациентов [5]. Считается, что высокая распространенность сопутствующей патологии поясничного отдела позвоночника связана с дополнительной нагрузкой на межсуставную часть дужки вследствие компенсаторного гиперлордоза поясничного отдела позвоночника [5]. Кроме того, у многих пациентов с кифозом Шейермана отмечается напряженность мышц задней поверхности бедра, что вносит свой вклад в развитие поясничного гиперлордоза и появление боли в спине [6].

Пациенты с легкой степенью кифоза Шейермана (грудной кифоз менее 60°) и ассоциированной болью в спине могут быть направлены на лечебную физкультуру, а для оценки прогресса необходимо проводить рентгенологическое исследование позвоночника [7]. Если кифоз достиг 60° , пациента следует направить к детскому вертебрологу для дальнейшего обследования и лечения.

В этом случае единственным рассматриваемым дополнительным методом, позволяющим исключить спондилолиз или спондилолистез, если это не было сделано при помощи рентгенографии всего позвоночника, является прицельная визуализация поясничного отдела. При наличии неврологических изме-

нений рекомендовано проведение углубленной визуализации, в частности МРТ позвоночника. Однако в этом случае кифоза 87° пациент будет направлен к детскому хирургу-ортопеду, занимающемуся проблемами позвоночника, и любое дальнейшее специализированное исследование методом визуализации будет назначено специалистом.

Варианты лечения кифоза Шейермана включают консервативные меры (лекарственные препараты, вытяжение, лечебная физкультура), ношение корсета или хирургическое лечение. В табл. 8.1 перечислены варианты лечения в зависимости от выраженности кифоза. В случае кифоза легкой степени тяжести и боли в спине пациент должен быть направлен на лечебную физкультуру для укрепления мышц кора и выполнения упражнений на растяжку, включая мышцы спины и задней поверхности бедра. Также могут быть использованы безрецептурные противовоспалительные препараты. Ношение корсета показано при искривлении более 60° и если пациент продолжает расти. Ношение корсета представляет определенные трудности, что связано с типом корсета, необходимого для устранения кифоза (корсет Милуоки). Пациенты обычно плохо принимают корсет Милуоки; однако, когда пациент выполняет рекомендации по ношению корсета, это приносит хорошие результаты, при этом у пациентов со зрелым скелетом и искривлением в $55\text{--}80^\circ$ достигается уменьшение кифоза на 27–40% [8]. Данных, свидетельствующих о том, что ношение грудно-пояснично-крестцового ортеза эффективно в лечении кифоза Шейермана, нет [9, 10]. Кроме того, разрабатываются новые низкопрофильные корсеты, которые показали обнадеживающие результаты в лечении кифоза [8].

Таблица 8.1. Варианты лечения кифоза Шейермана

| Классификация | Лечение |
|---|--|
| Легкая степень (кифоз $45\text{--}60^\circ$). Кифоз Шейермана легкой степени часто схож с постуральным кифозом, и, для того чтобы различить эти две патологии, может потребоваться проведение рентгенологического исследования | При бессимптомном течении рекомендовано наблюдение. При наличии симптомов показаны назначение противовоспалительных препаратов, лечебная физкультура и(или) модификация физической активности |
| Средняя степень тяжести (кифоз от 60 до $75\text{--}80^\circ$) | Ношение корсета, если рост продолжается. При бессимптомном течении и достижении зрелости скелетом рекомендовано наблюдение. При достижении скелетом зрелости и наличии симптомов показаны назначение противовоспалительных препаратов, лечебная физкультура и(или) модификация физической активности |
| Тяжелая степень (кифоз $>75^\circ$) | Если нет выраженного дискомфорта или симптомов, рекомендовано наблюдение. Оперативное лечение: применение специальных конструкций и задний спондилодез \pm остеотомия (зависит от выраженности и тяжести искривления) |

Когда кифоз достигает 75–80°, рассматривают вопрос об оперативном вмешательстве, особенно при наличии боли и функциональных проблем. Хирургическое лечение состоит в заднем спондилодезе с или без остеотомии в зависимости от подвижности кифоза. Винты закручивают на вершине (обычно в верхнем грудном отделе) и в основании (обычно в поясничном отделе) конструкции параллельно вершине кифоза. Затем к винтам крепятся стержни, а для выпрямления позвоночника применяется кронштейновая методика. Пластинку позвонка декортицируют и имплантируют костный аллотрансплантат, что будет способствовать сращению позвоночника с установленной конструкцией. Стержни и винты служат для того, чтобы удерживать позвоночник на месте до тех пор, пока позвонки не срастутся друг с другом.

Какой наилучший подход в этом случае?

Нарушение осанки часто встречается среди подростков, однако прогрессирующая сутулость и неконтролируемая боль в спине не характерны. Прогрессирующий кифоз позвоночника требует обследования, так как для постурального кифоза прогрессирование не характерно. Когда кифоз прогрессирует или сочетается с болью в спине, необходимо провести визуализационные исследования для исключения других причин, кроме постурального кифоза. Крайне важно тщательно собрать анамнез пациента как с его слов, так и со слов родителей или опекунов. У такого пациента неврологический дефицит будет отсутствовать, однако необходимо получить подробный анамнез и провести физикальное обследование для того, чтобы убедиться, что нервная система не затронута, так как в противном случае потребуются срочное направление пациента к специалисту. У такого пациента степень кифоза и отсутствие неврологических признаков должны послужить поводом к направлению к специалисту в плановом порядке до начала лечения, включая лечебную физкультуру.

Окончательный диагноз

Кифоз Шейермана.

Динамика заболевания и рекомендации по лечению

Кифоз Шейермана может быть прогрессирующим, особенно у пациентов с незрелым скелетом. По этой причине такие пациенты нуждаются в наблюдении на предмет ухудшения кифоза и назначении лечения в виде ношения корсета или операции, когда это показано. У пациентов с легкой степенью кифоза Шейермана часто отсутствуют какие-либо отсроченные осложнения деформации позвоночника; однако те пациенты, у которых выявлен кифоз умеренной или тяжелой степени, склонны к более высокому риску развития боли в спине

во взрослом возрасте. В одном исследовании Миттау М.Д. и соавт. [11] проводилось наблюдение за 67 пациентами с кифозом Шейермана на протяжении почти 32 лет. По средним показателям кифоз у них составлял 71° . В сравнении с группой контроля, соответствующей по возрасту, у пациентов с кифозом Шейермана отмечались более выраженная боль в грудном отделе позвоночника, меньшая степень расширения грудной клетки и неспособность выполнять более тяжелую работу, но число дней отсутствия на работе, социальные ограничения, применение обезболивающих препаратов и уровень активности были схожими. В целом долгосрочные последствия кифоза легкой и умеренной степеней встречаются нечасто. Однако у тех пациентов, у которых кифоз составляет более 100° , отмечается увеличенная частота развития рестриктивной болезни легких наряду с усилением боли [11]. И наконец, не стоит недооценивать влияние деформации на оценку своей внешности пациентом, и это является еще одним фактором, который необходимо учитывать, принимая решения о тактике лечения пациента. В данном случае вышеуказанные факторы подробно обсуждались с пациентом и его родителями, и было принято решение провести хирургическое лечение в виде заднего спондилодеза (рис. 8.3).



Рис. 8.3. Послеоперационный рентгено снимок в боковой проекции, показывающий положительную динамику лечения кифоза

Направление: экстренное, срочное или плановое? К какому специалисту следует направить пациента?

Пациентов с фиксированным кифозом и рентгенологическими признаками болезни Шейермана следует направлять к ортопеду, специализирующемуся на проблемах позвоночника (например, хирургу-ортопеду) для дальнейшего обследования, ведения и наблюдения. Пациентов с кифозом легкой степени

Глава 15

Случай с недостаточным набором веса и болью в спине у ребенка с лейкозом

Дэвид Гендельберг и Тод Дж. Блумберг

Краткие сведения о клиническом случае

Основная жалоба

В анамнезе: прогрессирующая слабость, снижение веса, боль в спине в течение 4 нед, а также отсутствие набора веса после падения дома.

Анамнез

У четырехлетнего мальчика отмечается прогрессирующая слабость в нижних конечностях в течение последнего месяца, усиливающаяся боль в спине и снижение веса на 3 кг, а в настоящее время ребенок не встает и не ходит. Несколько недель назад он играл на улице и, со слов родителей, внезапно упал. Он вроде поправился, но стал заметно более неуклюжий, неуверенно стоял на ногах и падал несколько раз в течение последней недели. Четыре дня назад он сначала замедлил шаг, остановился и начал падать, а сейчас ребенок вообще отказывается ходить. Он жалуется на боль, когда родители поднимают его под руки или пытаются поставить на ноги. Когда он лежит или сидит, он чувствует себя комфортно. Изменений в работе кишечника или мочевого пузыря не отмечалось. В настоящее время лихорадки у него нет, однако 2 нед назад он перенес заболевание верхних дыхательных путей. С того времени симптомов этого заболевания не было. Семейный анамнез примечателен в плане наличия множественных случаев аутоиммунных заболеваний по материнской линии. В течение недавнего времени за пределы страны ребенок не выезжал, контактов с больными людьми не было.

Физикальное обследование

Его вес: 20,2 кг, рост: 114 см, температура: 36,2. Он не выглядит больным. Развитие соответствует норме. Лимфаденопатии нет, однако отмечается выраженная бледность. Петехий или органомегалии не отмечается. Боль в положении лежа на спине не возникает; однако он испытывал дискомфорт при про-

ведении проб на силу конечностей. Отмечается болезненность при пальпации поясничного отдела позвоночника. Сколиоза нет. Неврологический осмотр затруднен, учитывая возраст пациента, но отмечаются спонтанные движения верхних и нижних конечностей с непровольным сгибанием и разгибанием коленей, сгибанием стопы, дорсифлексией и движениями всех пальцев стопы при сгибании и разгибании. Он реагирует соответствующим образом на легкие прикосновения и щекотание стоп. Клонических судорог нет. Отмечается симптом Бабинского. Рефлексы симметричны, соответствуют 2+. Он не в состоянии передвигаться, чтобы можно было оценить походку.

Визуализационные и рентгенографические исследования (рис. 15.1 и 15.2).

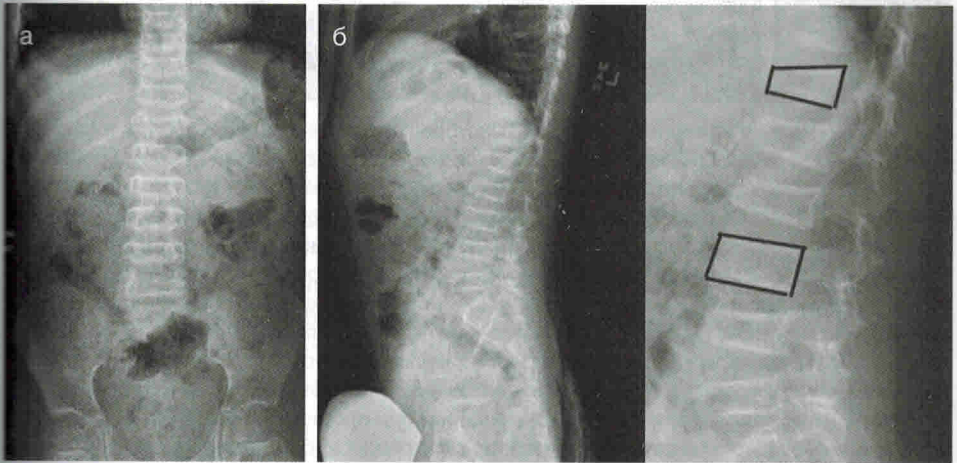


Рис. 15.1. (а) Рентгеновские снимки в переднезадней и боковой проекциях позвоночника по всей длине. (б) При более близком осмотре обнаруживаются компрессионные переломы на нескольких уровнях, включая грудной и поясничный отделы позвоночника. Наиболее выраженное снижение высоты позвонков отмечается на уровне Th₁₁, L₄ и L₅. Обратите внимание на смещение позвонков кпереди и снижение их высоты по сравнению с соседними нормальными позвонками. [Публикуется с согласия Тересы Чанман (Teresa Chapman, MD, Seattle Children's Hospital, Seattle, Washington)]

Вопросы по клиническому случаю, которые следует рассмотреть

1. Какие тревожные признаки в анамнезе пациента настораживают вас?
2. Что может быть возможной причиной компрессионного перелома позвонков у данного пациента?
3. Какие исследования нужно назначить следующими?
4. Какие признаки часто обнаруживаются при физикальном обследовании на фоне данного заболевания?
5. К какому специалисту следует направить пациента?
6. Какие существуют варианты лечения в данном случае?

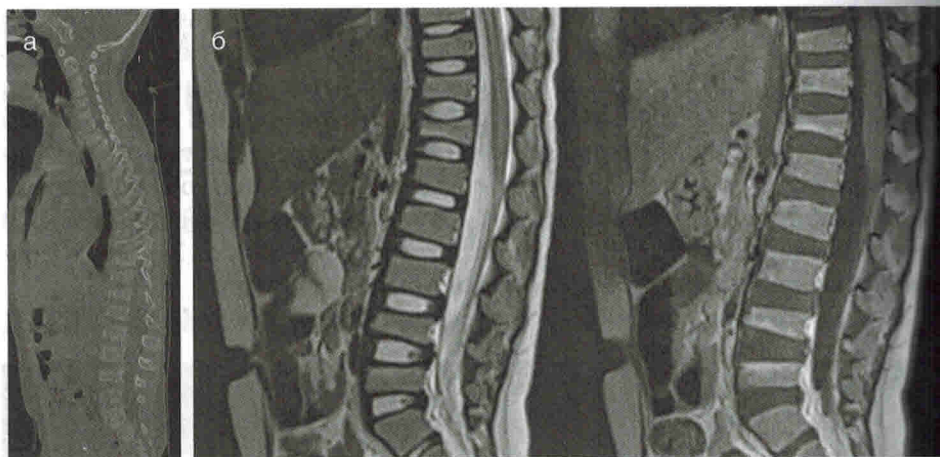


Рис. 15.2. (а) На компьютерной томографии, которая была назначена онкологом, видна диффузная остеопения на всем протяжении визуализируемого аксиального скелета в сочетании со снижением высоты тел позвонков на нескольких уровнях, включая грудной и поясничный отделы позвоночника, в особенности на уровне Th_{xii}, L_{iv} и L_v, где высота снижена на 50%. Эти признаки предполагают наличие системной основной причины деминерализации и подозрение на патологические переломы тел позвонков. В этой возрастной группе лейкоз является основным предположительным диагнозом, хотя возможно также наличие нарушения метаболизма костной ткани. (б) T2-сагиттальные и T1-сагиттальные снимки с контрастом демонстрируют компрессионные переломы на нескольких уровнях и усиление сигнала от костного мозга на уровне Th_{xii}, L_{iv} и L_v. Онколог или детский ортопед всегда назначит магнитно-резонансную томографию с контрастированием при проведении обследования на предмет опухоли, воспалительного или инфекционного процесса. [Публикуется с согласия Тересы Чапман (Teresa Chapman, MD, Seattle Children's Hospital, Seattle, Washington)]

Обсуждение

Лейкоз у детей по своим проявлениям может имитировать некоторые ортопедические заболевания. Поэтому важно провести тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование [1]. Множество деталей в анамнезе данного пациента должно вызывать опасения. Боль в спине у четырехлетнего ребенка является тревожным признаком. Более того, постоянная боль в спине, которая заставляет ребенка просыпаться по ночам и изнуряет до такой степени, что пациент испытывает трудности с передвижением, требует немедленной и тщательной оценки [2–4]. По мере роста ребенка ожидается постепенная прибавка в весе. Поэтому непреднамеренная потеря веса, особенно в течение короткого периода времени, должна настораживать. Усиливающаяся неуклюжесть или неустойчивость походки также очень настораживает. При обнаружении таких симптомов важно учитывать такие дифференциальные диагнозы, как опухоль, инфекции или системный воспалительный артрит [4].

Причины деминерализации костной ткани в процессе развития лейкоза являются мультифакторными, и она может быть вызвана инфильтративным

патологическим процессом, отсутствием движения, химиотерапевтическими препаратами и нарушениями минерального гомеостаза костной ткани. Это, в свою очередь, ведет к снижению плотности костной ткани, ослаблению костной архитектуры тел позвонков и в итоге к развитию компрессионных переломов даже в отсутствие травмы. После лечения у пациентов отмечается некоторая степень ремоделирования и улучшения минеральной плотности кости [5–9].

При ведении пациента детского возраста с болью в спине, снижением веса и отсутствием набора веса важно установить дифференциальный диагноз для проведения дальнейшего диагностического поиска. Многие состояния могут иметь такие же проявления, как у пациента, который описан выше, что требует дальнейшего обследования. Диагнозами, которые подразумевают срочные действия, являются злокачественные новообразования и инфекции. Лейкоз — это онкологическое заболевание, поражающее лейкоциты, которое часто приводит к развитию инфильтративного процесса в костном мозге и значительным изменениям в составе периферической крови пациента. Инфекции, особенно тяжелые, также могут проявляться в виде патологических изменений в рутинных лабораторных анализах. В связи с этим первоначальное диагностическое обследование при подозрении на наличие онкологического заболевания или инфекции должно состоять из общего анализа крови (ОАК) с развернутой лейкоцитарной формулой и мазка периферической крови. Помимо ОАК, также необходимо оценить СОЭ и уровень СРБ, так как воспалительные артропатии и инфекции опорно-двигательной системы могут иметь схожие проявления [10–13].

Лейкоз может поражать многие системы органов по всему организму. В связи с чем необходимо провести дополнительные исследования для оценки функций остальных внутренних органов. Это можно сделать путем назначения базового биохимического анализа крови, функциональных печеночных проб и исследования свертываемости крови.

Лейкоз может иметь множество проявлений и имитировать многие, не требующие лечения заболевания детского возраста. Поэтому необходимо всегда иметь определенный уровень настороженности и проводить тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование пациента. По данным метаанализа, который включал истории болезней более чем 3000 детей из 33 исследований, было выявлено, что более чем у половины пациентов имелся по меньшей мере один из следующих признаков: органомегалия, бледность, лихорадка или синяки. Органомегалия обнаруживалась более чем в 60% случаев, и первыми ее проявлениями могли быть потеря веса, вздутие или боль в животе. Лимфаденопатия, которая может обнаруживаться примерно у половины пациентов, обычно проявляется наличием безболезненных, твердых и спаянных между собой лимфатических узлов и не отвечает на антибиотикотерапию. Лимфаденопатия в заднеушной, эпитрохлеарной или надключичной областях должна настораживать в плане наличия онкологического заболевания. Лихорадка имеется у более чем половины пациентов с лейкозом. Проявления гематологических нарушений, такие как кровоточивость (например, петехии),