

ках — мы связываем это с давлением корсета на область плечевого сплетения.

В ы в о д ы

1. Гало-аппарат является высокоэффективным корригирующим и стабилизирующим устройством при повреждениях и заболеваниях шейного отдела позвоночника.

2. Применение его дает возможность выполнять различные манипуляции на шейном отделе позвоночника, сохраняя при этом подвижность больного.

3. Различные компоновки гало-аппарата позволяют проводить манипуляции на шейном отделе в трех плоскостях.

4. При свежих и застарелых повреждениях верхнешейного отдела позвоночника лечение гало-аппаратом является методом выбора, позволяющим устранить дислокацию и добиться сращения в оптимальные сроки.

5. Гало-аппарат может быть использован в качестве средства подготовительного лечения перед стабилизирующей операцией на шейном отделе позвоночника. Нормализуя анатомические взаимоотношения, он облегчает задачу хирурга при открытом оперативном вмешательстве.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Дуров М.Ф. //Ортопед. травматол. — 1986. — N 1. — С. 34—36.
2. Лих Ю.В., Никитенко И.П. //Здравоохран. Казахстана. — 1989. — N 5. — С. 62—65.
3. Поляк Л.Н. //Актуальные вопросы вертебрологии. — Л., 1988. — С. 49—53.
4. Юхнова О.М. //Ортопед. травматол. — 1985. — N 3. — С. 39—42.
5. Montane I., Eismont F., Green B. //Spine. — 1991. — Vol. 16, N 2. — P. 712—716.
6. Smith M., Philips W., Hensinger R. //Ibid. — 1991. — Vol. 16, N 7. — P. 1984—1990.
7. Starr J., Eismont F. //Ibid. — 1993. — Vol. 18, N 14. — P. 1954—1957.

USE OF HALO-APPARATUS IN CERVICAL SPINE INJURIES AND DISEASES

S.T. Vetrile, S.V. Kolesov

The experience of halo-apparatus application is presented in 36 patients, aged 1,5 - 60 years, with injuries and pathology of the cervical spine. There were 12 patients with fractures of the odontoid process, 6 patients with C2 arch fractures, 2 patients with transligamentous dislocation, 1 patient with epiphysiolysis, 5 patients with rotatory subluxation, 2 patients with Jefferson fracture, 2 patients with eosinophilic granuloma, 4 patients with subluxation in the lower cervical spine and 2 patients with discitis. In all cases halo-apparatus showed its high efficacy as a stabilizing and correcting device. Obtained results allow the authors to recommend more wider application of halo-apparatus in clinical practice.

© Коллектив авторов, 1996

А.К. Морозов, А.А. Беляева, А.Л. Корначев

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Проведен ретроспективный анализ рентгенологической семиотики при опухолях и опухолеподобных заболеваниях позвоночника у 179 детей в возрасте от 3 до 16 лет. Выявлено 14 нозологических форм, диагноз верифицирован морфологически. Злокачественные опухоли были у 11 больных (остеогенная саркома, саркома Юинга, злокачественная остеобластома, хондросаркома, злокачественная нейробластома), доброкачественные опухоли — у 67 (остеоид-остеома, остеобластома, гемангиома, остеобластокластома, остеохондрома, невrogenные опухоли, хондрома), опухолеподобные заболевания — у 101 больного (аневризмальная киста кости, эозинофильная гранулема). Описаны особенности рентгенологической семиотики каждой нозологической формы, приведены дифференциально-диагностические критерии для наиболее часто встречающихся опухолей и опухолеподобных заболеваний.

Первичные опухоли и опухолеподобные заболевания позвоночника у детей, по данным разных авторов, составляют от 4,0 до 4,25% всех новообразований и дисплазий скелета [1, 7]. Диагностика их крайне трудна, что связано с большим количеством нозологических форм, отсутствием патогномичной клинической картины и вариабельностью рентгенологической семиотики. Ошибочная диагностика, позднее обращение за специализированной помощью часто приводят к необратимым неврологическим нарушениям [6, 9, 15, 16]. Появление в арсенале рентгенологических отделений таких методов, как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), дигитальная ангиография, расширило возможности лучевой диагностики [13, 14].

Цель нашего исследования состояла в уточнении рентгеносемиотики опухолей и опухолеподобных заболеваний позвоночника у детей и разработке комплекса диагностических критериев для их более раннего выявления.

Работа основана на ретроспективном анализе преимущественно рентгенологических проявлений опухолей и опухолеподобных заболеваний позвоночника у 179 детей в возрасте от 3 до 16 лет, лечившихся в отделении костной патологии и подростковой ортопедии ЦИТО.

По формам патологического процесса больные распределились следующим образом: *злокачественные опухоли* — 11 детей: остеогенная саркома — 2, саркома Юинга — 4, злокачественная остеобластома — 3, хондросаркома — 1, злокачественная нейробластома — 1; *доброкачественные опухоли* — 67 больных: остеонид-остеома — 23, остеобластома — 21, остеобластокластома — 6, гемангиома — 5, невrogenная опухоль — 6, остеохондрома — 5, хондрома — 1; *опухолеподобные заболевания* — 101 больной: аневризмальная киста кости (АКК) — 49, эозинофильная гранулема — 52.

Опухоли и опухолеподобные заболевания у детей чаще поражали шейный (25,7%), грудной (30,2%), поясничный (33%) отделы позвоночника и значительно реже — крестцовый (11,1%). В этом отличие от распределения подобных заболеваний у взрослых, у которых до 40% всех опухолей позвоночника локализируются в крестцовой области [5].

Анализ соотношения доброкачественных и злокачественных опухолей позвоночника у детей показал, что оно изменяется в пользу вторых по мере приближения локализации опухоли к каудальному отделу: чем ниже располагается опухоль, тем больше вероятность ее злокачественности.

У 179 больных отмечено поражение 198 позвонков: у 160 детей в процесс был вовлечен один позвонок, у 13 — два, у 6 — три и более. При таких доброкачественных опухолях и опухолеподобных заболеваниях, как остеонид-остеома, остеобластома, хондрома, гемангиома, остеохондрома, эозинофильная гранулема, в подавляющем большинстве случаев поражался один и редко — два позвонка. АКК, остеобластокластома, злокачественные опухоли чаще поражали два—три позвонка и более.

Все больные обследованы с использованием традиционной рентгенографии позвоночника в двух взаимно перпендикулярных и косых проекциях. Наблюдение и обследование проводились в динамике. Из специальных методов применялись ангиография (10 больных), КТ (27), МРТ (15). Диагнозы были верифицированы морфологическим исследованием биопсийного и операционного материала.

Из приведенных выше данных видно, что злокачественные опухоли позвоночника у детей встречались сравнительно редко (11 больных). Чаще других наблюдались опухоль Юинга и злокачественная остеобластома. М.В. Волков [7] отмечает, что опухоль Юинга — одна из

наиболее часто встречающихся злокачественных опухолей позвоночника в детском возрасте. Среди наших больных опухоль Юинга была у 4: в шейном отделе — у 1, в поясничном — у 2, в крестцовом — у 1. Клинически процесс отличался быстрым течением со сдавлением спинного мозга и развитием параличей. Патомоничных рентгенологических симптомов не отмечалось. Преобладал остеолитический тип деструкции тела и дуги одного-двух позвонков и более с выходом опухоли в мягкие ткани. Мякотканый компонент не имел четкой границы со здоровыми тканями.

Остеогенная саркома наблюдалась в 2 случаях. Такое поражение позвоночника у детей представляет большую редкость. Процесс характеризовался быстрым клиническим течением. В обоих случаях был поражен крестец. Остеолитический очаг деструкции неоднородной структуры занимал дуги и тела трех позвонков; мягкотканый компонент не имел отчетливой границы. Морфологически диагностирована телеангиоэктатическая остеогенная саркома.

Злокачественная остеобластома у 2 больных локализовалась в шейном и у 1 — в грудном отделе позвоночника. Были поражены дуги позвонков. Очаг деструкции имел округлую или овальную форму, отграничивался от неизменных отделов кости полоской склероза. Структура его — смешанная, с включениями костной плотности, без четких контуров. Определялись истончение и вздутие кортикального слоя с тенденцией к сужению спинномозгового канала, что отмечалось и другими авторами [7, 17].

Хондросаркома позвоночника у детей встречается исключительно редко — по данным В.Л. Андрианова и М.В. Волкова [2], в литературе описано лишь несколько подобных наблюдений. Клиническое течение хондросаркомы у детей особенно злокачественное: быстро развиваются истощение и параличи. У нашего больного был поражен крестец, его боковая масса. Опухолевый очаг имел литический характер, неоднородную структуру. В мягкотканном компоненте не отмечалось типичной крапчатости и мелких обызвествлений.

Злокачественная нейробластома может иметь различную локализацию, течет быстро, рано метастазирует. Первичное поражение позвоночника является редкостью [1]. В нашем случае был поражен Т12 позвонок. Очаг занимал часть тела, дуги, суставные и поперечные отростки. Контур разрушенных отделов были нечеткие,

Рис. 1. Больной 9 лет с остеобластомой дуги С4 позвонка.

Компьютерная томограмма: смешанный очаг деструкции с вздутием коркового слоя, включениями костной плотности, сужение спинномозгового канала.

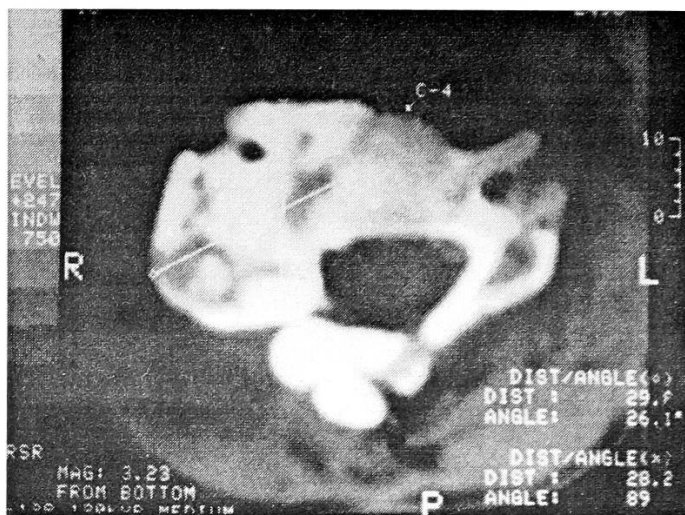


Рис. 2. Больная 11 лет с аневризмой кисты кости С3 позвонка.

Рентгенограммы: остеолитический очаг деструкции тела и дуги позвонка с экстравертебральным компонентом.

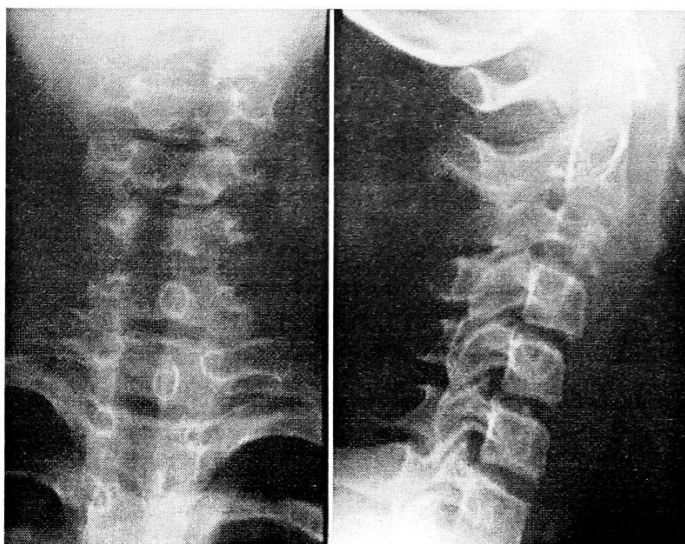
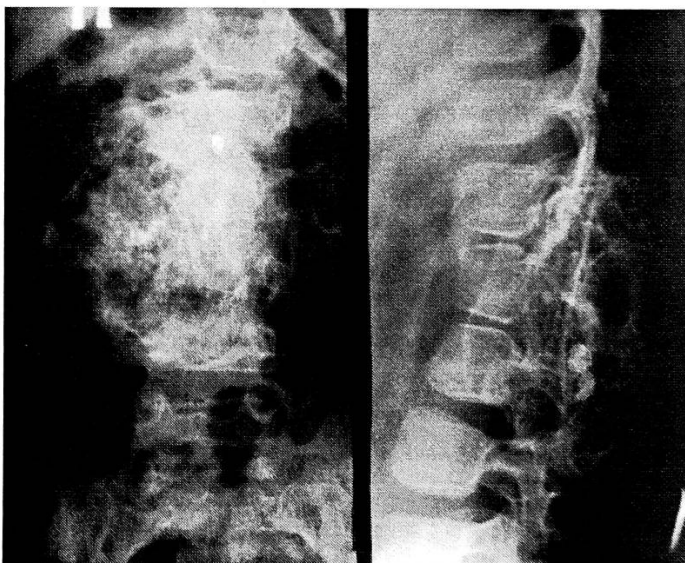


Рис. 3. Больная 7 лет с аневризмой кисты кости дуги L2 позвонка.

Рентгенограммы: деструкция дуги позвонка с экстравертебральным компонентом, отделенным от мягких тканей скорлупой.



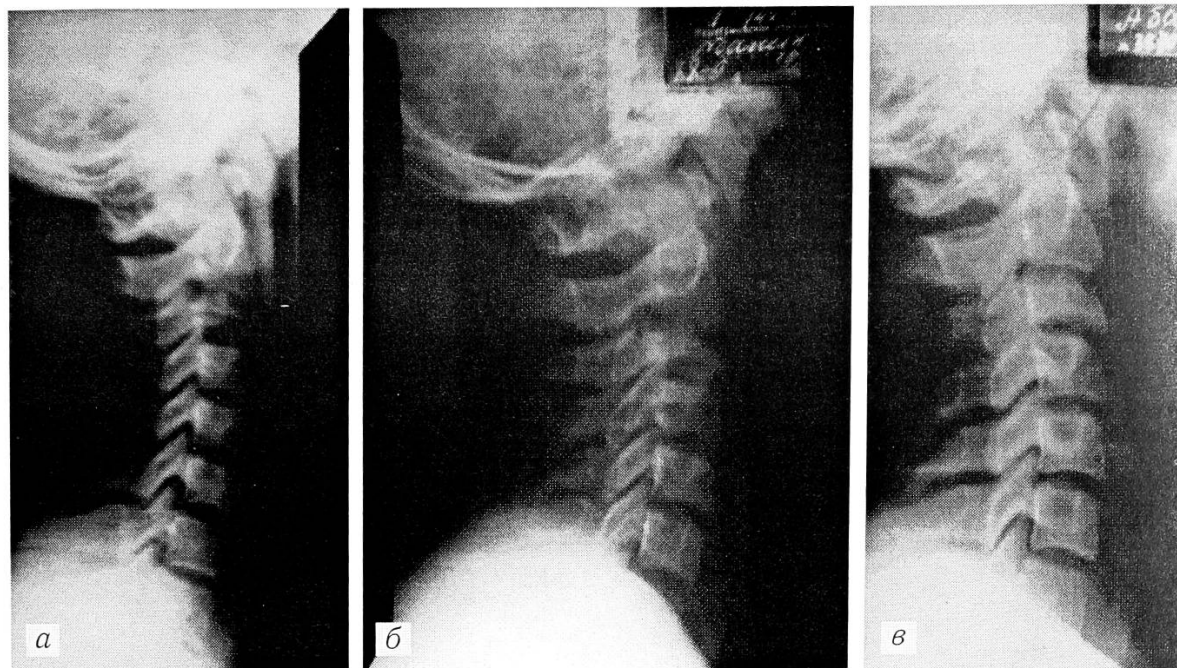


Рис. 4. Больной 13 лет с эозинофильной гранулемой тела С3 позвонка.

Рентгенограммы (динамика процесса на протяжении 4 лет): а — остеолиз тела С3, б — формирование плоского позвонка, в — исход.

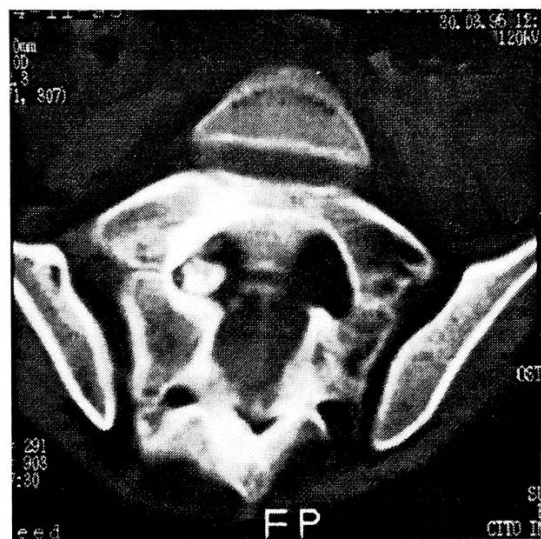


Рис. 5. Больная 12 лет с остеид-остеомой S1 позвонка.

Компьютерная томограмма: интраканально расположенное «гнездо» остеид-остеомы.

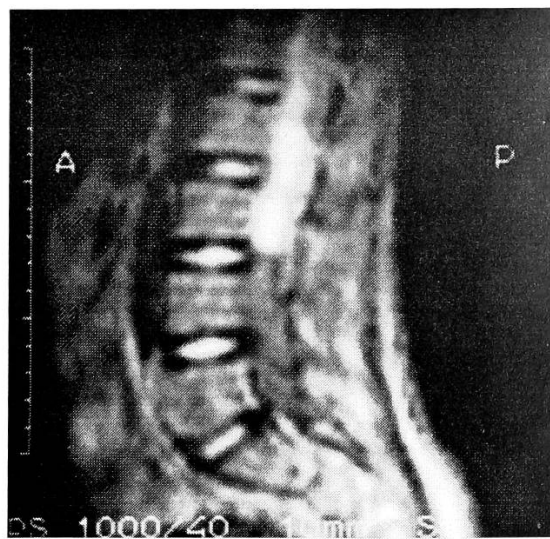


Рис. 6. Больной 15 лет с опухолью спинного мозга.

Магнитно-резонансная томограмма (в режиме Т-2 «взвешенного изображения»): интраканальная опухоль L1—L3 позвонков.



Рис. 1. Больной Т. 5 лет. Клинический диагноз: левосторонняя болезнь Пертеса.

В области «здоровой» головки правого бедра определяется неравномерное уплотнение костной структуры.

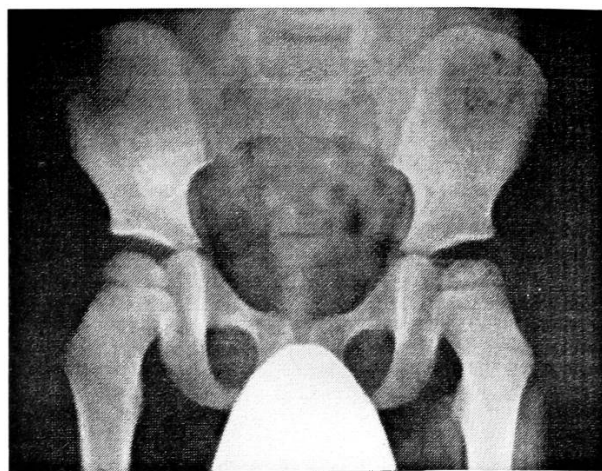


Рис. 2. Больной М. 3 лет. Наблюдается по поводу асептического некроза головки левого бедра.

Справа головка уплощена, с неровными контурами.

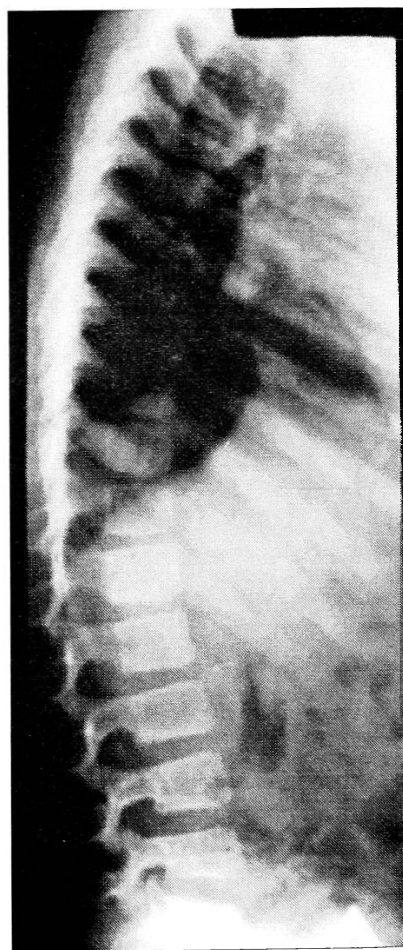


Рис. 3. Больная К. 7 лет. Клинический диагноз: подозрение на двустороннюю болезнь Пертеса.

Головки бедер с обеих сторон уплощены, справа определяется остеопороз, слева — неравномерная структура головки.

Рис. 4. Больной М. 5 лет. Клинический диагноз: односторонняя болезнь Пертеса.

В грудном отделе позвоночника высота дисков снижена, контуры тел позвонков неровные, шероховатые.



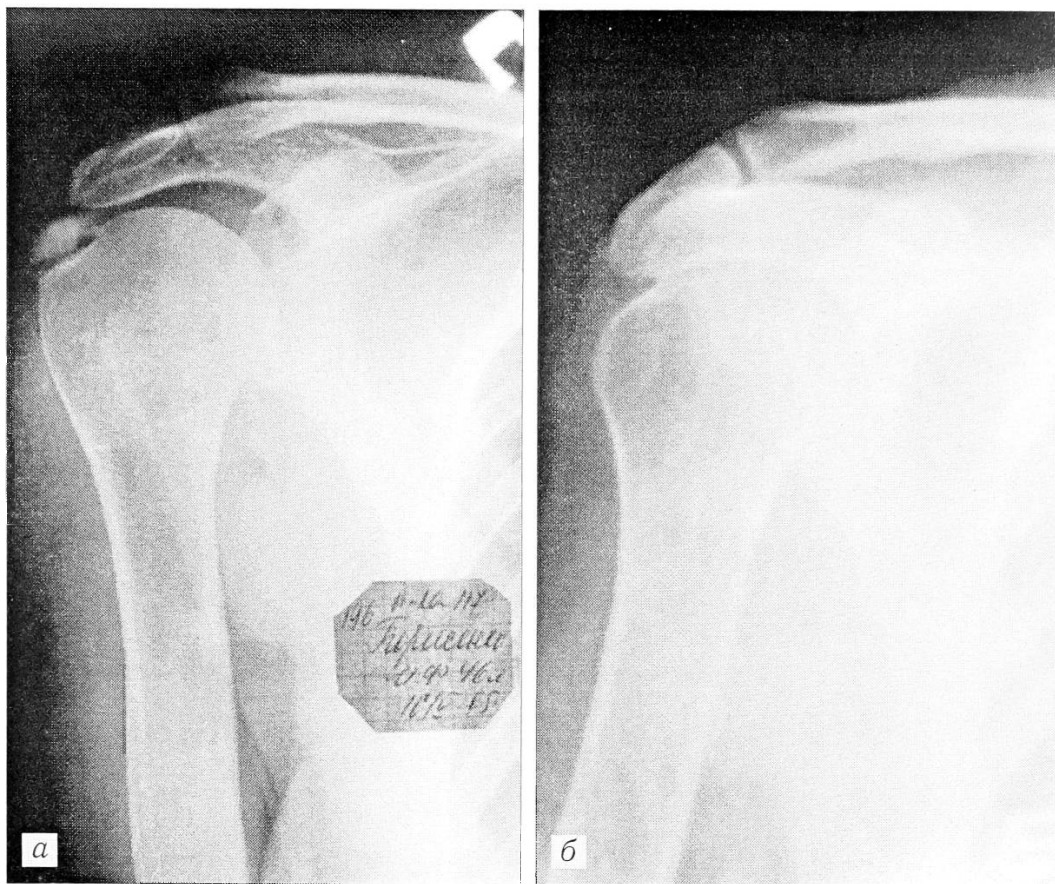


Рис. 3. Рентгенограммы больного 46 лет с хроническим рецидивирующим плечелопаточным периартрозом, калькулезным бурситом.

а — до лечения; б — после курса лазеротерапии: рассасывание оссификата капсулы плечевого сустава.

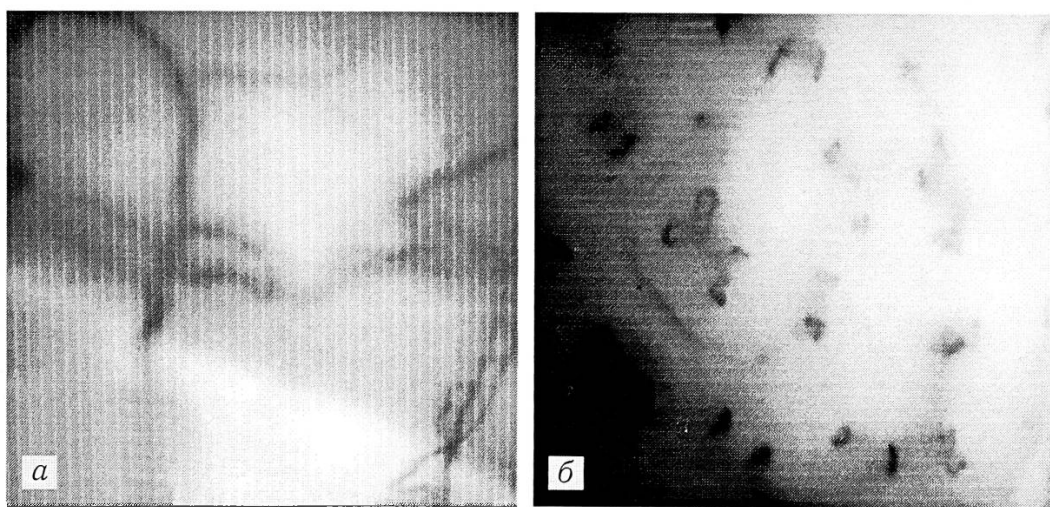


Рис. 4. Капиллярограммы (поле зрения 1 мм²) больной 65 лет с травматической микроангиопатией голени.

а — до лечения: нарушение структуры капиллярного русла кожи (резкое уменьшение функционирующих капилляров, сброс крови по шунтам); б — после курса лазеротерапии: восстановление структуры капиллярного русла.

структура неомогенная. Имелся большой мягкотканый компонент. Межпозвоночные щели оставались неизменными.

Среди доброкачественных опухолей по частоте первое место занимала остеоид-остеома (23 наблюдения) с локализацией во всех отделах позвоночника, но преимущественно в поясничном (11). В отличие от остеоид-остеомы, локализуемой в длинных костях, при поражении позвоночника зона склероза вокруг очага мало выражена и выявляется в отдельных случаях только при КТ. На рентгенограммах позвоночника остеоид-остеома определяется как очаг просветления со слабо выраженным ободком склероза или без него. В ряде случаев отмечалось вздутие коркового слоя корня дуги. Размер очага обычно был до 1 см, но иногда и больше. Практически у всех больных очаг располагался в дугах и отростках и только у одного пациента — в теле позвонка. Это не противоречит данным литературы: известно лишь 3 случая локализации остеоид-остеомы в теле позвонка [2]. У 3 больных «гнездо» остеоид-остеомы располагалось интраканально, вызывая стеноз спинномозгового канала. Ведущую роль в диагностике играла КТ.

Второе место по частоте занимала гигантская остеоид-остеома, или остеобластома, — 21 наблюдение. Как и остеоид-остеома, она локализовалась во всех отделах позвоночника. На рентгенограммах определялся очаг деструкции округлой или овальной формы диаметром от 1 до 3,5 см, который у 18 больных располагался в дуге и отростках и только у 3 — в теле позвонка (у 2 — крестцового, у 1 — грудного). Очаг, как правило, был с участками обызвествления в виде отдельных глыбок, придающих опухоли характерный вид. Отмечалось утолщение и вздутие дуг. Нередко наблюдался стеноз спинномозгового канала (рис. 1 на вклейке).

Гемангиома кости исходит из сосудистых элементов красного костного мозга, не имеет капсулы, характеризуется прогрессирующим инфильтративным ростом. У взрослых различают три вида гемангиомы [10]: вакуолеобразную, столбчатую и сетчатую. Чаще всего поражаются одновременно тело и дуга, но встречаются и изолированные поражения передних и задних отделов позвонка. У детей В.Л. Андрианов и М.В. Волков [2] отмечали только сетчатую структуру гемангиомы, что, возможно, связано с высокой регенеративной способностью детской кости. У детей гемангиома позвоночника встречается редко и мало изу-

чена. Из 5 наших больных у 1 опухоль локализовалась в шейном, у 3 — в грудном и у 1 — в поясничном отделе. У 3 детей было поражено тело позвонка, у 2 — тело и дуга. На рентгенограммах определялись увеличение размеров пораженной части позвонка, вздутие, сглаженность талии, перестройка костной структуры с повышением прозрачности очага, утолщением или склерозом сохранившихся костных балок, имеющих вертикальное направление. Именно этому признаку — «вертикальной исчерченности» и придавали значение в диагностике. У детей при гемангиоме позвонков возможны компрессионные переломы и сдавление спинного мозга (отмечены в 2 наших наблюдениях). При этом диагностика значительно усложняется, так как меняется рентгеносемиотика. Поставить правильный диагноз можно при знании динамики рентгенологических изменений, дополненных данными КТ.

Хондрома состоит из зрелых хрящевых клеток. В позвоночнике встречается редко. Представление о хондроме как о доброкачественной медленно растущей, безобидной опухоли сейчас пересмотрено в связи с тем, что она часто рецидивирует и озлокачивается [11]. Хондрома может локализоваться в любом отделе позвонка, но чаще встречается в отростках и дуге. В нашем случае она располагалась в суставном отростке. На рентгенограммах определялся овальной формы остеолитический очаг с зонами обызвествления. Участок отростка, пораженный хондромой, был вздут и увеличен в размерах.

Неврогенные опухоли (нейробластома, неврилеммома, нейрофиброма), исходящие из ганглиев и оболочек нервов, могут иметь различную локализацию. У наших больных (6 человек) опухоль располагалась в шейном, грудном и крестцовом отделах. На рентгенограммах очаг деструкции имел литическую структуру с нечеткими границами, истончением и разрушением коркового слоя, с переходом на дуги, отростки, головки ребер. По данным литературы, нейробластома позвоночника у детей агрессивна и ведет себя как злокачественная опухоль [1, 2, 7].

Остеохондрома наблюдалась у 5 больных: у 1 — в шейном, у 2 — в грудном и у 2 — в поясничном отделе. У 4 пациентов она располагалась в задних отделах позвонка и не вызывала беспокойства. У одного больного опухоль росла в сторону спинномозгового канала, что сопровождалось неврологической симптомати-

кой. Подобные случаи сдавления спинного мозга остеохондромой описаны в литературе [16].

Остеобластокластома позвоночника у детей встречается весьма редко. В 60—80-е годы, когда все кисты костей считали исходом остеобластокластомы, ее диагностировали часто [2]. Исследования, проведенные А.П. Бережным [4], показали, что АКК образуется вследствие расстройства локального кровообращения и не имеет отношения к остеобластокластомам. В настоящее время в связи с выделением АКК в отдельную группу истинная гигантоклеточная опухоль позвоночника у детей — большая редкость. При локализации остеобластокластомы в позвоночнике говорить о доброкачественности процесса можно лишь условно, так как заболевание развивается бурно, рано появляются параличи и парезы, нарушения функции тазовых органов.

Мы наблюдали 6 случаев этой опухоли с локализацией в теле (1) и в теле и дуге (5) позвонка. Пораженная часть позвонка представляла собой бесструктурный участок со вздутием коркового слоя, процесс не имел выраженной фазности, характерной для АКК, отмечалась тенденция к распространению очага на смежные позвонки и мягкие ткани.

Среди больных с опухолеподобными заболеваниями примерно половину составляли дети с АКК (49 человек). По данным М.В. Волкова [7], в структуре опухолей и опухолеподобных заболеваний позвоночника АКК составляет 38%. Поражались все отделы позвоночника, но чаще шейный (20 больных) и поясничный (16), реже грудной (9) и крестцовый (4). Рентгенологически более чем у половины обследованных больных обнаружено одновременное поражение тела и дуги позвонка.

Для АКК характерна фазность течения. Литическая фаза отличалась агрессивностью распространения процесса на смежные структуры позвоночника (рис. 2 на вклейке), фаза репарации — снижением активности, появлением ячеистости, понижением прозрачности очага (рис. 3 на вклейке). Наряду с остеолитической деструкцией ведущим симптомом АКК является выраженное вздутие коркового слоя. В отдельных случаях в результате вздутия нарушается статика, происходит смещение вышележащих позвонков. Частое осложнение АКК — патологический перелом [12]. У 10 детей были поражены два, у 4 — три позвонка и более.

Эозинофильная гранулема (52 больных) на нашем материале составила более 20% всех

опухолей и опухолеподобных поражений позвоночника у детей. В 88% случаев было поражено тело позвонка. По рентгенологической картине выделены три фазы течения процесса: первая — фаза остеолита, вторая — патологического перелома и образования плоского позвонка, третья — исхода патологического процесса (рис. 4 на вклейке). В первой фазе определяется солитарный или множественный очаг деструкции остеолитического характера, ограниченный от смежных отделов кости нечетко выраженной зоной склероза. Форма очага округлая или овальная. В позвонке он занимает большую часть тела и вызывает вздутие, истончение коркового слоя. Длительность фазы остеолита — около 2,5 мес. Во второй фазе формируется плоский позвонок с равномерным снижением его высоты (патологический перелом). Длительность этой фазы — в среднем 6 мес. Фаза исхода — неполное восстановление высоты позвонка при полном восстановлении его структуры. Продолжительность этой фазы для позвоночника от 1 до 3 лет [8]. Диагностические трудности возникают в первой фазе и при атипичной локализации эозинофильной гранулемы. Важное значение для диагностики имеет динамика процесса.

Подводя итоги, следует отметить, что опухоли и опухолеподобные заболевания позвоночника у детей по рентгенологическим проявлениям отличаются от однотипных процессов других локализаций. При злокачественных опухолях, которые имели склонность к высокой агрессивности (от первых симптомов до развития параличей часто проходили лишь дни или недели), очаг деструкции носил литический характер, с поражением чаще нескольких позвонков, с выходом процесса в мягкие ткани, отсутствием четких границ. При хондросаркоме не обнаруживались присущая ей крапчатость или обызвествления. При остеоид-остеоме позвоночника у детей не наблюдалось выраженного остеосклероза вокруг «гнезда» опухоли, выявлялся (и то не во всех случаях) лишь нежный склеротический ободок. При остеобластокластомах превалировал литический процесс с прогрессирующим распространением и патологическим переломом, мягкотканым компонентом. Гемангиомы отличались высокой активностью, нередко сопровождалась патологическим переломом, особенно кавернозная форма [2]. АКК по рентгенологическим проявлениям не отличалась от опухолей: располагаясь в позвоночнике, она была особенно агрессивна в литической стадии,

Дифференциальная диагностика доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний позвоночника у детей

Форма патологии	Локализация	Характер очага деструкции	Изменение коркового слоя	Динамика процесса
Эозинофильная гранулема	Тело позвонка (88%)	Литический	Истончение, незначительное вздутие	Патологический перелом (плоский позвонок)
Аневризмальная киста кости	Тело и дуга (59%)	Литический или ячеистый	Выраженное вздутие	Патологический перелом, возможен переход на другие позвонки
Остеоид-остеома	Дуга (96%)	Смешанный, с участками обызвествления, с "гнездом"	Вздутие и утолщение	"Гнездо" не увеличивается
Остеобластома	Дуга (86%)	Смешанный, с участками обызвествления	Вздутие и утолщение	Увеличение очага
Остеобластокластома	Тело, дуга (83%)	Литический или ячеистый	Выраженное вздутие	Патологический перелом, возможен переход на другие позвонки
Остеохондрома	Дуга (100%)	Опухолевидное образование, исходящее из дуги	Плавный переход в основание энхондромы	Увеличение очага

быстро приводила к патологическому перелому и компрессии элементов спинного мозга (см. рис. 2). Аналогичным поведением характеризовалась и эозинофильная гранулема. Распознавание ее особенно трудно в первой фазе. Значительно осложняют диагностику эозинофильной гранулемы образование мягкотканного компонента по типу псевдонатечника, а также локализация очага в области дуги, что ведет к развитию корешковых или спинальных симптомов.

Учитывая сходство клинической картины большинства заболеваний, мы проанализировали особенности рентгенологических проявлений наиболее часто встречающихся форм патологии в динамике и разработали диагностическую таблицу. Как видно из этой таблицы, дифференциальная диагностика в связи с отсутствием в позвоночнике периостальной реакции, типичной для других костей, и слабой костеобразовательной функцией в очаге основывается на особенностях локализации, характере очага деструкции и структурных изменениях коркового слоя.

Так, эозинофильная гранулема в 88% случаев поражала тело позвонка, АКК в 59%, а остеобластокластома в 83% случаев — все его элементы, остеоид-остеома в 96%, остеобластома в 86%, остеохондрома в 100% случаев — дугу позвонка. Литический очаг деструкции наблюдался при эозинофильной гранулеме (в фазе остеолита), остеобластокластоме и АКК. Смешанный характер деструкции был присущ остеоид-остеоме, остеобластоме, остеохондроме. Выраженное вздутие и истончение коркового

слоя отмечались при АКК и остеобластокластоме, вздутие и утолщение его — при остеоид-остеоме и остеобластоме, истончение и незначительное вздутие — при эозинофильной гранулеме. В динамике прогрессирование процесса было характерным для эозинофильной гранулемы, АКК, остеобластокластомы, остеобластомы и остеохондромы: при трех первых — с исходом в патологический перелом, при двух последних — без него, но с возможным сужением спинномозгового канала. Приведенные данные помогают с большой долей вероятности уточнить дооперационный клинико-рентгенологический диагноз и прогнозировать течение процесса.

С целью более точного определения локализации очага, доброкачественного или злокачественного характера процесса у 10 наших больных была применена ангиография. Это высокоинформативный метод, но инвазивный и не всегда приемлемый у детей [3, 14]. С появлением КТ уточнение локализации процесса, его распространенности, особенно в дугах, суставных отростках, выявление мелких очагов стало более доступным (рис. 5 на вклейке). Особенно информативна КТ для распознавания частичного сужения спинномозгового канала при опухолях, не сопровождающихся патологическим переломом. Большую помощь в дифференциальной диагностике «спинального синдрома» оказывает МРТ. При отсутствии рентгенологических симптомов поражения позвонков мягкотканые интраканальные поражения хорошо дифференцируются в режиме Т-2 «взвешенных изображений» (рис. 6 на вклейке).

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

1) опухоли и опухолеподобные заболевания позвоночника у детей характеризуются агрессивностью, прогрессирующим и быстрым течением, склонностью к патологическим переломам с развитием неврологических симптомов сдавления корешков или спинного мозга. По клинко-рентгенологическим проявлениям они отличаются от аналогичных процессов в других отделах скелета у детей и в позвоночнике у взрослых;

2) опухоли позвоночника у детей требуют проведения раннего комплексного клинко-рентгенологического обследования. При подозрении на любую патологию позвоночника дети должны направляться в диагностические центры, специализирующиеся в области костной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов В.Л. Клиника, диагностика и лечение опухолей и опухолеподобных диспластических процессов у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1970.
2. Андрианов В.Л., Волков М.В. Опухоли и опухолеподобные диспластические процессы в позвоночнике у детей. — Ташкент, 1977.
3. Беляева А.А. Ангиография в клинике травматологии и ортопедии. — М., 1993.
4. Бережный А.П., Берченко Г.Н., Морозов А.К., Касымов И.А. //Вестн. травматол. ортопед. — 1994. — N 2. — С. 20—23.
5. Бурдыгин В.Н. Первичные опухоли и опухолеподобные заболевания позвоночника у взрослых: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1986.
6. Бурдыгин И.В. Остеоидная остеомы и остеобластома позвоночника: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1993.
7. Волков М.В. Болезни костей у детей. — 2-е изд. — М., 1985.
8. Касымов И.А. Солитарная форма эозинофильной гранулемы костей у детей (клиника, диагностика и лечение): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1994.
9. Котов В.Л. Остеобластома у детей (клиника, диагностика и лечение): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1993.
10. Лагунова И.Г. Опухоли скелета. — М., 1962.
11. Трапезников Н.Н. Лечение первичных опухолей костей. — М., 1968.
12. Austin P., Hanlon D. //J. Emerg. Med. — 1993. — Vol. 11, N 4. — P. 409—413.
13. Becker H. //Neurosurg Rev. — 1993. — Vol. 16, N 3. — P. 179—182.
14. Hasuo K., Uchino A., Matsumoto S. et al. //Radiat Med. — 1993. — Vol. 11, N 5. — P. 177—186.
15. Kawebum M., Lehman W.B., Bash J. et al. //Clin. Orthop. — 1993. — Vol. 296. — P. 218—224.
16. Prasad A., Renjen P.N., Prasad M.L. et al. //Paraplegia. — 1992. — Vol. 30, N 9. — P. 678—680.
17. Raskas D.S., Graziano Y.P., Herzenberg J.E. et al. //J. Spinal Disord. — 1992. — Vol. 5, N 2. — P. 204—211.

RADIOGRAPHIC FINDINGS FOR DIAGNOSIS OF PRIMARY TUMORS AND TUMOR-LIKE DISEASES OF SPINE IN CHILDREN

A.K. Morozov, A.A. Belyaeva, A.L. Kornachev

Retrospective analysis of radiographic semiotics in tumors and tumor-like diseases of spine was performed in 179 children, aged 3-16. Fourteen nosologic forms were revealed, diagnosis was verified morphologically. Eleven patients had malignant tumors (osteogenic sarcoma, Ewing's sarcoma, malignant osteoblastoma, chondrosarcoma, malignant neuroblastoma); 67 patients had benign tumors (osteoid-osteoma, osteoblastoma, hemangioma, osteoblastoma, osteochondroma, neurogenic tumors, chondroma); tumor-like diseases were revealed in 101 patients (aneurismal bone cyst, eosinophilic granuloma). The peculiarities of radiographic semiotics were described for every nosologic form, differential diagnostic criteria for the most common tumors and tumor-like diseases have been presented.

© Коллектив авторов, 1996

О.Л. Нечволодова, Е.М. Меерсон, Л.К. Михайлова, Г.И. Никитина, В.К. Ильина, В.Я. Брускина, С.И. Митин

НОВОЕ В ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Выявленные авторами факты не позволяют уложить патогенез болезни Пертеса (БП) в рамки теории первичной окклюзии сосудов. У детей с БП обнаруживаются выраженные аномалии, включая отставание костного возраста, повышенную частоту признаков общей дисплазии соединительной ткани (выявлена также у родственников I степени родства — родителей и сибсов), изменения «непораженной» контралатеральной головки бедренной кости и позвоночника, нарушение метаболизма гликозаминогликанов, асимметричную задержку роста различных сегментов верхних и нижних конечностей. Авторы считают, что БП — это связанное с перегрузкой или другими провоцирующими факторами повреждение бедра на фоне генетически обусловленного дефекта с поражением растущих костей. Инфаркты головки бедренной кости далее происходят повторно самостоятельно, а лечение БП соответственно этому может быть замедлено. По мнению авторов, БП не может больше считаться болезнью только бедра, скорее это локальное проявление общей скелетной дисплазии.

Своеобразное заболевание (асептический некроз) головки бедра — болезнь Легга—Кальве—Пертеса, более известное под названием болезни Пертеса (БП), продолжает привлекать