



СЛУЧАЙ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ

М.В. Михайловский, А.В. Гладков

Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии

Описан редкий случай диспластического многоуровневого спондилолистеза поясничных позвонков, прослеженный у девочки на протяжении семи лет. Характер деформации и прогрессирующее течение привели к необходимости проведения паллиативного оперативного вмешательства в виде дорсального спондилодеза ауто-трансплантатами из гребня крыла подвздошной кости.

Ключевые слова: диспластический спондилолистез, описание случая, биомеханические изменения.

DYSPLASTIC SPONDYLOLISTHESIS OF LUMBAR VERTEBRAE. A CASE REPORT

M.V. Mikhailovsky, A.V. Gladkov

The paper reports a rare case of dysplastic multilevel spondylolisthesis of lumbar vertebrae in the girl of 15 years old followed up during 7 years. The deformation pattern and its progression have lead to a necessity of palliative surgical procedure of dorsal spondylodesis with autografts from the wing of iliac crest.

Key Words: dysplastic spondylolisthesis, case report, biomechanical changes.

Hir. Pozvonoc. 2005;(3):93–96.

Пациентка Б., 15 лет, поступила в клинику детской и подростковой вертебрологии с жалобами на боль в поясничном отделе позвоночника, усиливающуюся при вертикальной нагрузке и физических упражнениях.

При осмотре (рис. 1) бросается в глаза грубый пояснично-крестцовый гиперлордоз, который, как утверждает мать больной, выявлен сразу после рождения. С восьми лет появились боли в поясничном отделе позвоночника, иррадиирующие в правую ногу. Несмотря на проводимое консервативное лечение, деформация прогрессировала, особенно в течение последнего года. Семейный анамнез не отягощен.

Ортопедический статус. При ходьбе коленные и тазобедренные суставы в положении флексии. Отмечается телескопическое укорочение туловища, треугольники талии слабо выражены, гиперлордоз протяженностью от Th₁₂ до S₁ с небольшим правосторонним сколиотическим компонентом, резкое напряжение длинных мышц спины. Пальпация остистых

отростков болезненна в грудном отделе позвоночника, резкое ограничение всех видов движений в пояснично-крестцовом отделе. Выраженное уплощение продольного свода обеих стоп. В неврологическом статусе слабо выраженные симптомы пирамидной недостаточности.

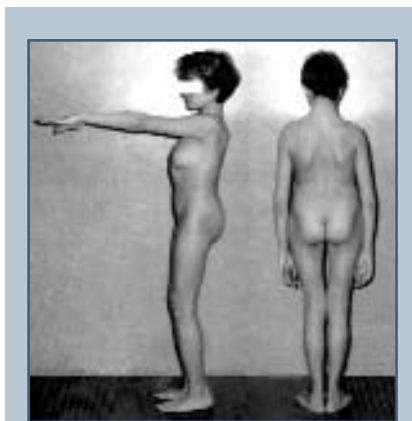


Рис. 1

Больная Б., 15 лет, до операции

Рентгенографическая картина. Пояснично-крестцовый гиперлордоз, крестец деформирован и расположен горизонтально под углом 90° (рис. 2). Вентральные поверхности тел L₅ и S₁ позвонков в положении стоя обращены каудально. Тела позвонков от L₂ до L₅ резко смещены вентрально по отношению к соответствующим синовиальным суставам за счет удлинения корней дужек, которые истончены и имеют неправильную форму. Длина корня дужки L₂ позвонка с 1992 по 1999 г. увеличилась с 25 до 36 мм, L₃ позвонка – с 29 до 60 мм, L₄ позвонка – с 29 до 59 мм и L₅ позвонка – с 12 до 49 мм.

МРТ-картина. Расширение позвоночного канала в нижнепоясничном отделе позвоночника (рис. 3).

Изменение биомеханических параметров формы и ориентации позвоночника в сагиттальной плоскости по рентгенологическим данным прослежено на протяжении семи лет и представлено в табл. и на рис. 4.

Отмечена клиновидная деформация тела Th₁₂ и L₁ позвонков. Высота



Рис. 2

Боковая спондилограмма больной Б., 15 лет



Рис. 3

МРТ больной Б., 15 лет

вентрального отдела тел поясничных позвонков уменьшалась в каудальном направлении: L₁ до –35 мм, L₂ до –28 мм, L₃ до –24 мм, L₄ до –20 мм, L₅ до –28 мм. Вентральные отделы тел L₂ и L₄ позвонков были больше дорсальных отделов на 3,0 и 2,0 мм соответственно.

Угловое соотношение между L₅ и S₁ позвонками до 15 лет оставалось в пределах нормы, тогда как угол наклона крестца вперед, величина центрального угла дуги L₃–L₅ и наклон ее вперед постоянно увеличивались. В 13 лет у девочки отмечено появление, а в дальнейшем быстрое увеличение компенсаторного лордоза в грудном отделе позвоночника на протяжении Th₉–Th₁₂ позвонков.

Форма и ориентация позвоночника у данной больной весьма необычна и значительно отличается от формы позвоночника при истмическом спондилолизе L₅ позвонка IV–V степени. Основным отличительным признаком является отсутствие значительного линейного смещения тела L₅ позвонка относительно крестца (рис. 5).

В положении сгибания и разгибания поясничного отдела позвоночника величина центрального угла пояс-

Таблица

Изменение биомеханических показателей формы и ориентации позвоночника больной Б. в сагиттальной плоскости, град.

Параметры	Уровни	Возраст				Норма
		8 лет	11 лет	13 лет	15 лет	
Центральный угол дуги	L ₃ –L ₅	–100,3	–115,6	–144,4	–156,0	от –25,0 до –45,0
	Th ₉ –Th ₁₂	15,0	15,0	–4,9	–13,3	от 17,1 до 18,9
Угол наклона хорды дуги	L ₃ –L ₅	10,3	24,8	42,0	42,8	от 4,0 до –17,0
	Th ₉ –Th ₁₂	–5,8	–8,6	–13,3	–17,4	от –12,1 до –18,9
Угол между телами позвонков	L ₁ –L ₂	0,0	0,0	1,5	15,3	от 1,5 до –0,7
	L ₂ –L ₃	–2,0	–4,3	–10,3	–11,4	от –5,6 до –8,1
	L ₃ –L ₄	–27,5	–37,3	–49,4	–41,6	от –6,8 до –11,8
	L ₄ –L ₅	–45,5	–41,7	–53,1	–64,7	от –10,9 до –19,1
	L ₅ –S ₁	–95,1	–91,5	–83,7	–76,7	от –79,1 до 135,1
Угол наклона тела позвонка к вертикали	L ₃	–30,0	–21,0	–12,0	–11,0	от 8,9 до –25,6
	L ₄	–2,0	15,0	26,0	29,0	от 2,8 до –18,9
	L ₅	42,0	57,0	90,0	94,0	от 21,9 до –7,9
	S ₁	138,0	164,0	173,7	174,0	от 101,0 до 127,2

Знак «минус» отражает величину лордоза или отклонение линии от вертикали по часовой стрелке.

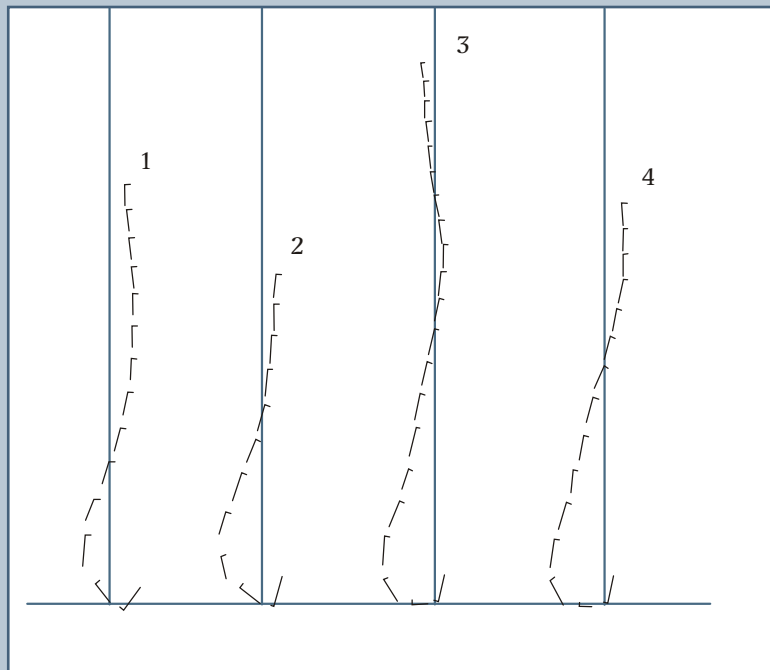


Рис. 4

Изменение формы позвоночника пациентки с возрастом:

- 1 – 8 лет;
- 2 – 11 лет;
- 3 – 13 лет;
- 4 – 15 лет

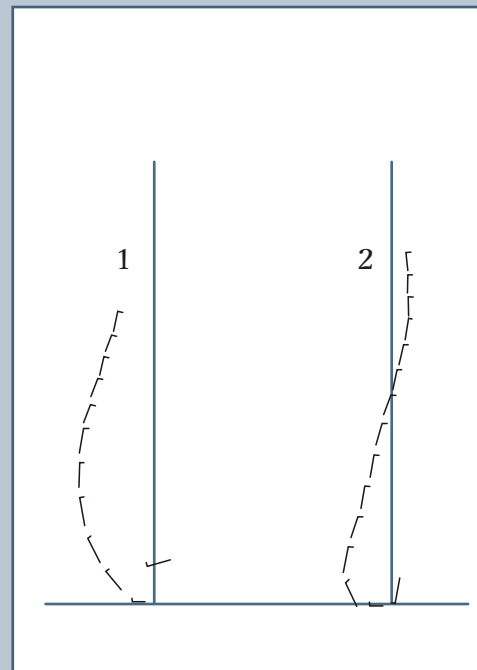


Рис. 5

Форма позвоночника в сагиттальной плоскости:

- 1 – при истмическом спондилолистезе [1];
- 2 – больной Б., 15 лет

ничной дуги не изменялась. В то же время выявлена гипермобильность на уровне Th₁₁–Th₁₂ и Th₁₂–L₁ сегментов с амплитудой 18,0° и 13,0° соответственно. В положении продольной тракции соотношения в пояснично-крестцовом отделе позвоночника не меняются, что свидетельствует о ригидности деформации. По данным миографии выявлено тоническое напряжение поясничных мышц в покое. Стабилометрия определила смещение проекции общего центра масс на 38 мм вперед и на 14 мм вправо.

Диагноз: прогрессирующий диспластический многоуровневый спондилолистез поясничных позвонков.

Сформулированный диагноз основывается на классификации спондилолизисов и спондилолистезов, предложенной Wiltse et al. [4] и широко применяемой в клинической практике.

Авторы классификации подчеркивают, что диспластические спондилолистезы с удлинением корней дуг практически неотличимы от истмических спондилолистезов (подтип В), в основе которых лежит удлинение интактных корней дужек. Уточнение «high dysplastic» позаимствовано из более поздней классификации Marchetti et al. [2] с целью подчеркнуть злокачественный характер прогрессирования деформации. Однако нельзя исключить, что данный случай следует отнести к разряду патологических спондилолистезов, развивающихся на почве генерализованных или локальных изменений костной ткани. В пользу этого свидетельствует приведенная Wiltse et al. рентгенограмма больного с синдромом Kuskokwim, описанным Petajan et al. [3] как локальное проявление артрог-

риппоза. Картина очень напоминает наш случай с той лишь разницей, что деформация у нашей больной выражена гораздо грубее.

Обоснование хирургической тактики. Имеющаяся тяжелая ригидная прогрессирующая деформация базисного отдела позвоночника, нарушающая баланс туловища (преимущественно в сагиттальной плоскости), приведшая к развитию стойкого болевого синдрома, неврологического дефицита и косметического дефекта, является показанием к оперативному вмешательству с целью сильной коррекции и предотвращения дальнейшего прогрессирования деформации поясничного отдела позвоночника.

Корректирующие вмешательства. Вентральная коррекция с помощью инструментария Kaneda или HAFS

невозможна, так как инструментарий такого типа предназначен для манипуляций на уровне L₄ и краниальнее, а в данном случае в зону спондилодеза необходимо включить уровень L₅–S₁. Попытка вправления смещенных позвонков с помощью транспедикулярных шурупов обречена на неудачу из-за анатомической формы корней дуг – они резко удлинены и истончены. Попытка проведения шурупов, даже самых длинных, очень опасна из-за реальной возможности повреждения невральных структур. Галотракция представляется неэффективной, так как деформация пояснично-крестцового отдела позвоночника ригидна, поэтому растяжению подвергнутся вышележащие отделы – шейный и грудной, что не имеет практического смысла и может нанести вред.

Стабилизирующие вмешательства. Вентральная стабилизация путем иссечения межпозвонковых дисков и спондилодеза (аутокостью или кейджами) с технической точки зрения практически невыполнима в связи с патологической конфигурацией пояснично-крестцового отдела позвоночника. Кроме того, диск L₅–S₁ в положении больной стоя располагается вертикально, что неизбежно приведет к развитию срезающих усилий, препятствующих формированию блока. Попытка дорсальной стабилизации сегментарным инструментарием

типа CDi лишена практического смысла, поскольку патологический очаг (удлиняющиеся корни дуг) расположен вентральнее, воздействие на него невозможно. Таким образом, типичные вмешательства, широко применяемые в ортопедической практике, оказываются, по нашему мнению, бесперспективными в данной необычной ситуации. Понимание того обстоятельства, что только прямое воздействие на удлиненные и растущие корни дуг L₁–L₄ позвонков может остановить прогрессирование деформации, заставило нас сделать попытку осуществить операцию заднебокового спондилодеза, хотя мы отчетливо осознавали, с какими проблемами можем столкнуться.

14 марта 2000 г. под эндотрахеальным наркозом линейным разрезом по линии остистых отростков обнажены дорсальные отделы Th₁₁–S₁ позвонков. Остистые отростки, полудужки и синовиальные суставы визуально представляются неизменными. Попытка обнажения корней дужек с обеих сторон на этих уровнях потерпела неудачу. Технически это оказалось невыполнимым из-за большой глубины раны. Кроме того, пришлось учитывать и то обстоятельство, что расположение спинномозговых корешков оставалось для нас неизвестным, это повышало риск их повреждения. В данной ситуации было решено ограничиться дорсаль-

ным спондилодезом аутотрансплантатами из гребня крыла подвздошной кости. При этом мы были вынуждены не разрушать истинные суставы на протяжении зоны спондилодеза (Th₁₁–S₁), чтобы не спровоцировать дальнейшее прогрессирование деформации. Послеоперационный период протекал без осложнений. С первых дней после операции, вплоть до выписки, боль пациентку не беспокоила. Больная выписана в легком корсете.

Подводя итоги, можно сказать, что трудности в данном случае начались с формулировки диагноза. Выбор оптимального метода хирургического лечения завел нас, по сути дела, в тупик. В доступной литературе подобные наблюдения не описаны. Тем не менее злокачественное прогрессирование деформации заставило предпринять попытку вмешательства, которое не принесло нам полного удовлетворения. Мы отнюдь не уверены в том, что наши рассуждения и действия были полностью справедливы. В настоящий момент, вероятно, остается лишь уповать на то, что в связи с завершением формирования скелета процесс удлинения корней дужек позвонков прекратится. Случай представляется крайне трудным, мнение коллег было бы для нас весьма ценно.

Литература

1. **Гладков А.В., Рерих В.В.** Биомеханическая оценка позвоночника при истмическом спондилолистезе L₅ позвонка // VII съезд травматол.-ортопед. России: Тез. докл. Т. 1. Новосибирск, 2002. С. 191–192.
2. **Marchetti P.G., Binazzi R., Vaccari V.** Classification of Spondylolisthesis and Treatment in the Young Patients // J. Bone Joint Surg. Br. 1997. Vol. 79. Suppl. 1. P. 90–91.
3. **Petajan J.H., Momberger G.L., Aase J. et al.** Arthrogryposis syndrome (Kuskokwim Disease) in the Eskimo // JAMA. 1969. Vol. 209. P. 1481–1486.
4. **Wiltse L.L., Newman P.H., Macnab I.** Classification of spondylolysis and spondylolisthesis // Clin. Orthop. Relat. Res. 1976. N 117. P. 23–29.

Адрес для переписки:

Михайловский Михаил Витальевич
630091, Новосибирск, Фрунзе, 17,
НИИТО,
MMihailovsky@niito.ru