



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО СТЕНОЗА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА ПРИ НАРУШЕНИИ СЕГМЕНТАЦИИ ПОЗВОНКОВ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

А.Е. Кобызев, С.О. Рябых

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган

Представлен случай хирургического лечения пациентки с врожденным стенозом позвоночного канала в сочетании с аномалией развития позвоночника, нарушением сегментации Th₄–Th₇ тел позвонков и спинного мозга. Выполнен оригинальный вариант декомпрессии позвоночного канала с одновременным формированием заднего спондилодеза.

Ключевые слова: стеноз позвоночного канала, аномалия развития позвоночника и спинного мозга.

SURGICAL TREATMENT FOR CONGENITAL SPINAL CANAL STENOSIS ASSOCIATED WITH FAILURE OF SEGMENTATION OF THORACIC VERTEBRAE

A.E. Kobyzev, S.O. Ryabykh

A case report of surgical treatment of a patient with congenital spinal canal stenosis associated with spinal malformation, failure of segmentation of Th4–Th7 vertebrae and of the spinal cord. The treatment included original technique of spinal canal decompression with simultaneous posterior spinal fusion.

Key Words: spinal canal stenosis, spine and spinal cord malformation.

Hir. Pozvonoc. 2012;(4):55–58.

Врожденные аномалии позвоночника на фоне нарушения сегментации грудных позвонков относятся к порокам, вызывающим грубые и, как правило, быстро прогрессирующие деформации, требующие ортопедического лечения. Аномалии развития позвоночника часто сопровождаются тяжелыми пороками развития внутренних органов, конечностей и спинного мозга [2].

Клинические проявления аномалии спинного мозга в таких случаях выходят на первый план, что не позволяет выполнить коррекцию деформации позвоночника без вмешательства на спинном мозге [1].

Выбор метода и объема хирургического вмешательства у пациентов с сочетанием аномалий позвоночного

столба и спинного мозга представляет определенную трудность [2–4].

Представляем случай хирургического лечения пациента с аномалией развития позвоночника, сочетающейся со стенозом позвоночного канала и аномалией спинного мозга.

Пациентка Н., 13 лет, поступила в отделение нейрохирургии с жалобами на нарушение походки, прогрессирующую деформацию и боль в грудном отделе позвоночника, сниженную толерантность к физической нагрузке.

Из анамнеза заболевания известно, что нарушение походки и отклонение оси позвоночника появились в возрасте 4 лет. Было проведено обследование по месту жительства, которое показало наличие аномалии развития позвонков в грудном отделе. Проводи-

лись симптоматическая терапия, санаторно-курортное лечение.

На момент поступления общее состояние пациентки оценивалось как тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, чистые. Зев спокойный. Носовое дыхание свободное. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Тоны сердца ясные, ритмичные, органических шумов нет. Дыхание везикулярное, проводится во всех отделах, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный, доступен осмотру во всех отделах, симптомы раздражения брюшины не определялись.

Ортопедический статус. Нормостенический тип телосложения, удовлетворительного питания. Ходит самостоятельно, без посторонней помощи,

походка патологическая со сгибанием в коленных суставах и разведением в сторону наружного отдела обеих стоп. Надплечья асимметричные, справа выше на 0,5 см, угол лопатки справа выше на 1,0 см угла лопатки слева. Треугольники талии асимметричны, углублен слева. Ось позвоночника отклонена в грудном отделе вправо. В сагиттальной плоскости отмечается сглаженность грудного кифоза и поясничного лордоза. Наклон туловища вперед ограничен. Стопы с уплощением поперечного свода.

Неврологический статус. Сознание ясное, положение активное, ориентация в пространстве не нарушена, контактна. Зрачки D = S, фотореакция живая, содружественная. Движения глазных яблок в полном объеме. Глазные щели D = S, носогубные складки симметричны. Глотание, фонетика не нарушены. Язык по средней линии. Координация в положении Ромберга устойчива. Активные движения верхних конечностей в полном объеме. Тонус в руках не изменен. Сухожильные, периостальные рефлексы верхних конечностей средней живости, S = D. Движения нижних конечностей в полном объеме. Рефлексы с ног D = S живые. Патологические рефлексы не вызываются. Тонус мышц нижних конечностей снижен. Сила мышц разгибателей снижена до 2 баллов, разгибателей голеней – до 2 баллов, тыльная флексия стоп снижена до 2 баллов. Болевая гипестезия с уровня Th₅ сегмента по проводниковому типу. Мышечно-суставное чувство сохранено. Нарушение функции тазовых органов: недержание мочи.

Электрофизиологическое исследование. Электрогенез мышц нижних конечностей резко снижен, со спинальным или супраспинальным уровнем локализации патологического процесса. Анализ состояния температурно-болевой чувствительности в области дерматомов C₂–S₂ показал, что только в дерматомах C₄, C₅ слева, C₇ справа, Th₁ слева, Th₂ слева, Th₃, Th₄ слева, Th₅, Th₇ справа регистрировались нормальные пороги это-

го вида чувствительности. В области других исследованных дерматомов были выявлены различные нарушения: повышение порогов температурно-болевой чувствительности на 2–5° в дерматомах C₂, C₃ справа, C₈ слева, Th₁ справа, L₁; отсутствие тепловой чувствительности и значительное повышение порогов болевой чувствительности (на 2–6°) в дерматомах C₃ слева, C₅ справа, C₆ слева, Th₈, Th₁₀, Th₁₁, L₁, L₃, L₄, L₅, S₁, S₂, S₃; отсутствие тепловой чувствительности при наличии нормальных порогов болевой чувствительности в дерматомах C₆ справа, C₇, Th₂ справа, Th₄ справа, Th₆, Th₇ слева, Th₉, Th₁₂.

Заключение невролога: нижний, вялый парапарез, нарушение функции органов малого таза.

Нарушений функции органов дыхания, сердечной деятельности пищеварения и выделительной систем не выявлено.

Лучевое исследование позвоночного столба. При КТ во фронтальной плоскости определяется отклонение оси позвоночника от Th₃ до Th₁₀ с величиной дуги 7°. В сагиттальной плоскости: локальный лордоз от Th₆ до Th₉ величиной 10°. Конкресценция позвонков Th₆ до Th₉. Уменьшение переднезаднего и краниального размеров тел позвонков Th₆–Th₉ на 1/3 размеров тел. Сужение позвоночного канала

на уровне Th₆–Th₈ до 0,8 см, резкое сужение межпозвонковых отверстий с двух сторон в сегментах Th₆–Th₉. Сближение ребер с V по IX с двух сторон (рис. 1).

По данным МРТ, компрессия спинного мозга на уровне Th₆, Th₇, Th₈, Th₉ позвонков, гидромиелия и атрофия спинного мозга на уровне Th₃–Th₅ позвонков, арахноидальная веретенообразная киста спинного мозга на уровне Th₃–Th₅ позвонков (рис. 2).

С учетом неврологического статуса пациентки, изменений спинного мозга и стеноза позвоночного канала, прогрессирующей деформации позвоночного столба выполнили экспансивную ламинопластику по оригинальной методике, позволяющей за одну хирургическую сессию купировать все патологические процессы, ликвидировать стеноз позвоночного канала, нормализовать ликвородинамику, создать условия для формирования заднего уравнивающего костного блока с перекрытием на сегмент выше и ниже зоны патологического лордоза.

В положении пациентки на животе осуществили разрез вдоль линии остистых отростков на уровне Th₅–Th₁₀. Выполнили скелетирование задних опорных структур и костно-пластическую ламинотомию на уровне



Рис. 1

КТ грудного отдела позвоночника пациентки Н., 13 лет, до операции: **а** – нарушение сегментации позвонков на протяжении Th₄–Th₇ позвонков; **б** – сужение корешковых отверстий на протяжении Th₄–Th₇ позвонков; **в** – стеноз позвоночного канала

Th₅–Th₁₀ с частичной резекцией желтой связки. В канале отмечен спаечный процесс, остро и тупо рассекли спайки. Дуральный мешок свободно расположен в позвоночном канале, пульсирует.

Справа из отдельного доступа по VIII ребру, поднадкостнично на протяжении 7 см взяли ауто-трансплантаты из задних отделов VIII и IX ребер.

Аутотрансплантаты шириной 1 см уложили в ламинэктомические промежутки с двух сторон, сверху на них – костные структуры заднего опорного комплекса. Дуги позвонков и транс-



Рис. 2

МРТ пациентки Н., 13 лет, до операции: **а** – компрессия позвоночного канала на протяжении Th₄–Th₇ позвонков с компрессией дурального мешка; **б** – арахноидальная веретенообразная киста спинного мозга на уровне Th₃–Th₅ позвонков



Рис. 3

Рентгенограммы грудного отдела позвоночника пациентки Н., 13 лет, на 9-е сут после хирургического лечения



Рис. 4

КТ грудного отдела позвоночника пациентки Н., 13 лет, через 6 мес. после операции: расширение стенозированного позвоночного канала на протяжении аномалии развития позвонков

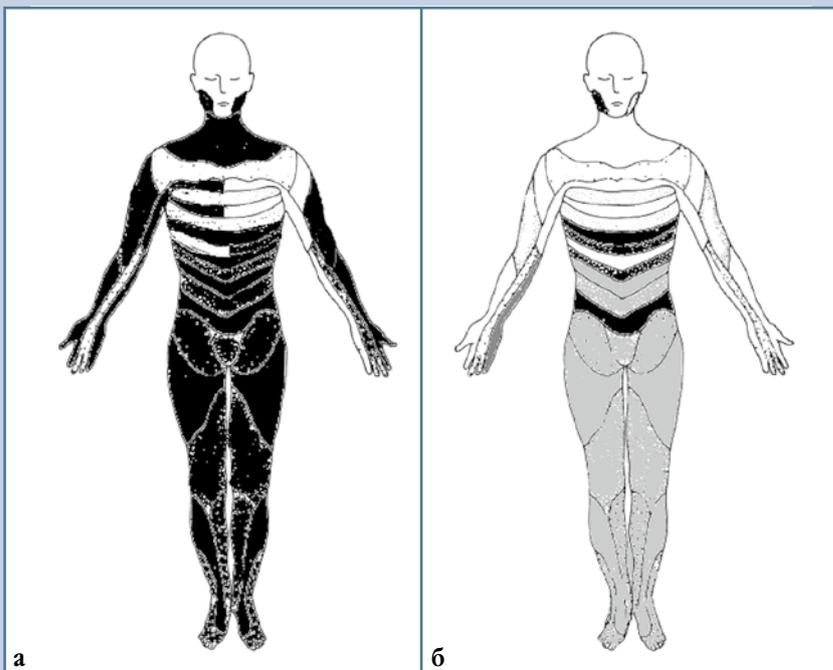


Рис. 5

Схема распределения нарушений температурно-болевой чувствительности пациентки Н., 13 лет, до **(а)** и после **(б)** лечения: черным цветом обозначена область нарушения температурно-болевой чувствительности, белым – область нормальных показателей, серым – область улучшения после лечения (снижения порогов болевой чувствительности)

плантаты фиксировали пластинами «Matrix Rib» (рис. 3).

После хирургического вмешательства ухудшения неврологической картины со стороны нижних конечностей не было. Большая вертикализована в фиксирующем корсете на 3-и сут после операции, на 21-е сут выписана на амбулаторное лечение.

КТ грудного отдела позвоночника после операции (рис. 4): ось позвоночника во фронтальной плоскости в грудном отделе с отклонением вправо до 3°, в поясничном отделе без отклонения, в сагиттальной плоскости на уровне Th₆ до Th₉; в грудном отделе позвоночника определяется формирование костного блока на протяжении зоны фиксации аутоотрансплантатами, спинной мозг на уровне Th₅–Th₁₀ без признаков компрессии.

Нейрофизиологическое исследование после операции: положительная динамика с увеличением

амплитуды электрогенеза мышц спины до 10 %. Анализ состояния температурно-болевого чувствительности после оперативного лечения: выраженная положительная динамика в области дерматомов С₂ слева, С₃, С₅ справа, С₆, С₇, С₈ слева, Th₁ справа, Th₂ справа, Th₄ справа, Th₈, Th₁₀, Th₁₁, L₁, L₂, L₃, L₄, L₅, S₁, S₂. Позитивные сдвиги (рис. 5) проявлялись в виде нормализации температурно-болевого чувствительности (в дерматомах С₂ слева, С₃, С₅ справа, С₆, С₇, С₈ слева, Th₂ справа, Th₄ справа, Th₈), снижении порогов болевой чувствительности на 2–6° (в дерматомах Th₁ справа, Th₁₀, Th₁₁, L₁, L₂, L₃, L₄, L₅, S₁, S₂).

Заключение невролога после операции: увеличение силы мышц нижних конечностей до 3 баллов, суставно-мышечное чувство сохранено, нижний легкий вялый парализован

с нарушением функции органов малого таза.

Таким образом, в ходе хирургического лечения ликвидирован стеноз позвоночного канала, нормализована ликвородинамика, созданы условия для формирования уравнивающего спондилодеза на протяжении патологически измененных тел позвонков.

Со стороны нижних конечностей отмечено значительное улучшение неврологической картины. В ходе выполненных операций решены задачи нейрохирургического и ортопедического плана. С целью купирования неврологических нарушений, ликвидации стеноза позвоночного канала и ликвородинамических нарушений, а также стабилизации прогрессирующего патологического лордоза выполнена экспансивная ламинопластика по оригинальной методике с одномоментной декомпрессией и формированием заднего костного блока.

Литература

1. Виссарионов С.В., Крутелев Н.А., Снисчук В.П. Диагностика и лечение детей с диастематомиелией // Хирургия позвоночника. 2010. № 4. С. 41–47.
2. Рябых С.О., Ульрих Э.В. Современные подходы к лечению пороков позвоночника на фоне нарушения сегментации у детей // Илизаровские чтения: М-лы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Курган, 2011. С. 446.
3. Ульрих Э.В. Хирургическое лечение пороков развития позвоночника у детей. СПб., 2007.
4. Campbell RM Jr, Smith MD, Mayes TC, et al. The characteristics of thoracic insufficiency syndrome associated with fused ribs and congenital scoliosis. J Bone Joint Surg Am. 2003;85:399–408.

References

1. Vissarionov SV, Krutelev NA, Snischuk VP. [Diagnosis and treatment of diastematomyelia in children]. Hir Pozvonoc. 2010;(4):41–47. In Russian.
2. Ryabykh SO, Ulrikh EV. [Modern approaches treatment of the spine developmental abnormalities associated with segmentation violation in children]. Proceedings of the scientific and practical conference with international participation Ilizarovskie chteniya, Kurgan, 2011:446. In Russian.
3. Ulrikh EV. [Surgical Treatment of Spine Developmental Abnormalities in Children]. St. Petersburg, 2007. In Russian.

4. Campbell RM Jr, Smith MD, Mayes TC, et al. The characteristics of thoracic insufficiency syndrome associated with fused ribs and congenital scoliosis. J Bone Joint Surg Am. 2003;85:399–408.

Адрес для переписки:

Кобызев Андрей Евгеньевич
640014, Курган, ул. Марии Ульяновой, 6,
РНЦ ВТО,
andrey_kobizev@mail.ru

Статья поступила в редакцию 21.05.2012

А.Е. Кобызев, канд. мед. наук; С.О. Рябых, канд. мед. наук, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган.

A.E. Kobyzev, MD, PhD; S.O. Ryabykh, MD, PhD, Federal State Institution Russian Ilizarov Scientific Center «Restorative Traumatology and Orthopaedics» of the RF Ministry of Healthcare, Kurgan.