



ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С ПЕРЕЛОМОВЫВИХОМ В ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

С.В. Виссарионов, А.П. Дроздецкий, Д.Н. Кокушин, С.М. Белянчиков

Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург

Представлено клиническое наблюдение пациентки с переломовывихом в грудном отделе позвоночника, сопровождающимся неврологическим дефицитом и нарушениями функции тазовых органов. Хирургическое вмешательство выполнено только из дорсального доступа. Ликвидирован вертебромедуллярный конфликт, восстановлена анатомия позвоночного канала и поврежденного позвоночно-двигательного сегмента, стабилизирован травмированный отдел позвоночника. После операции отмечен регресс неврологических нарушений в виде восстановления чувствительности в области живота и бедер, ощущения наполнения мочевого пузыря и позывов на мочеиспускание.

Ключевые слова: дети, травма позвоночника, переломовывих, неврологический дефицит, хирургическое лечение.

SURGICAL TREATMENT OF A PATIENT WITH FRACTURE-DISLOCATION IN THE THORACIC SPINE

*S.V. Vissarionov, A.P. Drozdetsky, D.N. Kokushin,
S.M. Belyanchikov*

The authors present a clinical observation of a patient with fracture-dislocation in the thoracic spine accompanied by neurological deficit and dysfunction of the pelvic organs. Surgical intervention was performed only through posterior approach. The treatment eliminated vertebromedullary conflict, restored anatomy of the spinal canal and injured spinal motion segment, and stabilized the injured spine. After surgery the regression of neurological deficits was noted, namely the restoration of sensitivity in the abdomen and thighs, sensation of bladder filling, and urges to urinate.

Key Words: children, spinal injury, fracture-dislocation, neurological deficit, surgical treatment.

Hir. Pozvonoc. 2011;(3):21–25.

В общей структуре травм позвоночника вертеброспинальные повреждения составляют от 2,2 до 20,6% [3, 6, 8]. При переломах позвоночника, осложненных неврологическими нарушениями, чаще всего повреждаются нижние грудные и поясничные позвонки — 39,2 и 48,5% соответственно [4].

До настоящего времени нет единого мнения относительно тактики лечения пациентов с подобными повреждениями в остром и отсроченном периодах травматической болезни спинного мозга. Данные литературы, касающиеся взрослых пациентов, свидетельствуют о необходимости комплексного нейроортопедического подхода к лечению осложненной травмы позвоночника в ближайшие часы и сутки от момента повреждения. Целью лечения данной категории

больных являются ликвидация источников компрессии спинного мозга, его корешков и стеноза позвоночного канала, воссоздание анатомии позвоночного канала, восстановление физиологических профилей (фронтального и сагиттального) поврежденного отдела, максимальное устранение деформации, оптимизация кровоснабжения спинного мозга, стабилизация травмированного позвоночно-двигательного сегмента.

Большинство специалистов считают наиболее оптимальным для ликвидации сдавления спинного мозга и его корешков доступ со стороны субстрата компрессии с минимальной травматизацией самого мозга. Именно поэтому они рекомендуют в остром периоде травмы проводить переднюю декомпрессию спинного мозга на уровне

поврежденного сегмента, восстанавливать нормальную анатомию позвоночного канала, затем выполнять репозицию и стабилизацию поврежденного сегмента позвоночника и только после этого ревизовать спинной мозг [1, 2, 5, 9]. В других работах считается целесообразным осуществлять декомпрессивно-стабилизирующие операции из заднего или заднебокового доступа [4, 7]. Предлагаем клиническое наблюдение хирургического лечения пациентки с переломовывихом позвоночника в грудном отделе, осложненным неврологическими нарушениями, из дорсального доступа.

Цель исследования — описание возможности выполнения всего объема хирургического вмешательства и решения всех задач в ходе операции только из дорсального доступа.

Пациентка П., 15 лет, поступила в отделение патологии позвоночника и нейрохирургии НИДОИ им. Г.И. Турнера с автотравмой – закрытой позвоночно-спинномозговой травмой, переломовывихом Th₆ позвонка, компрессионным переломом тел Th₇ позвонков, переломом основания дуг Th₈, Th₉ позвонков, нижней параплегией с нарушением функции тазовых органов по типу недержания, переломом VI, VII, VIII ребер с обеих сторон. Осложнения: пролежни крестцовой области и области правого тазобедренного сустава.

При поступлении: жалобы на боли в спине, усиливающиеся при изменении положения туловища, отсутствие движений и чувствительности в нижних конечностях, нарушение функции тазовых органов. Травма произошла в марте 2009 г. Во время дорожно-транспортного происшествия находилась на заднем сиденье автомобиля. После травмы доставлена в центральную районную больницу по месту жительства, где проведены реанимационные мероприятия, направленные на стабилизацию состояния. С момента поступления описывается картина переломовывиха позвоночника и нижней параплегии с нарушением функции тазовых органов. После стабилизации состояния переведена в областную клиническую больницу с диагнозом «тяжелая сочетанная травма, закрытая позвоночно-спинальная травма, переломовывих Th₆ позвонка, компрессионный перелом тел Th₇ позвонков, перелом основания дуг Th₈, Th₉ позвонков, перелом VI, VII, VIII ребер с обеих сторон, двусторонний гемопневмоторакс, ушиб легких, сердца, закрытый перелом левой бедренной кости со смещением, травматический шок III ст., нижняя параплегия с нарушением функции тазовых органов». В областной больнице продолжены лечебные мероприятия в условиях реанимационного отделения. Для ликвидации гемопневмоторакса установлены плевральные дренажи с обеих сторон с активной аспирацией. Выполнены открытая репозиция, интрамедуллярный остеосинтез левой бедренной кости стержнем с блокированием. Через

две недели после лечения в областной больнице ребенок переведен в НИДОИ им. Г.И. Турнера.

При поступлении: состояние тяжелое, стабильное. Жалобы на боли в грудном отделе спины, плохо купируемые анальгетиками. В области крестца пролежень размером 10 × 15 × 4 см, в области правого тазобедренного сустава – 5 × 8 см.

При клиническом осмотре: телосложение правильное. Наблюдается наклон головы вправо, асимметрия надплечий. Ось позвоночника деформирована, выражен резкий кифоз в среднегрудном отделе позвоночника. Движения и чувствительность в нижних конечностях отсутствуют. В верхних конечностях движения в полном объеме, безболезненные. Отмечается нарушение функции тазовых органов по типу недержания мочи и кала.

Неврологическая картина. Девочка в сознании, контактна. Голова правильной формы. Черепно-мозговые нервы: зрачки D = S, зрачковые реакции живые, симметричные. Движения глазных яблок не ограничены, язык по средней линии, рефлексов орального автоматизма нет. Мышечный тонус в верхних конечностях в пределах возрастной нормы. Гипотрофия мышц нижних конечностей, сухожильные рефлексy – abs. Отмечается картина нижней параплегии с нарушением чувствительности с уровня Th₄–Th₅. Нарушение функции тазовых органов по типу недержания.

Рентгенография позвоночника. Переломовывих позвоночника на уровне Th₆ с захождением по оси на два позвонка, перелом VI, VII, VIII ребер с обеих сторон. Компрессионный перелом Th₇.

КТ позвоночника. Переломовывих на уровне Th₆ с захождением по оси на два позвонка, угловая деформация во фронтальной плоскости 30°, кифотическая – 75°. Аорта располагается между фрагментами сломанных тел позвонков. Мелкие костные фрагменты паравертебрально на уровне Th₇, Th₈, Th₉. Отрыв ножки дуги позвонка Th₅, компрессионный перелом тела Th₇ с отрывом дуги и множественны-

ми переломами дужки. Перелом правой половины тела Th₈, отрыв ножки дуги с расхождением отломков. Перелом ножки дуги Th₉ справа без смещения (рис. 1). Посттравматический пневмонит с остаточным реактивным спаечным плевритом в заднебоковых отделах легких D > S. Очаговых, инфильтративных теней нет.

МРТ позвоночника выполнить не удалось из-за наличия металлоконструкции в правой бедренной кости.

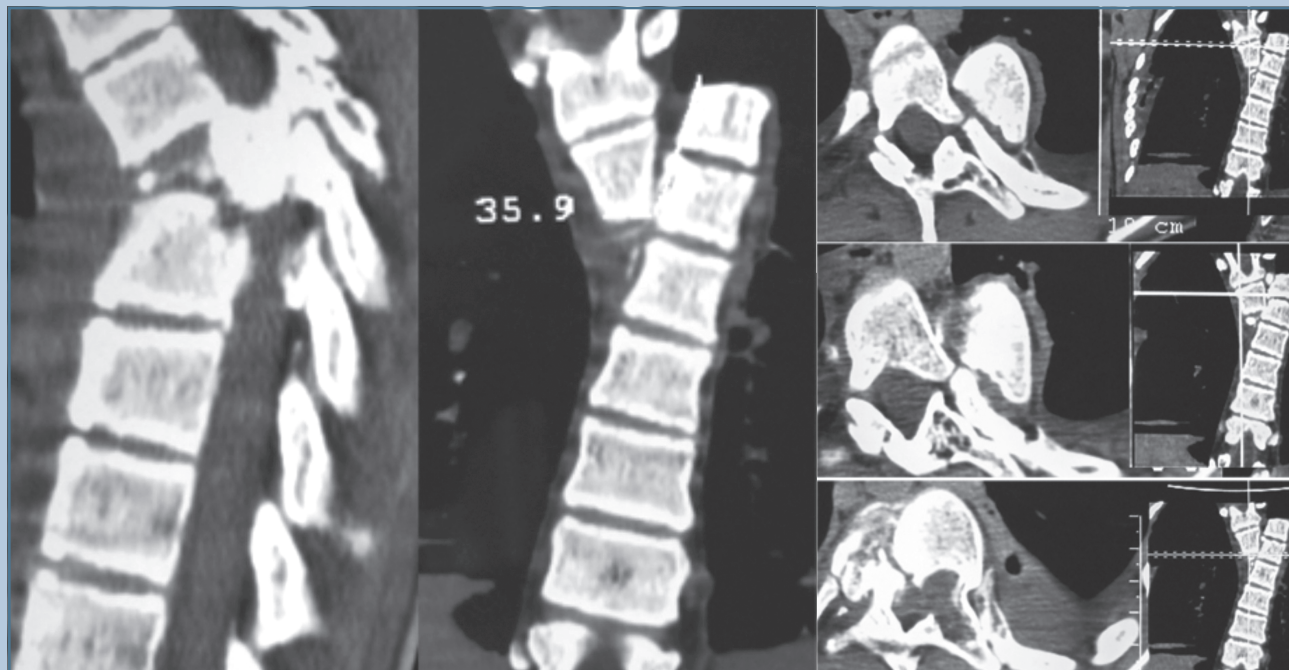
Электрокардиография: ритм синусовый, ЧСС 108 в минуту.

Электронейромиография: при стимуляционном исследовании периферических нервов нижних конечностей с оценкой проксимального проведения скорость проведения импульса *n. isbiadicus dexter* – 48 м/с, *n. isbiadicus sinister* – 40 м/с. Выраженные признаки миелопатии L₂–S₂. Частичная радикулопатия L₂–L₄, L₅–S₁. Резкое снижение возбудимости мотонейронов спинного мозга на уровне L₂–S₁, акцент слева.

УЗИ органов брюшной полости и почек без патологии. С учетом клинко-рентгенологической картины заболевания, наличия неврологических нарушений выполнено оперативное лечение в объеме укорачивающей вертебротомии Th₆–Th₇, репозиции переломовывиха, транспедикулярной фиксации груднопоясничного отдела позвоночника системой «Tenor Trauma».

Протокол операции. В положении пациента на животе осуществлен разрез кожи и мягких тканей длиной 35 см вдоль линии остистых отростков от Th₁ до L₂. Скелетированы задние костные структуры грудных и поясничных позвонков на всем протяжении. Обращают на себя внимание травматические изменения в грудном отделе позвоночника: переломы дуг и остистых отростков позвонков Th₇, Th₈, Th₉ без смещения отломков.

В тела позвонков Th₁₁, Th₁₂, L₁ с обеих сторон под контролем ЭОП установлены транспедикулярные винты. В тело позвонка Th₃ справа и слева проведены транспедикулярные винты, слева в Th₂ проведен винт, установлены супраламинарные крюки за дужки позвонка Th₁.

**Рис. 1**КТ пациентки П., 15 лет, с переломовывихом Th₆ до операции

Опорные элементы справа соединены стержнем металлоконструкции, изогнутым по физиологическим изгибам фиксированных позвоночно-двигательных сегментов.

Слева выполнена резекция реберно-позвоночных сочленений на уровне Th₅—Th₆—Th₇. Скелетированы боковые поверхности тел позвонков на этом уровне. Из рубцовых тканей выделены и удалены тела сместившихся Th₆, Th₇ позвонков вместе с поврежденными межпозвоновыми дисками. При удалении тел позвонков на уровне переломовывиха выполнена транспозиция аорты. Удалены дуги Th₅—Th₆—Th₇ позвонков, которые были смещены в позвоночный канал и вызывали сдавление дурального мешка. Твердая мозговая оболочка истончена, белесоватого цвета, отмечаются посттравматические рубцово-спаечные изменения. Выполнены ревизия позвоночного канала и удаление костных фрагментов позвонков на уровне повреждения. Опорные

элементы слева соединены стержнем, осуществлены репозиция и сегментарная контракция опорных элементов вдоль стержня. Хирургические манипуляции выполняли под прикрытием болюсного введения дексаметазона. Осуществлены корпородез между телами позвонков Th₅—Th₈ и задний локальный спондилодез вдоль металлоконструкции. Система стабильна. Гемостаз. Контроль раны на инородные тела. В ложе металлоконструкции установлен дренаж. Послойный шов раны. Выполнен рентгенологический контроль после хирургического вмешательства (рис. 2).

После операции пациентка в течение четырех дней находилась в отделении реанимации, получала гормональную (дексазон), дегидратационную (лазикс), антибактериальную (ципрофлоксацин), нейротропную (актовегин, милгамму, трентал), гастропроTECTивную (квamatел) терапию; обезболивание (перфалган, анальгин, кетонал, трамал, нейровегетативные блокады

наропином). Дренаж удален на 2-е сут. На 5-е сут переведена в отделение для дальнейшего лечения. Продолжена антибактериальная (ципрофлоксацин — 6 дней), нейротропная (актовегин, милгамма, трентал) терапия, уросептики (фурагин), мефлоксон. Пролечили обрабатывали дермазином. Через две недели после хирургического лечения, на фоне проводимой медикаментозной терапии, отмечали восстановление чувствительности в области живота и бедер, ощущение наполнения мочевого пузыря и позывы на мочеиспускание, образование грануляций пролежней. Через три недели пациентка в стабильном состоянии переведена в восстановительный центр для реабилитационного лечения.

Со времени хирургического лечения прошло более двух лет. Трофических нарушений и пролежней нижних конечностей и крестца нет. Изменений неврологического статуса по сравнению с послеоперационным периодом не отмечается. Достигнута опороспособность

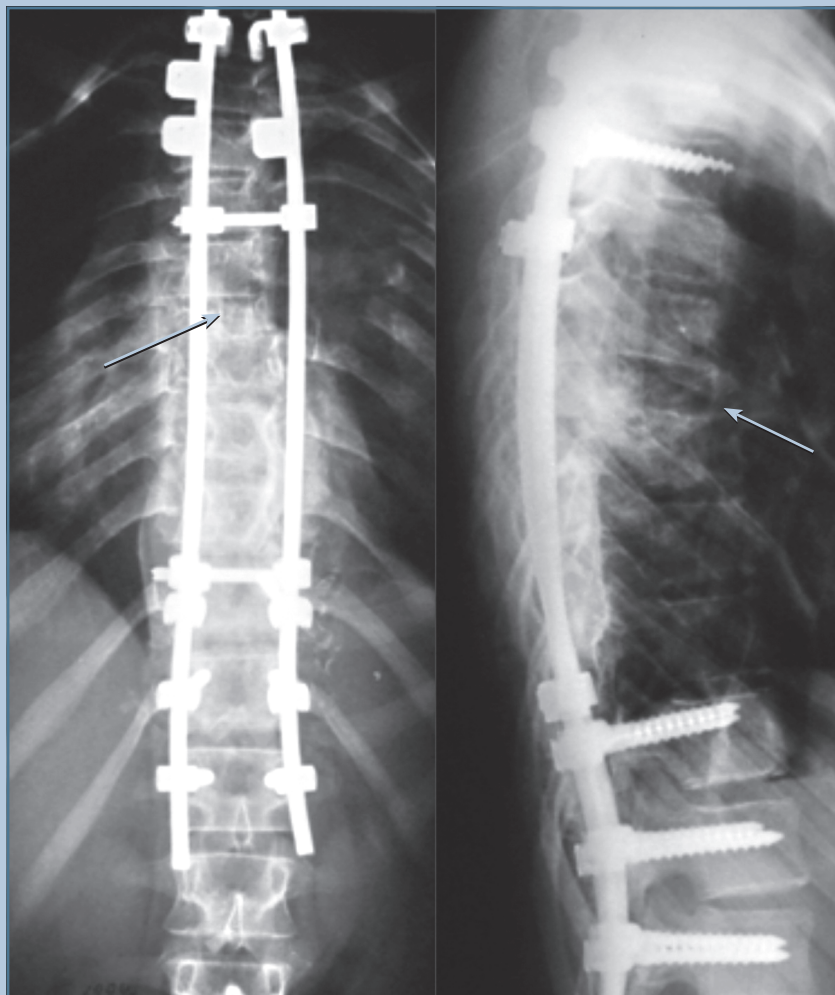


Рис. 2

Рентгенограммы пациентки П., 15 лет, с переломовывихом Th₆ после хирургического лечения (стрелкой указана область корпородеза на уровне Th₅–Th₈)

позвоночника. На контрольных рентгенограммах позвоночника на уровне Th₅–Th₈ сформирован костный блок. Металлоконструкция стабильна.

Выполненное хирургическое вмешательство только из дорсального доступа позволило одномоментно решить основные задачи лечения пациентки, связанные с переломовывихом и сопровождающими его неврологическими нарушениями. Прежде всего, данное вмешательство позволило ликвидировать вертебротеллярный конфликт, восстановить анатомию позвоночного канала, воссоздать профили (фронтальный и сагиттальный) поврежденного отдела и стабилизировать травмированный сегмент позвоночника. Объем операции заключался в удалении поврежденных тел позвонков и межпозвонковых дисков. Такая методика вмешательства обеспечила укорочение грудного отдела позвоночника, что предотвратило напряжение сосудов, прежде всего аорты и сосудов спинного мозга, и натяжение самого спинного мозга. Выбор протяженности дорсальной фиксации определяли наличием и степенью повреждений костных структур задней опорной колонны, в зону стабилизации включены все нестабильные позвоночно-двигательные сегменты. Выполненное хирургическое лечение позволило создать благоприятные условия для восстановления кровообращения спинного мозга и возможность дальнейшей реабилитации пациентки.

Литература

1. Виссарионов С.В., Белянчиков С.М. Оперативное лечение детей с осложненными переломами позвонков грудной и поясничной локализации // Травматол. и ортопед. России. 2010. № 2. С. 48–50.
2. Гайдар Б.В., Дулаев А.К., Орлов В.П. и др. Хирургическое лечение пациентов с повреждениями позвоночника грудной и поясничной локализации // Хирургия позвоночника. 2004. № 3. С. 40–45.
3. Журавлев С.М., Новиков П.Е., Теодоридис К.А. и др. Статистика переломов позвоночника // Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга: Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. Новосибирск, 1996. С. 129–130.
4. Корнилов Н.В., Усиков В.Д. Повреждения позвоночника: Тактика хирургического лечения. СПб., 2000.
5. Макаревич С.В. Спондилодез универсальным фиксатором грудного и поясничного отделов позвоночника. Минск, 2001.
6. Шапиро К.И., Савельев Л.Н., Эпштейн Г.Г. Социально-медицинские аспекты инвалидности от осложненных переломов позвоночника: Вопросы нейротравм и пограничных состояний. Л., 1991.
7. Chapman JR, Anderson PA. Thoracolumbar spine fractures with neurologic deficit. Orthop Clin North Am. 1994;25:595–612.
8. Meyer PR. Surgery of Spine Trauma. New York, 1989:867.
9. Schnee CL, Ansell LV. Selection criteria and outcome of operative approaches for thoracolumbar burst fractures with and without neurological deficit. J Neurosurg. 1997;86:48–55.

References

1. Vissarionov SV, Belyanchikov SM. [Surgical treatment of children with complicated thoracic and lumbar vertebral fractures]. *Travmatologia i Ortopedia Rossii*. 2010;(2):48–50. In Russian.
2. Gaydar BV, Dulaev AK, Orlov VP i dr. [Surgical treatment of patients with thoracic and lumbar spine injuries]. *Hir pozvonoc*. 2004;(3):40–45. In Russian.
3. Zhuravlev SM, Novikov PE, Teodoridis KA i dr. [Statistics of vertebral fractures]. *Proceedings of the Conference Problems of the Spine and Spinal Cord Surgery*. Novosibirsk, 1996:129–130. In Russian.
4. Kornilov NV, Usikov VD. [Injuries of the Spine. Surgical Treatment Approach]. Saint Petersburg, 2000. In Russian.
5. Makarevich SV. [Spinal Fusion with Universal Fixation Device in Thoracic and Lumbar Spine]. Minsk, 2001. In Russian.
6. Shapiro KI, Savel'ev LN, Epshteyn GG. [Social-Medical Aspects of Disability Caused by Complicated Vertebral Fracture s]. Leningrad, 1991. In Russian.
7. Chapman JR, Anderson PA. Thoracolumbar spine fractures with neurologic deficit. *Orthop Clin North Am*. 1994;25:595–612.
8. Meyer PR. *Surgery of Spine Trauma*. New York, 1989:867.
9. Schnee CL, Ansell LV. Selection criteria and outcome of operative approaches for thoracolumbar burst fractures with and without neurological deficit. *J Neurosurg*. 1997;86:48–55.

Адрес для переписки:

Виссарионов Сергей Валентинович
196603, Санкт-Петербург, Пушкин,
ул. Парковая, 64–68,
НИДОИ им. Г.И. Турнера,
turner01@mail.ru

Статья поступила в редакцию 17.02.2011

С.В. Виссарионов, д-р мед. наук; А.П. Дроздецкий, канд. мед. наук; Д.Н. Кокушин, науч. сотрудник; С.М. Белянчиков, травматолог-ортопед, Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург.
S.V. Vissarionov, MD; A.P. Drozdetsky, PhD in Medicine; D.N. Kokushin, scientific researcher; S.M. Belyanchikov, traumatologist-orthopedist, The Turner Scientific and Research Institute for Children's Orthopaedics, St. Petersburg.