

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНКОВ В ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

С.В. Виссарионов¹, И.В. Павлов², М.Г. Гусев², Г.А. Леин²

¹ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России,
директор – член-кор. РАМН, засл. врач РФ, д.м.н. профессор А.Г. Баиндурашвили
²ФГБУ СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта ФМБА России,
директор – д.м.н. профессор И.В. Шведовченко
Санкт-Петербург

Представлен клинический пример комплексного лечения пациента детского возраста с множественными переломами позвонков в грудном отделе позвоночника. Ребенок оперирован по поводу взрывного перелома Th5 позвонка. В связи с наличием компрессионного перелома позвонка Th8 проведен курс консервативного лечения с ортезированием в гиперэкстензионном корсете. Срок наблюдения составил 15 месяцев.

Ключевые слова: дети, множественные переломы позвонков, компрессионный перелом, взрывной перелом, грудной отдел, жесткий гиперэкстензионный корсет.

COMPLEX TREATMENT OF PATIENT WITH MULTIPLE FRACTURES OF THE VERTEBRAE IN THE THORACIC SPINE

S.V. Vissarionov¹, I.V. Pavlov², M.G. Gusev², G.A. Lein²

¹The Turner Scientific and Research Institute for Children's Orthopedics
²Saint Petersburg Scientific and Practical Center of Medical and Social Expertise,
Prosthetics and Rehabilitation of the Disabled named after G.A. Albrecht

The authors presented an example of a complex treatment of pediatric patient with multiple fractures of the vertebrae in the thoracic spine. The child was operated on the burst fracture of a Th5 vertebra. Due to the presence of vertebral compression fractures Th8 a course of conservative treatment by the orthosis in hyperextension brace. Follow-up was 15 months.

Key words: children, multiple fractures of the vertebrae, compression fracture, the burst fracture, thoracic, hard hyperextension brace.

Повреждения позвоночника относятся к числу важнейших проблем современной травматологии. Статистика переломов позвоночника в общей структуре травм костно-мышечной системы неуклонно растет [1, 4, 5, 7, 11]. Они занимают третье место среди всех повреждений опорно-двигательного аппарата после переломов трубчатых костей, повреждений внутренних органов и черепно-мозговой травмы [2, 6, 9, 10]. По данным детских стационаров Санкт-Петербурга и Ленинградской области, за период 2004–2008 гг. переломы позвоночника составили 5–7% от общего числа травм опорно-двигательного аппарата [3, 8]. Наиболее частым повреждением позвоночника у детей являются компрессионные переломы тел позвонков, а их излюбленной локализацией – среднегрудной отдел позвоночника. В общей структуре пере-

ломов позвоночника у детей, кроме компрессионных переломов тел позвонков, встречаются нестабильные повреждения. Ежегодно от 25 до 30 пациентов детского возраста с подобными повреждениями нуждаются в хирургическом лечении [3, 8]. Вопросам хирургической тактики лечения детей с нестабильными и осложненными повреждениями позвоночника посвящены отдельные публикации в отечественной и зарубежной литературе [3, 11].

Оптимальным методом лечения нестабильных переломов позвоночника является надежная иммобилизация поврежденного позвоночно-двигательного сегмента после реконструкции позвоночного канала, анатомического восстановления формы сломанного позвонка на срок, необходимый для консолидации перелома. Важным условием в процессе

лечения является создание собственного «мышечного корсета». Основные принципы лечения: максимально быстрое и эффективное восстановление анатомических взаимоотношений, разгрузка поврежденного позвоночного сегмента, адекватная его фиксация и ранняя активизация больного.

Отдельную группу пациентов составляют больные детского возраста с множественными переломами позвонков.

Мы представляем описание клинического наблюдения пациента с множественными переломами позвонков (стабильным и нестабильным) грудной локализации. Выполнено оперативное лечение нестабильного перелома Th5 позвонка, проведен курс консервативного лечения острого периода компрессионного перелома Th8 позвонка (стабильного перелома) в стационаре, после чего выполнено ортезирование гиперэкстензионным корсетом с продолжением лечения компрессионного перелома.

Пациент Ч., 1998 года рождения, поступил 04.01.2011 г. в Детскую инфекционную больницу №5 с жалобами на боли в грудном отделе позвоночника. Из анамнеза известно, что травму позвоночника он получил 04.01.2011 г. при падении с высоты около 1 метра на ягодичную область. Сразу после падения отмечались апноэ и боли в грудном отделе позвоночника. В травматологическом пункте были выполнены рентгенограммы позвоночника в двух проекциях, и ребенок направлен на госпитализацию в детскую городскую больницу. При клиническом осмотре кожные покровы чистые, обычной окраски. Дыхание проводится во все отделы. Живот не вздут, симметричный, участвует в акте дыхания, при пальпации – мягкий, безболезненный во всех отделах, перитонеальных симптомов нет. Печень и селезенка не увеличены. Неврологических нарушений со стороны верхних и нижних конечностей не отмечается. Имеет место усиление грудного кифоза. Пальпация области остистых отростков и паравerteбральных областей в среднегрудном отделе позвоночника резко болезненна. На рентгенограммах позвоночника отмечались значительное снижение высоты передней и средней колонн Th5 позвонка и вентральная клиновидность тела Th8 позвонка. Выполнена КТ грудного отдела позвоночника с целью уточнения характера костных повреждений. По данным КТ, подтверждены взрывной перелом Th5 позвонка и компрессионный перелом Th8 (рис. 1 а).

Учитывая механически нестабильное повреждение в грудном отделе позвоночника, угрожающую неврологическую нестабильность, ребенку показано оперативное лечение

из дорсального доступа в объеме задней не прямой репозиции тела Th5 позвонка по неотложным показаниям. Через 10 часов с момента травмы выполнено хирургическое вмешательство. В положении ребенка на животе под эндотрахеальным наркозом осуществлен разрез длиной 15 сантиметров в проекции остистых отростков Th3–Th6 позвонков. Выполнен подход к задним костным структурам на протяжении доступа. В телах Th4 и Th6 позвонков с обеих сторон относительно линии остистых отростков сформированы костные каналы, в которые установлены маркеры и осуществлен рентгенологический контроль в прямой и боковой проекциях. На рентгеновских снимках положение маркеров в телах позвонков правильное. Установлены по два транспедикулярных винта в тела позвонков Th4 и Th6, последние соединены двумя стержнями, осуществлена не прямая репозиция. На контрольных рентгенограммах стояние винтов металлоконструкции правильное (рис. 1 б). В послеоперационное ложе установлен дренаж по Редону. Рана послойно ушита наглухо. Дренаж удален на 2-е сутки после операции. Заживление раны первичным натяжением, осложнений в послеоперационном периоде не отмечалось.

В течение 3 недель после хирургического лечения нестабильного повреждения пациент получал стандартное консервативное лечение компрессионного перелома Th8 позвонка. Ребенок находился в кровати с поднятым головным концом под углом 30° на строгом

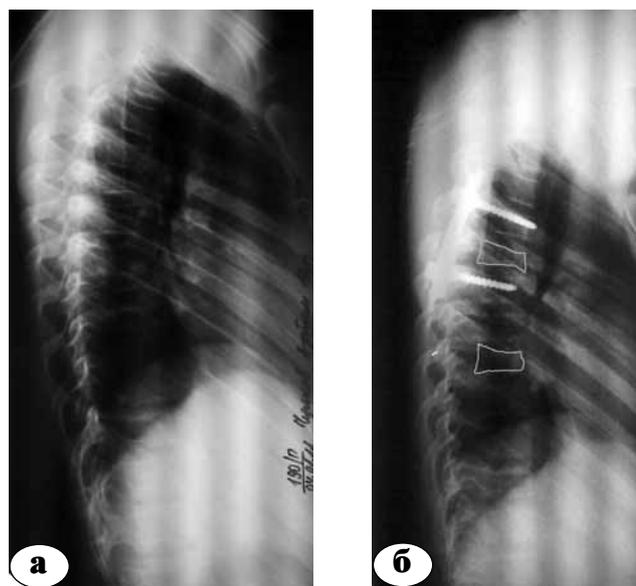


Рис. 1. Рентгенограммы пациента Ч.: а – взрывной перелом Th5 позвонка, компрессионный перелом Th8 позвонка; б – после задней не прямой репозиции взрывного перелома Th5 позвонка

постельном режиме. Пациенту осуществляли функциональное вытяжение на кольцах за подмышечные области под собственной массой тела и курс терапии по методике Гориневской – Древинг, включающий лечебную физкультуру, физиотерапевтическое лечение и массаж спины. На 14-й день после хирургического вмешательства на фоне продолжающегося консервативного лечения с тела пациента снят гипсовый слепок (негатив) (рис. 2), на основании которого изготовлен гипсовый позитив.



Рис. 2. Гипсовый слепок (негатив)

Выполнение позитива осуществляли с учетом данных рентгенограмм позвоночника, выполненных в боковой проекции, с целью создания камер расширения и зон нагрузок на позвоночник. При изготовлении гиперэкстензионного ортеза соблюдали следующие принципы. Общий вектор сил всех пелотов, связанных в трехточечной системе коррекции, в корсете направлен вертикально, что обеспечивало возможность неограниченного вертикального роста пациента в ортезе и обеспечивало максимальную разгрузку вентральных отделов тел позвонков. Верхней границей подключичного пелота являлись ключицы, латеральной – плечевой сустав, нижней – IV ребро. Направление давления данного пелота было спереди-назад и снизу-вверх. Задние грудные пелоты располагались на уровне одного позвонка ниже поврежденного, под вершиной кифотической дуги и оказывали давление снизу-вверх, сзади-вперед. Верхний край брюшного пелота повторял нижний край реберной дуги, нижний край проходил по линии от передневерхних остей гребней подвздошных костей через паховые связки к лобковому симфизу. Данный пелот оказывал давление во фронтальной плоскости спереди-назад, максимально в области мезогастрия. Ягодичные пелоты оказывали давление во фронтальной плоскости сзади-вперед (рис. 3).

На 21-е сутки с момента хирургического лечения пациент был снабжен жестким гиперэк-

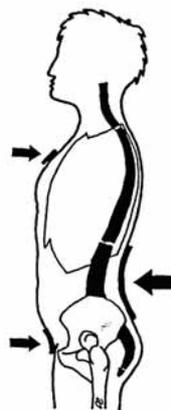


Рис.3. Расположение основных пелотов корригирующего гиперэкстензионного корсета

стензионным корсетом и переведен для восстановительного лечения в СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта.

Адаптация ребенка к корсету происходит в течение пяти дней.

1-й день. Корсет необходимо одевать на футболку. Кожа пациента при этом должна быть сухой. Корсет носят по 3 часа в сутки с перерывом на 1 час. Каждый раз после снятия корсета следует осмотреть кожу пациента и обработать все покрасневшие участки раствором антисептика. На ночь корсет не одевается.

2-й день. Корсет носят по 4–5 часов в сутки с перерывом на 1 час, пробуют одевать ортез на ночь на 4–5 часов.

3-й день. Следует носить корсет практически весь день, снимая только по необходимости. В течение всего периода ношения корсета обязательно контролировать состояние кожных покровов. Ночью спать в корсете.

4–5-е дни. Продолжают носить корсет практически в течение всего дня и ночью, снимая только по необходимости.

После адаптации пациента к корсету разрешена дозированная вертикальная нагрузка, начиная с 15 мин. в день, ежедневно прибавляем по 5 мин. в сутки. Рекомендованный режим ношения корсета – 18 часов в сутки, включая сон. Ребенок продолжил ежедневные занятия лечебной физкультурой. Через 8 недель с момента повреждения осуществлен контрольный осмотр пациента. При клиническом осмотре состояние удовлетворительное, жалоб не предъявлял, отсутствовало нарастание кифотической деформации. Кожные покровы чистые, обычной окраски, отмечены зоны покраснения в местах давления пелотов. По другим органам и системам без патологии.

На контрольном осмотре пациента через 3 месяца с момента травмы пациент жалоб не предъявлял, режим ношения ортеза соблюдался. Выполнено контрольное рентгенологическое исследование. На контрольных рентге-

нограммах стояние элементов конструкции в телах Th4, Th6 удовлетворительное, стабильное. Отмечалось увеличение высоты переднего отдела тела Th8 позвонка по сравнению с предыдущими рентгенограммами на фоне консервативного лечения (рис. 4).



Рис. 4. Рентгенограммы пациента Ч. на этапе консервативного лечения через 3 месяца с момента травмы

Учитывая результаты клинического осмотра и рентгеновского исследования, пациенту разрешено дозированно сидеть, начиная с 15 мин. в день, ежедневно прибавляем по 5 мин. в сутки.

На контрольном осмотре через 6 месяцев с момента травмы пациент жалоб не предъявлял, ортез носил хорошо, режим ношения не нарушался. Пациент вырос на 4 см, в связи с чем выполнена коррекция корсета в объеме раздвижения подключичных пелотов на шине, что позволило сохранить необходимую гиперэкстензию для разгрузки тела Th8 позвонка.

На контрольном осмотре пациента через 9 месяцев с момента травмы пациент жалоб не предъявлял, ортез носил хорошо, режим ношения не нарушал. Выполнено КТ грудного отдела позвоночника. Отмечено стабильное и правильное стояние элементов металлоконструкции, увеличение высоты тела Th5 позвонка по сравнению с послеоперационной КТ. Наблюдалось полное восстановление высоты тела Th8 позвонка (рис. 5 а).

Учитывая клиническое состояние пациента и рентгенологическую картину, изменен режим ношения корсета. В горизонтальном положении ребенок может находиться без корсета. Ношение корсета сокращено до 10 часов в сутки при 14-часовом режиме бодрствования.

Процесс отвыкания от корсета проходил по следующей схеме:

1. Ходить без корсета в течение 4 часов в сутки, при этом исключены нагрузки на позвоночник, такие как ношение тяжести и сидение без корсета.

2. В течение последующих 2 месяцев постепенно уменьшено время ношения корсета в период бодрствования. Время нахождения без корсета постепенно увеличено на 30 минут в день в течение каждой последующей недели.

3. В течение последующего месяца осуществлено дальнейшее увеличение времени нахождения пациента в период бодрствования без корсета, доведя его до использования корсета только в положении сидя.

На контрольном осмотре через 12 месяцев с момента травмы состояние ребенка удовлетворительное, жалоб не предъявлял, отсутствовало нарастание кифотической деформации в грудном отделе. Ортопедический статус без особенностей. Рекомендована полная отмена корсета. Контрольный клинический осмотр и рентгенологическое обследование выполнены через 3 месяца после отмены ортеза (рис. 5 б).

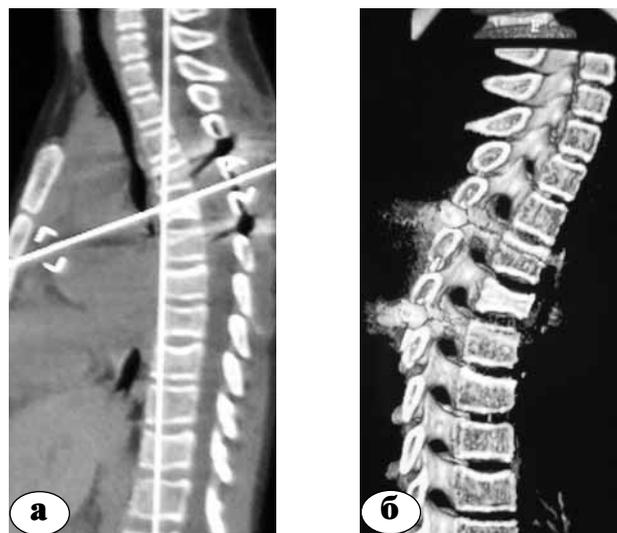


Рис. 5. КТ пациента Ч. : а — через 9 месяцев с момента травмы; б — после отмены корсета через 15 месяцев с момента травмы

Данное клиническое наблюдение является примером комплексного подхода к лечению пациентов детского возраста с множественными повреждениями позвонков грудного отдела. Оперативное вмешательство позволило стабилизировать тяжелый перелом Th5 позвонка, а методика активного ортезирования обеспечила полное восстановление высоты тела компрессионного позвонка. В клинической картине у ребенка купирован болевой синдром и отсутствовало нарастание кифотической деформа-

ции позвоночника. Следует подчеркнуть, что активное ортезирование пациентов детского возраста с компрессионными переломами тел позвонков позволяет сократить сроки стационарного лечения, восстановительный период при получении хороших клинических и рентгенологических результатов и является альтернативой общепринятой классической методике лечения.

Литература

1. Базилевская З.В., Головных Л.Л., Киркинская Т.А. Структура летальности при повреждениях позвоночника и спинного мозга. Журнал Вопр. нейрохирургии. 1980;6:37-41.
2. Берснев В.П., Давыдов Е.А, Кондаков Е.Н.. Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов. СПб.: Специальная литература; 1998. 367с.
3. Виссарионов С.В. Хирургическое лечение сегментарной нестабильности позвоночника у детей [автореф. дис. ... д-ра мед. наук]. СПб.: 2008. 45 с.
4. Галли Р.Л., Спайт Д.У., Симон Р.Р. Неотложная ортопедия. Позвоночник: пер. с англ. М.: Медицина; 1995. 432 с.
5. Корнилов Н.В., Усиков В.Д. Повреждения позвоночника. Тактика хирургического лечения. СПб.: МОРСАРАВ; 2000. 231 с.
6. Молчанов В.И. Диагностика, лечение и реабилитация больных с травмой позвоночника и спинного мозга [автореф. дис. ... д-ра мед. наук]. — Л.; 1990. 41 с.
7. Семенова И.В. Медико-социальная характеристика и судебно-медицинская оценка несмертельных травм у детей [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. СПб.; 2001. 18 с.
8. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2004. 187 с.
9. Усиков В.Д, Безлюк Л.В., Бонохов А.И. Первичная инвалидность от изолированной травмы позвоночника в структуре повреждений опорно-двигательной системы по данным ВТЭК Плановые оперативные вмешательства в травматологии и ортопедии. В кн.: Предоперационное обследование и подготовка больных, осложнения, исходы. СПб.; 1992. с. 66-68.
10. Чемирисов В.В. Солёный В.И. Реабилитация и экспертиза трудоспособности при последствиях травм грудного и поясничного отделов позвоночника В кн.: Травма позвоночника и спинного мозга (опасности, ошибки и осложнения). Новокузнецк; 1994. с. 92-95.
11. Meyer P.R. Surgery of spine trauma. New York; Edinburgh; London: Churchill Livingstone; 1989. 587 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Виссарионов Сергей Валентинович – д.м.н. заместитель директора по научной работе, руководитель отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГБУ «НИДООИ им. Г.И. Турнера» Минздравсоцразвития России
E-mail: turner01@mail.ru;

Павлов Иван Викторович – аспирант ФГБУ СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта ФМБА России
E-mail: johnkorset@yandex.ru;

Гусев Максим Геннадьевич – к.м.н. старший научный сотрудник отдела биомеханических исследований опорно-двигательного аппарата ФГБУ СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта ФМБА России
E-mail: mgfxspb@gmail.com;

Леин Григорий Аркадьевич – научный сотрудник отдела биомеханических исследований опорно-двигательного аппарата ФГБУ СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта ФМБА России
E-mail: surmanus@yandex.ru.

Рукопись поступила 13.04.2012