

Ф.С. Говенько, Д.Н. Монашенко, Д.С. Лукин

Исходы хирургического лечения пациентов с нестабильным поражением позвонков грудной и поясничной локализации

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург
Городская больница № 26, Санкт-Петербург

Резюме. В целях оценки эффективности вентральных и комбинированных оперативных вмешательств на позвоночнике проанализированы результаты лечения 55 пациентов с нестабильными поражениями позвонков грудной и поясничной локализации. Пациентам проведено комплексное лечение, которое включало в себя консервативную терапию и двухэтапное хирургическое лечение с целью стабилизации перелома. Как правило, первый этап включал в себя транспедикулярную фиксацию с помощью металлических имплантов из заднего доступа. Второй этап выполнялся из передне-бокового доступа, применялся металлоостеосинтез с целью окончательной стабилизации пораженного сегмента. Там, где это было необходимо, выполнен спондилодез аутокостью либо эндопротезом mesh.

Анализ исходов лечения данной категории пациентов показал особенности и практическую значимость применения вентральных и комбинированных доступов в стабилизации нестабильных поражений позвоночника грудной и поясничной локализации.

Ключевые слова: вентральные и комбинированные доступы, спондилодез, нестабильность, исходы, хирургическое лечение, позвонок.

Введение. Нестабильные поражения позвоночника как травматического, так и опухолевого генеза, являясь одними из самых тяжелых видов патологии позвоночника, которая часто приводит к инвалидизации и социальной дезадаптации пациента, что требует длительного, дорогостоящего, многоэтапного лечения. Все это свидетельствует о высокой медико-социальной значимости проблемы и требует разработки единого подхода к лечению нестабильных поражений позвоночника, а именно: выбора оптимальной тактики оперативных вмешательств с целью снижения частоты развития как ближайших, так и отдаленных осложнений и возвращения пациенту прежнего уровня активности.

В структуре повреждений опорно-двигательного аппарата травмы позвоночника составляют в среднем 17,7% [1, 5]. Нестабильные поражения в нижнем грудном и поясничном отделах из всех повреждений позвоночника встречаются наиболее часто – до 54,9%, при этом на исход лечения влияет множество факторов [7, 9]. Основополагающим для выбора тактики и способа лечения является стремление выполнить декомпрессию нейрососудистых образований позвоночного канала и стабилизировать пораженный сегмент позвоночника с минимальной инвазией для пациента, при этом произвести это в кратчайшие сроки [2, 4, 6, 8].

Продолжает обсуждаться вопрос о технике декомпрессивно-стабилизирующих операций, а также очередности и одномоментном выполнении вмеша-

тельств на передних и задних отделах позвоночника с учетом выбора конструкций для остеосинтеза [3]. Отсутствие четких данных о характере и частоте осложнений при использовании вентральных и комбинированных оперативных вмешательств, эффективности декомпрессии нейрососудистых образований позвоночного канала и регрессе неврологических расстройств в ближайшем и отдаленном периодах побудило провести анализ исходов лечения пациентов с нестабильными поражениями позвоночника грудной и поясничной локализации.

Цель исследования. Проведение анализа исходов хирургических вмешательств из вентрального или комбинированного доступов с применением одно- и двухэтапной хирургической тактики при нестабильных поражениях позвоночника грудной и поясничной локализации на основании оценки ближайших и отдаленных осложнений неврологического, ортопедического и общехирургического характера.

Материалы и методы. Проанализировано лечение 55 пациентов (13 женщин и 42 мужчин) с нестабильным поражением позвоночника грудной и поясничной локализации в период с 2002 по 2011 гг. Выполнено клиническое, рентгенологическое, компьютерно-томографическое (КТ) и (или) магнитно-резонансное томографическое (МРТ) исследование. Распределение пациентов по уровням повреждения позвоночника представлено в таблице 1.

Таблица 1

Уровни поражения позвоночника и фиксации у пациентов с нестабильным поражением позвоночника

| Уровень поражения позвоночника | Число пациентов | Уровень фиксации | |
|--------------------------------|-----------------|--|----------------|
| | | передний доступ | задний доступ |
| T1 T2 T3 T4 | 1 | – | T2-T5 |
| T3 T4 T5 T6 | 1 | T2-T6 | – |
| T4 T5 T6 | 1 | T3-T8 | – |
| T5 | 1 | T4-T5 | T4-T5 |
| T5 T6 | 1 | T2-T7->T4-T7 | – |
| T6 T7 | 1 | T5-T7 | – |
| T7 | 3 | T6-T8 | T6-T8 |
| T8 | 1 | T7-T9 | – |
| T8 T9 | 2 | T7-T10, T7-T9 | T7-T9 |
| T10 T11 T12 L1 | 1 | T11-L1 | – |
| T11 T12 | 2 | T11-L1 | T11-L1 |
| T11 T12 L1 | 1 | T11-L1 | – |
| T12 | 2 | T11-L1 | T11-T1 |
| T12 L1 L2 L3 | 1 | T11-L6 | L2-L4 |
| T12 L1 | 3 | T11-T12-> T12-L2, T11-L2 | T12-L2, T11-L1 |
| T12 L3 | 1 | L2-L4 | T11-L5 |
| L1 | 15 | T12-L2, T12-L1, T11-L2, T10-L2, T12-L3 | T12-L2, T11-L2 |
| L1-3 | 1 | L2-L4 | T12-L2-L4 |
| L2 | 4 | T12-L4, L1-L3 | L1-L3 |
| L2-L3 | 2 | L2-L4 | L1-L4 |
| L3 | 5 | L3, L2-L4 | L2-L4 |
| L4 | 3 | L3-L5 | L3-L5 |
| L3L4 | 1 | L2-L5 | L2-L5 |
| mts T2 T3 T5 T7 L2 L4 L5 (1) | 1 | T1-T4 | – |

Показаниями к оперативному лечению послужило наличие неврологических расстройств, обусловленных деформацией позвоночного канала, клиновидной деформации позвонка более 1/3, локальная кифотическая деформация и вертебротелулярный конфликт. Всем пациентам произвели остеосинтез позвоночно-двигательного сегмента (ПДС). В таблице 2 представлены виды операций и количество больных.

Результаты и их обсуждение. При обследовании прооперированных пациентов в сроки от ближайшего послеоперационного периода до отдаленных в 2–3 года, отмечена следующая неврологическая динамика (табл. 3).

Динамика ортопедических исходов представлена в таблице 4.

Также проведен анализ исходов с целью выявления других осложнений, описанных в литературе, которые были выделены в отдельную группу осложнений.

Проведение костных винтов мимо анатомических ориентиров (3 случая – 5,5%) – выход винтов за пределы тела позвонка, проваливание винта в полость диска – было вызвано наличием индивидуальных особенностей позвонка, а также использованием винтов, не соответствующих длине траектории проведения винта через тело позвонка. В связи с этим у 1 пациента потребовался перемонтаж передней стержневой конструкции с перестановкой костного винта. У 1 пациента демонтаж транспедикулярной системы потребовался через 6 месяцев, когда при осмотре спины больного обратило на себя внимание незначительное выстояние подкожно головок верхних костных винтов конструкции. При КТ подтверждена миграция костных винтов на 2–4 мм в дорсальном направлении, после чего пациенту был выполнен демонтаж транспедикулярной системы. При этом отмечено, что костные винты без усилия были извлечены из сформированных при их изначальной установке ка-

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от вида операции, абс. (%)

| Вид операции | Количество больных |
|--|--------------------|
| Задняя т/п фиксация + трансплантат | 1 (1,8) |
| Передняя фиксация без трансплантата | 5 (9,0) |
| Передняя фиксация + mesh | 8 (14,5) |
| Передняя фиксация + трансплантат | 10 (18,2) |
| Передняя фиксация + mesh + задняя транспедикулярная фиксация | 11(20,0) |
| Передняя фиксация + трансплантат + задняя транспедикулярная фиксация | 19 (34,5) |
| Передняя фиксация + трансплантат + задние крючки | 1 (1,8) |

Примечание: mesh – сетчатый цилиндрический эндопротез.

Таблица 3

Динамика неврологических расстройств у оперированных пациентов, абс. (%)

| Неврологические расстройства | До операции | Послеоперационный период | Через 2–3 года |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|----------------|
| Корешковый болевой синдром | 6 (11,0) | 3 (5,5) | 0 |
| Расстройства чувствительности | 13 (23,6) | 5 (9,0) | 3 (5,5) |
| Парапарез | 12 (21,8) | 10 (18,0) | 5 (9,0) |
| Нарушение эректильной функции | 3 (5,5) | 3 (5,5) | 1 (1,8) |
| Мочевые расстройства | 5 (9,0) | 4 (7,2) | 3 (5,5) |

налов тел позвонков. В связи тем, что у больного ранее был выполнен вентральный доступ с использованием металлофиксации, в послеоперационном периоде потребовалось лишь ношение жесткого корсета в течение 3 месяцев. При этом рецидива клиновидной деформации позвонка и кифотической деформации позвоночника выявлено не было.

Переломов костных винтов и (или) стержней не было отмечено ни в одном случае, что, по нашему мнению, было обусловлено использованием переднего спондилодеза, а также современных имплантов при металлоостеосинтезе.

Воспаление мягких тканей (3 случая – 5,5%) носило поверхностный характер, проявлялось длительным заживлением послеоперационной раны, краевым некрозом каудального или краниального концов раны

Таблица 4

Ортопедические осложнения хирургического лечения пациентов с нестабильным поражением позвонков грудной и поясничной локализации, абс. (%)

| Ортопедические осложнения | Ближайшие | Через 2–3 года |
|---------------------------------|-----------|----------------|
| Проведение винтов мимо | 3 (5,5) | 0 |
| Перелом трансплантата | 0 | 0 |
| Миграция mesh | 0 | 0 |
| Прободение mesh в тело позвонка | 1 (1,8) | 1 (1,8) |
| Перелом винта | 0 | 0 |
| Перелом стержня | 0 | 0 |
| Нестабильность | 0 | 0 |

и было обусловлено дефектами ушивания и(или) дренирования послеоперационной раны.

Недостаточное погружение трансплантата или эндопротеза тела позвонка (mesh, лифт конструкция) в костное ложе выявлено при КТ у 5 пациентов (9,0%) и было обусловлено следующей причиной. При декомпрессии нейрососудистых образований позвоночного канала ограничивались удалением костных отломков компрессирующих дуральный мешок, при этом выполнялась экономная резекция тела пораженного позвонка, а именно: только в объеме доступа к позвоночному каналу. Это позволило сохранить большую часть тела позвонка и эндопротезировать опороспособность лишь резецированной части тела позвонка.

Сохранение клиновидности тела позвонка на дооперационном уровне (22 случая – 40,0%) отмечено только у пациентов с поражением верхнего и среднего сегментов грудного отдела позвоночника, что было обусловлено сдержанностью хирургов в манипуляциях при реклинации ПДС из-за риска неблагоприятного воздействия на нейрососудистые образования позвоночного канала, учитывая узость последнего в указанных сегментах позвоночника, а также отсутствие интраоперационного нейромониторинга.

Для проведения металлоконструкций мимо анатомических ориентиров необходимо тщательно планировать оперативное лечение каждого пациента не по стандартным схемам, а с учетом анатомо-физиологических особенностей поврежденного ПДС. В таблице 5 представлена частота общехирургических осложнений в зависимости от срока после операции.

Выводы

Наличие деформации позвоночного канала, не вызывающей компрессии дурального мешка и корешков спинного мозга, при отсутствии неврологического дефицита, не является показанием к выполнению расширенной декомпрессии.

Таблица 5

Частота общехирургических осложнений у прооперированных пациентов с нестабильным поражением позвонков грудной и поясничной локализации, абс. (%)

| Послеоперационные осложнения | Ближайшие | Через 2–3 года |
|--------------------------------------|-----------|----------------|
| Боли в области взятия трансплантата | 16 (30,0) | 0 |
| Боли в области операционного доступа | 22 (40,0) | 2 (3,6) |
| Пневмония | 3 (5,5) | 0 |
| Пролежни | 4 (7,3) | 0 |
| Выпот | 12 (21,8) | 0 |

Адекватность положения имплантатов в ходе переднего и транспедикулярного металлоостеосинтеза необходимо контролировать с помощью флюороскопии, при этом наиболее важной является прямая проекция, позволяющая визуализировать латеральные границы позвоночного канала и тела позвонка.

При выполнении передней декомпрессии нейрососудистых образований позвоночного канала резекцию костных структур позвонка достаточно выполнять в объеме ширины позвоночного канала и, если это необходимо, с декомпрессией корешков спинного мозга на уровне межпозвоноковых отверстий.

Определение объема адекватной декомпрессии нейрососудистых образований позвоночного канала возможно только после полноценного обследования с применением новейших методов лучевой диагностики (МРТ, КТ).

Литература

1. Ветрилэ, С.Т. Тактика лечения тяжелых повреждений позвоночника с использованием современных технологий / С.Т. Ветрилэ [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2004. – № 3. – С. 15–17.
2. Гринь, А.А. Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.А. Гринь. – М., 2008. – 48 с.
3. Дулаев, А.К. Вентральная фиксация грудного и поясничного отделов позвоночника металлическими имплантатами при заболеваниях и травмах / А.К. Дулаев [и др.] // III съезд нейрохирургов России: материалы съезда. – СПб., 2002. – С. 198.
4. Дулаев, А.К. Закрытые повреждения позвоночника грудной и поясничной локализации / А.К. Дулаев, В.М. Шаповалов, Б.В. Гайдар. – СПб.: МОРСАР АВ, 2000. – 144 с.
5. Журавлев, С.М. Статистика переломов позвоночника / С.М. Журавлев [и др.] // Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга: сб. науч. тр. – Новосибирск, 1996. – С. 129–130.
6. Лебедев, В.В. Неотложная помощь при сочетанных травматических повреждениях / В.В. Лебедев, В.П. Охотский, Н.Н. Каншин. – М.: Медицина, 1980. – 185 с.
7. Луцки, А.А. Хирургическая тактика при позвоночно-спинномозговой травме / А.А. Луцки // III съезд нейрохирургов России: материалы съезда. – СПб., 2002. – С. 203–204.
8. Chipman, J.G. Early surgery for thoraco-lumbar spine injuries decreases complications / J.G. Chipman, W.E. Deuser, G.J. Beilman // J. Trauma. – 2004. – Vol. 56. – P. 5257.
9. McCormack, T. The load-sharing classification of spine fractures / T. McCormack, E. Karaikovic, R.W. Gaines // Spine. – 1994. – Vol. 19. – P. 1741–1744.

F.S. Govenko, D.N. Monashenko, D.S. Lukin

Outcomes of surgical treatment of patients with unstable vertebral lesion localization of thoracic and lumbar

Abstract. In order to assess the effectiveness of the ventral and combined surgical procedures on the spine analyzed the results of treatment of 55 patients with unstable lesions of the thoracic and lumbar vertebral localization. Patients carried out a comprehensive treatment, which included conservative therapy and two-stage surgery to stabilize the fracture. As a rule, the first phase included a transpedicular fixation with metal implants from the rear access. The second stage was carried out from the front-side access, metal osteosynthesis used for final stabilization of the affected segment. Where it is necessary to autologous bone fusion was performed either endoprosthesis mesh.

Analysis of the outcomes of treatment these patients showed the features and practical significance of the ventral and combined approaches to the stabilization of unstable lesions of thoracic and lumbar spine localization.

Key words: ventral and combined approaches, fusion, instability, outcomes, surgical treatment, vertebral.

Контактный телефон: +7-921-998-72-15; e-mail: m_d_n@rambler.ru