

ОСТЕОСИНТЕЗ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

УДК 616.711–089

Современные подходы к хирургическому лечению поврежденных позвоночника

В.А. Радченко, К.А. Попсуйшапка

ГУ «Институт патологии хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка АМНУ», Харьков

The article deals with our experience in the surgical treatment of spinal injuries. One hundred and forty-six patients with injuries of their cervical, thoracic and lumbar spine served as the material for the study. The tactics of the surgical treatment was based on the principles of "AO Spine International", namely: reduction, decompression, stabilization, prophylaxis of the affection of adjacent segments, and early patients' activation. The complex early diagnosis of spinal injuries and the differentiated opportune surgical treatment make it possible to improve functional outcomes, as well as to decrease the number of possible complications.

У статті подано наш досвід хірургічного лікування ушкоджень хребта. Матеріал дослідження — 146 хворих із ушкодженнями шийного, грудного та поперекового відділів хребта. Тактика хірургічного втручання базувалась на принципах «AO Spine International», а саме: вправлення, декомпресія, стабілізація, профілактика ураження суміжних сегментів, рання активізація хворих. Комплексна рання діагностика ушкоджень хребта, диференційне своєчасне оперативне лікування дозволяють досягти покращення функціональних результатів, а також зменшити кількість можливих ускладнень.

Ключевые слова: повреждения позвоночника, спондилодез, транспедикулярная фиксация

Введение

Актуальность данной темы в первую очередь обусловлена возросшим в последние годы количеством травм, связанных с так называемой «высокой энергетичностью», в том числе и тяжелых повреждений позвоночника, требующих хирургического лечения. Хирургические методы в последние годы все более широко используют при лечении травм позвоночника. Необходимость применения и преимущества хирургических методов над консервативными при лечении различных клинических форм тяжелых повреждений позвоночника не для всех ортопедов до сих пор является очевидной. Таким образом, актуальность данной проблемы обусловлена разноречивостью в показаниях к хирургическому и консервативному лечению неосложненной неврологическими расстройствами травмы позвоночника. Что касается осложненной травмы позвоночника, на сегодняшний момент ни у кого не вызывает сомнения, что данный вид повреждений является абсолютным показанием для хирургического лечения. Однако и здесь возникают разногласия в тактике хирур-

гического лечения, в необходимости и методах фиксации, протяженности инструментации и т.д.

Таким образом, все это приводит к отсутствию единого мнения о лечении осложненных и неосложненных повреждений позвоночника. В данном сообщении мы хотели бы представить наш опыт хирургического лечения повреждений позвоночника, поделиться взглядами на тактику и методы хирургических вмешательств.

Материал и методы

Наши клинические наблюдения касаются 146 больных с повреждениями позвоночника, находившихся на стационарном лечении в клинике патологии позвоночника с 2003 г. по 2008 г.

Для предоперационной диагностики мы использовали клинико-неврологическое, рентгенологическое, магниторезонансное и компьютерно-томографическое обследования, проводимые по общепринятым методикам. Основной задачей предоперационной диагностики являлось четкое понимание морфологии повреждения позвоночного сегмента.

Таблица 1. Таблица распределения больных по типам и группам клинических форм повреждений (по классификации Magerl et al., 1994) [1], наличие неврологической симптоматики

| Тип и группы | Количество больных | % отношение | Количество осложнённых повреждений (чел.) | % отношение |
|--------------|--------------------|-------------|---|-------------|
| Тип А | 71 | 48,6% | 15 | 21% |
| А1 | 5 | | — | |
| А2 | 31 | | 5 | |
| А3 | 35 | | 10 | |
| Тип В | 61 | 41,8% | 22 | 36% |
| В1 | 29 | | 9 | |
| В2 | 29 | | 11 | |
| В3 | 3 | | 2 | |
| Тип С | 14 | 9,6% | 7 | 50% |
| С1 | 6 | | 3 | |
| С2 | 6 | | 2 | |
| С3 | 2 | | 2 | |

В своей работе мы ориентируемся на универсальную классификацию повреждений позвоночника, предложенную F. Magerl et al. [1, 2] (табл. 1).

Компрессионные повреждения типа А отмечены у 71 пациента (48,6%) (от общего числа пациентов $n = 146$ больных), из них у 15 больных (21%) отмечена неврологическая симптоматика различной степени тяжести. Дистракционные повреждения типа В обнаружены у 61 больного (41,8%), из них у 22 человек (36%) отмечена неврологическая симптоматика. Торсионные повреждения типа С отмечены у 14 больных (9,6%) — наиболее тяжелая клиническая форма повреждения позвоночника, и у 7 больных (50%) отмечена тяжелая неврологическая симптоматика в виде глубоких парезов и параличей.

Всем пациентам были выполнены оперативные вмешательства. Определяя тактику хирургического вмешательства в каждом конкретном случае, мы руководствовались принципами, разработанными «АО Spine International» (2007) [1, 2]:

- Вправление — предполагает восстановление анатомической оси позвоночника. Стабильные повреждения можно лечить с использованием различных внешних ортезов. Хирургическое вправление применяют для лечения нестабильных повреждений. Вправление может быть достигнуто закрытыми методами, к примеру,

методом Halo-тракции, а также хирургическими методами, с использованием различных имплантатов для вправления, либо при помощи различных манипуляций (дистракция, деротация и т.д.) для лигаментотаксиса.

- Декомпрессия — следующий принцип хирургического лечения повреждений. Компрессия содержимого позвоночного канала наиболее часто является результатом вклинивания костных фрагментов, фрагментов диска либо является следствием деформации позвоночника (кифотическая деформация). Компрессия позвоночного канала от повреждений задних элементов позвоночного столба достаточно редка. Общеизвестно разделение метода декомпрессии на передний и задний. Передняя декомпрессия показана при сужении позвоночного канала более чем на 50% и достигается путем прямого удаления компримирующих элементов. Заднюю декомпрессию можно разделить на прямую и непрямую. Непрямая декомпрессия осуществляется за счет лигаментотаксиса путем восстановления анатомической оси, дистракции с применением различных фиксаторов. Прямая декомпрессия достигается путем ламинэктомии.
- Стабилизация. Большинство переломов позвоночника требует надежной стабилизации. Все используемые конструкции должны обеспечивать надежную первичную инструментацию позвоночника и создать оптимальные условия для спондилодеза.
- Профилактика поражения смежных сегментов достигается путем уменьшения протяженности спондилодеза.
- Ранняя активизация пациентов. Все мероприятия по лечению пациентов с повреждениями должны обеспечивать наиболее раннюю активизацию пациентов.

По видам хирургических вмешательств пациенты распределены следующим образом: транспедикулярная фиксация использована у 53 больных, моносегментарный спондилодез — у 22 больных, бисегментарный спондилодез — у 17 больных, транспедикулярная фиксация +

Таблица 2. Распределение больных по видам хирургических вмешательств

| Способ фиксации | А | АВ | АС | Всего |
|------------------------------------|----|----|----|-------|
| Транспедикулярная фиксация (ТПФ) | 21 | 32 | — | 53 |
| Моносегментарный спондилодез | 11 | 11 | — | 22 |
| Бисегментарный спондилодез | 11 | 6 | — | 17 |
| ТПФ + моносегментарный спондилодез | 8 | 8 | 2 | 18 |
| ТПФ + бисегментарный спондилодез | 8 | 4 | 12 | 24 |
| ТПФ + корпоропластика | 12 | — | — | 12 |

Таблица 3. Критерии оценки результатов лечения поврежденных позвоночника

| Критерии | Результаты лечения | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | Хороший | Удовлетворительный | Неудовлетворительный |
| Рентгенологические | Сращение, наличие деформаций до 5–7° | Сращение, наличие деформаций до 15° | Несращение или грубая деформация |
| The Oswestry Disability Index | 0–20 | 21–40 | 41 и более |
| Интенсивность болевого синдрома по ВАШ | нет | 0–4 | 5 и более, постоянная |

моносегментарный спондилодез — у 18 больных, транспедикулярная фиксация + бисегментарный спондилодез — у 24 больных и транспедикулярная фиксация + корпоропластика — у 12 больных (табл. 2).

Результаты и их обсуждение

Оценку результатов лечения повреждений позвоночника проводили по нескольким критериям (табл. 3).

Это, прежде всего, рентгенологические признаки, а именно признаки, характеризующие костное сращение, а также наличие и количественная оценка деформации в различных плоскостях. Так, хорошим результатом мы считаем отсутствие деформации либо деформацию до 5–7 градусов, удовлетворительным результатом считаем наличие деформации до 15 градусов, неудовлетворительный результат — это, прежде всего, несращение и наличие деформации свыше 15 градусов. Клини-

ческий результат лечения мы оценили по индексу дисабилитации Oswestry и интенсивности болевого синдрома по ВАШ.

Клинический пример 1

Больной Л., тип повреждения В 1.2 — заднее повреждение связочного аппарата с полным взрывным переломом тела позвонка ThVI. Операция: I этап — установка задней транспедикулярной конструкции «DePuy» на уровне ThV, ThVII. II этап — субтотальная корпорэктомия тела ThVI позвонка, передний межтеловой спондилодез ThV; ThVII с использованием вертикальной клетки «Хармса». III этап — задний костнопластический спондилодез ThV–ThVII (рис. 1).

Клинический пример 2

Больной К., тип повреждения А 3.1 — неполный взрывной перелом тела позвонка L1. Операция: передняя декомпрессия в виде передней дискэктомии ThXII–L1, субтотальная корпорэктомия позвонка L1, передний межтеловой керамоспондилодез с передней фиксацией транскорпоральной конструкцией «Stryker» (рис. 2).

Клинический пример 3

Больной С., тип повреждения В 2.1 — поперечный перелом обеих колонн позвонка L1 (повреждение типа «Chance»). Операция: коррекция деформации, задний костнопластический спондилодез ThXII–L1–LII с использованием конструкции «DePuy» (рис. 3).

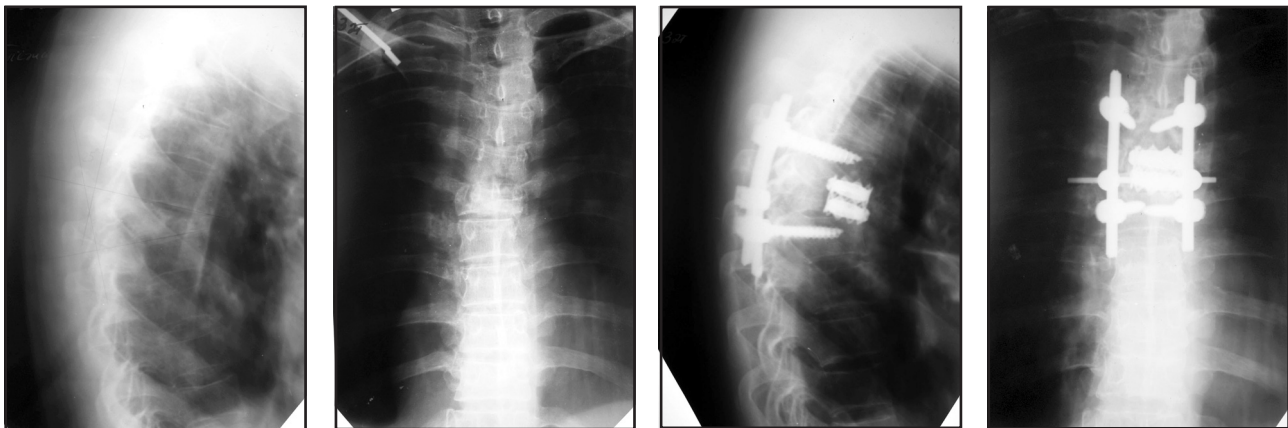


Рис. 1. Фоторентгенограммы больного Л. до и после оперативного лечения

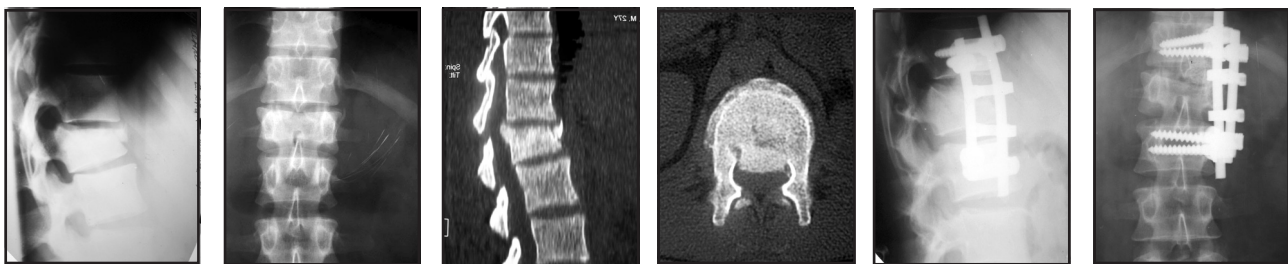


Рис. 2. Фоторентгенограммы и костные томограммы больного К. до и после оперативного лечения



Рис. 3. Фоторентгенограммы и костные томограммы больного С. до и после оперативного лечения

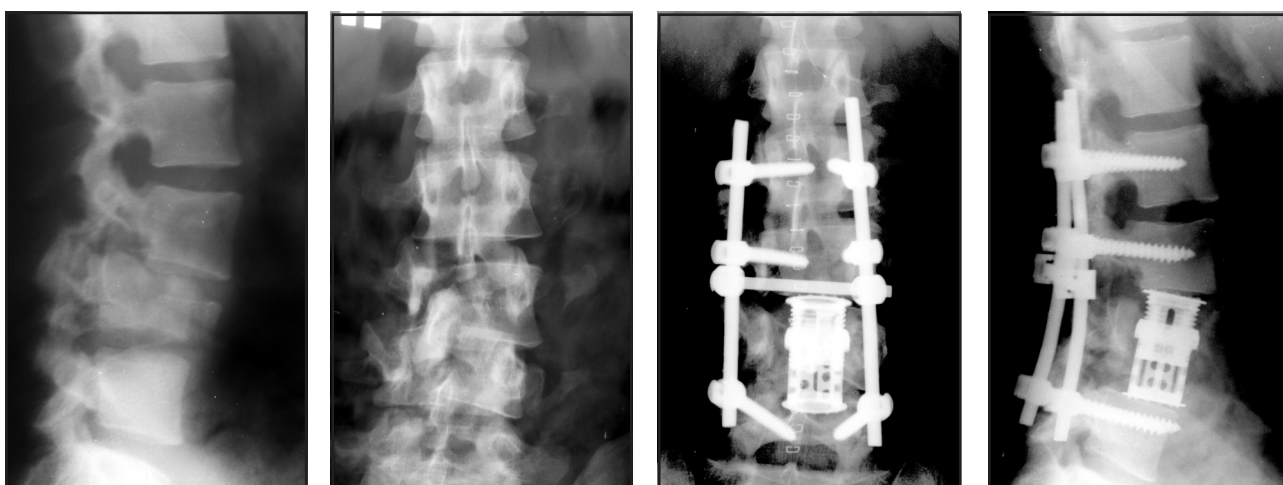


Рис. 4. Фоторентгенограммы больного А. до и после оперативного лечения

Клинический пример 4

Больной А., тип повреждения С 1.3 — полный взрывной перелом позвонка LIV типа А с ротацией. Операция: I этап — субтотальная корпорэктомия позвонка LIV. Передний межтеловой спондилодез LIII–LV с использованием телескопического кейджа «Stryker». II этап — задний костнопластический спондилодез LII–LIII–LV конструкцией «Stryker» (рис. 4).

Выводы

Стандартизация комплексной ранней диагностики травмы позвоночника, дифференцированного своевременного проведения оперативного лечения с коррекцией деформаций и стабилизацией методами внутренней фиксации, при необходимости — восстановление формы и размеров позвоночного канала, позволяет достичь улучшения

функциональных исходов, уменьшить количество возможных осложнений.

Обоснованные и предложенные лечебно-диагностические алгоритмы являются основной моделью организации стационарной хирургической помощи больным с тяжелыми повреждениями позвоночника и позволяют получить высокие лечебные результаты, уменьшить первичную и предупредить стойкую инвалидность.

Литература

1. Aebi M. AO Spine Manual / M. Aebi, V. Arlet, J.K. Webb. — Switzerland, 2007. — Vol. 1. — 663 p.
2. Aebi M. AO Spine Manual / M. Aebi, V. Arlet, J.K. Webb. — Switzerland, 2007. — Vol. 2. — 837 p.