

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА ПО ДАННЫМ МУЗ “БРЯНСКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА № 1”

Н.И. Ершов, В.Д. Усиков*, В.С. Куфтов

*Городская больница №1,
главный врач – К.Е. Воронцов*

г. Брянск

**ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии*

им. Р.Р.Вредена Росздрава»,

директор – д.м.н. профессор Р.М. Тихилов

Санкт-Петербург

В нейрохирургическом отделении было прооперировано 165 пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой всех отделов позвоночника в возрасте от 16 до 63 лет: 120 мужчин и 45 женщин. В структуре травмы преобладали повреждения шейного отдела позвоночника – 63 (38,2 %). С осложнёнными повреждениями грудного отдела позвоночника поступило 52 (31,5 %) больных, поясничного отдела – 50 (30,2 %). Проведены анамнестическое, общеклиническое, неврологическое, рентгенологическое, МРТ, КТ исследования. В результате хирургического лечения у всех больных была достигнута декомпрессия дурального мешка, частично или полностью восстановлена ликвородинамика. Пациентам с полным нарушением спинальной проводимости выполняли ревизию дурального мешка с его санацией. В послеоперационном периоде отмечена значительная коррекция деформации позвоночника. Транспедикулярная и кейджевая фиксации позвоночника обеспечивали сохранение стабильности и способствовали образованию костно-фиброзного блока и улучшению неврологического статуса.

At the neurosurgery department 165 patients with the spinal and cerebrospinal traumas of all parts of spine at the age from 16 to 63 were operated: 120 men and 45 women. The injuries of cervical spine prevailed in the structure of the trauma – 63 (38,2 %). 52 (31,5 %) patients were admitted to the hospital with the compound injuries of thoracic spine, 50 (30,2 %) patients – with the compound injuries of lumbar spine. Anamnestic, clinical, neurological, roentgenological studies as well as magnetic resonance imaging procedure and computed tomography were carried out. As a result of the surgical treatment in all patients the decompression of dural sac was achieved and liquorodynamics was partly or completely restored. In patients with the total disorder of spinal conduction the inspection of dural sac with its sanitation was carried out. The significant correction of spinal deformity was noted in postoperative period. The transpedicular and cage fixations of spine guaranteed the preservation of stability and promoted the formation of osseous and fibrous block and the improvement of neurologic state.

Введение. В настоящее время показатели летальности и инвалидности при лечении позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) остаются высокими. Число осложнений постоянно растёт [1, 2, 4].

Проблема лечения данных повреждений все еще не решена. Безусловно, на значительном отрезке времени консервативное лечение сыграло свою положительную роль. Раньше при нестабильном переломе позвоночника с незначительными неврологическими расстройствами или без них больных лечили до 12 месяцев, используя длительное вытяжение, гамак или гипсовый корсет.

Дальнейшие шаги в этом направлении позволили совершенствовать подходы и хирургическую

технику. За последнее десятилетие улучшилось качество жизни больных, стало уделяться больше внимания не только устранению вертебро-медуллярного конфликта, но и поддержанию стабильности в оперированном сегменте, сохранению в нем правильных биомеханических взаимоотношений для исключения развития и прогрессирования неврологических расстройств [4 – 6, 9].

Несомненным достижением современной хирургии позвоночника является выполнение всего объёма оперативного лечения в один этап.

Цель нашего исследования – сравнительная оценка эффективности декомпрессивно-стабилизирующих операций при повреждениях позвоночника и спинного мозга.

Материал и методы

В нейрохирургическом отделении с 2001 по 2005 гг. были прооперированы 165 пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой в возрасте от 16 до 63 лет: 120 мужчин и 45 женщин. Пациентов трудоспособного возраста (до 40 лет) было 82,4 %.

В остром и раннем периодах травматической болезни спинного мозга на лечение поступило 75,6 % пациентов.

Всем больным проводились анамнестическое, общеклиническое, неврологическое, рентгенологическое, МРТ, КТ исследования. Иногда рентгенологическое исследование дополнялось миелографией. Сопутствующая патология наблюдалась у 29,1 % больных.

Кифотическую деформацию измеряли по обзорным боковым спондилограммам (метод Cobb). Стабильность позвоночника рассматривалась в соответствии с концепцией, разработанной Denis [8]. Неврологический статус оценивался по шкале ASIA/IMSOP [7]. У всех оперированных больных наблюдались неврологические расстройства разной степени выраженности.

Оценка степени компрессии позвоночного канала производилась по КТ и МРТ. Данные КТ позволяли более точно оценить характер костных повреждений, наличие костных фрагментов в позвоночном канале и их отношение к нервным образованиям, а также степень сужения позвоночного канала. МРТ помогала уточнить природу вертебро-медуллярного конфликта, характер, расположение и протяженность повреждения спинного мозга.

В зависимости от доступа к позвоночнику больные были распределены на 3 группы. Первую группу составили 43 пациента, оперированные передним доступом, вторую – 103 больных, у которых применяли задний доступ, третью – 19 человек с передним и задним доступами. Результаты хирургического лечения оценивали в трёх группах (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных по группам и отделам позвоночника

Группы	Отдел позвоночника						Всего	
	шейный		грудной		поясничный			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Первая	36	21,8	3	1,9	4	2,4	43	26,1
Вторая	20	12,1	43	26,3	40	24,2	103	62,4
Третья	7	4,1	6	3,6	6	3,6	19	11,5

При лечении хирургическим методом решались две задачи: нейрохирургическая, заключающаяся в декомпрессии содержимого позвоночного канала, и ортопедическая, направленная на восстановление биомеханической оси травмированного отдела позвоночника, проведение стабилизации оперированного отдела в достигнутой коррекции. Для фиксации позвоночника использовали проволоочную скрутку, пластины ЦИТО, пластины ХНИИТО, имплантаты фирмы “Sintes”, (Санкт-Петербург) (с 2003 г.).

Отдаленные результаты определяли в сроки от 10 месяцев до 6 лет на основании клинического наблюдения, динамики неврологического статуса, рентгенологического и МРТ-контроля.

Результаты и обсуждение

В зависимости от локализации травм больных распределились следующим образом: с повреждениями шейного отдела позвоночника – 63 (38,3 %), с осложнёнными повреждениями грудного отдела – 52 (31,5 %), поясничного – 50 (30,2 %) больных.

Компрессия спинного мозга и корешков была выявлена на следующих уровнях: C_1-C_{II} – у 4 больных, $C_{III}-C_{IV}$ – у 8, C_V-C_{VI} – у 42, $C_{VII}-Th_I$ – у 9, $Th_{VI}-Th_{VII}$ – у 10, $Th_{VIII}-Th_{IX}$ – у 4, Th_X-Th_{XI} – у 14, $Th_{XII}-L_I$ – у 11, $Th_{XII}-L_I$ – у 23, L_I – у 13, L_{II} – у 14, $L_{III}-L_V$ – у 11 больных.

Кифотическая деформация позвоночника в пределах $0-10^\circ$ была у 42 (25,5 %) пациентов, $11^\circ-20^\circ$ – у 86 (52,2 %) и более 20° – у 37 (22,3 %).

В соответствии с имеющейся неврологической симптоматикой пациенты распределены по группам согласно классификации ASIA:

Группа А – 49 больных с полным нарушением чувствительности и движений при сохранности зон иннервируемых сакральными сегментами $S_{IV}-S_V$.

Группа В – 37 пациентов, у которых движения ниже уровня повреждения отсутствовали, но чувствительность была сохранена.

Группа С – 46 больных, у которых движения ниже уровня повреждения были сохранены, но число функционально активных основных мышц – менее трех.

Группа Д – 33 пациентов, у которых движения ниже уровня повреждения сохранены, число функциональных основных мышц более трех.

Группа Е – пациенты с нормальной неврологической картиной.

Неврологический дефицит по классификации ASIA/IMSOP перед операцией представлен в табл. 2.

Таблица 2

Неврологические нарушения у больных перед операциями

Группы	Неврологический статус				Всего
	А	В	С	Д	
Первая	18	9	10	6	43
Вторая	24	26	31	22	103
Третья	7	2	5	5	19

У первой группы пациентов (43) оперативные вмешательства выполнялись из переднего доступа. Он осуществлялся при компрессионных переломах тел позвонков с передней компрессией спинного мозга, застарелых вывихах. Один из обязательных компонентов таких операций – передняя декомпрессия спинного мозга, выполнение реконструкции позвоночного канала. Для фиксации позвоночника использовали кейджи и аутокость. При использовании ауто-трансплантата у 3 больных данной группы отмечалась несостоятельность спондилодеза, и оперативные вмешательства производились повторно.

Вторую группу составили 103 пострадавших, у которых оперативные вмешательства осуществлялись из заднего доступа. Выполняли ламинэктомию одного или двух смещенных позвонков. Удаляли имеющиеся в просвете позвоночного канала фрагменты костных отломков, связок, диска, гематом.

У больных с полным нарушением спинальной проводимости осуществляли ревизию содержимого дурального мешка с санацией спинного мозга отмыванием контузионных очагов. Твердую мозговую оболочку ушивали. В случаях выраженного отека спинного мозга или дефекта твердой мозговой оболочки выполняли пластику ее аутофасцией. Для фиксации у 46 больных использовали транспедикулярную систему.

После использования полужестких фиксирующих конструкций возникал повторный вертебро-медуллярный конфликт за счёт нарастания кифоза и сдвиговой деформации. В связи с этим 27 больных оперированы повторно.

В остром и раннем периодах позвоночно-спинномозговой травмы устранить переднюю компрессию в нижнем грудном и поясничном отделах с расклиниванием позвонков удавалось с помощью транспедикулярного остеосинтеза.

В третьей группе (19 больных) вмешательства выполнялись на передних и задних отделах позвоночника. У больных с выраженной нестабильностью целесообразно выполнять операции на вентральном и дорсальном отделах позвоночника в два этапа. Очередность вмешательств определялась состоянием больного, характером повреждения позвоночника и спинного мозга.

Если при корпородезе в качестве пластического материала используется аутокость, транспедикулярный остеосинтез обеспечивает сохранение достигнутой коррекции оперированного отдела позвоночника. В данной группе повторных операций не было.

Основным фактором, влияющим на исходы лечения, является степень тяжести первичной травмы спинного мозга и его образований, приводящая к необратимым морфологическим изменениям мозговой ткани. Ведущей в развитии посттравматической патологии спинного мозга считается цепь последовательно включающихся реакций сосудистого русла, возникающих в результате сдавления передней спинальной артерии псевдоклином Урбана или ее перерастяжением на вершине посттравматического кифоза [6, 10].

В результате проведения репозиционно-стабилизирующих вмешательств во всех случаях была достигнута декомпрессия дурального мешка, ликвородинамика восстановлена частично или полностью.

Результаты лечения больных расценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. Результат считался хорошим при положительной неврологической динамике, восстановлении оси позвоночника и просвета позвоночного канала или остаточной кифотической деформации до 10°. При наличии анатомического перерыва спинного мозга хорошим результатом хирургического лечения считалось наличие самостоятельного мочеиспускания и восстановление опорной функции позвоночника с формированием костно-фиброзного блока.

Удовлетворительный результат: положительная неврологическая динамика с частичным восстановлением утраченных функций, восстановлением оси позвоночника и просвета позвоночного канала с наличием кифотической деформации оперированного отдела позвоночника от 10° до 25°.

Результат расценивали как неудовлетворительный при ухудшении неврологического статуса, грубой деформации оперированного отдела позвоночника или летальном исходе.

В послеоперационном периоде отмечена значительная коррекция деформации позвоночника. Средняя величина кифотической деформации не превышала 10° у всех больных третьей группы и только у 3 больных первой группы и 16 пациентов второй она находилась в пределах 11° – 20°.

Умерло 19 пациентов: в первой группе – 7, во второй – 12. В третьей группе летальных случаев было.

Динамика неврологического статуса отражена в таблице 3.

Таким образом, декомпрессия содержимого дурального мешка способствовала улучшению

динамики неврологического статуса в отдаленном периоде у 143 (86,6%) больных, у которых отмечен положительный результат. Полный регресс неврологических расстройств отмечен у 17 (8,4%) больных, хороший результат – у 117 (70,9%), удовлетворительный – у 26 (15,8 %), неудовлетворительный – у 22 (13,3 %) пациентов.

Таблица 3

Неврологические нарушения
в отдаленном периоде

Группы	Неврологический статус					Всего
	A	B	C	D	E	
Первая	7	6	13	8	2	36
Вторая	10	21	36	15	9	91
Третья	3	5	4	4	3	19

Транспедикулярная и кейджевая фиксации позвоночника при лечении позвоночно-спинномозговой травмы обеспечивали сохранение стабильности в оперированном отделе и во всех случаях способствовали образованию костно-фиброзного блока в функционально правильном положении, что позволяло получать лучшие результаты лечения.

Выводы

1. При позвоночно-спинномозговой травме, независимо от локализации повреждения, должна выполняться нейрохирургическая и ортопедическая задачи одновременно. Этапность вмешательства на спинном мозге по декомпрессии дурального мешка и спинного мозга определяется формой и длительностью сдавления.

2. По полученным данным, вмешательства из заднего доступа выполнялись в 62,4 % случаев, из вентрального – в 26,1 %. Комбинированным доступом оперировано 11,5 % больных.

3. При заднем доступе обоснованным и перспективным для репозиции и фиксации является применение транспедикулярной системы, при вентральном – кейджевой.

4. Отдалённые результаты хирургического лечения: хорошие – 70,9 %, удовлетворительные – 15,8 %, неудовлетворительные – 13,3 % больных.

Литература

1. Белова, А.Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А.Н. Белова. – М. : Антидор, 2002. – 736 с.
2. Кондаков, Е.Н. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга в Санкт-Петербурге / Е.Н. Кондаков, И.А. Симонова, И.В. Поляков // Вопросы нейрохирургии. – 2002. – № 2. – С. 50–53.
3. Макаревич, С.В. Спондилодез универсальным фиксатором грудного и поясничного отделов позвоночника / Макаревич С.В. – Минск : Юнипак, 2001. – 80 с.
4. Михайловский, М.В. Хирургия деформаций позвоночника / М.В. Михайловский, Н.Г. Фомичёв. – Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2002. – 432 с.
5. Оперативное лечение спондилолистеза позвонка L_v с применением транспедикулярных фиксаторов / С.П. Миронов [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2004. – № 1. – С. 39–46.
6. Полищук, Н.Е. Повреждения позвоночника и спинного мозга / Н.Е. Полищук, Н.А. Корж, В.Я. Фищенко. – Киев : Книга плюс, 2001. – 388 с.
7. American Spinal Injury Association, International Medical Society of paraplegia. International standards for neurological and functional classifications of spinal cord injury. – Chicago, IL : ASIA/IMSOP, 1992. – 53 p.
8. Denis, F. Spinal stability as defined by the three-column spine concept in acute spinal trauma / F. Denis // Clin. Orthop. – 1984. – N 189. – P. 65–68.
9. Esses, S.Z. The AO spinal internal fixator / S.Z. Esses // Spine. – 1989. – Vol.14, N 4. – P. 373–378.
10. Late neurologic recovery after traumatic spinal cord injury / S. Kirshblum [et al.] // Arch. Phys. Med. Rehab. – 2004. – Vol. 85, N 11. – P. 1811–1818.