

УДК 616.711-001-089.84

Г.Г. Голка, О.В. Рябов, Е.В. Горячий, О.Г. Фадеев

Харьковский национальный медицинский университет

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Представлен опыт лечения 36 пациентов в отделении политравмы с повреждениями позвоночника при сочетанной и множественной травме, что составило 8 % всех пострадавших. Описаны этапы и методы диагностики, представлены показания и логическая последовательность оказания хирургической помощи пациентам при сочетанной и множественной травме с повреждениями позвоночника на госпитальном этапе медицинской помощи.

Ключевые слова: *позвоночник, политравма, транспедикулярная фиксация позвоночника.*

Позвоночно-спинномозговая травма — один из самых тяжелых видов травм, характеризующийся высокой инвалидизацией социально и репродуктивно активного населения, поэтому вопросы ее лечения имеют большое социальное и медицинское значение [1–3].

Особенно важно стоит вопрос ранней диагностики повреждений позвоночника при политравме. Так, в ряде случаев на фоне более тяжелой и опасной для жизни травмы других анатомических зон диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга представляет определенные трудности, что ведет к риску возникновения вторичных изменений в структурах позвоночного канала или к углублению имеющихся неврологических нарушений.

Своевременная и точная диагностика вида повреждения позвоночника на госпитальном этапе позволяет правильно сформировать стратегию и тактику лечения (особенно хирургического) пациента с тем или иным видом повреждения, что приводит к снижению смертности, повышает частоту восстановления неврологического дефицита, сокращению сроков пребывания в стационаре и снижению затрат на уход за больным [4–6].

Исходя из анализа данных мировой литературы и собственных наблюдений, целью данного исследования явилась попытка алгоритмизации диагностики и хирургического лечения повреждений позвоночника

при политравме на госпитальном этапе оказания медицинской помощи.

Материал и методы. Под нашим наблюдением в отделении политравмы ЦЭМП и медицины катастроф ОКБ города Харьков с 2009 года находилось 36 пациентов с повреждениями позвоночника при сочетанной и множественной травме, что составило 8 % всех пострадавших. По локализации повреждения чаще всего отмечались повреждения в нижнегрудном и поясничном отделах, что составило 75 % всех переломов позвоночника, намного меньше в шейном отделе — около 15 % и реже всего в грудном отделе — 10 %. Травма позвоночника сочеталась с повреждениями органов брюшной полости в 2 % случаев, с повреждениями опорно-двигательного аппарата — в 12 %, с повреждениями органов грудной полости — в 16 %, с черепно-мозговой травмой — у 7 %, более сложные сочетанные повреждения отмечались у 12 % больных. Приблизительно у половины пострадавших, доставленных в стационар, наблюдалось состояние шока 1-й и 2-й степени.

В предоперационном периоде больным проводилось клинично-неврологическое и рентгенологическое обследование в стандартных (переднезадней и боковой) проекциях. Все больные обследованы с применением магнитно-резонансной и (или) спиральной компьютерной томографии [7].

При анализе полученных нами данных для уточнения вида повреждения грудного

© Г.Г. Голка, О.В. Рябов, Е.В. Горячий, О.Г. Фадеев, 2012

и поясничного отделов позвоночника мы пользовались классификацией AO/ASIF как более полной и детальной.

Из общего количества пострадавших консервативные методы лечения поврежденных позвоночника применялись в 24 случаях, а оперативные — в 12.

Результаты и их обсуждение. Для клинической практики и определения тактики лечения большое значение имеет разделение всех переломов позвоночника на стабильные, нестабильные и осложненные повреждением спинного мозга (СМ). Тяжесть повреждений позвоночника определяли в зависимости от того, поврежден или не поврежден СМ. Повреждение СМ могло быть первичным, когда при поступлении в стационар у пациента имел место неврологический дефицит, или вторичным, когда неврологический дефицит появлялся спустя некоторое время после травмы и зависел от развивающегося отека СМ или его компрессии.

Одна из основных проблем тактико-лечебных мероприятий при множественных и сочетанных повреждениях — это ранняя топическая диагностика всех имеющихся повреждений.

В большинстве случаев в качестве основного дополнительного метода исследования использовали рентгенографию в прямой и боковой проекциях, позволяющую установить повреждение костных и косвенные признаки повреждения дисковязочных структур позвоночника. Особенностью ее у больных с политравмой являлось то, что зачастую рентгенографию проводили в положении пострадавшего лежа на спине передвижными аппаратами. Примерную локализацию переломов и вывихов позвоночника устанавливали при наличии параличей и парезов по уровню повреждения СМ; у пострадавших в сознании — по локализации болей при пальпации остистых отростков позвоночника и жалобам больного. Пострадавшим в бессознательном состоянии для диагностики выполняли обзорную прямую рентгенографию грудной и брюшной полостей. Признаками, указывающими на повреждение позвоночника, являлись: деформация или дефект тел позвонка; неравномерность высоты тела в прямой проекции и увеличение его поперечного размера; паравертебральная тень гематомы в грудном отделе, деформация и расширение большой поясничной мышцы в поясничном отделе позвоночника.

Для уточнения характера повреждения применяли компьютерную томографию. Она

давала возможность уточнить костные повреждения и состояние спинномозгового канала, точно рассмотреть шейно-грудной переход позвоночника. Трехмерная реконструкция программного обеспечения в просторанстве показывала такие переломы, которые могли быть пропущены ввиду недостаточной информативности рентгенограмм.

Исключительно важным методом при исследовании СМ и дисковязочных структур являлась магнитно-резонансная томография (МРТ). Однако показания к МРТ строго определялись у пациентов с множественными травмами из-за сложности наблюдения пациента во время проведения исследования, которое может быть длительным.

На госпитальном этапе оказания помощи пострадавшему с политравмой проводили диагностику повреждений позвоночника, что в ряде случаев представляло определенные трудности, переломы позвоночника не дают таких выраженных деформаций, как, например, диафизарные переломы, осмотр и пальпация позвоночника затруднены, так как во многих случаях отсутствовала возможность повернуть пациента на бок или на живот из-за наличия переломов таза, нижних конечностей, травм грудной клетки и брюшной полости. В ряде случаев пострадавшие поступали с нарушениями сознания и у них невозможно было определить болевые точки, а многие вневертебральные повреждения давали более выраженные боли и пострадавший в первую очередь жаловался на них. Далее устанавливали, есть ли повреждение СМ у данного пострадавшего. При грубых парезах и параличах, когда пострадавший в сознании, это не составляло особого труда. Сложнее было определить неврологический дефицит при глубоком бессознательном состоянии пострадавшего.

Фундаментальная цель лечения переломов конечностей и позвоночника одна и та же: восстановление функции путем анатомической репозиции, оптимальной стабилизации, атравматичной оперативной техники и ранней мобилизации. Особой целью являлось восстановление функции поврежденных нервных структур в максимально возможном объеме, а главной задачей персонала, который оказывал помощь при повреждении позвоночника в условиях политравмы — это недопущение дальнейших повреждений, профилактика вторичных изменений, обусловленных компрессией и ишемией СМ, создание оптимальных условий для его функционирования.

Лечение поврежденных позвоночника проводилось в следующей логической последовательности.

I. Выполнялись раннее устранение деформации и компрессии элементов позвоночного канала, т. е. вправление вывихов или перелома-вывихов и декомпрессивные оперативные вмешательства в целях ликвидации сдавления СМ и его корешков, нормализации крово- и ликворотока.

II. Определялась дальнейшая тактика лечения с использованием дополнительных методов обследования, таких как КТ, ЯМР-томографии.

III. Устранялась нестабильность в поврежденном позвоночном сегменте с применением консервативных или оперативных методов.

IV. Обеспечивалась профилактика возможных осложнений.

Общими задачами хирургических вмешательств являлись: декомпрессия СМ и корешков в случае неврологических расстройств, профилактика поздних неврологических осложнений при нестабильных переломах, профилактика и коррекция деформаций, которые могли приводить к хроническим болям, обеспечение ранней активизации. Противопоказаниями к операции на позвоночнике были шок и сочетанные повреждения, которые ликвидировались в наиболее короткий срок.

В случаях решения вопроса о необходимости применения того или иного вида хирургического вмешательства мы руководствовались следующими показаниями:

- наличие деформации позвоночного канала, установленной во время рентгенологического, КТ или МРТ обследования и свидетельствующей о сдавлении СМ или сужении канала на 30 % и более;
- наличие костных или мягкотканых фрагментов в спинномозговом канале;
- частичная или полная блокада ликворных путей;
- прогрессирующее дисфункции СМ;
- прогрессирующее вторичной дыхательной недостаточности вследствие восходящего отека шейного отдела СМ;
- клинические и ангиографические данные, свидетельствующие о сдавлении магистральных сосудов мозга (синдром передней артерии, затруднение венозного оттока);
- нестабильность позвоночно-двигательного сегмента, создающая опасность нарастания неврологической симптоматики.

При выборе метода неотложного вмешательства ведущая роль принадлежала степени неврологических нарушений и виду сопутствующих повреждений. В случае политравмы коррекция гемодинамики, оценка и лечение сопутствующих повреждений приводили к откладыванию декомпрессии элементов позвоночного канала, что снижало риск для жизни пациента.

На современном этапе для выбора стабилизации, при оперативных вмешательствах, выполняемых из заднего и заднебокового доступов при повреждениях на грудном, груднопоясничном и поясничном уровнях, используется метод транспедикулярной фиксации, позволяющий за счет ортопедической коррекции и жесткой стабилизации в короткий срок восстановить опорную функцию позвоночника, соответственно, существенно сократить постельный режим, сроки стационарного и общего лечения, отказаться от внешней иммобилизации, обеспечить более раннюю социальную реабилитацию пострадавших [8–16]. Даже при полном анатомическом перерыве СМ в результате выполнения декомпрессивного вмешательства предотвращается раздражение костными отломками СМ, что ускоряет регресс спинального шока, уменьшает спастические явления, снижает выраженность расстройств функций тазовых органов, уменьшает или предотвращает развитие болевого синдрома, особенно корешкового генеза.

Отказ от ранних операций в случае сдавления СМ опасен для больного, так как это приводит к полиорганной недостаточности: рано возникают пролежни, инфекционно-воспалительные процессы со стороны мочевыделительной и дыхательной систем. Из-за этого хирургическое вмешательство откладывается, а длительность лечения и сроки реабилитации больного увеличиваются. При травме шейного отдела СМ с его сдавлением нарастают ишемия и отек спинного и продолговатого мозга, что приводит к нарушению дыхания.

Клинические примеры. 1. Больной Р., 25 лет. Травма в результате ДТП, доставлен в стационар через несколько часов. Диагноз: сочетанная позвоночно-спинномозговая и скелетная травма. Закрытый осложненный компрессионно-оскольчатый перелом тела L1 позвонка, посттравматическая кифотическая деформация, стеноз позвоночного канала, компрессионно-ишемическая радикулопатия, L1–L2 нижний право-

сторонний монопарез; закрытый косой перелом средней трети правого бедра со смещением (рис. 1). Выполнено ургентное оперативное вмешательство: открытая репозиция, металлоостеосинтез бедра пластиной и в ургентно-отсроченном порядке декомпрессионная ламинэктомия L1, реконструкция позвоночного канала с устранением клина Урбана, ушиванием твердой мозговой оболочки с последующей коррекцией кифотической деформации, заднего спондилодеза системой транспедикулярной стабилизации CDH Legacy 5,5 фирмы «MEDTRONIC SOFAMOR DANEK» сегментов Th11–L3 с костной аутопластикой.

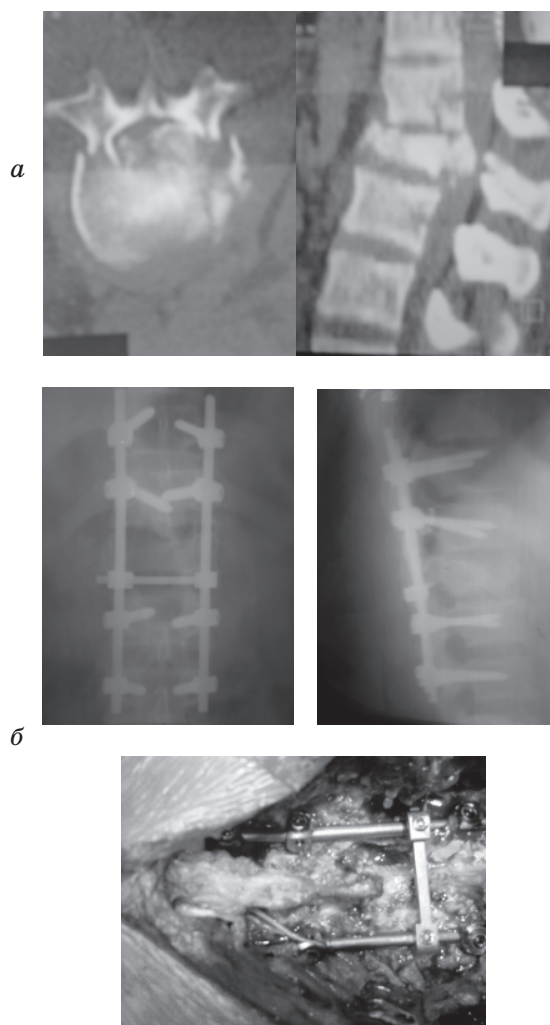


Рис. 1. Больной Р., спиральная компьютерная томограмма в аксиальной и боковой проекциях до операции (а); переднезадняя и боковая спондилограммы после операции, вид системы транспедикулярной фиксации в ране — отмечается зона ламинэктомии с наложенным швом на поврежденную твердую мозговую оболочку интраканальным фрагментом тела позвонка (б)

2. Больной К., 24 года. Кататравма, доставлен в стационар через несколько часов после получения травмы. Диагноз: сочетанная травма, разрыв селезенки и закрытый компрессионно-оскольчатый перелом тела L2, посттравматическая кифотическая деформация, перелом внутренней лодыжки справа (рис. 2, а). В ургентном порядке выполнено оперативное вмешательство — спленэктомия, а через 7 дней коррекция кифотической деформации, задний спондилодез системой транспедикулярной стабилизации фирмы «MEDTRONIC SOFAMOR DANEK» сегментов L1–L3 с костной аутопластикой (рис. 2, б).

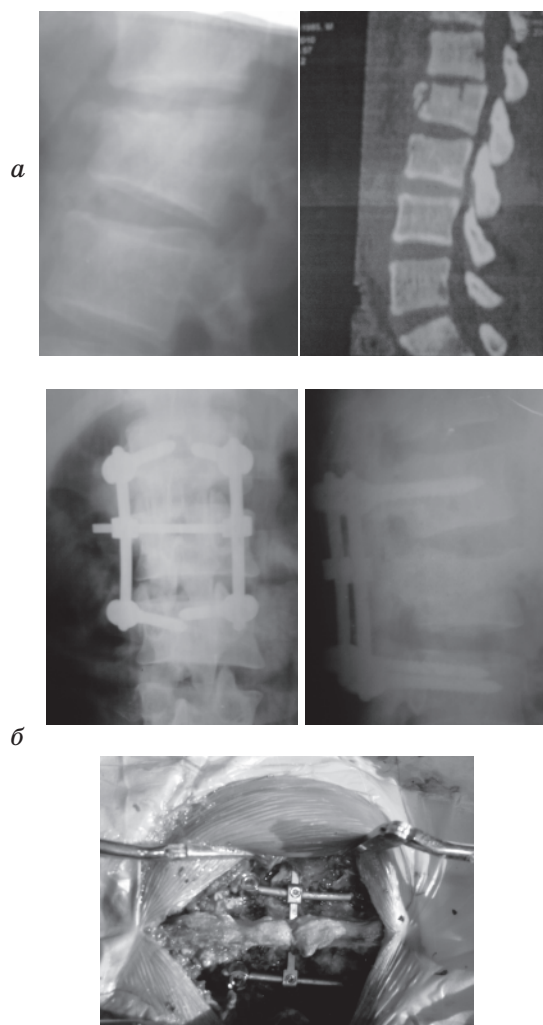


Рис. 2. Больной К., спондилограмма и спиральная компьютерная томограмма в боковой проекции до операции (а); переднезадняя и боковая спондилограммы после операции, вид системы транспедикулярной фиксации в ране (б)

Таким образом, оказание помощи больным с сочетанной и множественной позвоночно-спинномозговой травмой на госпитальном этапе заключалось в следующем.

1. Нормализация дыхания, гемодинамики, катетеризация мочевого пузыря и центральной вены.

2. В случае шока применялась противошоковая терапия, пострадавших госпитализировали в реанимационное отделение, где оценивали их состояние по методу Франкеля. Проводили общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, определяли группу, резус-фактор. Больных обследовали с использованием методов спондилографии, люмбальной пункции с определением ликвородинамики МРТ и КТ. Организовывали консультации терапевта и уролога. Уточняли характер и локализацию экстравертебрального компонента.

3. При внутричерепной гематоме, нарастающем внутричерепном давлении, гемопневмотораксе, повреждении внутренних органов проводили неотложные операции.

4. При наличии компрессии СМ выполняли раннюю декомпрессию-стабилизирующую операцию. Пострадавшим назначали медикаментозную терапию, которая защищает спинной и головной мозг от вторичных посттравматических изменений, а также симптоматическое лечение.

5. При наличии переломов конечностей осуществляли ранние стабилизирующие операции.

Медицинская реабилитация начиналась в острый период травмы в стационаре, где проводили ургентную операцию и лечение, направленные преимущественно на профилактику таких осложнений, как пролежни, контрактуры, мочевые свищи.

Список литературы

1. Шапиро К. И. Социально-медицинские аспекты инвалидности от осложненных переломов позвоночника / К. И. Шапиро, Л. Н. Савельев, Г. Г. Эпштейн // Вопросы нейротравм и пограничных состояний. — Л., 1991. — С. 87–93.
2. Статистика переломов позвоночника / С. М. Журавлев, П. Е. Новиков, К. А. Теодоридис, В. П. Декайло // Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга. — Новосибирск, 1996. — С. 129–130.
3. Neurological recovery, mortality and length of stay after spinal cord injury associated with changes in management / C. H. Tator, E. G. Duncan, V. E. Edmonds [et al.] // Paraplegia. — 1995. — V. 33. — P. 254–262.
4. Полицук Н. Е. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение) / Н. Е. Полицук, Н. А. Корж, В. Я. Фищенко. — К. : Книга плюс, 2001. — 388 с.
5. Гэлли Р. Л. Неотложная ортопедия. Позвоночник / Р. Л. Гэлли, Д. У. Спайт, Р. Р. Симон; [пер. с англ.]. — М., 2003. — 432 с.
6. Гранди Д. Травма спинного мозга / Д. Гранди, Э. Суэйн; [пер. с англ.]. — М. : Изд-во БИНОМ, 2008. — 124 с.
7. Труфанов Г. Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника : руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили. — СПб. : Элби-СПб, 2006. — 196 с.
8. Roy-Camille R. Internal fixation of the lumbar spine with pedicle screw peasing / R. Roy-Camille, I. Saillont // Clin. Orthop. — 1986. — V. 203. — P. 7–17.
9. Meyer P. R. Surgery of the spine trauma / P. R. Meyer. — N.-Y. : Churchill Livingstone, 1989. — 867 p.
10. Chapman J. R. Thoracolumbar spine fractures with neurologic deficit / J. R. Chapman, P. A. Anderson // Orthop. Clin. N. Amer. — 1994. — V. 25, № 4. — P. 595–612.
11. Корнилов Н. В. Повреждения позвоночника. Тактика хирургического лечения / Н. В. Корнилов, В. Д. Усиков. — СПб. : МОРСАРАВ, 2000. — 231 с.
12. Стабилизация позвоночника с использованием системы «МОСТ» / В. А. Радченко, Н. А. Корж, В. И. Шпилев [и др.] // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2001. — № 1. — С. 85–89.
13. Макаревич С. В. Спондилодез универсальным фиксатором грудного и поясничного отделов позвоночника : пособие для врачей / С. В. Макаревич. — Минск : Юникап, 2001. 73 с.
14. Хирургическое лечение пациентов с повреждениями позвоночника грудной и поясничной локализаций / Б. В. Гайдар, А. К. Дулаев, В. П. Орлов [и др.] // Хирургия позвоночника. — 2004. — № 3. — С. 40–45.
15. Ульрих Э. В. Неосложненные нестабильные повреждения позвоночника у детей / Э. В. Ульрих, С. В. Виссарионов, А. Ю. Мушкин // Хирургия позвоночника. — 2005. — № 2. — С. 8–12.
16. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации : в 2 кн. / В. А. Качесов. — Книга 1. Травма позвоночника и спинного мозга. — М., 2002. — 126 с.

Г.Г. Голка, О.В. Рябов, Є.В. Гарячий, О.Г. Фадеев

ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ХРЕБТА ПРИ ПОЛІТРАВМІ

Представлено досвід лікування 36 пацієнтів у відділенні політравми з ушкодженнями хребта при поєднаній і множинній травмі, що склало 8 % усіх постраждалих. Описано етапи і методи діагностики, представлені показання і логічна послідовність надання хірургічної допомоги пацієнтам при поєднаній і множинній травмі з ушкодженнями хребта на госпітальному етапі медичної допомоги.

Ключові слова: *хребет, політравма, транспедикулярна фіксація хребта.*

G.G. Golka, O.V. Ryabov, Ye.V. Garyachiy, O.G. Fadeev

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF SPINAL INJURIES IN POLYTRAUMA

The experience of treating 36 patients in the department of polytrauma with injuries of the spine with combined and multiple injuries, which accounted for 8 % of all victims are presented. We describe the stages and methods of diagnosis, are ostentatious sequence of surgical care for patients with combined and multiple trauma with injuries at the hospital stage.

Key words: *spine, polytrauma, transpedicular spinal fixation.*