

В.В. Крючков, И.Т. Курмаев, К.С. Есназаров, С.С. Камирдинов

## ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Городская клиническая больница №7,  
Кафедра нейрохирургии АГИУВ, г. Алматы

*Analyzed the results of treatment of 135 patients with the combined spinal cord injury, of whom 115 (85%) required spinal surgery. Priority and emergency surgery was determined taking into account the threat to the life of a trauma. As a result of treatment in 22.2% (30 patients) of cases obtained excellent results (on a scale of assessment of outcomes ASIA), in 37% (50 patients) - good in 22.2% (30 patients) - satisfactory. 25 patients died. The overall mortality rate - 18,5%. Postoperative mortality was 13% (15 out of 115 patients operated on). Differentiated approach taking into account the pathogenesis of the situation and severity of comorbidity, can achieve optimal results of treatment of patients with spinal cord injuries and spinal cord with associated injuries.*

**Key words:** combined spinal cord injury, spinal and spinal cords injuries, differential approach

### Актуальность проблемы

Лечение пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами является трудоемкой и сложной задачей, что обусловлено высоким уровнем летальности и инвалидности, длительными сроками лечения и недостаточной разработанностью вопросов хирургической стратегии и тактики. В структуре позвоночно-спинномозговой травмы сочетанные повреждения составляют до 50-60% [1, 3, 6]. Проблема оказания адекватной помощи больным с повреждениями позвоночника и спинного мозга до сих пор остается актуальной и далекой от окончательного решения. На это указывает расхождение взглядов в выборе тактики лечения больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме.

Цель работы - анализ тактики лечения больных при повреждениях позвоночника и спинного мозга на фоне сочетанного характера травмы.

### Материал и методы лечения

За период с 01.01.2001г. по 31.12.2010г. в нейрохирургическом отделении №1 городской клинической больницы №7 г.Алматы находились на лечении 135 пострадавших с сочетанной позвоночно-спинномозговой травмой, из них 115 (85%) нуждались в операции на позвоночнике и спинном мозге. Мужчин 90 (67%), женщин – 45 (33%), средний возраст составлял 30 лет. У всех пострадавших имели место сочетанные повреждения. Выявлены:

- сотрясения головного мозга - 97 больных;
- ушиб головного мозга - 14 больных;
- внутричерепная гематома - 6 больных;
- перелом костей черепа - 9 больных;
- ушибы грудной клетки - 35 больных;
- переломы ребер - 24 больных;
- ушиб сердца - 9 больных;
- гемопневмоторакс - 33 больных;

- травма органов брюшной полости - 11 больных;

- переломы конечностей – 19 больных.

Сочетанность у одного пострадавшего могла включать в себя несколько патологий. Объем диагностических мероприятий заключался в общем и неврологическом осмотре, рентгенографии черепа, таза, ребер, всех отделов позвоночника, УЗИ брюшной полости, миелографии и КТ (МРТ) позвоночника. Больных осматривали травматолог, хирург и нейрохирург. Дополнительное рентгенологическое обследование назначали в зависимости от результатов осмотра пациента.

Неврологические расстройства оценивали по шкале ASIA (American Spine Injury Association):

Группа А – движения отсутствуют (24 больных);

Группа В – минимальные движения (33 больных);

Группа С – движения, но не преодолевающие гравитацию (51 больных);

Группа Д – активные движения против гравитации (15 больных);

Группа Е – активные движения против сопротивления (12 больных).

Характер повреждения позвоночника оценивали, используя Чикагскую классификацию травмы позвоночника (Классификация травм позвоночника по Magerl, 1994).

В экстренном порядке (в течение первых суток) оперировано 26 больных (19,2%). В отсроченном (2-3 сутки) и промежуточном периодах (до 3х недель) - 74 пострадавших (54,8%). 35 (25,9%) пострадавших оперированы в позднем периоде травмы (более 10 дней).

Хирургическую тактику у больных с сочетанной позвоночно-спинномозговой травмой определяли после оценки общего состояния больного и характера повреждений. Очередность и экстренность операций определяли с учетом

угрозы для жизни той или иной травмы (первая очередь), угрозы потери функции органа или системы органов (вторая очередь) и в третью очередь выполняли операции, задержка которой не влияет на исход лечения [4, 6].

Тактику лечения и объем операции на позвоночнике и спинном мозге определяли с учетом сочетанной патологии (повреждения органов грудной и брюшной полостей, переломов костей, развитие шока). Показаниями к экстренной операции на позвоночнике и спинном мозге было наличие компрессии спинного мозга и его корешков, нарастание неврологической симптоматики и нестабильный перелом позвоночника.

Хирургическая тактика при повреждении шейного отдела позвоночника зависела от характера повреждения.

А) лечение травмы С1 и С2 позвонка.

Для выбора метода лечения острой травмы атланта и аксиса необходимо учитывать патобиомеханические ситуации, возникающие при том или ином виде дислокации. Для выбора правильной лечебной тактики и прогноза исхода травматического повреждения верхних шейных позвонков необходимо детальное выяснение характера и объема повреждений костей и капсульно-связочного аппарата краниовертебральной области, ответственных за поддержание стабильности позвонков.

Основной целью лечения острой травмы атланта и аксиса при шейно-затылочной травме является восстановление нормальных анатомических взаимоотношений в краниовертебральной области, что достигается закрытой или открытой репозицией с последующей надежной стабилизацией.

Необходим индивидуальный подход к лечению кранио-вертебральных повреждений: а) переломы костных структур могут срастаться при условии небольших переломов и надежной иммобилизации; б) наличие связочных повреждений требует хирургической стабилизации позвоночника; в) сочетанные костно-связочные повреждения, характеризующиеся значительным смещением костных отломков, угловыми деформациями, вывихами и многооскольчатыми переломами являются крайне нестабильными, имеют высокий процент несрастаний и должны рассматриваться как показания для хирургического лечения. Ранняя активизация больных после надежного спондилодеза позволяет уменьшить количество таких осложнений как тромбоз эмболия легочной артерии, пневмония, пролежни.

При сочетании компрессии нервно-сосудистых структур и нестабильности позвоночника оперативная декомпрессия должна предшествовать внутренней фиксации; выбор

хирургических доступов должен зависеть от формы компрессии – для устранения передней компрессии необходим передний подход, к задним компремирующим факторам – задний доступ.

Б) лечение повреждений С3-С7 позвонка.

В большинстве случаев использовалась тактика открытого вправления вывиха шейного позвонка или репозиция перелома-вывиха с фиксацией ортопедической проволокой.

Все двусторонние вывихи нуждаются в оперативном вмешательстве – вывих следует вправлять задним оперативным доступом с последующей задней фиксацией.

Хирургическое лечение вывихов шейных позвонков в остром периоде начинают сразу при поступлении больного и рассматривают его как этап противошоковых мероприятий. Фактор времени чрезвычайно влияет на динамику восстановления утраченных функций.

При вентральном сдавлении спинного мозга отломками тел позвонков и грыжами межпозвонковых дисков, предпочтение отдавали передним декомпрессивно-стабилизирующим операциям.

У пациентов, у которых вертебромедулярный конфликт в области повреждения вызывался смещенной частью позвонка в просвет позвоночного канала с уменьшением его размера, всегда производили переднюю открытую декомпрессию содержимого позвоночного канала путем резекции центральной части тела позвонка со смежными межпозвонковыми дисками. Осмотр субдурального пространства производили через костное «окно» в теле позвонка.

Показаниями к передней декомпрессии шейного отдела спинного мозга в остром периоде является:

- наличие переднего сдавления шейного отдела спинного мозга, обусловленного любым по характеру и степени смещением тел или их костных фрагментов, суживающих просвет позвоночного канала, определяемого рентгенологически и не устраненного другими методами репозиции;

- нестабильность или вторичное нарастание деформации позвоночника и позвоночного канала, независимо от степени повреждения спинного мозга, но особенно при частичном нарушении проводимости и нарастании неврологических симптомов сдавления его;

- наличие признаков переднего сдавления спинного мозга по данным миелографии, КТ-, ЯМР-томографии, независимо от степени травмы его и данных ликвородинамики.

Особенностью расклинивающего спондилодеза являлась установка раздвижного (по типу «домкрата») титанового имплантата,

что способствовало надежному удержанию его между телами позвонков без какой-либо фиксации последнего. Плотное и конгруентное сопоставление способствовало более быстрой стабилизации поврежденного отдела. Для декомпрессии шейного отдела спинного мозга в этих случаях показано использование переднебокового парафарингеального доступа. При этом доступе производится передняя декомпрессия (удаление сломанного тела и смежных дисков) с межтеловым спондилодезом раздвижным титановым кейджем.

При травме грудного и поясничного уровней руководствовались следующими критериями:

А) при неосложненных нестабильных повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника с операцией не спешили, а ограничивались выполнением стабилизирующей операции в промежуточном периоде травмы после ликвидации явлений шока и полной стабилизации витальных функций.

Б) при осложненных переломах позвоночника производили ламинэктомию, декомпрессию спинного мозга, реклинацию-репозицию позвоночного столба, ревизию спинного мозга, транспедикулярную фиксацию. Транспедикулярную стабилизацию использовали в 45 случаях. Если позволяло состояние пострадавшего, одновременно выполняли переднюю трансоракальную декомпрессию и межтеловой спондилодез раздвижным титановым кейджем, если состояние больного не позволяло выполнить второй этап операции, то переднюю декомпрессирующе-стабилизирующую операцию производили через 2-3 недели. Т.о. 30 больным выполнили двухэтапные операции с использованием транспедикулярной фиксации: I этап - репозиция поврежденного отдела позвоночника с транспедикулярной фиксацией; II этап - трансоракальная декомпрессия спинного мозга и межтеловой спондилодез титановым имплантатом.

### Результаты лечения

Анализ результатов лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга при сочетанных повреждениях показал, что хирургическая тактика определяется тяжестью сочетанных повреждений и состоянием больного как до операции, так и динамикой состояния во время хирургического вмешательства.

В результате проведенного лечения 135 больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме, в 22,2% (30 больных) случаев получен отличный результат (по шкале оценки исходов ASIA), в 37% (50 больных) - хороший, в 22,2% (30 больных) - удовлетворительный. Умерло 25 больных.

Общая летальность - 18,5%; Послеоперационная летальность составила 13% (15 больных из 115 оперированных). В большинстве случаев причиной летальных исходов были тяжелые повреждения органов грудной клетки и разрывы органов брюшной полости. В трех случаях причиной смерти стала тяжелая черепно-мозговая травма. У 5 пострадавших (с синдромом полного нарушения проводимости спинного мозга на верхнем шейном уровне) причиной смерти явился восходящий отек спинного и продолговатого мозга.

### Заключение

Дифференцированный подход с учетом патогенетической ситуации, тяжести сопутствующей патологии, возраста, состояния пациента, использование разработанных алгоритмов позволяют достичь оптимальных показателей результатов лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга при сочетанных повреждениях.

В первую очередь необходимо производить операцию по поводу внутриполостного кровотечения (повреждения селезенки, печени, сосудов брюшной и плевральной полостей, внутричерепная гематома, продолжающееся кровотечение из поврежденного легкого). Во вторую очередь производят операцию на позвоночнике и спинном мозге, остеосинтез бедренной кости, костей таза и голени. Операции на костях скелета проводят в плановом порядке третьим этапом. Наличие перелома позвоночника без неврологических расстройств позволяет производить операцию после полной стабилизации состояния больного.

Противопоказанием к операции на позвоночнике в остром периоде является крайне тяжелое состояние больного (шок, нестабильность гемодинамики); кома (уровень сознания по Шкале Комы Глазго менее 10 баллов); множественные повреждения ребер с гемопневмотораксом и явлениями дыхательной недостаточности; анемия; ушиб сердца с признаками сердечной недостаточности; почечная (анурия, олигоурия) или печеночная недостаточность; жировая эмболия; тромбоз эмболия легочной артерии [3, 6].

Противопоказанием к операции на позвоночнике и спинном мозге в промежуточном периоде - наличие гнойно-септических осложнений и полиорганной недостаточности [2, 5].

Факторами риска до операции являются: шок, нестабильная гемодинамика, разрывы внутренних органов с гемо-пневмотораксом и/или гемоперитонеумом, тяжелая ЧМТ, повреждения таза, бедра, ушиб сердца.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Пушкин А.А. Сочетанная травма. Феникс, 1998. -С.320.
2. Полищук Н.Е., Корж Н.А., Фищенко В.Я.. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение) //- Киев: «КНИГА ПЛЮС». 2001.-388с.
3. Недашковский Э.В. Тяжёлая сочетанная травма как реанимационная проблема // Вестник интенсивной терапии.- 1997.-№4.-с. 17-19.4.
4. Раткин И.К., Луцик А.А., Бондаренко Г.Ю. Хирургическое лечение травматических повреждений верхних шейных позвонков. // Хирургия позвоночника, 2004.-№3.-с.16-20.
5. Ветрилэ С.Т., Кулешов А.А.. Хирургическое лечение переломов грудного и поясничного отделов позвоночника с использованием современных технологий //Хирургия позвоночника, 2004.-№3. –с.21-24.
6. Крылов В.В., Гринь А.А., Иоффе Ю.С. Лечебная тактика у больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме.//Сб.трудов НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, 2007.

### ТҰЖЫРЫМ

Жанамаласқан жарақат кезіндегі омыртқа-жұлын зақымдануы бар 135 науқастың емдеу нәтижелері талданды, олардың ішінде 115-нің (85%) омыртқаға және жұлынға операция жасау қажет болды. Операциялардың шұғылдылығы мен кезектілігі жарақат түрінің өмірге қауіптілік деңгейімен анықталды. Жүргізілген ем нәтижесінде 22,2% (30 науқаста) жағдайда өте жақсы (ASIA нәтиже бағалау шкаласы бойынша), 37% (50 науқаста)- жақсы, 22,2% (30 науқаста) – қанағаттанарлық деген нәтиже көрсетті. 25 науқас қайтыс болды.

Жалпы өлім деңгейі – 18,5%. Операциядан кейінгі өлім 13% (операцияға алынған 115 науқастың 15-і) құрады. Патогенетикалық жағдай мен сабақтас патология ауырлығын есепке ала отырып жасалған маманданған ем, аралас жарақат кезіндегі омыртқа мен жұлын зақымдануы бар науқастардың емінде ең тиімді нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді.

**Негізгі сөздер:** омыртқа-жұлын зақымдануы, омыртқа бағаласының және жұлынның зақымдануы, дифференциалдық келіс.

### РЕЗЮМЕ

Анализируются результаты лечения 135 пострадавших с сочетанной позвоночно-спинномозговой травмой, из них 115 (85%) нуждались в операции на позвоночнике и спинном мозге. Очередность и экстренность операций определяли с учетом угрозы для жизни той или иной травмы. В результате проведенного лечения в 22,2% (30 больных) случаев получен отличный результат (по шкале оценки исходов ASIA), в 37% (50 больных) - хороший, в 22,2% (30 больных) - удовлетворительный. Умерло 25 больных.

Общая летальность - 18,5%. Послеоперационная летальность составила 13% (15 больных из 115 оперированных). Дифференцированный подход с учетом патогенетической ситуации и тяжести сопутствующей патологии, позволяют достичь оптимальных показателей результатов лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга при сочетанных повреждениях.

**Ключевые слова:** сочетанная спинномозговая травма, повреждение позвоночника и спинного мозга, дифференциальный подход.