

большинстве (27 случаев) стабилизация пояснично-крестцовых сегментов нами не использовалась. Распространение опухолевого процесса на уровне S2-S5 предполагает возможность выполнения радикального оперативного вмешательства. Удаление опухоли из переднего доступа выполнено 2 пациентам. В одном случае больная оперирована в два этапа с применением металлоостеосинтеза титановым фиксатором «Медбиотех». Мы считаем, что при фиксации пояснично-крестцового отдела позвоночника необходимо проводить винты в боковые массы крестца для возможности резекции тел S1 – S2 позвонков.

#### ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

А.Г. Баиндурашвили<sup>1,2</sup>, С.В. Виссарионов<sup>1,2</sup>,  
А.Ю. Мушкин<sup>2,3</sup>, А.П. Дроздецкий<sup>1</sup>, С.М. Белянчиков<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГУ «Научно-исследовательский детский  
ортопедический институт им. Г.И. Турнера  
Росмедтехнологий»;

<sup>2</sup>ГОУ ДПО «Медицинская академия последипломного  
образования Росздрава»;

<sup>3</sup>ФГУ «Научно-исследовательский институт  
фтизиопульмонологии Росмедтехнологий»  
Санкт-Петербург, Россия

**Цель** – определить тактику оперативного лечения детей с нестабильными неосложненными переломами грудных и поясничных позвонков и оценить ее эффективность.

За последние 7 лет прооперированы 86 пациентов в возрасте от 3 до 17 лет с острыми повреждениями позвоночника и их последствиями: в первые часы и дни от момента травмы – 67, в сроки от 2 до 12 месяцев – 19. У 81 больного имелись взрывные переломы позвонков, по поводу seat-belt повреждений оперированы 5 детей. Повреждения позвонков на одном уровне отмечались у 72 больных, двух и более – у 14. В 11 наблюдениях повреждения грудных позвонков, в 75 – поясничных. Период наблюдения за больными составил от 6 мес до 7 лет.

При сроках от нескольких часов до 10-15 дней от момента травмы у больных с взрывными переломами тел выполняли заднюю непрямую инструментальную репозицию и стабилизацию позвоночника. При seat-belt повреждении из дорсального доступа выполняли бисегментарную фиксацию поврежденного сегмента позвоночника с частичной резекцией дугоотростчатых суставов для лучшей адаптации задних костных структур при репозиции. Операции завершали проведением заднего локального спондилодеза аутокостью.

У пациентов, поступивших в поздние сроки от момента травмы, наличие ригидного костно-фиброзного блока в зоне поврежденного позвонка требовало оперативного вмешательства, как на передней, так и на задней колоннах позвоночника. У этих больных первым этапом из переднебокового доступа в зоне перелома выполняли реконструкцию переднего отдела травмированного позвонка в объеме дискэпифизэктомии, удаления клина Урбана и проведения корпоротомии; вторым этапом из дорсального доступа устанавливали металлоконструкцию, сопровождая процедуру коррекцией деформации и стабилизацией поврежденного сегмента позвоночника. Завершали операцию локальным спондилодезом аутокостью вдоль спинального имплантата.

Проведение не прямой инструментальной репозиции в условиях острой травмы позволило одномоментно достигнуть восстановления высоты тела поврежденного позвонка, воссоздать нормальную анатомию позвоночного канала и физиологических профилей поврежденного сегмен-

та позвоночника. После операции стойкое купирование болей отмечалось на 2-3 сутки; больным разрешили ходить с начала второй недели и выписывали на амбулаторное лечение на 14 - 18 день. У детей, перенесших двухэтапные операции, отмечались восстановление физиологических профилей поврежденного сегмента позвоночника, анатомии позвоночного канала и стабильная фиксация на протяжении всего периода наблюдения. Больных поднимали на ноги на 10-14 сутки после операции и выписывали под наблюдение травматолога на 18-20 день. Всем пациентам с момента перевода в вертикальное положение проводили дополнительное ортезирование в функциональном корсете. Через 1 – 1,5 месяца после операции детям разрешили сидеть, посещать общеобразовательные учреждения и рекомендовали заниматься лечебной физкультурой.

Таким образом, детям с нестабильными неосложненными повреждениями позвоночника показано оперативное лечение. Хирургическое лечение неосложненных нестабильных переломов позвоночника позволяет достичь оптимальных клинических и функциональных результатов только из дорсального доступа путем не прямой репозиции многоопорной металлоконструкцией с опорой на соседние интактные позвонки и бисегментарной фиксацией поврежденного позвоночно-двигательного сегмента. Оптимальный срок операции – первые часы и дни от момента травмы. Раннее хирургическое лечение в остром периоде позволяет в короткие сроки купировать болевой синдром, восстановить форму сломанного позвонка, ликвидировать деформацию позвоночного канала и стабилизировать поврежденный сегмент позвоночника, используя для этого минимальный объем хирургического вмешательства только из дорсального доступа.

Хирургическое лечение, выполненное в поздние сроки от момента травмы, увеличивает объем вмешательства, длительность и травматичность самой операции, а также сроки восстановительного лечения.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

В.П. Берснев, В.М. Драгун  
Медицинская академия последипломного образования  
Санкт-Петербург, Россия

Дифференцированный подход к хирургическому лечению компрессионных синдромов на шейном отделе позвоночника обусловлен многообразием клинических проявлений и патофизиологических форм развития данной патологии. Актуальность проблемы связана с большой распространенностью этой патологии, тяжелыми неврологическими проявлениями и отсутствием единых представлений о тактике хирургического вмешательства. Общепризнано, что успехи лечения зависят от ряда условий: точной диагностики уровня и характера поражения, ранних сроков хирургического вмешательства, применения минимально-инвазивных технологий, ранних сроков активизации и реабилитации больных. В настоящее время в мировой практике существуют различные подходы к хирургическому лечению такой патологии. В большинстве случаев хирурги отдают предпочтение переднему доступу оперативного вмешательства. Однако в последние годы оперативные вмешательства из заднего доступа становятся все более распространенными.

**Цель** – разработать тактику хирургического вмешательства в зависимости от различных форм компрессии спинного мозга и/или его корешков.

С 2002 по 2007 гг. в нейрохирургическом отделении Ленинградской областной клинической больницы опери-

ровано 43 пациента. Мужчин – 23 (53,5%), женщин – 20 (43,5%). Преобладали больные средней и старшей возрастных групп. В возрасте от 31 до 40 лет – 1 (2,3%) пациент, от 41 до 50 лет – 16 (37,3%), от 51 до 60 – 18 (41,8%) и старше 60 лет – 8 (18,6%). По времени с момента развития синдрома заболевания до оперативного вмешательства распределение было следующим: до 6 месяцев оперировано 19 (44,2%) пациентов, от 6 мес до 1 года – 8 (18,7%), от 1 года до 2 – 5 (11,6%), от 2 до 5 – 6 (13,9%) и свыше 5 – 5 (11,6%).

Применялись методы обследования: клинико-неврологический (n-43); рентгенологический (рентгенограммы проводили в прямой, боковой, боковой в  $3/4$  проекциях) (43); магнитно-резонансно-томографический (43); компьютерно-томографический (26).

По частоте развития неврологических синдромов преобладал корешковый синдром – 19 (44,2%) пациентов, медуллярный – у 10 (23,3%), корешково-медуллярный – у 14 (32,5%).

Показаниями к операции явились: компрессионные синдромы с неврологическими проявлениями, обусловленные грыжами дисков – 24 (55,8%); унковертебральные или суставные остеофиты – 4 (9,4%); стеноз позвоночного канала – 7 (16,3%); многоуровневая компрессия спинного мозга – 5 (11,5%); гипертрофия и оссификация задней продольной связки – 3 (7,0%).

Производились следующие виды оперативных вмешательств: передняя дискэктомия – 24 (55,8%); задняя фораминотомия – 4 (9,4%); ламинопластика – 15 (34,8%).

Передняя дискэктомия и задняя фораминотомия проводились по стандартным методикам с использованием операционного микроскопа и микрохирургической техники. При передней дискэктомии обязательно удаляли заднюю продольную связку, остеофиты. При латерализации грыжи диска осуществляли вентральную фораминотомию кусачками Керрисона на уровне компремированного корешка.

Ламинопластику выполняли в модификации Nakano (1988) по типу «открытой двери». При ламинопластике 3 и более позвонков откидывание дуг производили в шахматном порядке вправо и влево от средней линии.

Проанализированы результаты лечения в сроки от 1 года до 5 лет, которые оценивались по шкале Denis и Европейской шкале миелопатии (EMS). Полное восстановление отмечено у 7 (16,3%) пациентов, хороший результат – у 11 (25,6%), удовлетворительный – у 20 (46,5%), без динамики неврологической симптоматики – у 5 (11,6%), летальных исходов не было.

Факторы, оказывающие влияние на исход лечения: длительность заболевания, тяжесть неврологической симптоматики, возраст пациентов, наличие и протяженность миелопатии по данным МРТ. Наилучшие результаты лечения ( $p < 0,05$ ) получены у больных с анамнезом заболевания до 6 мес, с минимальным неврологическим дефицитом, отсутствием явлений миелопатии по данным МРТ и в возрасте до 50 лет.

Переднюю дискэктомию производили при передней или передне-боковой компрессии спинного мозга. В 21 (87,5%) наблюдении операция осуществлена на одном уровне, в 3 (12,5%) – на двух. В 10 (41,7%) случаях фиксацию выполняли костным аутоотрансплантатом, в 6 (25,0%) – костным аутоотрансплантатом и металлической пластиной «Конмет», в 8 (33,3%) – междисковыми полимерными (фирма «Stryker») или титановыми имплантатами (фирма «Конмет»). В литературе нет единого мнения о методах фиксации позвонков. Применяется как костный аутоотрансплантат, так и металлические пластины, различные виды кейджей. Наши результаты совпадают с данными

ми других авторов, которые производят переднюю дискэктомию при наличии грыжи диска только на одном или двух уровнях. Мы не согласны с мнением, что при многоуровневой компрессии спинного мозга необходимо проводить обширные передние резекции тел позвонков и считаем альтернативой такой тактике операцию ламинопластики шейного отдела позвоночника.

Ламинопластику производили: при многоуровневой компрессии спинного мозга у 5 (33,4%) пациентов; стенозе шейного отдела позвоночника (когда передне-задний размер позвоночного канала составлял менее 12 мм) – у 7 (46,6%); гипертрофии и оссификации задней продольной связки – у 3 (20,0%). Протяженность ламинопластики варьировала от двух позвонков – 4 (26,6%) случая, до трех – 4 (26,6%), четырех – 3 (20,2%) и пяти – 4 (26,6%). Данная операция была противопоказана при нестабильности в пораженном позвоночно-двигательном сегменте и кифозе шейного отдела позвоночника.

Эффективность ламинопластики подтверждается многими исследованиями.

Заднюю фораминотомию выполняли при наличии остеофитов унковертебральных сочленений с компрессией одного или нескольких корешков и без сдавления спинного мозга. Количество уровней фораминотомии варьировало от 1 до 3 позвонков.

#### Выводы

Хирургическая тактика лечения шейных компрессионных синдромов зависит от формы компрессии спинного мозга и/или его корешков.

1. Передняя микродискэктомия показана при наличии межпозвонковой грыжи диска на одном или двух уровнях.

2. При многоуровневой компрессии спинного мозга, стенозе позвоночного канала, гипертрофии и оссификации задней продольной связки показано оперативное вмешательство из заднего доступа – ламинопластика шейного отдела позвоночника.

3. Наличие остеофитов унковертебральных сочленений с компрессией одного или нескольких корешков спинного мозга требует проведения задней фораминотомии.

### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

С.В. Виссарионов

ФГУ «Научно-исследовательский детский  
ортопедический институт им. Г.И.Турнера  
Росмедтехнологий»  
Санкт-Петербург, Россия

**Цель** – определить тактику оперативного лечения пациентов с врожденными пороками развития позвоночника на фоне полупозвонков, клиновидных позвонков, агенезии и сегментарной дисгенезии.

98 пациентам в возрасте от 1 г. 3 мес до 9 лет выполнена экстирпация полупозвонков и боковых клиновидных позвонков в грудном, грудопоясничном и поясничном отделах позвоночника ( $Th_{III} - L_v$ ). У 32 больных были боковые полупозвонки, у 16 – клиновидные и у 50 – заднебоковые, формирующие соответственно сколиотическую и кифосколиотическую деформации. У 37 пациентов имелись изолированные аномалии развития позвоночника, у 61 отмечались множественные и комбинированные пороки. Угол сколиотической деформации позвоночника находился в пределах от  $12^\circ$  до  $50^\circ$  (в среднем  $32,2^\circ$ ), кифотической – от  $18^\circ$  до  $46^\circ$  (в среднем  $28,5^\circ$ ). У 12 больных в возрасте от 4 до 7 лет с агенезией, гипоплазией тел позвонков и дисгенезией в поясничном отделе и зоне грудопоясничного перехода, клиническая картина сопровождалась