

Руководство для врачей

НЕЙРОХИРУРГИЯ

В двух томах

Под редакцией
профессора О.Н. Древаля

Том 2

ЛЕКЦИИ, СЕМИНАРЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ РАЗБОРЫ



Москва
2013

Глава 7

Заболевания и повреждения позвоночника и спинного мозга

*А.В. Басков, О.Н. Древаль, А.В. Кузнецов, С.Л. Сарычев, Н.Е. Хорева,
С.К. Левченко, И.П. Рынков, Д.А. Чагава, И.И. Цуладзе, В.А. Басков,
Р.С. Джинджихадзе, Д.Н. Дзукаев, А.И. Борщенко, А.И. Дракин,
А.А. Каримов, О.А. Гуца, А.Н. Борзунов, А.А. Борзунов, А.А. Ильин,
К.А. Каспарова, М.Ю. Коллеров, В.И. Семченко, А.А. Закиров,
Г.Н. Чапандзе, О.В. Акатов, Э.Н. Соболев, А.Б. Шехтер*

ТРАВМА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Этиология, классификации, выбор тактики лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга

Эпидемиология

В России травма спинного мозга составляет 4,9–5,3% в структуре травматического повреждения нервной системы. Травма спинного мозга без повреждения позвоночника встречается лишь в 1% случаев. У 45% больных травма спинного мозга сочетается с повреждениями других органов и тканей. В России частота повреждения спинного мозга в среднем составляет 50 человек на 1 млн населения в год (колебания 9–71 человек на 1 млн населения в год в зависимости от региона). Среди пострадавших 70–80% составляют мужчины (соотношение мужчин и женщин 3:1), средний возраст больных 28 лет.

В период боевых действий закрытые спинальные повреждения выявляют в 16–20% случаев минно-взрывных ранений и травм.

Высока частота повреждений позвоночника и спинного мозга при природных и антропогенных катастрофах. По нашим данным, в 45% случаев травмы спинного мозга связаны со спортом, в 14% они обусловлены физическим насилием. Н.Н. Николаев подчеркивает, что большинство травм спинного мозга происходит в быту и при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), составляя 17–24%; на производстве они случаются реже.

По данным исследователей, несмотря на высокий уровень и большие возможности реанимации и хирургии, летальность при травмах шейного отдела составляет 15%, грудного и поясничного отделов — 6,24–8,3%, при осложненной травме — 2,4–45,6%.

Степень полной инвалидизации после травмы позвоночника и спинного мозга очень высока и достигает 60–95%. Около 50% пострадавших на момент выписки имеют клиническую картину полного анатомического повреждения спинного мозга. Восстановление трудоспособности и тем более возвращение к прежней профессиональной деятельности наблюдаются исключительно редко — в пределах 1%.

Следует сказать, что частота травмы позвоночника и спинного мозга имеет тенденцию к возрастанию. Это связано с ростом дорожно-транспортного травматизма и повышением выживаемости данной категории больных. Ожидаемая продолжительность жизни перенесших спинальную травму в настоящее время составляет около 30 лет.

Больные с повреждением спинного мозга до конца жизни входят в группу повышенного риска таких осложнений, как нейрогенные расстройства мочеиспускания, инфекции мочевыводящих путей, мочекаменная болезнь, хроническая почечная недостаточность, пролежни, тромбоз глубоких вен нижних конечностей, остеопороз и патологические переломы, сексуальные дисфункции. Они нуждаются в регулярном стационарном и санаторно-курортном лечении.

Основным фактором риска смертельного исхода при травме спинного мозга является тяжесть повреждения. Подсчитано, что 25–35% смертельных осложнений возникают сразу после травмы. К сожалению, приблизительно у 10% пострадавших причиной осложнений служат неадекватная помощь на догоспитальном этапе и упущения в лечении в условиях непрофильного стационара.

За последнее десятилетие в России отмечен некоторый прогресс в медицинской помощи при повреждении позвоночника и спинного мозга. Улучшились организация неотложной помощи, в том числе транспортировка пострадавшего, диагностика, хирургическое и консервативное лечение, обеспечение реанимационных мероприятий.

В этом плане наиболее важным изменением стало создание специализированных нейрохирургических и травматологических отделений, куда пострадавших доставляют с места происшествия, минуя промежуточные этапы. Это позволяет быстро оказать пострадавшим необходимую реанимационную помощь, при необходимости подготовить к операции и оперировать с применением современных стабилизирующих конструкций. Важным является создание нескольких спинальных отделений в санаториях, где эти больные могут получить реабилитационную помощь.

В результате улучшения техники иммобилизации, оказания помощи на месте происшествия пострадавшим, находящимся в сознании либо в бессознательном состоянии с явлениями шока, а также адекватной эвакуации и транспортировки в приемные покои больниц частота полного анатомического повреждения спинного мозга уменьшилась с 50 до 39%.

Классификации повреждений позвоночника и спинного мозга

Международная классификация повреждений позвоночника

Классификация должна давать возможность идентификации любого повреждения с помощью простого алгоритма, основанного на постоянных и легко узнаваемых рентгенологических и клинических признаках. Кроме того, она должна базироваться на краткой и точной терминологии, обеспечивать информацию о степени тяжести повреждения, определять выбор метода лечения, служить основой для исследований.

Существовавшие в прошлом классификации переломов позвоночника были основаны на рентгенологических признаках. Первые ортопедические классификации переломов Ф.В. Холдсворта (Holdsworth F.W., 1963, 1970), Ф. Дениса (Denis F., 1983), Ф. Меджерла (Magerl F.P., 1984, 1989) учитывали и использовали такие категории, как сгибание, разгибание и др., а также подклассификации (компрессия по оси, дистракция, ротация, смещение позвонков относительно друг друга и др.) и подтипы, которые включали пять различных типов оскольчатых переломов, три класса нестабильности и три типа переломовывихов.

Каждая классификация имела сильные и слабые стороны, стремилась к удобному и простому в использовании стандартизированному методу определения переломов позвоночника. Их авторы пытались определить стабильность повреждения и предложить наиболее показанный в каждом случае хирургический или консервативный вид лечения. Однако ни одна из названных классификаций не определяла соотношение степени деформации позвоночного канала, степени сдавления спинного мозга и степени неврологических нарушений. Кроме того, ни одна не могла дать простой алгоритм, по которому характер анализа перелома помог бы в выборе метода лечения.

Для достижения указанных целей была предложена классификация, авторы которой — врачи из отделения ортопедии Северо-Восточного университета г. Чикаго, США. Возглавил группу Поль Р. Мейер (P.R. Mayer). Спонсировал работу Национальный институт исследований в области нетрудоспособности и реабилитации инвалидов (NIDRR) при поддержке Американской ассоциации повреждений спинного мозга (ASIA).

Авторы этой классификации поставили три основные цели.

- Сделать классификацию легкой в понимании и использовании.
- Позволить врачам вне зависимости от специальности обсуждать проблемы переломов позвоночника.
- Дать хирургам, занимающимся повреждениями позвоночника, стандартизированный инструмент для сравнения методов лечения и исходов операций.

Новая система классификации переломов позвоночника, разработанная П.Р. Мейером и его коллегами, состоит из следующих пяти основных компонентов.

- Число поврежденных столбов.
- Степень смещения позвонков относительно друг друга.
- Поражение передних отделов позвоночника и степень угловой деформации.
- Сдавление позвоночного канала.
- Уменьшение высоты поврежденного позвонка, выраженное в процентах.

Основываясь на этих ключевых компонентах, переломы позвоночника разделены на три группы: А, В и С (см. рис. 7-1 на цветной вклейке).

Рассмотрим более подробно каждый из обозначенных компонентов.

Авторы использовали классификацию, которую предложил в 1983 г. Ф. Денис. Он разделил позвоночник на три функциональные части (тройной механический столб).

- **Передний столб (А).** Состоит из передней части фиброзного кольца, диска, передней продольной связки, передней стенки тела позвонка.
- **Средний столб (Б).** Включает в себя половину заднего фиброзного кольца диска, заднюю продольную связку и заднюю стенку тела позвонка. Этой части Ф. Денис придавал особое значение как основной стабилизирующей части позвоночника.
- **Задний столб (В).** Формируется из костно-связочных структур позвоночника, расположенных позади задней продольной связки (не включая последней). Это позвоночная дуга и связки (межостистая, надостистая, суставная и желтая).

При повреждении среднего столба или сочетанном повреждении переднего и заднего столбов позвоночник считается нестабильным и требует обязательной стабилизации.

Степень смещения позвонков представлена на рис. 7-2, см. цветную вклейку.

При смещении позвонков менее 25% обычно не случается разрушения связочного аппарата позвоночника, и соответственно в большинстве случаев нет грубых повреждений нервных элементов позвоночного канала. Если смещение больше 25%, то происходит разрыв фиброзного кольца, в результате чего можно ожидать более грубых повреждений структур нервной системы и более выраженной нестабильности позвоночника.

Степени угловой деформации позвоночника представлены на рис. 7-3, см. цветную вклейку.

Угол α определяется между перпендикулярами, проведенными к линиям, продолженным параллельно верхней замыкательной пластине верхнего позвонка и нижней замыкательной пластине нижнего позвонка. При угловой деформации более 11° на уровне шейного отдела, 40° на уровне грудного отдела и 25° на уровне поясничного отдела позвоночника существует высокая степень риска развития кифотической деформации в позднем периоде травмы, что может привести к развитию неврологических осложнений.

Степени сужения позвоночного канала (см. рис. 7-4 на цветной вклейке) не являются основными в классификации, однако представляют значительный академический интерес. Благодаря измерению степени сужения позвоночного канала можно провести корреляцию с частотой неврологических осложнений. При сужении канала более 25% обычно появляются неврологические осложнения. Риск неврологических осложнений наиболее высок при локализации сужения в грудном отделе. Этот показатель оказывается чрезвычайно значимым при определении показаний к декомпрессии спинного мозга и его корешков.

Снижение высоты тела позвонка (см. рис. 7-5 на цветной вклейке), как и степень сужения позвоночного канала, не является основным в классификации, однако важна при решении вопроса о хирургическом подходе к телам позвонков, а также при выборе метода стабилизации позвоночника.