



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРВИЧНО-СТАБИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

С.Т. Ветрилэ, А.И. Крупаткин, С.В. Юндин

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Цель исследования. Изучение эффективности применения первично-стабильных металлоконструкций и гало-аппарата при повреждениях нижнешейного отдела позвоночника.

Материал и методы. Проанализирован опыт хирургического лечения 62 больных с различными повреждениями нижнешейного отдела позвоночника. Больные распределены по группам в соответствии с двумя основными факторами, определяющими дисфункцию позвоночника при его травме: дислокационные повреждения (вывихи, переломовывихи) — компрессия нервно-сосудистых структур и нарушение опороспособности позвоночника как результат смещения позвонков; переломы тел позвонков (компрессионные, компрессионно-оскольчатые) — сдавление нервно-сосудистых структур и нарушение опороспособности из-за разрушения тела позвонка. В первом случае лечение сводилось к вправлению смещенного позвонка, что достигалось разными способами в зависимости от давности и фиксированности повреждения. Во втором случае проводилась резекция разрушенного тела позвонка с последующей стабилизацией.

Результаты. Обоснован выбор хирургической тактики с использованием современных металлофиксаторов для лечения повреждений нижнешейного отдела позвоночника и определены показания к применению передних и задних стабилизирующих конструкций в зависимости от направления компрессии нервно-сосудистых структур и степени разрушения опорных комплексов позвоночника. Разработан алгоритм хирургического лечения, основанный на принципе репозиции повреждения вне зависимости от давности травмы. Доказана высокая эффективность гало-аппарата при лечении повреждений нижнешейного отдела позвоночника и определен наиболее оптимальный вариант его применения — сочетание с различными методами внутренней фиксации.

Заключение. Применение первично-стабильных металлоконструкций в сочетании с гало-фиксацией является методом выбора при лечении повреждений нижнешейного отдела позвоночника.

Ключевые слова: гало-аппарат, первично-стабильная фиксация, шейный отдел позвоночника, спондилодез.

SURGICAL TREATMENT OF CERVICAL SPINE INJURIES BY PRIMARY STABLE FIXATION WITH METAL CONSTRUCTIONS

S.T. Vetrile, A.I. Krupatkin, S.V. Yundin

Objective. To study efficiency of primary stable metal constructions and halo-vest for lower cervical spine injuries.

Material and Methods. Experience in surgical treatment of 62 patients with various injuries of lower cervical spine has been analyzed and summarized. The patients were grouped according to two main factors causing the injured spine dysfunction: dislocation damages (dislocations, fracture-dislocations), in which compression of neurovascular structures and disturbance of spine support ability are caused by vertebra dislocation; and vertebral body fractures (compression, compression-splintered) in which the compression and disturbance are arising from vertebral body destruction. In the first case a reduction of dislocated vertebra by various methods depending on the duration and rigidity of the injury was performed. In the second case a destroyed vertebral body was resected with subsequent stabilization.

Results. The choice of surgical tactics with use of modern metal fixation devices was substantiated for treatment of lower cervical spine injuries. Indications for the application of anterior and posterior stabilizing constructions were determined considering a compression direction of neurovascular structures and a degree of destruction of the spine support columns. An algorithm of surgical treatment was suggested basing on a principle of damage reposition irrespective of injury duration. High efficiency of Halo-traction for treatment of lower cervical spine injuries was proved and its most effective application (combination with various methods of internal fixation) was determined.

Conclusion. The application of primary stable metal devices in combination with halo fixation is a method of choice for treatment of lower cervical spine injuries.

Key Words: Halo-vest, primary stable metal fixation devices, cervical spine injuries, spinal fusion, vertebra reduction.

Hir. Pozvonoc. 2006;(3):8–18.

Введение

С появлением новых методов стабилизации позвоночника отмечен значительный прогресс в хирургическом лечении повреждений шейного отдела позвоночника. Причиной к поиску новых способов фиксации позвонков послужили неудовлетворительные результаты хирургического лечения повреждений шейного отдела позвоночника, связанные, как правило, с несостоятельностью спондилодеза в отдаленном периоде – отсутствием костного сращения и прогрессированием нестабильности. Одна из причин этого – несовершенство применяемых методов стабилизации позвоночника.

Современные представления о хирургическом лечении повреждений позвоночника строятся на том, что оперативное вмешательство должно обеспечить максимально возможное устранение деформации позвоночного канала, адекватную декомпрессию нервно-сосудистых структур и надежную стабилизацию поврежденного сегмента [1, 4, 5, 11].

В настоящий момент не обсуждается вопрос о необходимости применения первично-стабильного спондилодеза при повреждениях позвоночника. В то же время среди хирургов нет единого мнения относительно методов первично-стабильной фиксации поврежденных позвонков [3, 6–8, 10, 12, 13, 16–18].

Цель исследования – изучение эффективности использования первично-стабильных металлоконструкций и гало-аппарата при повреждениях нижнешейного отдела позвоночника, а также разработка показаний к их применению в зависимости от тяжести и давности повреждения.

Материал и методы

Проведено хирургическое лечение с применением внутренних стабилизирующих металлоконструкций и гало-аппарата 62 пациентов (14 женщин, 48 мужчин; средний возраст – 33 года) с повреждениями

нижнешейного отдела позвоночника. Преобладающими механизмами травм были ныряние в воду (32 %) и автоавария (31 %). Больные поступали в клинику в сроки от четырех часов до пяти месяцев после травмы (в среднем – 38 сут). Встречались почти все известные локализации и виды переломов и смещений нижнешейных позвонков. При этом у 12 (19 %) человек были множественные переломы позвонков: у семи из них – переломы остистых, суставных, поперечных отростков и дужек других позвонков, у пяти – переломы тел позвонков. Наиболее частым повреждением нижнешейного отдела позвоночника в наших наблюдениях были компрессионные переломы тел позвонков (24 случая). По локализации преобладало повреждение С₅ позвонка (26 случаев).

Основанием для формирования групп больных было наличие или отсутствие неврологических нарушений (основные группы), характер повреждений костно-связочных структур (подгруппы). По нашему мнению, совокупность именно этих двух факторов играет решающую роль в выборе тактики хирургического лечения, определении объема оперативного пособия и прогноза. С учетом этого больные распределены на две основные группы – с осложненными и неосложненными повреждениями (табл. 1). Каждая группа разделена на подгруппы: А – дислокационные повреждения (вывихи, переломовывихи); Б – переломы тел позвонков (компрессионные, компрессионно-оскольчатые).

Для оценки неврологических нарушений использовалась шкала ASIA/IMSOP: с неосложненными повреждениями (тип Е) было 33 боль-

ных, с осложненными (типы А, С, D) – 29, в том числе с синдромом полного поперечного поражения спинного мозга (тип А) – 2.

Для обследования пострадавших применялись следующие методы: клинический, неврологический, лучевая диагностика (рентгенография, КТ, МРТ), ультразвуковая доплерография, компьютерная инфракрасная термография (тепловидение), лазерная доплеровская флоуметрия, ангиография, рентгенометрия.

Особенность нашей тактики хирургического лечения заключается в восстановлении правильных анатомических взаимоотношений поврежденного сегмента (репозиции) вне зависимости от давности травмы, что позволяет одновременно и полноценно устранить сдавление не только спинного мозга, но и позвоночных артерий, корешков. Применялись методы, каждый из которых имеет свои показания: передний спондилодез с фиксацией пластиной, гало-фиксация, задняя стабилизация, комбинированный доступ (рис. 1).

Передний спондилодез с фиксацией пластиной. Показания к данному методу лечения: наличие передней компрессии спинного мозга и его корешков, нестабильность поврежденного сегмента, грубая деформация тел позвонков, переломы нескольких позвонков. Во всех случаях применялась фиксация титановыми пластинами.

Клинический пример. Больной П., 27 лет, поступил в отделение патологии позвоночника с застарелым переломовывихом С₅ позвонка. Из анамнеза известно, что травму получил при нырянии в воду восемь месяцев назад. В больнице по месту жительства проводилось вытяжение петлей Глиссона, без эффекта.

Таблица 1

Распределение больных по группам (n = 62)

Повреждения	Подгруппа А	Подгруппа Б
Неосложненные	15	18
Осложненные	15	14

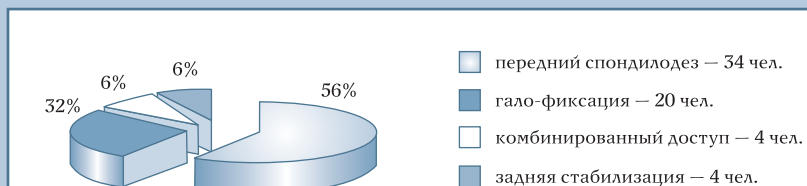


Рис. 1

Распределение больных по методу лечения

При поступлении: неврологический статус без особенностей, беспокоят боли, ограничение движений в шейном отделе позвоночника. Рентгенологически выявлены застарелый оскольчатый переломовывих C_5 позвонка, локальный кифоз на уровне повреждения, грубая деформация позвоночного канала. Выполнена резекция тела C_5 , корпородез C_4 – C_6 сетчатым кейджем «Mesb», фиксация C_4 – C_6 пластиной «Орион». В послеоперационном периоде отмечена положительная динамика в виде регресса болевого синдрома.

После выписки внешняя иммобилизация осуществлялась голодержателем из вспененного полиэтилена в течение трех месяцев (рис. 2).

Гало-фиксация. Преимуществами гало-фиксации являются повышенная точность репозиции и жесткая стабилизация шейного отдела позвоночника в сочетании с возможностью динамической коррекции при сохранении подвижности больного. Гало-аппарат мы применяли как в качестве основного метода лечения, так и в сочетании с методами внутренней фиксаци

сации. Показаниями к данному методу лечения явились следующие факторы: значительная кифотическая деформация, дислокационный характер повреждения.

Клинический пример. Больная З., 14 лет, на тренировке по спортивной гимнастике получила травму шейного отдела позвоночника. При поступлении в отделение общее состояние тяжелое. Неврологический статус: полное поражение спинного мозга (тип А). На рентгенограммах шейного отдела виден сцепившийся опрокидывающийся вывих C_4 позвонка. В день поступления первым этапом выполнены наложение гало-аппарата, одномоментное ручное вправление вывиха. По контрольной рентген- и КТ-миелографии после вправления видно, что субарахноидальные пространства полностью проходимы. В течение нескольких часов после вправления – значительной регресс неврологических нарушений. Через три дня выполнен второй этап оперативного вмешательства: передний межтеловой спондилодез C_4 – C_5 ауто-трансплантатом, фиксация пласт

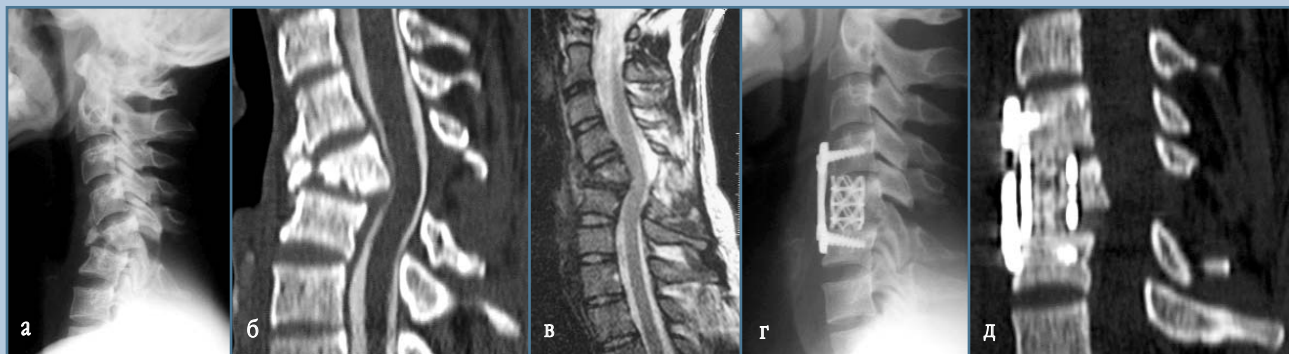


Рис. 2

Пациент П., 27 лет, с застарелым переломовывихом C_5 позвонка:

а – дооперационная рентгенограмма: оскольчатый перелом, локальный кифоз;

б – КТ и миелография при поступлении: грубая деформация позвоночного канала;

в – МРТ при поступлении: сдавление спинного мозга;

г – послеоперационная рентгенограмма: резекция тела C_5 , корпородез сетчатым кейджем, фиксация пластиной, кифотическая деформация устранена;

д – КТ с реконструкцией после операции: нормальная конфигурация позвоночного канала