



ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫХ СПОНДИЛИТАХ

А.Ю. Мушкин, Д.В. Ку克林, В.А. Евсеев

Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии

Задняя инструментальная фиксация пояснично-крестцового отдела с использованием конструкций для жесткой фиксации позвоночника с крючковыми опорными элементами проведена 8 больным, в том числе 3 больным — с активным туберкулезным спондилитом, 3 — с гематогенным остеомиелитом тел позвонков, 1 — с торпидно текущим туберкулезом позвоночника, 1 — с его последствиями. Объем поражения составлял от 2 до 12 позвонков. Во всех случаях диагноз был подтвержден гистологически. Достигнута стабилизация пораженного отдела, позволявшая улучшить условия адаптации трансплантатов в зоне передней реконструкции позвоночника, ликвидировать болевой синдром и обеспечить раннюю активизацию больных.

Ключевые слова: инструментальная фиксация, позвоночник, пояснично-крестцовый спондилит.

SPINE INSTRUMENTATION FOR LUMBOSACRAL SPONDYLITIS

A.Yu. Mushkin, D.V. Kuklin, V.A. Evseev

Posterior instrumentation of the lumbosacral spine with application of rigid fixation devices with hook supporting elements was performed in 8 patients. Out of them 3 patients had an active tuberculous spondylitis, 3 - hematogenous osteomyelitis of vertebral bodies, 1 - apathetic spine tuberculosis and 1 suffered from its consequences. From 2 to 12 vertebrae were involved. The diagnosis was confirmed histologically in all cases. Stabilization of the affected spine levels was achieved in all patients. This provided favorable conditions for graft adaptation in the zone of anterior reconstruction, permitted to eliminate pain syndrome and to activate patients significantly earlier.

Key words: instrumental fixation, spine, lumbosacral spondylitis

Введение

Основу хирургического лечения туберкулезного спондилита и гематогенного остеомиелита позвоночника составляют радикально-восстановительные операции, включающие полное удаление разрушенных тел позвонков, абсцессов, переднюю декомпрессию спинного мозга и костнопластическое восстановление передней колонны позвоночника [2, 13]. Излечение местного воспалительного процесса при таких вмешательствах в сочетании с соответствующей медикаментозной терапией достигается в 81,5—97 % случаев [3, 7]. Однако отдаленные результаты лечения спондилитов менее благоприятны: частота осложнений после их хирургического лечения может достигать 40 %,

при этом резорбция свободных костных трансплантатов наблюдается в 5—18,5 % случаев [3, 5—8], а характерные для хронического воспаления фиброзные изменения костного мозга, нарушения васкуляризации костной ткани и сниженная регенеративная способность костного ложа становятся причиной отсутствия костного сращения трансплантатов [1, 2, 12].

Одним из условий формирования стабильного переднего спондилодеза является иммобилизация оперированного отдела позвоночника, которая обычно достигается постельным режимом и внешней фиксацией гипсовой кроватью или корсетом. Но даже многомесячное ограничение двигательного режима не обеспечивает достаточной неподвижности позвоночника. Указанные недостатки компенсирует жесткая

инструментальная фиксация позвоночника по методике Y. Cotrel и J. Dubousset (CD), нашедшей широкое применение в травматологии и ортопедии [4, 9—11].

CD-фиксация исключает движения в оперированном отделе позвоночника, создает благоприятные условия для сращения и перестройки костных трансплантатов, уменьшая статическую нагрузку на них, сохраняет операционную коррекцию деформации и обеспечивает ранний подъем больных в ближайшем послеоперационном периоде. Оптимальным методом стабилизации пояснично-крестцового отдела позвоночника при дегенеративных и травматических поражениях является CD-фиксация с транспедикулярными опорными элементами [4]. Однако при воспалительных процессах в телах позвонков исполь-

зование транспедикулярных винтов неизбежно ведет к распространению воспаления на задние структуры, что делает применение данного типа инструментальной фиксации при спондилитах невозможным.

Необходимую неподвижность пояснично-крестцового отдела позвоночника после радикально-реконструктивных вмешательств на телах позвонков при спондилитах соответствующей локализации (ниже позвонка L₄) удалось обеспечить путем оригинальной модификации CD-фиксации с использованием крючковых опорных элементов. Публикаций, посвященных инструментальной фиксации пояснично-крестцового отдела позвоночника при активном воспалительном процессе в телах позвонков этой зоны, обнаружить не удалось.

Метод

Заднюю инструментальную фиксацию пояснично-крестцового отдела позвоночника осуществляли следующим образом (рис. 1): в положении больного на животе из срединного разреза обнажали дуги и остистые отростки нижних поясничных позвонков и заднюю поверхность крестца по обе стороны от *crista sacralis mediana* на ширину 1–1,5 см, при этом задние крестцовые отверстия не открывали и поэтому проходящие в них анатомические образования не травмировали. Верхние опорные крючки устанавливали с двух сторон от остистого отростка на дугу верхнего опорного позвонка, обычно располо-

женного на один сегмент краниальнее позвонка, включенного в переднюю реконструкцию. На задней поверхности крестца с двух сторон, между срединным и промежуточными крестцовыми гребнями, в поперечном направлении формировали пазы размером 5 x 3 мм, проникающие в позвоночный канал; в отличие от крестцовых отверстий на этом уровне дуральный мешок рыхло спаян с костью, что позволяет избежать его повреждения и возникновения ликвореи. Формирование пазов удобнее всего осуществлять при помощи высокоскоростного бура. Нижние опорные крючки с краниально направленным лезвием вводили в созданные ложа. Стержни конструкции моделировали по кривизне пояснично-крестцового отдела и устанавливали в опорные крючки. Напряжение конструкции осуществляли умеренной компрессией и жесткой фиксацией стержня блокировочными гайками. Рану зашивали наглухо, с оставлением дренажей.

Описанный метод оформлен документально: заявка на изобретение № 2003114000, приоритет от 5 мая 2003 г.

Результаты

Задняя инструментальная фиксация пояснично-крестцового отдела позвоночника с использованием описанной методики проведена у восьми больных, в том числе у шести пациентов с активным воспалительным процессом: у трех человек диагностирован активный туберкулезный спондилит, у трех — гематогенный остеоми-

елит, у одного — торпидно текущий туберкулез позвоночника, у одного — его последствия. Объем поражения составлял от 2 до 12 позвонков. Во всех случаях диагноз был подтвержден гистологически при исследовании материала, полученного на радикально-реконструктивном этапе операции.

В одном случае инструментальная фиксация произведена одновременно с основной операцией на телах позвонков, еще в одном — через 1 мес., в пяти случаях — в сроки от 3 мес. до 10 лет после операции в связи с несостоятельностью переднего спондилодеза (несращение, резорбция и дислокация трансплантатов) и нарастанием неврологической симптоматики. Одному пациенту при затихании воспалительного процесса в позвонках инструментальная фиксация произведена без радикально-восстановительного вмешательства. У семи больных до операции имелись неврологические нарушения в виде корешкового и выраженного болевого синдрома, у одного — глубокий нижний парализ, обусловленный выраженной нестабильностью позвоночника.

После операции семь больных были подняты на ноги в сроки от 4 до 7 дней; больной с исходными грубыми неврологическими нарушениями из-за тяжести общего состояния посажен в коляску на 10 сут. У шести пациентов отмечен полный регресс неврологической симптоматики с исчезновением болевого синдрома; у двух — его значительное уменьшение и частичный регресс неврологических расстройств.

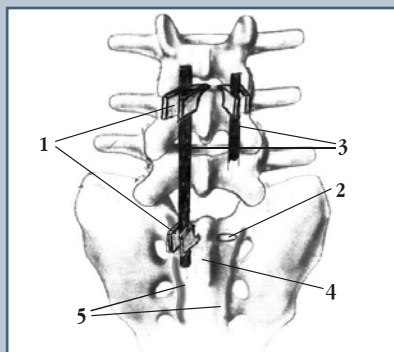


Рис. 1

Схема CD-фиксации пояснично-крестцового отдела позвоночника при спондилите:

- 1 — опорные крючки металлоконструкции (без блокирующих элементов);
- 2 — искусственно сформированный паз на задней поверхности крестца для нижнего опорного крючка;
- 3 — металлические стержни;
- 4 — *crista sacralis mediana*;
- 5 — *crista sacralis intermedia*

При рентгенологическом обследовании в отдаленном периоде, проведенном четырем больным в сроки от 4 до 12 мес., выявлено блокирование оперированных сегментов позвоночника. Клинически в указанные сроки сохраняется достигнутое при операции отсутствие болевого синдрома и улучшение неврологической симптоматики (рис. 2).

Заключение

Предложенный способ задней инструментальной фиксации пояснично-крестцового отдела позвоночника при спондилитах различной этиологии (туберкулезе и неспецифическом остеомиелите тел позвонков) обеспечивает жесткую фиксацию оперированного отдела позвоночника, создает благоприятные условия для сращения и перестройки трансплантатов без их резорбции, допускает подъем и активную реабилитацию больных в послеоперационном периоде, значительно повышает адаптационные возможности и качество жизни пациента. При воспалительном поражении пояснично-крестцовых позвонков предлагаемый способ представляет собой альтернативу транспедикулярной фиксации, применение которой в этих случаях невозможно.

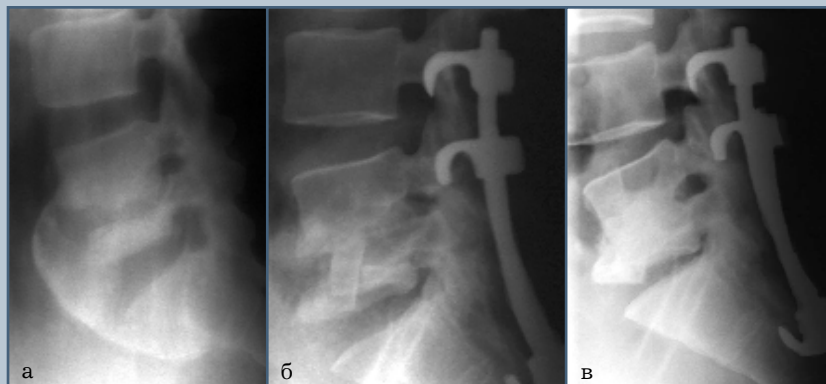


Рис. 2

Больной С., 40 лет. Туберкулезный спондилит L₄–L₅ с большим превертебрально-песакральным абсцессом:

а — рентгенограмма до операции;

б — рентгенограмма через три дня после резекции L₄–L₅; удаление абсцесса, проведение корпоротомии, задней CD-фиксации пояснично-крестцового отдела двумя контракторами с установкой верхних опорных крючков асимметрично на дугах позвонков L₃ и L₄;

в — рентгенограмма через один год после операции

Литература

- Беллендир Э.Н., Салмагамбетов И.У. Теоретические обоснования применения компонентной пластики в костно-суставной хирургии // Вестн. хирургии. 1990. № 8. С. 30.
- Гарбуз А.Е. Реконструктивная хирургия позвоночника при распространенных формах туберкулезного спондилита и их последствиях: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Л., 1988.
- Гарбуз А.Е., Тиходеев С.А., Олейник В.В. Костная пластика при ограниченных формах туберкулезного спондилита // Пробл. туб. 1991. № 4. С. 38.
- Дулаев А.К., Шаповалов В.М., Гайдар Б.В. Закрытые повреждения позвоночника грудной и поясничной локализации. СПб., 2000.
- Коваленко Д.Г., Гарбуз А.Е. Реконструктивная хирургия позвоночника при туберкулезном спондилите // Ортопед, травматол. и протезир. 1985. № 6. С. 6.
- Лычманов Н.Г. Лечение туберкулезного спондилита и клинико-экспериментальное обоснование оперативной фиксации позвоночника: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Горький, 1954.
- Никитин Г.Д., Салдун Г.П., Корнилов Н.В. и др. Костная и металлическая фиксация позвоночника при заболеваниях, травмах и их последствиях. СПб., 1998.
- Степанов В.И. Оперативное лечение туберкулеза поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Кинешин, 1967.
- Moon M.S., Woo Y.K., Lee K.S. et al. Posterior instrumentation and anterior interbody fusion for tuberculosis kyphosis of dorsal and lumbar spines // Spine. 1995. Vol. 20. P. 1910–1916.
- Moon M.S. Tuberculosis of the spine: controversies and a new challenge // Spine. 1997. Vol. 22. P. 1791–1797.
- Rothman R.H., Simeone F.A. The Spine. Philadelphia, 1992.
- Stauffer R.N., Coventry M.B. Anterior interbody lumbar spine fusion. Analysis of Mayo Clinic series // J. Bone Joint Surg. Am. 1972. Vol. 54. P. 756–768.
- Hodgson A.R., Stock F.E. Anterior spinal fusion. A preliminary communication on radical treatment of Pott's disease and Pott's paraplegia // Br. J. Surg. 1956. Vol. 44. P. 266–275.

Адрес для переписки:

Мушкин Александр Юрьевич
194100, г. Санкт-Петербург,
ул. Литовская, 2, СПбГПМА,
aymushkin@mail.ru