



ЛЕЧЕНИЕ СПОНДИЛОЛИСТЕЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА НАРУЖНОЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА

В.И. Шевцов, А.Т. Худяев, С.В. Люлин, О.С. Россик

РНЦ «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган

Цель исследования. Анализ проблемы оперативного лечения осложненного спондилолистеза в поясничном отделе позвоночника.

Материалы и методы. Прооперированы 45 пациентов с применением аппарата наружной транспедикулярной фиксации в возрасте от 14 до 62 лет. При их обследовании применялись клинический, рентгенологический и физиологический методы. Для оценки степени смещения использовалась классификация Н.В. Meyerding. При I и II степенях смещения позвонка выполнялись следующие хирургические манипуляции: ламинэктомия смещенного позвонка, иссечение рубцов и мобилизация дурального мешка, дискотомия на патологическом уровне с захватом обеих замыкательных пластинок двух смежных тел позвонков, установка в полость диска туго двух аутоотрансплантатов (материалом для трансплантации служили костные образования, резецированные при выполнении ламинэктомии), наложение аппарата наружной транспедикулярной фиксации.

При значительных степенях смещения позвонка (III и IV) вторым этапом после наложения аппарата и максимально возможного устранения смещения позвонка осуществляли передний спондилодез между смещенным и смежным с ним позвонками в достигнутом положении аутоотрансплантатами из крыла подвздошной кости либо имплантатами из пористого никелида титана чрез- или внебрюшинным доступом.

Результаты. Полученные результаты лечения больных со спондилолистезом с применением аппарата наружной транспедикулярной фиксации позволяют считать клинически оправданным частичную или полную редукцию смещенного позвонка под контролем неврологического статуса и рентгенографии в послеоперационном периоде. Использование для спондилодеза имплантатов из пористого никелида титана ускоряет образование костного блока и сокращает время операции из-за отсутствия необходимости забора аутоотрансплантата.

Ключевые слова: спондилолистез, оперативное лечение, наружная транспедикулярная фиксация позвоночника.

TREATMENT OF SPONDYLOLISTHESIS WITH A DEVICE FOR EXTERNAL TRANSPEDICULAR SPINAL FIXATION

V.I. Shevtsov, A.T. Khudyaev, S.V. Lyulin, O.S. Rossik

Objectives. To analyze issues of surgical treatment of complicated spondylolisthesis in the lumbar spine.

Materials and Methods. Forty-five patients at the age of 14 to 62 years were operated on with a device for external transpedicular fixation. All patients underwent clinical, radiological and physiologic examinations. To characterize the degree of spondylolisthesis the Meyerding classification was used. Grade I and II dislocations were treated by laminectomy of a displaced vertebra, excision of scars and mobilization of a dural sack, discectomy at a pathologic level involving both end plates of the adjacent vertebral bodies, impacting of 2 autografts (of the bone excised during laminectomy) into a disc space, and placement of a device for external transpedicular fixation. For Grade III and IV the second stage was performed after instrumentation and maximum possible reduction of dislocation. The procedure included anterior fusion of displaced and adjacent vertebrae in the achieved position either with autografts of the iliac crest or with porous nickel titanium implants through trans- or extraperitoneal approach.

Results. Achieved results of application of the device for external transpedicular fixation in patients with spondylolisthesis enable to consider clinically justified a partial or total reduction of a displaced vertebra followed by neurologic status monitoring and radiological control during the post-operative period. Use of porous nickel titanium implant accelerates the formation of a bony block and decreases the time of surgery, as there is no need for autograft preparation.

Key Words: spondylolisthesis, surgical treatment, external transpedicular spinal fixation.

Hir. Pozvonoc. 2005;(3):97–100.

Введение

Спондилолистез – это смещение тела вышележащего позвонка относительно нижележащего [1, 2, 4]. Частота встречаемости данного заболевания составляет от 2 до 50 % в зависимости от расовых и половых различий [3]. Из общего числа больных, обследованных по поводу поясничных болей, у 2,2–24,2 %, выявляются смещения поясничных позвонков.

Существует несколько поводов для осуществления оперативного лечения спондилолистеза, когда консервативное лечение неэффективно [2, 4]:

- корешковый синдром компрессионного генеза на фоне стеноза позвоночного канала, хронической травматизации корешка;
- хроническая люмбагия вследствие нестабильности пораженного сегмента;
- выраженное смещение позвонка, которое может осложниться спондилоптозом.

С учетом этого хирург оперативным путем стремится решить следующие задачи: освободить корешки спинного мозга, устранить смещение позвонка и стабилизировать его. Существует множество методов хирургического лечения спондилолистеза, которые можно разделить на три категории: задняя декомпрессия (операция Gill), стабилизация (операции Buck, Louis; передний артродез Burns, Mercer Verbiest, Debeyre; задний артродез Watking; межтеловой артродез из заднего доступа Wiltberger, Cloward) и редукция (способы Vidal, Roy-Camille, Marnay, Cotrel – Dubousset) [5, 6].

Предложенные и применяемые в настоящее время способы оперативного лечения данной патологии недостаточно эффективны. Остаются не до конца решенные проблемы, связанные с редукцией тела смещенного позвонка [7]. Нередки случаи миграции и лизиса трансплантатов при выполнении артродеза. Погружные конструкции позволяют прочно удерживать смещенный позвонок после репозиции. Однако через опре-

деленное время внутренние фиксаторы деформируются вследствие усталости металла, могут быть переломы стержней, пластин, нагноения. Необходимы повторные операции для удаления погружных металлических конструкций.

Неврологические осложнения вследствие как самой distraction позвоночника с целью вправления смещенного позвонка, так и спондилодеза с помощью внутренних фиксаторов и винтов встречаются у 30–50 % больных [10].

Материал и методы

Мы располагаем опытом хирургического лечения 45 больных со спондилолистезом, среди которых преобладали женщины – 25 (55,6 %).

По этиологии мы разделили всех поступивших на следующие категории: с дегенеративным спондилолистезом – 10 (22,2 %) пациентов, со спондилолитическим – 15 (33,3 %), с диспластическим – 15 (33,3 %) и с травматическим – 5 (11,2 %) [3]. Основное количество больных трудоспособного возраста (83,3 %) от 14 до 62 лет.

Всем пациентам при поступлении проводилось функциональное рентгенологическое исследование с измерением степени линейного смещения позвонка (в сантиметрах) при сгибании, разгибании и в обычном физиологическом положении. Также для определения вовлечения в патологический процесс нервных структур оценивался неврологический статус больного, выполнялись ЭМГ, миелография с омнипаком, КТ, эстезиометрия.

Мы придерживались классификации Н.В. Meyerding [8], разделяющей смещения позвонков на четыре степени (соскальзывание на 0–25, 25–50, 50–75 и 75–100 %). По этой классификации пациентов с I степенью смещения среди наших больных было 7 (15,6 %), со II – 23 (51,1 %), с III – 8 (17,8 %), с IV – 7 (15,6 %).

У 30 больных (66,7 %) встретились врожденные аномалии развития позвоночника: двухсторонний спонди-

лолиз межсуставной части дуги позвонка – у 13 (28,9 %) пациентов; незаращение пластины дуги позвонка – у 2 (4,4 %); переходный L₆ позвонок – у 6 (13,4 %). У 5 больных (11,2 %) выявлена дисплазия суставов L₅–S₁ позвонков, у 2 (4,4 %) – сочетание незаращения дуг L₅, L₆ позвонков, у 2 (4,4 %) – дуг L₅ и S₁ позвонков. Чаще всего встречался спондилолистез L₅ (24 пациента) и L₄ (14 пациентов) позвонков. Функциональная спондилография при поступлении произведена всем этим пациентам. Нестабильность в пораженном сегменте позвоночника разной степени выраженности отмечена во всех случаях. Миелография с омнипаком выполнена 10 больным из 45. У всех обследованных обнаружена деформация дурального мешка различной степени выраженности. КТ произведена перед операцией 37 пациентам (82,2 %). Из 30 обследованных обнаружена деформация позвоночного канала на 1/3 – у 25 человек, на 1/2 – у 3, на 2/3 – у 2.

В результате опроса выявлено, что 24 (53,3 %) пациента при поступлении предъявляли жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в ноги, двое жаловались на иррадиацию болей в наружные половые органы. Ограничение движений в нижних конечностях отмечали 8 (17,8 %) обследованных, снижение или утрату чувствительности в области нижних конечностей – 18 (40 %), в области промежности – 4 (8,9 %).

При ортопедическом исследовании выявлено ограничение подвижности позвоночника разной степени выраженности в сочетании с болевым синдромом во всех наблюдениях.

Оценка неврологического статуса показала, что у 28 (62,2 %) обследованных при поступлении в стационар имелся корешковый синдром, у 8 (17,8 %) выявлен легкий нижний вялый дистальный парапарез, у 2 (4,4 %) – умеренный, у 22 (48,9 %) – расстройства кожной чувствительности разной степени выраженности. У 13 (28,9 %) больных было наруше-

ние функций тазовых органов: у 7 (15,6 %) – легкие дизурические расстройства, у 6 (13,3 %) – снижение половой потенции.

Мы согласны с мнением авторов [2–4, 8, 9], которые считают показаниями к оперативному лечению при спондилолистезе следующее: спондилолиз и спондилолистез со стойким болевым синдромом, не поддающимся консервативной терапии в течение 6–12 мес.; признаки явного прогрессирования смещения позвонка; спондилолистез с прогрессирующими неврологическими нарушениями; прогрессирование сколиоза при спондилолистезе; смещение позвонка на почве удлинения дуги.

Вид оперативного вмешательства определяют следующие факторы: степень смещения позвонка, возраст пациента, степень выраженности неврологических проявлений при поступлении.

К вопросу выбора тактики оперативного лечения мы подходили дифференцированно. При I и II степенях смещения позвонков в сочетании со спондилолизом выполняли такие хирургические манипуляции: ламинэктомию смещенного позвонка; иссечение рубцов и осуществление мобилизации дурального мешка; дискотомия на патологическом уровне с захватом обеих замыкательных пластинок двух смежных тел позвонков; установка в полость диска туго двух аутотрансплантатов (материалом для трансплантации служили костные образования, резецированные при выполнении ламинэктомии); остеосинтез позвоночника аппаратом наружной трансдидулярной фиксации (рис. 1).

При III и IV степенях смещения позвонков вторым этапом после наложения аппарата и максимально возможного устранения смещения позвонка осуществляли передний спондилодез между смещенным и смежным с ним позвонками в достигнутом положении аутотрансплантатами из крыла подвздошной кости (11 пациентов – 24,4 %) или имплантатами из пористого никелида титана чрез- либо внебрюшинным доступом (4 пациента – 8,9 %).

Аппарат устанавливали следующим образом: стержни-шурупы начинали вводить с D₁₂ позвонка и до L₅ включительно. Отдельно вводили две пары стержней-шурупов в крылья подвздошных костей. Монтаж аппарата производили так, чтобы уровень верхних краев пластин располагался в лестничном порядке сверху вниз и пластина на уровне смещенного позвонка была ниже остальных. После монтажа аппарата при помощи микрошвеллера производили тракцию смещенного и трех-четырёх выше расположенных позвонков кзади в лестничном порядке (выше L₅, ниже L₄, чуть ниже L₃ и т. д.).

Одномоментно производили вправление на 1,0–1,5 см. После операции осуществляли постепенную редукцию со скоростью 1 мм в сутки под контролем спондилограмм в боковой проек-

ции. Это связано с тем, что при значительной одномоментной редукции смещенного позвонка возникали резкие боли в зоне вмешательства, а также появлялись боли в нижних конечностях и дизурические расстройства.

После полного или возможного до определенной степени вправления аппарат переводили в режим фиксации (рис. 2).

Хорошо поддавалось вправлению смещение I–II степени, при III степени чаще всего осуществляли частичное вправление, а при IV обычно достигали сращения *in situ*.

Применение дискотомии на патологическом уровне и осуществление при этом остеотомии замыкательных пластинок смежных позвонков, а также ввод в полость диска аутотрансплантатов из остистых отростков позволили в процессе лечения убедиться



Рис. 1

Рентгенография пациентки К., 39 лет, со спондилолизным антелистезом L₄ позвонка II степени:

а – до операции;

б – после снятия аппарата наружной фиксации

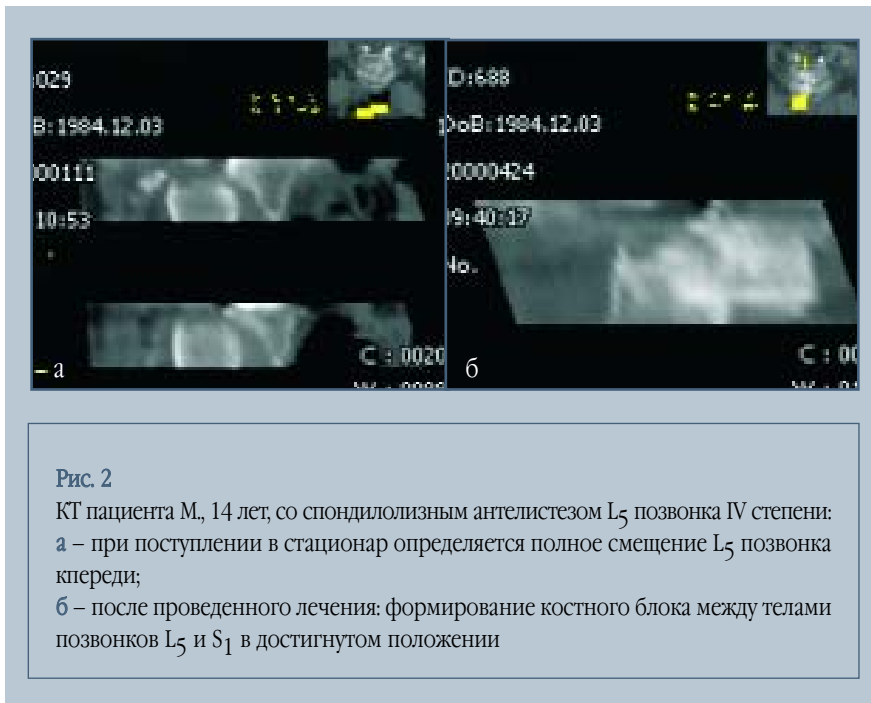


Рис. 2

КТ пациента М., 14 лет, со спондилолизным антелистезом L₅ позвонка IV степени:
 а – при поступлении в стационар определяется полное смещение L₅ позвонка кпереди;
 б – после проведенного лечения: формирование костного блока между телами позвонков L₅ и S₁ в достигнутом положении

в ускорении процессов фибротизации и оссификации диска по данным контрольной КТ. При обследовании больных на КТ производили денситометрию, которая помогала точно определить плотность того или иного участка позвоночника на уровне дискотомии. В области остеотомии замыкательных пластинок и в месте расположения аутотрансплантатов процесс образования костно-фиброзного или костного блока протекал гораздо быстрее.

После снятия аппарата больным рекомендовано ношение полужесткого корсета в течение шести месяцев. Средний срок коррекции деформации

в этой группе составил 9 дней, фиксации – 113 дней, лечения в аппарате – 122 дня.

Результаты

Осложнения после оперативного лечения выявлены у 6 (13,3 %) пациентов: воспаление мягких тканей в области проведения стержней-шурупов – у 2 (4,4 %), перелом стержней-шурупов – у 4 (8,8 %).

После лечения спондилолистез купировался у 21 пациента (46,7 %), остаточное смещение в пределах I степени сохранялось у 16 (35,6 %) больных, II – у 4 (8,9 %), IV – у 4 (8,9 %).

При выписке пациентов из стационара костный блок в оперированном сегменте позвоночника достигнут у 17 (37,8 %) больных, костно-фиброзный – у 28 (62,2 %). По результатам миелографии и КТ, данных о компрессии корешков конского хвоста не было.

Оценка неврологического статуса показала, что корешковый синдром купировался у всех пациентов, полный регресс двигательных расстройств произошел у 5 (11,1 %) и значительный – у 3 (6,7 %). Полный регресс чувствительных расстройств отмечен у 8 (17,8 %) пациентов, частичный – также у 8 (17,8 %). Нарушение функции тазовых органов регрессировало к моменту выписки у всех обследованных пациентов.

Заключение

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что рассмотренная патология позвоночника требует пристального отношения к ней со стороны нейрохирургов, так как в патологический процесс вовлекаются спинной мозг и его образования.

Результаты лечения больных со спондилолистезом позволяют считать клинически оправданным постепенное устранение спондилолистеза под контролем неврологического статуса в послеоперационном периоде. Осуществить подобную тактику помогает применение аппарата наружной транспедикулярной фиксации.

Литература

1. Гэлли Р.Л., Спайт Д.У., Симон Р.Р. Неотложная ортопедия позвоночника. М., 1995.
2. Митбрэйт И.М. Спондилолистез. М., 1978.
3. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. СПб, 2002.
4. Цивьян Я.Л. Хирургия позвоночника. Новосибирск, 1993.
5. Acoon M.-S., Lee K.-S., Sung J.-H. Surgical treatment of spondylolisthesis – Clinical study on 49 cases // J. Japan. Orthop. 1989. Vol. 63. P. 62.
6. Bell D.F., Ehrlich M.G., Zaleske D.J. Brace treatment for symptomatic spondylolisthesis // Clin. Orthop. Relat. Res. 1988. N 236. P. 192–198.
7. Contanzo G., Spadoni G.M. Spondylolistesi e spondiloprosi. Considerazioni sulla biomeccanica delle artrodesi anteriori e posteriori // Minerva Ortop. Traumatol. 1993. Vol. 44. P. 807–808.
8. Meyerdling H.W. Spondylolisthesis // Surg. Gynecol. Obstet. 1932. Vol. 54. P. 371–377.
9. Zippel H. Wirbelgleiten im Lendenbereich. Leipzig, 1980.
10. Roy-Camille R. Nouvelles perspectives in chirurgie du rachis // Int. Orthop. 1989. Vol. 13. P. 81–87.

Адрес для переписки:

Шевцов Владимир Иванович
 640014, Курган, ул. М. Ульяновой, 6,
 РНЦ «ВТО» им. акад. Н.А. Илизарова,
 gip@rncvto.kurgan.ru