



ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ СО СПОНДИЛОЛИЗОМ МЕТОДОМ КОСТНОЙ АУТОПЛАСТИКИ И ОСТЕОСИНТЕЗА ДУЖКИ ПОЗВОНКА

К.А. Надулич, А.В. Теремшонов, Е.Б. Нагорный

Российская военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Представлены результаты хирургического лечения методом костной аутопластики и остеосинтеза дужки позвонка молодых физически активных пациентов со спондилолизом, сопровождающимся болевым вертеброгенным синдромом.

Ключевые слова: спондилолиз, хирургическое лечение.

TREATMENT OF PATIENTS WITH SPONDYLOLISIS BY BONE AUTOPLASTY AND OSTEOSYNTHESIS OF VERTEBRAL BODY ARCH

K.A. Nadulich, A.V. Teremshonok, E.B. Nagorny

The paper presents results of surgical treatment of physically active young patients with spondylolysis accompanied by spinal pain syndrome using the method of bone autografting and osteosynthesis of vertebral body arch.

Key Words: spondylolysis, surgical treatment.

Hir. Pozvonoc. 2011;(1):16–19.

По данным отечественной и зарубежной литературы [1, 3], частота спондилолиза составляет 2,8–9,6%. В возрасте до 20 лет заболевание встречается у мужчин и женщин в соотношении 1:1. После 20 лет количество страдающих спондилолизом мужчин увеличивается в два раза. Дефект обычно носит двусторонний характер, локализуется на уровне L₅ позвонка в 85% случаев, на уровне L₄ — примерно в 10%. По этиологии выделяют врожденный спондилолиз (порок развития, дисплазия дужки позвонка) и приобретенный, в том числе перегрузочный спондилолиз по типу формирования зоны Лоозера, при функциональных перегрузках исходно нормального позвоночника. Как правило, заболевание протекает бессимптомно и нередко является рентгенологической находкой. Однако в ряде случаев спондилолиз сопровождается болевым вертеброгенным синдромом различной

степени интенсивности, который приводит к значительному снижению физической активности пациентов. Спондилолиз является самой частой причиной развития спондилолистеза, который возникает на фоне прогрессирования дегенеративно-дистрофических изменений нижележащего межпозвонкового диска.

Консервативное лечение больных с болевым вертеброгенным синдромом на фоне спондилолиза требует щадящего режима в течение 1 года и более. В этот период полностью исключаются физические нагрузки, больной вынужден использовать жесткий поясничный корсет. Молодые пациенты часто не соблюдают предписанных ограничений. По этой причине, по данным С.П. Миронова с соавт. [1], восстановление костной структуры в области межсуставной части дужки при консервативной терапии наблюдали лишь у 7 больных из 117, нахо-

дившихся на лечении. Таким образом, выявление спондилолиза, протекающего со стойким болевым синдромом, резистентным к консервативному лечению, у молодых пациентов является неблагоприятным прогностическим признаком для спортивной карьеры и ряда профессий, предусматривающих высокую физическую активность.

Одна из первых хирургических техник, направленных на восстановление дефекта межсуставной части дужки, описана в 1968 г. Kimura [4]. Операция заключалась в костной аутопластике зоны спондилолиза без инструментальной фиксации. В послеоперационном периоде пациенты соблюдали в течение двух месяцев постельный режим, затем до полугода использовали жесткий корсет. В 1970 г. Buck [2] предложил после пластики спондилолистического дефекта выполнять фиксацию дужки двумя винтами, проведенными

К.А. Надулич, канд. мед. наук, начальник отделения патологии позвоночника; А.В. Теремшонов, канд. мед. наук, доцент кафедры военной травматологии и ортопедии; Е.Б. Нагорный, преподаватель той же кафедры.

через ее межсуставную часть. К существенным недостаткам данной методики относят непрочную фиксацию, особенно при небольшом размере дужки позвонка, а также уменьшение зоны для укладки аутоотрансплантатов за счет проведения винтов непосредственно через дефект. В 70-е гг. XX в. Nicol, Scott [5] предложили для стабилизации дужки позвонка использовать проволоку, связывающую между собой поперечный и остистый отростки. Данный вид фиксации сложно отнести к абсолютно стабильным, поэтому в послеоперационном периоде требуется внешняя иммобилизация позвоночника в течение трех месяцев. Проведение проволоки под поперечным отростком в ряде случаев сопровождается значительным кровотечением, повреждением нервного корешка.

В настоящее время наиболее перспективной системой для фиксации дужки позвонка при операциях по поводу спондилолиза является конструкция, состоящая из транспедикулярного винта и ламинарного крюка, предложенная в 1991 г. Taddonio [6], с использованием инструментария CD (рис. 1). Частота хороших и отличных исходов при данном типе операции составляет 79–100%. Залогом успешного лечения, помимо скрупулезного выполнения всех этапов операции, является тщательный отбор больных по следующим критериям: начальные стадии дегенеративных изменений нижележащего межпозвонкового диска, спондилолистез, не превышающий I ст., возраст не более 21 года [3].

С 2008 г. в клинике при хирургическом лечении спондилолиза с болевым синдромом у спортсменов и военнослужащих молодого возраста применяем фиксацию дефекта дужки с использованием стандартных транспедикулярных винтов и ламинарных крюков.

Клинический пример 1. Пациент О., 19 лет, профессиональный спортсмен, футболист. В ноябре 2008 г. поступил в клинику по поводу двустороннего спондилолиза L₅ позвонка со стойким болевым вертеброгенным синдромом. Манифестацию болевого синдрома

в поясничной области отметил в сентябре 2008 г. после падения на спину во время футбольного матча. В связи с резким ограничением физической активности спортивным врачом команды направлен на рентгенографию поясничного отдела позвоночника: травматических изменений не выявлено. В течение двух месяцев получил несколько курсов консервативного лечения. Попытки приступить к тренировкам приводили к резкому усилению болевого вертеброгенного синдрома, а при поступлении в клинику боль в спине возникала уже через 30 мин нахождения в вертикальном положении. По данным КТ выявлен спондилолиз L₅ позвонка; на МРТ – начальные явления дегенеративных изменений сегмента L₅–S₁; на функциональных рентгенограммах пояснично-крестцового отдела позвоночника выявлена избыточная сегментарная подвижность на уровне L₅–S₁ (рис. 2). Больной настаивал на хирургическом лечении для продолжения спортивной карьеры.

Нейроортопедический статус при поступлении: ходит самостоятельно. Линия отвеса, опущенного от мочки уха, проходит впереди от больших вертелов бедренных костей на 1,0 см; линия отвеса, опущенного от остистого отростка C₇ позвонка, проходит над межъягодичной складкой. Паравerteбральные мышцы значительно напряжены на уровне поясничного отдела позвоночника. Слабо выраженный симптом ступени на уровне L₅ остистого отростка при наклоне вперед. Пальпация паравerteбральных точек болезненна на уровне L₅ с двух сторон. Движения в грудном и поясничном отделах позвоночника незначительно ограничены, преимущественно за счет разгибания. Слабо положительные тесты на нестабильность пояснично-крестцового отдела позвоночника. Неврологических нарушений не выявлено.

В связи с длительно сохраняющимся болевым вертеброгенным синдромом, не купируемым консервативным лечением, в декабре 2008 г. пациенту выполнены пластика спондилолизного

дефекта костными аутоотрансплантатами с двух сторон, остеосинтез дужки L₅ позвонка транспедикулярно-ламинарной системой «Moss – Miami». В ходе операции склерозированные торцы спондилолизного дефекта обработаны фрезами до кровяной росы. Для костной пластики использованы губчатые аутоотрансплантаты из задних отделов крыла подвздошной кости.

Послеоперационное течение без осложнений. На контрольных рентгенограммах и КТ (рис. 3) после операции определяется состояние после пластики спондилолизного дефекта костными аутоотрансплантатами с двух сторон, фиксации L₅ позвонка транспедикулярно-ламинарной системой по поводу двустороннего спондилолиза L₅ позвонка.

В течение месяца больной использовал поясничный корсет, физическая нагрузка была исключена, занимался ЛФК, плаванием. Затем приступил к пробежкам, а через 3 мес. к тренировкам по индивидуальной программе. Через 4 мес., по данным КТ (рис. 4), отмечена перестройка костных трансплантатов в зоне спондилолизно-

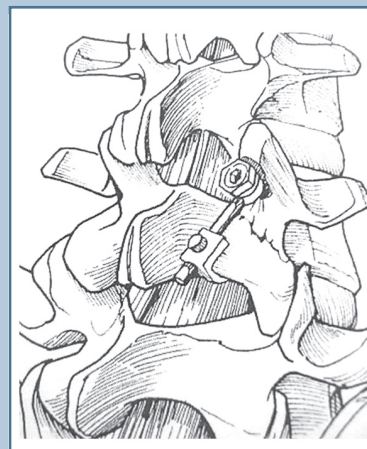
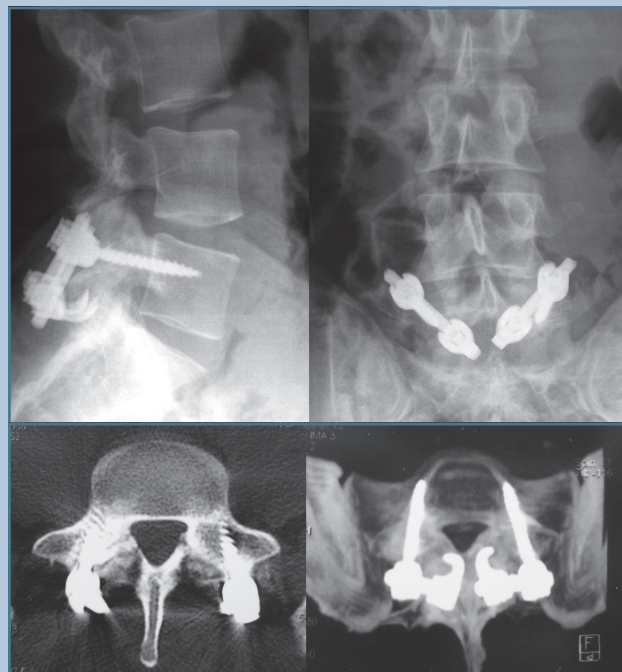


Рис. 1

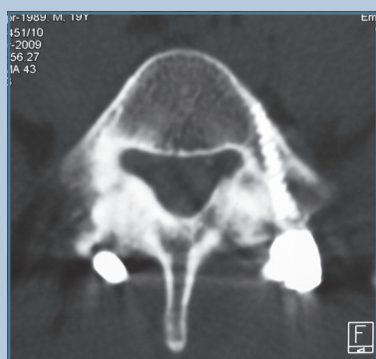
Инструментальная фиксация дужки позвонка с использованием стандартного спинального инструментария (транспедикулярного винта и ламинарного крюка)

**Рис. 2**

КТ, МРТ и функциональные спондилограммы пациента О., 19 лет, до операции

**Рис. 3**

Спондилограммы и КТ пациента О., 19 лет, после операции

**Рис. 4**

КТ пациента О., 19 лет, через 4 мес. после операции

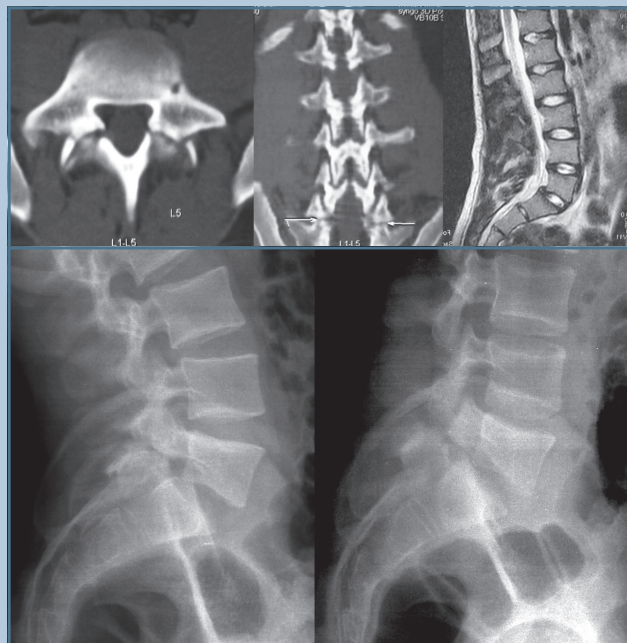
го дефекта. Через 5 мес. возобновил спортивные выступления на профессиональном уровне.

Клинический пример 2. Пациент Г., 19 лет, военнослужащий, поступил в клинику по поводу двустороннего спондилолиза, спондило-

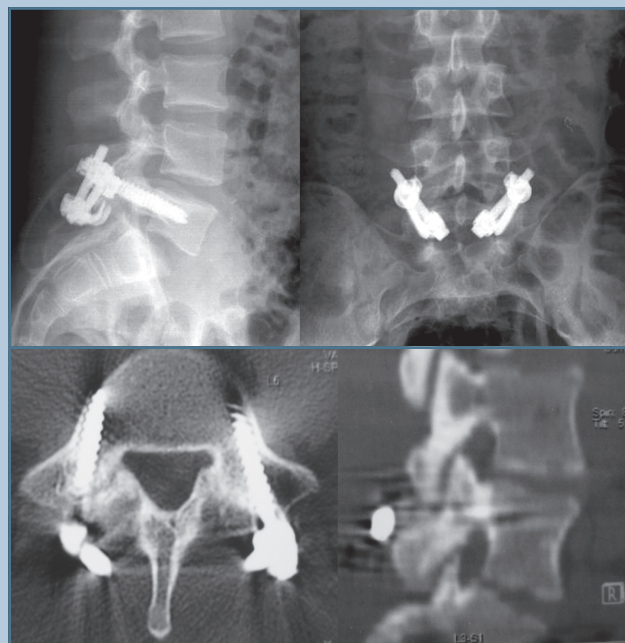
лизе L₅ позвонка I ст., стойкого болевого вертеброгенного и корешкового синдрома. Боль в поясничном отделе позвоночника после физической нагрузки отмечает с 2007 г., связывает ее появление с длительными (около 10 лет) занятиями акробатикой и спортивными танцами. За медицинской помощью не обращался. В декабре 2009 г. при подъеме тяжести почувствовал резкую боль в поясничной области с иррадиацией в правую нижнюю конечность по задней поверхности. В течение двух месяцев лечился в неврологическом стационаре, без эффекта. Больной настаивал на продолжении карьеры военнослужащего. На КТ и МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника выявлены начальные дегенеративно-дистрофические изменения пояснично-крестцового отдела позвоночника, спондилолизный спондилолистез L₅ позвонка I ст., правосторонний поясничный сколиоз II ст. без рота-

ции позвонков; на функциональных рентгенограммах пояснично-крестцового отдела позвоночника (наклон вперед/назад) отмечается увеличение протяженности спондилолистезного дефекта на 2 мм (рис. 5).

Нейроортопедический статус при поступлении: ходит самостоятельно, не хромает, использует полужесткий корсет. Паравerteбральные мышцы напряжены на уровне поясничного отдела позвоночника, определяется симптом ступени на уровне остистого отростка L₅ позвонка. Пальпация паравerteбральных точек на уровне L₅—S₁ болезненная. Движения в поясничном отделе позвоночника ограничены из-за боли, преимущественно за счет разгибания и сгибания. Коленные рефлексы живые, D = S; ахилловы рефлексы D < S. Тест поднятой выпрямленной ноги положительный справа с 30°. Чувствительные нарушения в виде гиперестезии по латеральной поверхности правой голени,

**Рис. 5**

КТ, МРТ и функциональные спондилограммы пациента Г., 19 лет, до операции

**Рис. 6**

Спондилограммы и КТ пациента Г., 19 лет, через 4 мес. после операции

по задней поверхности правого бедра. Сила мышц сохранена. Слабо положительные тесты на нестабильность пояснично-крестцового отдела позвоночника. Функцию тазовых органов контролирует.

В феврале 2010 г. выполнены пластика спондилолизного дефекта костными аутотрансплантатами с двух сторон, остеосинтез дужки L₅ позвонка транспедикулярно-ламинарной системой CDH.

Послеоперационное течение без осложнений. Болевой вертеброгенный синдром купирован. Неврологическая симптоматика полностью регрессировала. На контрольных рентгенограммах пояснично-крестцового отдела позвоночника определяется состояние после фиксации L₅ позвонка транспедикулярно-ламинарной системой; данные КТ через 4 мес. свидетельствуют о перестройке костных трансплантатов, заращении дефекта межсуставной

части дужки (рис. 6). Больной признан годным к военной службе с незначительными ограничениями.

По данной методике в клинике прооперировано 6 пациентов. Во всех случаях отмечена перестройка костных аутотрансплантатов с заращением дефекта межсуставной части дужки. Прогрессирующего спондилолистеза не отмечено. Все пациенты вернулись к прежнему уровню физической активности.

Литература

1. **Миронов С.П., Бурмакова Г.М., Цыкунов М.Б.** Пояснично-крестцовый болевой синдром у спортсменов и артистов балета. М., 2006.
Mironov S.P., Burmakova G.M., Tsykunov M.B. Poyas-nichno-kreststovyy bolevoi sindrom u sportsmenov i artistov baleta. M., 2006.
2. **Buck J.E.** Direct repair of the defect in spondylolisthesis. Preliminary report // J. Bone Joint Surg. Br. 1970. Vol. 52. P. 432–437.
3. **Debusscher F., Troussel S.** Direct repair of defects in lumbar spondylolysis with a new pedicle screw hook fixation: clinical, functional and Ct-assessed study // Eur. Spine J. 2007. Vol. 16. P. 1650–1658.
4. **Kimura M.** My method of filling the lesion with spongy bone in spondylolysis and spondylolisthesis // Orthop. Surg. 1968. Vol. 19. P. 285–295. Japanese.
5. **Nicol R.O., Scott J.H.** Lytic spondylolysis: repair by wiring // Spine. 1986. Vol. 11. P. 1027–1030.
6. **Taddonio R.F.** Isthmic spondylolisthesis // In: The textbook of spinal surgery / Ed. by K.H. Bridwell, R.F. DeWald. Philadelphia, 1991. P. 565–584.

Адрес для переписки:

Теремшонов Андрей Васильевич
194044, Санкт-Петербург,
ул. Боткинская, 13,
Teremshonok@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 13.08.2010