



СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА У ВЗРОСЛЫХ

С.П. Маркин, А.В. Пелеганчук

Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна

Описаны два случая безопасного и эффективного оперативного лечения тяжелого ригидного диспластического спондилолистеза, проявляющегося выраженным болевым синдромом и неврологическим дефицитом. Хирургическое лечение избавило пациентов от болевого синдрома и неврологического дефицита.

Ключевые слова: спондилолистез, дисплазия, хирургическое лечение.

Для цитирования: Маркин С.П., Пелеганчук А.В. Способ хирургического лечения тяжелых форм диспластического спондилолистеза у взрослых // Хирургия позвоночника. 2014. №4. С. 120–123.

METHOD OF SURGICAL TREATMENT FOR SEVERE DYSPLASTIC SPONDYLOLISTHESIS IN ADULTS

S.P. Markin, A.V. Peleganchuk

Two cases of safe and effective surgical treatment for high-grade rigid dysplastic spondylolisthesis manifesting by severe pain syndrome and neurological deficit are described. Surgical treatment relieved patients' pain and eliminated neurological deficit.

Key Words: spondylolisthesis, dysplasia, surgical treatment.

Hir. Pozvonoc. 2014; (3):120–123.

Хирургическое лечение тяжелых форм (high-grade) спондилолистеза у взрослых до настоящего времени остается активно обсуждаемым вопросом вертебрологии. Ригидный характер смещений и значительная сагиттальная ротация L₅ позвонка у данной категории пациентов делают невозможным выполнение редукции и классического переднего или заднего межтелового спондилодеза. Как правило, лечение ограничивается широкой декомпрессией и спондилодезом (фиксацией) *in situ*. Однако для выполнения этого спондилодеза могут применяться различные методики. На современном этапе для достижения надежной трехколонной стабилизации в 360° из заднего доступа применяют трансвертебральную винтовую фиксацию [2], задний трансакральный межтеловой спондилодез кортикальным костным трансплантатом [4], задний трансакральный межтеловой кейдж в сочетании с педикулярной фиксацией [3], заднюю педикулокорпоральную фиксацию [5], задний трансакральный спондилодез [1].

Клинический пример 1. Пациент Ф., 34 лет, поступил с жалобами на постоянную боль по наружным поверхностям бедер и голеней с обеих сторон, на наличие онемения в зоне болей, на слабость в обеих стопах. При ходьбе более 100 м боли в ногах резко усиливаются.

Боли в поясничной области и обеих ногах беспокоят с 13-летнего возраста, носят постоянный умеренный характер с периодическими обострениями, купированными консервативными мероприятиями. В 17-летнем возрасте предлагалось оперативное лечение, от которого пациент воздержался. В последующем боли в пояснице беспокоить перестали. В возрасте 33 лет появились боли, онемение и слабость в ногах. В связи с отсутствием эффекта от лечения обратился в Новосибирский НИИТО.

Травматолого-ортопедический статус. Голова расположена прямо, надплечья, грудная клетка, таз симметричные, правильной формы. Пассивные движения в суставах не ограничены. Пальпация ребер и межре-

берных промежутков безболезненная. Движения в позвоночнике ограничены в поясничном отделе. Симптом ступеньки в поясничном отделе позвоночника. Пальпация остистых отростков болезненна в проекции L₄–S₁. Напряжение паравертебральных мышц в поясничном отделе. Поясничный лордоз сглажен.

Неврологический статус. Зрачки равные. Объем движения глаз не ограничен во все стороны. Глазные щели симметричные. Лицо симметричное. Движение в верхних конечностях без ограничений, сила в руках удовлетворительная. В нижних конечностях отмечается снижение силы разгибателей правой стопы до 3 баллов, левой стопы – до 4, сгибателей обеих стоп – до 4. Умеренное снижение тонуса мышц обеих голеней. Коленные рефлексы D = S, ахилловы, подошвенные abs с обеих сторон. Гипестезия в зоне дерматомов L₅, S₁ с двух сторон. Симптом Ласега справа 45°, слева 60°. Нарушений функции тазовых органов нет.

Рентгенография, МРТ и КТ. Тело L₅ позвонка имеет форму трапеции, смещение его кпереди достигает V ст., замыкательная пластинка S₁ позвонка имеет куполообразную форму, крестец расположен вертикально (рис. 1).

Дуральный мешок резко деформирован на уровне L₅–S₁, позвоночный канал стенозирован на уровне задневерхнего угла тела S₁. Отмечены выраженная гипоплазия педикул L₅ и фораминальный стеноз на уровне L₅–S₁ с обеих сторон. Отсутствие подвижности на функциональных рентгенограммах и картина неполного костно-фиброзного блока на МСКТ указывают на ригидный характер спондилолистеза.

На основании осмотра и исследования выставлен клинический диагноз: диспластический спондилолистез L₅ позвонка V ст., компрессионно-ишемическая радикулопатия L₅, S₁ с двух сторон, нижний дистальный вялый парализ.

Главной задачей хирургического лечения данного пациента являлось достижение полноценной декомпрессии

корешков спинного мозга в позвоночном канале и межпозвонковых отверстиях. В связи с ригидным характером смещения частичная или полная редукция L₅ позвонка невозможна. С учетом того что декомпрессивные манипуляции могут спровоцировать появление нестабильности в сегменте или даже привести к прогрессированию спондилолистеза, а также имеется резкое истончение корней дуг L₅, решено выполнить трансакральную транспедикулярную фиксацию L₄–S₁.

Операция включала в себя следующие этапы: удаление дуги L₅ позвонка, суставных отростков на уровне L₅–S₁ с обеих сторон, костно-хрящевых разрастаний в зоне спондилолиза, резекцию задневерхнего угла тела S₁ позвонка; проведение винтов 7,5 × 60 мм через педикулы S₁ позвонка и межпозвонковый диск L₅–S₁ в передневерхние отделы тела L₅ позвонка, типичную установку винтов в педикулы L₄ позвонка, установку штанг и поперечной стяжки (рис. 2). Рана ушита с установкой трубчатого дренажа. Продолжительность операции 4 ч 20 мин, интраоперационная кровопотеря 550 мл.

Сразу после операции пациент отметил полное исчезновение корешковых болей. Вертикализован на 3-и сут. К этому моменту отмечено исчезновение сильных раневых болей. Интра- и послеоперационных осложнений не отмечено. На контрольном осмотре через 6 мес. пациент жалоб не предъявляет. Болей нет. Сила и чувствительность в ногах полностью восстановлены. Наблюдение за пациентом продолжается.

В ходе вмешательства мы совместили положительные свойства обычной транспедикулярной фиксации и штангов (винтов), вводимых трансакрально для достижения межтеловой фиксации. Этим, на наш взгляд, значительно упростили и обезопасили операцию. При этом стоит отметить, что трансакральные винты не только выполняют роль анкерного соединения, но и проходят в плоскости, близкой к перпендикулярной по отношению к гравитационной линии, тем самым максимально противодействуя срезающим силам. В условиях формирующегося спонтанного костно-фиброзного блока данный вид фиксации представляется достаточно надежным.

При отсутствии условий для формирования спонтанного костного блока (малая площадь контакта смежных позвонков, интерпозиция дискового материала между замыкательными пластинками) данный вид вмешательства можно дополнить проведением трансакрального межтелового спондилодеза костной аутокрошкой.

Клинический пример 2. Пациентка С., 25 лет, поступила с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника, по наружной поверхности левых бедра и голени, тылу левой стопы, возникающие в вертикальном положении. В положении лежа боли проходят. Боли появились без каких-либо провоцирующих факторов за полгода до обращения. Эффекта от консервативного лечения не отмечает.

При осмотре выявлено, что движения в позвоночнике ограничены в поясничном отделе. Пальпация остистых от-



Рис. 1

МСКТ и МРТ пациента Ф., 34 лет, с диспластическим спондилолистезом L₅ позвонка V ст. до операции



Рис. 2

Послеоперационные рентгенограммы пациента Ф., 34 лет, в стандартных проекциях

ростков болезненна в проекции L_4-S_1 . Напряжение паравертебральных мышц в поясничном отделе. Поясничный лордоз сглажен. Объем активных движений в ногах полный, снижения силы в ногах не выявлено, тонус не изменен. Коленные и ахилловы рефлексы средней живости, D = S. Нарушений чувствительности не выявлено. Симптомов натяжения нет. Нарушений функции тазовых органов нет.

В результате радиологических исследований (рентгенография, МСКТ, МРТ) выявлены смещение L_5 позвонка III ст. (67%), диспластические изменения крестца и L_5 позвонка, дефекты межсуставной части дужки и нижних суставных отростков L_5 , гипоплазия левой педикулы L_5 (рис. 3).

Отмечены грубое стенозирование позвоночного канала и форамин на уровне L_5-S_1 . На функциональных снимках подвижности в сегменте L_5-S_1 не выявлено.

Диагноз: диспластический спондилолистез L_5 позвонка III ст., компрессионный корешковый синдром L_5 слева, синдром люмбагии.

Динамический характер компрессии корешка, наличие диастаза между замыкательными пластинками L_5 и S_1 позвонков, отсутствие спонтанно формирующихся костных мостиков говорят о наличии микроподвижности в этой зоне. Окончательно решить вопрос о степени мобильности L_5 позвонка и возможности его частичной редукции позволяют тракционные пробы в ходе операции.

Операция. Декомпрессивный этап включал в себя ламинэктомию L_5 и S_1 , фораминотомию L_5-S_1 с обеих сторон, радикулолиз L_5 корешков, вплоть до зоны выхода. После установки винтов в педикулы L_4 позвонка и правую педикулу L_5 проведена тракционная проба под контролем ЭОП. Суть методики – в дистракции ламинарным спридером, бранши которого упираются в головку винта L_4 и крыло крестца, и одновременной тракции за головку винта L_5 вертикально вверх. При выполнении пробы выявлены подвижность вдоль оси тела (диастаз между замыкательными пластинками увеличился на 1–2 мм) и полное отсутствие задней трансляции L_5 позвонка. В связи с этим от попытки частичной редукции L_5 позвонка решено воздержаться. Через педикулы S_1 позвонка и межпозвоночный диск L_5-S_1 в передневерхние отделы тела L_5 позвонка установлены винты, смонтирована транспедикулярная система. В связи с отсутствием условий для формирования спонтанного костного блока выполнен трансакральный межтеловой спондилодез аутокостной крошкой по методу, описанному Bartolozzi et al. [3]. После гемиламинэктомии S_2 слева дуральный мешок на уровне S_1-S_2 смещен медиально. В промежутке между S_1 корешком и дуральным мешком перфорирована передняя стенка позвоночного канала, под ЭОП-контролем проведена спица через тело S_1 позвонка, диск L_5-S_1 в тело L_5 . По спице канюлированным метчиком диаметром 7,5 мм сформирован канал. В канал импактором плотно набита аутокостная крошка, полученная при выполнении ламинэктомии (рис. 4).

Рана ушита с установкой трубчатого дренажа. Продолжительность операции 5 ч 10 мин, интраоперационная

кровопотеря 850 мл. Осложнений не отмечено. Сразу после вертикализации (на 3-и сут) исчезли корешковые боли.

Срок наблюдения 3,5 года. В связи с переездом пациентки в другой город рентген-контроль не проводили. При телефонном интервьюировании установлено, что болей у пациентки нет. Работает по специальности, ведет активный образ жизни, увлекается шейпингом. Наблюдение продолжается.



Рис. 3

Рентгенограмма в боковой проекции и МСКТ пациентки С., 25 лет, с диспластическим спондилолистезом L_5 позвонка III ст. до операции



Рис. 4

Послеоперационные рентгенограммы и МСКТ пациентки С., 25 лет

Таким образом, описанный способ хирургического лечения тяжелого ригидного спондилолистеза позволяет выполнить адекватную декомпрес-

сию и первично-стабильную фиксацию (спондилодез) из одного доступа в один этап и получить хорошие кратко- и среднесрочные результаты.

Дальнейшее наблюдение за пациентами необходимо для изучения отдаленных результатов.

Литература

1. **Миронов С.П., Ветрилэ С.Т., Ветрилэ М.С. и др.** Оперативное лечение спондилолистеза позвонка L₅ с применением транспедикулярных фиксаторов // Хирургия позвоночника. 2004. № 1. С. 40–42. [Mironov SP, Vertile ST, Vetrile MS, et al. Surgical treatment for L5 spondylolisthesis with transpedicular fixators. Hir Pozvonoc. 2004;(1):40–42. In Russian].
2. **Abdu WA, Wilber RG, Emery SE.** Pedicular transvertebral screw fixation of the lumbosacral spine in spondylolisthesis. A new technique for stabilization. Spine. 1994;19:710–715.
3. **Bartolozzi P, Sandri A, Cassini M, et al.** One-stage posterior decompression-stabilization and trans-sacral interbody fusion after partial reduction for severe L5–S1 spondylolisthesis. Spine. 2003;28:1135–1141.
4. **Boxall D, Bradford D, Winter R, et al.** Management of severe spondylolisthesis. J Bone Joint Surg Am. 1979;61:479–495.
5. **Grob D, Humke T, Dvorak J.** Direct pediculo-body fixation in cases of spondylolisthesis with advanced intervertebral disc degeneration. Eur Spine J. 1996;5: 281–285.

Адрес для переписки:

Маркин Сергей Петрович
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17,
Новосибирский НИИТО,
SMarkin@niito.ru

Статья поступила в редакцию 15.09.2014

Сергей Петрович Маркин, канд. мед. наук; Алексей Владимирович Пелеганчук, мл. науч. сотрудник, Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна.

Sergey Petrovich Markin, MD, PhD; Aleksey Vladimirovich Peleganchuk, junior researcher, Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopaedics n.a. Ya.L. Tsiyuan.