

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ ПЕРЕДНИЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ ДЕГЕНЕРАТИВНОГО СТЕНОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**М.Т. САМПИЕВ, Н.В. ЗАГОРОДНИЙ, В.В. ДОЦЕНКО**

Кафедра травматологии и ортопедии РУДН. ГКБ № 13

Москва, 109280, ул. Велозаводская, д. 1/1

В статье обобщен опыт хирургического лечения 150 пациентов с дегенеративным стенозом поясничного отдела позвоночника. С 1996 по 2002 годы в их лечении применялся передний забрюшинный мини-доступ. Авторы использовали набор инструментов, позволяющий из разреза не более 5 см формировать безопасное операционное пространство на передней поверхности стенозированного позвоночного сегмента. Выполняли межтеловую декомпрессию и последующую стабилизацию кейджами (127 операций), стандартными пластинами (10), индивидуальными пластинами в сочетании с кейджами (13), произведенными фирмой «КОНМЕТ» (г. Москва). Кейджи заполняли аутокостной стружкой, пластины устанавливались на передней поверхности тел позвонков после спондилодеза аутокостью. Индивидуальные пластины изготавливались на основе данных рентгенографии и стереолитографических моделей и использовались в случае дегенеративного спондилолистеза I – II степеней. Предлагаемая методика позволяет безопасно вскрывать позвоночный канал и визуально оценивать состояние дурального мешка и нервных корешков с помощью оптического увеличения. Контрольные МР-томограммы, выполненные 78 пациентам в сроки от 3 недель до 2 лет после операции объективно показывают радикальность передней декомпрессии и отсутствие эпидурального фиброза в отдаленном периоде. Показаниями к хирургическому лечению являлись: дегенеративный стеноз – 134, дегенеративный спондилолистез – 16. Авторы считают, что использование описанного доступа при дегенеративном стенозе поясничного отдела позвоночника эффективно, безопасно, экономически оправдано.

Ключевые слова: спондилолистез, спондилодез передний поясничный, мини-доступ передний забрюшинный, FBSS, грыжа межпозвонкового диска, индивидуальные пластины.

Передний доступ к поясничному отделу позвоночника позволяет осуществить адекватную декомпрессию сосудисто-нервных образований позвоночного канала и надёжную стабилизацию поражённого сегмента. Накоплен многолетний опыт использования такого доступа в модификациях при различных заболеваниях и травмах [2,3,5,6,7]. Однако традиционно передний доступ к поясничному отделу позвоночника подразумевает значительную операционную травму, повышающую операционный риск, вероятность возникновения интра- и послеоперационных осложнений требует довольно длительного реабилитационного лечения. В связи с этим основные тенденции при его усовершенствовании направлены на уменьшение инвазивности, которая достигается применением щадящих методик [7,8,11]. Литературные данные, посвящённые эндоскопическим доступам к поясничному отделу позвоночника, в том числе проспективные статистически достоверные исследования [10,12] показывают риск, связанный с повреждением важных анатомических образований (сосудистых и нервных стволов), практически не отличающийся от такового риска при широком доступе, а вероятность ненадёжной стабилизации даже выше. Высокая стоимость эндоскопического оборудования, ограниченность показаний к его применению, необходимость специальных навыков персонала вынуждают к поиску альтернатив. Одной из них является методика, разработанная в нашей клинике. Она анатомически обоснована, что сводит к минимуму риск интраоперационных осложнений, универсальна, т.е. позволяет применять её при различных заболеваниях и травмах данного отдела позвоночника, экономически доступна. В основе её строго определённые принципы, заложенные фундаментальными научными разработками, подтверждёнными многолетней практикой отечественных и зарубежных вертебрологов.

1. Задачей оперативного вмешательства является декомпрессия дурального мешка и корешков спинномозговых нервов и стабилизация путём создания условий для образования костного блока в поражённом сегменте.

2. Аутокость – лучший известный в настоящее время материал для межтелового спондилодеза.

3. Хирургическое вмешательство не должно ослаблять имеющуюся стабильность позвоночного столба.

4. Стабилизирующие системы должны быть биоинертными, обеспечивать возможность ранней нагрузки и в тоже время создавать оптимальные условия для образования костного блока.

5. При осложнённом спондилолистезе предпочтение следует отдавать передней декомпрессии, резко уменьшающей вероятность развития рубцово-спаечного процесса и сохраняющей задний опорный комплекс. Данное положение особенно актуально при дегенеративном спондилолистезе.

Клинический материал. За период с января 1996 по март 2002 150 пациентов лечились по поводу дегенеративного стеноза поясничного отдела позвоночника с применением описываемой методики (в т.ч. 16 с дегенеративным спондилолистезом). Из них 54 мужчины и 96 женщин от 46 до 64 лет (средний возраст 56 лет). Показаниями к операции были неврологические нарушения.

Описание клинических случаев. 1 пример. Пациентка С. 45 лет, последние 8 лет страдала от болей в пояснице, лечилась консервативно. Через 3 года после появления боль начала иррадиировать по задне-наружной поверхности левой ноги. На МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника была диагностирована секвестрированная грыжа межпозвонкового диска L4 – L5 слева. После операции задним доступом – интерламинарной дискэктомии уменьшилась интенсивность болевого синдрома, но полностью боль не исчезла, сохранялись нарушения статики и походки. Продолжающееся консервативное лечение оказалось неэффективным. На контрольной МРТ выявлено сохраняющееся пролабирование межпозвонкового диска L4 – L5 в левую половину позвоночного канала размерами 18x12мм, рубцовые послеоперационные изменения. Объективно при повторном поступлении в стационар: резкое ограничение функциональной активности – при ходьбе щадит левую ногу; поясничный отдел позвоночника практически неподвижен; выраженный кифосколиоз поясничного отдела позвоночника; гипестезия в дерматоме L5 слева; сила тыльной флексии левой стопы снижена до 3 – 4 баллов; отсутствует ахиллов рефлекс слева; симптом Ласега справа с угла 50°, слева 30°. Произведена передняя декомпрессия в сегменте L4 – L5, межтеловой спондилодез кольцевым титановым имплантом L4 – L5. После заживления раны больная активизирована, полностью исчез болевой синдром, частично восстановилась чувствительность, отмечено увеличение силы в левой стопе в значительной степени, регрессировали статико-динамические расстройства – больная способна самостоятельно ходить. На контрольной МРТ – полное устранение компрессии дурального мешка.

2 пример. Пациентка Б., 55 лет, в течение 2 лет страдала от болей в поясничном отделе позвоночника. За 7 месяцев до поступления в стационар произошло резкое ухудшение – поясничные боли усилились, стали иррадиировать в ноги, преимущественно в левую. Консервативное лечение было неэффективным. Объективно выявлялся выраженный двусторонний корешковый синдром с уровня L4-L5, преимущественно слева в виде болей, снижения коленных сухожильных рефлексов, чувства онемения по задней поверхности бедер. При рентгенографическом исследовании выявлено снижение высоты промежутка L4-L5, антелистез тела L4 II степени. На МРТ – парамедианная грыжа диска L4-L5, стеноз позвоночного канала, резкая деформация дурального мешка на указанном уровне. Передним доступом больной выполнена вентральная декомпрессия L4-L5 с частичным удалением тела L4 и стабилизация модифицированным титановым кейджем, заполненным костной стружкой, и индивидуальной титановой пластиной, изготовленной фирмой «Конмет». Послеоперационный период протекал гладко, отмечен практически полный регресс неврологической симптоматики. После заживления операционной раны на 10-е сутки больная активизирована в корсете. Через 5 месяцев после операции чувствует себя хорошо, её физическая активность ограничена незначительно.

Техника выполнения. Пациент укладывается на спину на плоском операционном столе. Операция выполняется под общей анестезией. Разрез кожи производится параллельно линии, соединяющей верхнюю переднюю подвздошную ость с нижней третьей паховой складки на 2-3 см к средней линии. Сторона разреза при патологии сегмента L5-S1 зависит от стороны преимущественного сужения позвоночного канала, которая определяется визуализирующими исследованиями (КТ, МРТ). При патологии на уровне L4-L5 разрез производится слева в связи с тем, что общая подвздошная вена в большинстве случаев справа проходит ниже и медиальнее, ближе к телам позвонков, чем слева, что может вызвать трудности с её мобилизацией. Величина кожного разреза редко превышала 5 см. Тупо разделялись слои мышц, продольно по волокнам. Затем без вскрытия брюшины ретроперитонеально открывалась область вмешательства, представляющая собой большую поясничную мышцу с лежащим на ней бедренно-половым нервом латерально, медиальнее – общие подвздошные артерия и вена, по центру – передняя продольная связка на уровнях L4-L5, L5-S1. Особенностью нашей методики является применение, начиная с этого этапа, специального защитного приспособления. Оно состоит из 4-6 пластин специальной конфигурации с шипами, которые вбиваются в переднюю поверх-

ность тел позвонков направителем по периметру, ограничивая, таким образом, необходимый сегмент. Устранение из зоны манипуляций наиболее значимых сосудистых и нервных стволов резко уменьшает риск их повреждения, предоставляет хирургу необходимую свободу действий и позволяет ограничиться разрезом тканей, размер которого определяется в основном лишь размером стабилизирующего импланта. Выполняется рентгенографический контрольный снимок. Следующим этапом выполняется декомпрессия, основная часть тела повреждённого позвонка удаляется корончатыми фрезами с ограничителем. Завершение декомпрессии – вскрытие позвоночного канала контролируется визуально с помощью налобного осветителя и бинокулярной лупы и рентгенологически под контролем электронного оптического преобразователя. Затем выполняется соответствующая характеру разрушения позвоночного сегмента стабилизация. При необходимости костной пластики костный трансплантат берётся из гребня подвздошной кости; устанавливается в подготовленное ложе. Дополняет стабилизацию установка пластины. В зависимости от условий, необходимых для стабилизации нами также применяются кейджи оригинальной конструкции, разработанные нами в сотрудничестве с фирмой «КОНМЕТ». При использовании кейджа не требуется забор трансплантата. Внутреннее пространство кейджа контейнерного типа заполняется костной стружкой, получаемой при субтотальной резекции тел позвонков на этапе декомпрессии, для последующего формирования костного блока. Завершается вмешательство демонтажем ограды и послойным ушиванием раны с оставлением активных трубчатых дренажей. Кровопотеря по нашему опыту в значительной степени зависит от характера патологического процесса, в среднем составляет 200,0 мл, средняя длительность операции в среднем составляет 3 часа.

Результаты. При оценке по шкале MacNab:

Из общего числа пациентов хорошие результаты получены нами в 84 % случаев. Посредственные результаты получены в 12 % случаев. Результаты, расцененные как плохие, получены в 4 % случаев.

Обсуждение. Показания к переднему доступу к поясничному отделу позвоночника остаются причиной разногласий, несмотря на большой опыт их применения и значительный прогресс в методике их осуществления [7,9,13]. Однако некоторые клинические ситуации делают их методикой выбора, и в большинстве случаев позволяют хирургу, владеющему ими, наиболее полно и целесообразно оказать помощь пациентам нуждающимся в оперативном лечении при дегенеративном стенозе поясничного отдела позвоночника, в частности при динамическом стенозе. Кроме того, опыт многих хирургов, оперирующих позвоночник, подтверждённый данными исследований, показывает далеко не абсолютную эффективность традиционных задних и заднебоковых доступов для декомпрессии позвоночного канала и стабилизации позвоночного столба [4,7]. Такую ситуацию хорошо иллюстрирует приведённый нами 2-й клинический пример. При применении заднего доступа для декомпрессии пришлось бы осуществить классическую двухуровневую ламинэктомию, разрушив оставшиеся интактными задние структуры L4 и L5 позвонков, усугубив тем самым нестабильность. Понадобилось бы применение дорогостоящего транспедикулярного фиксатора, который, заметим, непосредственно не способствует формированию костного блока в повреждённых переднем и среднем опорных столбах. Широкой задней декомпрессией создаются также предпосылки к формированию постламинэктомического синдрома. Показательна также ситуация с больными с синдромом неудачного оперативного вмешательства на позвоночнике (FBSS) подавляющее большинство которых приобретают его в результате попытки удаления грыжи межпозвонкового диска задним доступом. Первичное вмешательство, даже при его технически правильном исполнении не позволяет абсолютно достоверно контролировать его радикальность, при этом зачастую создаёт условия к развитию осложнений, заставляющих прибегать к повторным операциям. Развитие рубцово-спаечного процесса, стеноза позвоночного канала, нестабильности позвоночного сегмента требует следующего

вмешательства. Замыкается порочный круг – повторное вмешательство при его выполнении тем же доступом усугубляет состояние пациента. Разорвать порочный круг позволяет применение для декомпрессии позвоночного канала и стабилизации позвоночного сегмента переднего доступа. Применяемая многими авторами методика Мейо, заключающаяся в переднем доступе к телам позвонков и формировании в переднебоковых поверхностях паза для их стабилизации (установки трансплантата или импланта), не позволяет, по нашему мнению, одновременно осуществить контролируемую визуально и рентгенологически декомпрессию, что делает эффективность этой методики ограниченной.

Решение вопроса о рациональном доступе к позвоночнику во многом позволяет наиболее целесообразно осуществить основные этапы оперативного вмешательства, что в последующем определяет хороший клинический результат. Достаточно большой опыт, накопленный отечественными и зарубежными исследователями, наши собственные наблюдения показывают возможность эффективного применения малотравматичного переднего ретроперитонеального доступа. Вероятно, что в случае динамического стеноза позвоночного канала при дегенеративном спондилолистезе, применение описанной нами методики является методом выбора.

Литература

1. Ветрилэ С.Т., Усманов М.М. и др. // Прочность позвоночных сегментов после вмешательств на дисках с применением и без применения имплантатов (В книге Остеохондроз позвоночника (материалы сов. - амер. симпозиума). М. - 1992
2. Корж А.А., Тальшинский Р.Р., Хвисюк Н.И. // Оперативные доступы к грудным и поясничным позвонкам. М.: Медицина – 1968
3. Митбрейт И.М. // Роль переднего спондилодеза в стабилизации патологического процесса при спондилолистезе (В книге Остеохондроз позвоночника (материалы сов. - амер. симпозиума). М. - 1992
4. Мовшович И.А., Шотемор Ш.Ш. // К вопросу о нестабильности позвоночника // Ортопедия и травматология – 1979 - №5 – с.44-49
5. Осна А.И. // Хирургическое лечение поясничных остеохондрозов. – М.: Медицина – 1965
6. Чаклин В.Д. // Основы оперативной ортопедии и травматологии. _ М.: Медицина – 1964
7. Чаклин В.Д. // Эволюция идей в хирургии и ортопедии позвоночника // Ортопедия и травматология – 1971 - №3 – с.48-54
8. Faciszewski T, Winter RB, Lonstein JE // The surgical and medical perioperative complications of anterior spinal fusion surgery in the thoracic and lumbar spine in adults. Spine 20:1592-1599, 1995
9. Hodgson AR, Wong SK // A description of a technic and evaluation of results in anterior spinal fusion for degenerated intervertebral disk and spondylolisthesis. Clin. Orthop. 56:133-162, 1968
10. Mathews HH, Evans MT, Molligan HJ // Laparoscopic discectomy with anterior lumbar interbody fusion: A preliminary review. Spine 20:1797-1802, 1995
11. Mayer HM // A new microsurgical technique for minimally invasive anterior retroperitoneal approach to the lumbar spine: Emphasis on the lateral BAK. Spine 23:1476-1484, 1998
12. Regan JJ, Yuan HA, McAfee PC // Laparoendoscopic fusion of the lumbar spine: A prospective multicenter study evaluating open and laparoscopic lumbar fusion. Spine 24:402-411, 1999
13. Smith MD, Bohlman HH // Spondylolisthesis treated by a single-stage operation combining decompression with in-situ posterolateral and anterior fusion. J Bone Joint surgery 72A:415-421, 1990

MINIMALLY INVASIVE RETROPERITONEAL APPROACH IN SURGERY OF DEGENERATIVE LUMBAR STENOSIS

M.T.SAMPIEV, N.V.ZAGORODNYI, V.V.DOTZENCO

Department of Traumatology and Orthopedy. RPFU. Moscow. 109280. Velozavodscaya st 1/1.

It was experience of surgical treatment of 150 patients with degenerative stenosis of lumbar spine in the article summarized. An anterior retroperitoneal approach has been applied in their treatment on period from 1996 to 2002. Authors used an original set of surgical instruments, which allowed them to form a safe operative area on the anterior surface of stenosed segment from the incision no more then 5 cm. Then interbody decompression was performed and stabilization by cages (127 operations), plates (10), individual plates in conjunction with cages (13). The cages were applied with bone excelsior; plates were placed to anterior surfaces of vertebrae bodies in conjunction with bone autograft between vertebral bodies. Individual plates were figured on the base of planymetric radiography and 3D computer tomography then were created by stereolithographic models. We applied such plates to spondylolisthesis of II to IV

degrees. The suggested approach allows open and decompress the vertebral canal safely with visual control of dural sack and neural roots by headlight and magnifying glass. MRI- controls were made to 78 patients on term from 3 weeks to 2 years from operation which have shown efficiency of anterior decompression and absence of epidural fibrosis in the well past period. Indications to surgical treatment were: central herniated lumbar discs with instability – 75, failed back surgery syndrome – 45, spondylolisthesis – 26, injuries of lower lumbar vertebrae – 6, tumors – 4. Authors believe, that using of described approach for the different pathologies of the lumbar spine is effective and safe.

Key words: spondylolistes, lumbar disc hernia, minimally invasive anterior retroperitoneal approach, individual plates.