

УДК 616.711.18-007.271:616.711.6 (048.8)

Стеноз поясничного отдела позвоночного столба**Педаченко Ю.Е.****Национальная медицинская академия последипломного образования****имени П.Л. Шупика МЗ Украины,****Институт нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев**

Стеноз поясничного отдела позвоночного столба — хроническое заболевание (нозологическая единица М48.0 по МКБ-10), которое характеризуется сочетанием клинических симптомов и сужением позвоночного канала по данным спондилографии, компьютерной (КТ) либо магниторезонансной (МРТ) томографии. При сужении канала вместимость костно-фиброзного футляра позвоночника не соответствует объему расположенных в нем нервно-сосудистых образований, что обусловлено наличием оссифицированных грыж дисков, оссифицированных связок, остеофитов, а также гипертрофией межпозвоноковых суставов.

К стенозу, как правило, не относят сужение позвоночного канала, обусловленное грыжами межпозвоночных дисков, которые вызывают острую компрессию нервно-сосудистых структур.

Сужение позвоночного канала, не проявляющееся характерными клиническими признаками, не является заболеванием. Соответственно, устанавливать диагноз “стеноз позвоночного канала” лишь на основании дополнительных данных обследования без учета клинических проявлений недопустимо. Так, при проведении МРТ пациентам в возрасте старше 60 лет, у 21% из них выявлены признаки сужения позвоночного канала на уровне поясничного отдела, при этом лишь 33% этих больных предъявляли характерные для стеноза жалобы [6].

В 1803 г. Антуан Портал впервые сообщил о сужении позвоночного канала, обусловленном патологическим искривлением позвоночного столба (привед. по: Н. Verbiest [30]). Основными причинами искривления были рахит и венерические заболевания. В одном из наблюдений этого исследователя просвет позвоночного канала был вдвое меньше, чем в норме. Особенно важными были отмеченные автором у некоторых больных слабость, атрофия мышц и даже паралич нижних конечностей. С

1954 г. Н. Verbiest [28] (рис. 1) начала целенаправленная разработка данной темы. Им описаны 4 больных с узким позвоночным каналом на поясничном уровне, у которых после выполнения ламинэктомии полностью исчезли жалобы. Автор ввел понятие “абсолютного” и “относительного”



Рис. 1. Henk Verbiest

стеноза, а также описал синдром “нейрогенной перемежающейся хромоты”. С этого момента отмечают неуклонный рост интереса к данной проблеме, поиск новых методов лечения. Внедрение в широкую клиническую практику КТ и МРТ способствовало значительному увеличению частоты выявления данной патологии [1].

В Украине стеноз позвоночного канала впервые описан Ю.А. Орловым и соавторами [4].

По анатомическим критериям различают:

- центральный стеноз — уменьшение расстояния от задней поверхности тела позвонка до ближайшей противоположной точки на дуге у основания остистого отростка (до 12 мм — относительный стеноз, 10 мм и меньше — абсолютный) либо площади позвоночного канала (до 100 мм² — относительный стеноз, 75 мм² и менее — абсолютный стеноз);
- латеральный стеноз — сужение корешкового канала и межпозвоночного отверстия до 4 мм и менее.

По этиологии различают:

- врожденный или идиопатический стеноз, ахондроплазию;
- приобретенный стеноз;
- комбинированный — любое сочетание врожденного и приобретенного стеноза [3].

Стеноз позвоночного канала на поясничном уровне — весьма распространенное заболевание. Его частота значительно увеличивается у пациентов в возрасте старше 50 лет, у которых она составляет от 1,8 до 8% [9]. По данным датских авторов [15], стеноз поясничного отдела позвоночника выявляют с частотой 272 на 100 000 населения в год. Ежегодно по поводу этого заболевания в скандинавских странах оперируют 9,7 на 100 000 населения.

Врожденный стеноз обусловлен анатомическими особенностями строения позвоночника у человека и проявляется:

- укорочением дуг позвонков;
- ахондроплазией (увеличением толщины дуги позвонка, укорочением ножки и уменьшением высоты тела позвонка);
- хрящевой и фиброзной диастематомиелией [12].

Причинами возникновения **приобретенного стеноза** являются:

- деформирующий спондилоартроз с гипертрофией межпозвоночных суставов, образованием краевых остеофитов;
- оссифицированные грыжи межпозвоночных дисков;
- гипертрофия и оссификация желтой связки;
- болезнь Форестье (диффузный идиопатический гиперостоз ревматоидной природы);
- болезнь Бехтерева;
- спондилолистез дегенеративно-дистрофического генеза;

– ятрогенный стеноз — образование субарахноидальных спаек и/или послеоперационных рубцов;
– “стальной стеноз” — внедрение металлических конструкций в просвет позвоночного или радикулярного канала.

Центральный стеноз возникает вследствие патологических процессов в анатомических структурах, формирующих позвоночный канал (в частности, межпозвонковых дисках, межпозвонковых суставах, желтой связке, задней продольной связке).

Латеральный стеноз выявляют в одной или нескольких из трех анатомических зон корешкового канала: зоне входа (латеральном рецессусе), средней зоне и зоне выхода (межпозвонковом отверстии) [7].

Латеральный рецессус ограничен

- сзади — верхним суставным отростком позвонка
- медиально — мешком твердой оболочки спинного мозга
- латерально — ножкой дуги позвонка
- каудально — телом позвонка
- рострально — межпозвонковым диском.

В норме высота латерального рецессуса 5 мм. Уменьшение его высоты до 3–4 мм определяют как стеноз [8]. В большинстве наблюдений стеноз латерального рецессуса обусловлен либо гипертрофией верхнего суставного отростка позвонка либо задне-латеральной грыжей межпозвонкового диска.

Средняя зона ограничена

- сзади — межпозвонковым суставом
- сверху — ножкой дуги позвонка
- спереди — телом позвонка
- медиально — собственно позвоночным каналом.

Сужение средней зоны и, соответственно, сдавление корешка возникают при спондилолистезе и ротационной деформации [25].

Межпозвонковое отверстие ограничено

- сверху и снизу — ножками дуг соседних позвонков
- спереди — телами соседних позвонков и находящимся между ними межпозвонковым диском
- сзади — межпозвонковым суставом и латеральной частью желтой связки.

В норме высота межпозвонкового отверстия 20–30 мм, ширина 8–10 мм, площадь от 40 до 160 мм². Уменьшение высоты межпозвонкового отверстия менее 15 мм трактуют как его стеноз (в сочетании с клиническими признаками поражения нервного корешка) [20].

Стеноз межпозвонкового отверстия чаще выявляют в поясничном отделе позвоночника [14].

Патофизиологические механизмы появления характерных жалоб обусловлены сочетанием трех групп факторов: повышением давления в эпидуральном пространстве, асептическим воспалением и ишемией. Каждый фактор обусловлен хроническим сдавлением нервно-сосудистых структур позвоночного канала. Вследствие хронической компрессии величина кровотока не соответствует потребностям нервных структур. Количество поступающей крови уменьшается и, соответственно, возникает ишемия нервного корешка (при латеральном стенозе) и конского хвоста (при центральном). При комбинированном стенозе наблюдают сочетание ишемии как конского

хвоста, так и нервного корешка. Отмечено, что ишемия способствует демиелинизации, образованию спаек между мягкой и арахноидальной оболочками спинного мозга, возникновению интерстициального фиброза и рубцово-спаечного эпидурита [10]. Потребность в кислороде возрастает по мере увеличения физической нагрузки. Этим обусловлен тот факт, что жалобы на боль в спине и/или нижних конечностях, слабость при стенозе позвоночного канала возникают при ходьбе.

При несоответствии объема нервно-сосудистых структур объему позвоночного канала повышается давление в эпидуральном пространстве и, как следствие, возникает воспалительный процесс. Давление в эпидуральном пространстве повышается при ходьбе, что вызывает продукцию эктопических нервных импульсов и проявляется болевыми ощущениями [10].

Особенностью позвоночного канала является зависимость его объема от положения тела. Когда человек приседает, поясничный лордоз выпрямляется или возникает кифоз, суставные отростки расходятся, увеличивается просвет межпозвонкового отверстия, освобождаются сдавленные кровеносные сосуды, что способствует восстановлению нормального кровотока, а, следовательно, питания ишемизированных невральных элементов. При сгибании высота тела межпозвонкового отверстия увеличивается на 12%, при разгибании — уменьшается на 15% [13]. Этим обусловлена характерная клиническая ситуация — регресс боли, вплоть до полного исчезновения при приседании, нагибании. Более того, на основании этого симптома проводят дифференциальную диагностику нейрогенной перемежающейся хромоты (при стенозе позвоночного канала) от сосудистой. Так, при нейрогенной перемежающейся хромоте, в отличие от сосудистой, пациент может достаточно долго работать на велотренажере, не предъявляет жалоб при длительном вождении автомобиля.

Наиболее часто приобретенный стеноз позвоночного канала является последней IV стадией остеохондроза позвоночника. Его возникновение характеризуется тем, что на фоне нестабильности позвоночно-двигательного сегмента (III стадия остеохондроза) формируются компенсаторные процессы, направленные на его стабилизацию. К ним относят разрастание костной ткани в виде остеофитов, артроза межпозвонковых суставов. Межпозвонковые суставы ограничивают как позвоночный канал, так и зоны входа нервного корешка, промежуточную зону и межпозвонковое отверстие. Соответственно, при гипертрофии межпозвонковых суставов возникает сужение указанных анатомических образований и, в последующем — стеноз.

Основными жалобами при стенозе позвоночного канала на поясничном уровне [5] являются:

- боль в спине (в 95% наблюдений)
- синдром нейрогенной перемежающейся хромоты (в 91%)
- радикулярная боль в одной или обеих нижних конечностях (в 71%)
- слабость в одной или обеих нижних конечностях (в 33%).

При сочетании боли в нижних конечностях и поясничной области у 70% пациентов интенсивность

боли была одинаковой, у 25% — преобладала боль в нижних конечностях, у 58% — в одной, у 42% — в обеих. У большинства больных отмечена радикулопатия нескольких нервных корешков. В основном боль при стенозе позвоночного канала распространяется в дерматомах L_v (у 91% больных) и S₁ (у 63%), реже — в дерматомах L_I–L_{IV} (у 28%). Приводим **таблицу** частоты выявления различных симптомов у больных при поясничном стенозе позвоночного канала [3].

Частота выявления симптомов при поясничном стенозе (Ю.А. Зозуля и соавт., 2006) [3]

Симптомы	Частота выявления, %
Люмбагия	96
Нейрогенная перемежающаяся хромота	92
Симптомы натяжения (Лассега, Вассермана и др.)	75
Нарушение чувствительности в нижних конечностях	63
Парез нижних конечностей	59
Ишиалгия	54
Гипотрофия мышц нижних конечностей	43
Нарушения чувствительности в области промежности	21
Периодические судороги в икроножных мышцах	20
Нарушение функции органов таза	14

Нейрогенная перемежающаяся хромота является патогномичным симптомом, обнаружение которого еще до проведения дополнительных методов обследования позволяет предположить наличие стеноза позвоночного канала. Характерно появление боли при ходьбе, которая исчезает при приседании либо наклоне туловища вперед, после чего человек может снова пройти определенную дистанцию до появления болезненных ощущений. В положении сидя больной может выполнять любую работу (велотренажер, вождение автомобиля) без возникновения боли. Интенсивность нейрогенной перемежающейся хромоты оценивают по расстоянию, которое проходит человек до появления боли.

Диагноз стеноза позвоночного канала может быть установлен на основании сочетания клинических жалоб и сужения просвета позвоночного канала по данным дополнительных методов исследования.

Лечение стеноза позвоночного канала консервативное и оперативное.

Консервативное лечение включает назначение анальгетических, сосудистых, противовоспалительных препаратов. Однако оно недостаточно эффективно в лечении стеноза позвоночного канала, так как способствует улучшению самочувствия только у 32–45% больных [16, 27].

Хирургическое лечение стеноза позвоночного канала имеет ряд особенностей. Во-первых, при стенозе применяют несколько типов операций:

- декомпрессивная ламинэктомия
- установка стабилизирующих систем
- установка систем межкостистой динамической фиксации

Во-вторых, стеноз позвоночного канала часто сочетается с другими видами патологии позвоноч-

ника, такими как нестабильность и грыжи межпозвоночных дисков.

Декомпрессивная ламинэктомия включает резекцию структур, обуславливающих сдавление нервного корешка и/или конского хвоста, с использованием заднего доступа, в том числе остистого отростка, дуг позвонков, желтой связки, межпозвоночных суставов. В историческом аспекте декомпрессивная ламинэктомия была первой операцией, применявшейся для лечения стеноза позвоночного канала. В то же время, декомпрессивная ламинэктомия имеет целый ряд недостатков, которые ограничивают ее эффективность. Так, во время операции удаляют структуры, которые формируют третью опорную колонну — по Денису или вторую опорную колонну — по Holdsworth. Следствием этого в большом числе наблюдений является нестабильность позвоночника, что обуславливает формирование синдрома неудачно оперированного позвоночника. По данным литературы [22, 23], риск возникновения нестабильности после декомпрессивной ламинэктомии составляет 13–43%. Так, пионер изучения стеноза позвоночного канала Н. Verbiest, проанализировав собственный клинический материал, накопленный в течение 27 лет, отметил отличные и хорошие результаты после выполнения декомпрессивной ламинэктомии у 68% больных [29]. При опросе 119 больных, оперированных по поводу стеноза позвоночного канала с применением декомпрессивной ламинэктомии, в сроки наблюдения 4,6 года 37% — оценивали свое состояние как “значительное улучшение”, 29% — “небольшое улучшение”, 17% — “без изменений”, 5% — “небольшое ухудшение”, 12% — “значительное ухудшение” [26]. Также установлено, что частота неудовлетворительных результатов возрастает со временем. Недостаточная эффективность декомпрессивной ламинэктомии, обусловленная нестабильностью позвоночника, потребовала дополнения ее стабилизирующими операциями.

Стабилизирующие операции

Сторонники фиксации позвоночника после ламинэктомии ссылаются на данные биомеханических исследований. Установлено, что после ламинэктомии объем движений при фиксации увеличивается на 16% (P<0,05), экстензии — на 14% (P<0,04), аксиальной ротации — на 23% (P<0,03) [17]. При флексии натяжение фиброзного кольца после интерламнарной декомпрессии увеличивается на 20%, после ламинэктомии — на 130%.

Дополнение декомпрессивной ламинэктомии системами стабилизации (передними или задними) значительно улучшает результаты хирургического лечения стеноза позвоночного канала.

В то же время, применение стабилизирующих систем не лишено недостатков. Кроме возможных осложнений во время их установки, нарушается биомеханика соседних позвоночно-двигательных сегментов, что проявляется их гипермобильностью [24]. Это, в свою очередь, обуславливает возникновение так называемой “болезни смежного уровня”. Она включает спондилолистез, стеноз позвоночного канала, перелом, сколиоз.

Недостаточная эффективность декомпрессивной ламинэктомии вследствие возникновения нестабиль-

ности позвоночника, “болезни смежного уровня” при дополнительной установке стабилизирующих систем обусловила необходимость поиска альтернативных методов хирургического лечения стеноза позвоночного канала.

Системы межкостистой фиксации

Концепция динамической стабилизации основана на том, что пусковым механизмом стеноза позвоночного канала является уменьшение высоты межпозвоночного диска вследствие дегенеративных изменений, что, в свою очередь, обуславливает перераспределение осевой нагрузки с передних опорных столбов (по Денису) на задние (до 70%). Использование динамической межкостистой фиксации обеспечивает снижение нагрузки на задние опорные столбы и увеличение площади позвоночного канала, что способствует уменьшению или исчезновению люмбагического синдрома, обусловленного фасет-синдромом [32].

Техника установки систем межкостистой динамической фиксации предусматривает проведение задней декомпрессии (системы Coflex, DIAM, WALLIS и др.) с последующей установкой в межкостистый промежуток имплантатов, которые, с одной стороны, восстанавливают заднюю опорную колонну (по Денису) позвоночника, с другой, сохраняют возможность сгибания и разгибания как в оперируемом, так и в смежных позвоночно-двигательных сегментах [2].

Эффективность оперативных вмешательств по поводу стеноза позвоночного канала, в которых совмещены микрохирургическая декомпрессия и динамическая межкостистая стабилизация, составляет 87%, они позволяют значительно сократить сроки восстановления трудоспособности больных [19].

Особенностью систем межкостистой динамической фиксации является возможность осуществления

как сгибания, так и разгибания в позвоночно-двигательном сегменте, что предотвращает возникновение “болезни смежных уровней” [21].

При установке имплантатов в межкостистый промежуток также уменьшается нагрузка на межпозвоночные суставы. Происходит аксиальная декомпрессия корешков вследствие увеличения высоты межпозвоночных отверстий. Уменьшение нагрузки на суставы способствует релаксации связочного аппарата [18].

Противопоказаниями к применению систем межкостистой динамической стабилизации является нестабильность в позвоночно-двигательном сегменте. Поскольку они стабилизируют лишь задние опорные столбы (по Денису), их лечебный эффект при данной патологии недостаточен.

В настоящее время в медицине используют следующие системы межкостистой динамической фиксации: Coflex — Co-promotes flexion (**рис. 2А**), синоним U-имплантат, DIAM — Device for intervertebral assisted motion (**рис. 2Б**), Wallis — Wall spinously placed (**рис. 2В**), X-Stop — eXtension stop (**рис. 2Г**), In-Space и Aperius.

Особенности хирургического лечения стеноза, сочетающегося с нестабильностью

При сочетании стеноза позвоночного канала с нестабильностью позвоночника применение только декомпрессии или систем межкостистой динамической фиксации неприемлемо в связи с усугублением нестабильности и ухудшением состояния больного.

При нестабильности в сочетании со стенозом позвоночного канала методом выбора является применение стабилизирующих систем (как передних, так и задних) [32].

Особенности хирургического лечения стеноза позвоночного канала в сочетании с грыжей межпозвоночного диска

При сужении позвоночного канала, появлении даже небольшой протрузии межпозвоночного диска состояние субкомпенсации переходит в состояние декомпенсации. Значительное увеличение выраженности клинических проявлений грыжи межпозвоночных дисков свидетельствует о ее сочетании с сужением позвоночного канала.

При таком сочетании требуется выполнение микродискэктомии, особенностью которой является необходимость дополнительной резекции костных структур (межпозвоночного сустава, дуги позвонка), обуславливающих сужение позвоночного канала.

Список литературы

1. Античко Л.Э. Стеноз позвоночного канала. — Воронеж: ИПФ “Воронеж”, 2001. — 229 с.
2. Гармиш А.Р., Педаченко Ю.Е., Радченко В.А., Левшин А.В. Применение динамической системы межкостистой стабилизации (“U”-имплантат) в лечении стеноза позвоночного канала на уровне поясничного отдела // Укр. нейрохірург. журн. — 2007. — №1 (37). — С.59–63.
3. Зозуля Ю.А., Слынько Е.И. Хирургические вмешательства при стенозе поясничного отдела позвоночника // Зозуля Ю.А., Педаченко Е.Г., Слынько Е.И. Хирургическое лечение нейрокомпрессионных пояс-

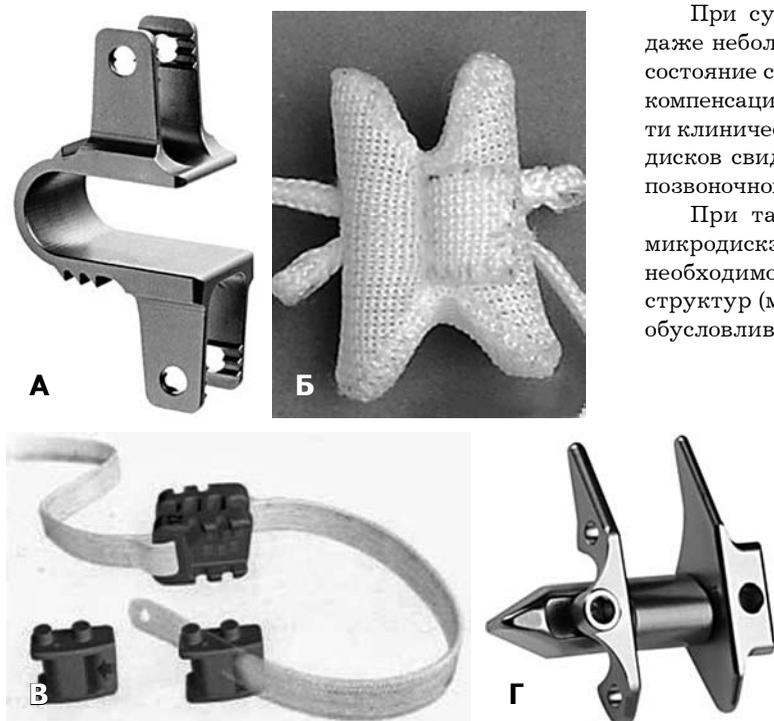


Рис. 2. Системы межкостистой динамической фиксации: А — Coflex; Б — DIAM; В — Wallis; Г — X-Stop.

- нично-крестцовых болевых синдромов. — К.: УИПК “ЕксОб”, 2006. — С.213–236.
4. Орлов Ю.А., Косинов А.Е., Ткач А.И. Болевой синдром при стенозе поясничного отдела позвоночного канала // *Вопр. нейрохирургии.* — 1987. — №2. — С.60–63.
 5. Amundsen T., Seber H., Lilleas F. et al. Lumbar spinal stenosis: Clinical and radiographic features // *Spine.* — 1995. — V.20. — P.1178–1186.
 6. Boden S.D., Davis D.O., Dina T.S. et al. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic patients: A prospective investigation // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 1990. — V.72. — P.403–408.
 7. Bose K., Balasubramiam P. Nerve root canals of the lumbar spine // *Spine.* — 1984. — V.9. — P.16–18.
 8. Ciric I., Mikael M.A., Tarkington J.A. et al. The lateral recess syndrome // *J. Neurosurg.* — 1980. — V.53. — P.433–443.
 9. De Viliers P.D., Booyesen E.L. Fibrous spinal stenosis. A report of 850 myelograms with a water-soluble contrast medium // *Clin. Orthop.* — 1976. — V.115. — P.140–144.
 10. Epstein N.E. Lumbar spine stenosis // *Neurological Surgery* / Ed. by R.Winn. — Philadelphia: W.B. Saunders, 2004. — Ch.294. — P.4521–4539.
 11. Hansraj K., O’Leary P., Cammissa F. et al. Decompression, fusion, and instrumentation surgery for complex lumbar spinal stenosis // *Clin. Orthop. Rel. Res.* — 2001. — V.384. — P.18–25.
 12. Herno A., Airaksinen O., Saari T. et al. Lumbar spine stenosis: A matched pair analysis of operated and non-operated patients // *Br. J. Neurosurg.* — 1996. — V.10. — P.461–465.
 13. Inufusa A., An H., Lim T. et al. Anatomical changes of the spinal canal and intervertebral foramen associated with flexion-extension movement // *Spine.* — 1996. — V.21. — P.2412–2420.
 14. Jenis L.G., An H.S. Spine update: Lumbar foraminal stenosis // *Spine.* — 2000. — V.25. — P.389–394.
 15. Johnsson K.E., Sass M. Cauda equina syndrome in lumbar spinal stenosis: Case report and incidence in Jutland, Denmark // *J. Spinal Disord. Tech.* — 2004. — V.17, N4. — P.334–335.
 16. Johnsson K.E., Uden A., Rosen I. The effect of decompression on the natural course of spinal stenosis: a comparison of surgically treated and untreated patients // *Spine.* — 1991. — V.16. — P.615–619.
 17. Kanamiya T., Kida H., Seki M. et al. Effect of lumbar disc herniation on clinical symptoms in lateral recess syndrome // *Clin. Orthop.* — 2002. — V.398. — P.131–135.
 18. Kuklo T., Potter B., Ludwig S. Treatment of lumbar spinal stenosis // *Spine.* — 2006. — V.31. — P.1047–1065.
 19. Lindsey D., Swanson K., Fuchs P. The effects of an interspinous implant on the kinematics of the instrumented and adjacent levels in the lumbar spine // *Spine.* — 2003. — V.28. — P.2192–2197.
 20. Mroz T.E., Suen P.W., Payman K. et al. Spinal stenosis: Pathophysiology, clinical diagnosis, differential diagnosis // *Spine* / Ed. by H.N. Herkowitz, S.R. Garfin, E.J. Eismont et al. — Philadelphia: W.B. Saunders Inc., 2006. — VII. — P.995–1009.
 21. Samani J. Study of a semi-rigid interspinous “U”-fixation system // *Orthop. Surg.* — 2000. — V.28. — P.348–353.
 22. Schlegel J.D., Smith J.A., Schleusener R.L. Lumbar motion segment pathology adjacent to thoracolumbar, lumbar and lumbosacral fusions // *Spine.* — 1996. — V.21. — P.970–981.
 23. Shenkin H.A., Nash C.J. Spondylolisthesis after multiple bilateral laminectomies and facetectomies for lumbar spondylosis: Follow-up review // *J. Neurosurg.* — 1979. — V.50. — P.45–47.
 24. Shono Y., Kaneda K., Abumi K. et al. Stability of posterior spinal instrumentation and its effects on adjacent motion segments in the lumbosacral spine // *Spine.* — 1998. — V.23. — P.1550–1558.
 25. Spivak J.M. Degenerative lumbar spinal stenosis: Current concepts review // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 1980. — V.80. — P.1053–1066.
 26. Tuite G.E., Stern J.D., Doran S.E. et al. Outcome after laminectomy for spinal stenosis. PI. Clinical correlations // *J. Neurosurg.* — 1995. — V.82. — P.912–918.
 27. Turner J.A., Ersek M., Herron L. et al. Surgery for lumbar spinal stenosis: Attempted meta-analysis of the literature // *Spine.* — 1992. — V.17. — P.1–8.
 28. Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 1954. — V.36. — P.230–237.
 29. Verbiest H. Results of surgical treatment of idiopathic developmental stenosis of the lumbar vertebral canal: A review of 27 years experience // *J. Bone Joint Surg. Br.* — 1977. — V.59. — P.181–188.
 30. Verbiest H. Stenosis of the lumbar vertebral canal and sciatica // *Neurosurg. Rev.* — 1980. — V.3. — P.75–89.
 31. Watanabe R., Park W.W. Vascular and neural pathology of lumbosacral spinal stenosis // *J. Neurosurg.* — 1986. — V.64. — P.64–70.
 32. Zucherman J.F., Hsu K.Y., Hatjen C.A. et al. A prospective randomized multi-center study for the treatment of lumbar spinal stenosis with the X STOP interspinous implant: 1-year results // *Eur. Spine J.* — 2004. — V.12. — P.22–31.

Стеноз поперекового відділу хребтового каналу

Педаченко Ю.Е.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України,
Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ

Стеноз хребтового каналу на поперековому рівні є досить поширеною патологією. Його виявляють майже у 8% населення планети. Наведені сучасні класифікації стенозу хребтового каналу, етіологічні чинники. Патофізіологічні механізми стенозу зумовлені трьома групами чинників: підвищенням тиску в епідуральному просторі, асептичним запаленням та ішемією. Це спричиняє характерні скарги хворого — люмбалгію, синдром нейрогенної переміжної кульгавості, радикулопатію.

Лікування стенозу хребтового каналу, як правило, оперативне, консервативна терапія мало-ефективна. У теперішній час застосовують такі види оперативних втручань: декомпресивну ламінектомію, стабілізуючі операції, встановлення систем міжкостистої динамічної фіксації. Кожний з цих методів має свої переваги та недоліки. Детально описані ефективність операцій, їх патофізіологічні основи, особливості застосування при поєднанні стенозу з нестабільністю.

Ключові слова: *стеноз хребтового каналу, нейрогенна переміжна кульгавість, декомпресивна ламінектомія, системи міжкостистої фіксації.*

Стеноз поясничного отдела позвоночного столба

Педаченко Ю.Е.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика МЗ
Украины, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев

Стеноз позвоночного канала на поясничном уровне является достаточно распространенной патологией. Его выявляют почти у 8% населения планеты. Приведены современные классификации стеноза позвоночного канала, этиологические факторы. Патофизиологические механизмы стеноза обусловлены тремя группами факторов: повышением давления в эпидуральном пространстве, асептическим воспалением и ишемией. Это обуславливает характерные жалобы больного — люмбалгию, синдром неврогенной перемежающейся хромоты, радикулопатію.

Лечение стеноза позвоночного канала в основном оперативное, консервативная терапия малоэффективна. В настоящее время используют такие виды оперативных вмешательств: декомпресивную ламінектомію, стабилизирующие операции, установление систем межкостистой динамической фиксации. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки. Детально описаны эффективность операций, их патофизиологические основы, особенности использования при сочетании стеноза и нестабильности.

Ключевые слова: *стеноз позвоночного канала, нейрогенная перемежающаяся хромота, декомпресивная ламінектомія, системы межкостистой фиксации.*

Lumbar spinal stenosis

Pedachenko Yu.E.

National medical academy of postgraduate education named after P.L. Shupyk of Ministry of
health of Ukraine, Institute of neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov of Academy of
Medical Sciences of Ukraine, Kiev

Lumbar spinal stenosis is widespread pathology. It is found at almost 8% of population. Modern classifications of lumbar spinal stenosis and its etiologic factors are given. Pathophysiological mechanisms of stenosis are caused by three groups of factors: epidural pressure increasing, aseptic inflammation and ischemia. That causes characteristic patient's complaints — back pain, neurogenic claudication, radiculopathy.

Spinal stenosis treatment, as a rule, is surgical, conservative treatment in ineffective. In our days such types of surgical interventions are performed at lumbar spinal stenosis: decompressive laminectomy, fusion and dynamic interspinous devices setting. Each of these methods has its own advantages and failings. Efficacy of this operations, their pathophysiological ground and features of application at stenosis, combined with instability, are described in details.

Key words: *spinal stenosis, neurogenic claudication, decompressive laminectomy, interspinous fixation system.*