

# Стеноз поясничного канала

К.м.н. А.И. Исайкин, к.м.н. О.А. Черненко, к.м.н. А.И. Розен

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, Москва

## РЕЗЮМЕ

Поясничный стеноз (ПС) — это сужение центрального позвоночного канала (центральный стеноз) или латерального кармана и межпозвоночного отверстия (латеральные стенозы). ПС является одной из самых частых причин поясничных болей в пожилом возрасте. Клиническая картина данного заболевания складывается из местных симптомов в виде локальных поясничных скелетно-мышечных болей и клаудикации — корешковой симптоматики, возникающей при ходьбе. Диагноз ПС наиболее вероятен у пожилых пациентов при возникновении клаудикаций при ходьбе и стоянии, регрессирующих при наклоне вперед или сидении. Выбор лечения определяется клинической картиной, а не изменениями, выявленными при визуализационных исследованиях. Наиболее значимым диагностическим критерием является дистанция ходьбы. Терапевтические стратегии в отношении пациентов с ПС не до конца определены, поскольку недостаточно убедительных доказательств эффективности различных вариантов лечения. Начинают обычно с мультидисциплинарной консервативной терапии, включающей рекомендации по образу жизни, психологические методики, ЛФК, назначение лекарственных препаратов, а также эпидуральное введение глюкокортикоидов и местных анестетиков. При неэффективности консервативной терапии обсуждается возможность нейрохирургического вмешательства, иногда в сочетании с применением фиксирующих систем. Результаты применения различных вариантов нейрохирургического вмешательства неоднозначны.

**Ключевые слова:** стеноз позвоночного канала, нестабильность пояснично-крестцового отдела позвоночника, оперативное лечение стеноза с наложением стабилизирующих систем.

**Для цитирования:** Исайкин А.И., Черненко О.А., Розен А.И. Стеноз поясничного канала. РМЖ. 2019;9:40–43.

## ABSTRACT

Lumbar spinal stenosis

A.I. Isaykin, O.A. Chernenko, A.I. Rosen

Sechenov University, Moscow

Lumbar spinal stenosis (LSS) is a narrowing of the central spinal canal (central stenosis) or lateral recess and intervertebral foramen (lateral stenosis). LSS is one of the most common causes of lumbar pain in the elderly. The clinical picture of this disease consists of local lumbar musculoskeletal pain and claudication — radicular symptoms that occur during walking. LSS diagnosis is most likely in elderly patients with claudication during walking and standing, regressed when leaning forward or sitting. The treatment tactics is determined by the clinical picture, rather than changes identified by imaging studies. The most significant diagnostic criterion is the walking distance. Therapeutic strategies for patients with LSS are not fully defined because there is insufficient evidence of different treatment options effectiveness. They usually begin with multidisciplinary conservative therapy, including lifestyle recommendations, psychological techniques, exercise therapy, prescription of drugs (including NSAIDs), as well as epidural administration of glucocorticoids and local anaesthetics. If conservative therapy is ineffective, the possibility of neurosurgical intervention is discussed, sometimes in combination with the use of fixing systems. The application results of different neurosurgical intervention options are ambiguous.

**Keywords:** lumbar spinal stenosis, lumbosacral instability, stenosis surgical treatment with the imposition of the stabilizing systems.

**For citation:** Isaykin A.I., Chernenko O.A., Rosen A.I. Lumbar spinal stenosis. RMJ. 2019;9:40–43.

## ВВЕДЕНИЕ

Поясничный стеноз (ПС) — сужение центрального позвоночного канала или латеральных отделов позвоночного канала и межпозвоночного отверстия — является одной из наиболее частых причин поясничной боли в пожилом возрасте [1, 2]. Частота развития ПС у лиц пожилого возраста составляет около 10% [3], в то же время точная частота клинически значимого ПС неизвестна.

Выделяют следующие формы ПС: 1) идиопатический — ахондропластический, или врожденный; 2) приобретенный, включающий дегенеративный, возникший вследствие спондилолистеза, посттравматический, комбинированный, ятрогенный или обусловленный другими причинами [4, 5].

Клинические проявления ПС возникают у лиц старше 50 лет при наличии дегенеративных изменений позвоноч-

ника. Роль врожденного сужения позвоночного канала нельзя точно оценить, поэтому большинство авторов рассматривает различные варианты комбинированного ПС как следствие преимущественно дегенеративного процесса [2, 6, 7]. К сужению позвоночного канала приводят дегенеративные изменения межпозвоночных дисков; гипертрофия фасеточных суставов и желтой связки [8]. Частой причиной ПС является спондилолистез, который может быть дегенеративным, посттравматическим или ятрогенным. Редкими причинами ПС являются эпидуральный липоматоз, спондилиты, болезнь Педжета, псевдоподагра.

Выделяют центральный ПС, при котором сужен центральный канал позвоночника, и латеральный ПС — сужение латерального кармана или межпозвоночного отверстия (так называемый фораминальный стеноз). В норме

переднезадний (сагиттальный) размер позвоночного канала на поясничном уровне составляет 15–25 мм, а в поперечнике — 26–30 мм. При сужении переднезаднего размера до 10–15 мм возможно появление клинической симптоматики, но чаще она возникает при сужении менее 10 мм; более надежным критерием ПС является уменьшение площади сечения позвоночного канала менее 100 мм<sup>2</sup> [9].

Развитие неврологических проявлений ПС обусловлено сдавлением корешковых структур, при этом важное значение имеет ишемия, возникающая в результате компрессии корешковых сосудов, особенно вен. Появление клинической симптоматики при движении и разгибании и уменьшение при сгибании поясничного отдела обусловлены следующим механизмом: повышение эпидурального давления свыше 30–40 мм рт. ст. вызывает пережатие вен и капилляров спинномозговых корешков. На фоне ПС при разгибании и ходьбе возникает дополнительное сужение позвоночного канала, эпидуральное давление возрастает свыше 80 мм рт. ст.; сгибание приводит к уменьшению давления до 15–18 мм рт. ст. и устранению венозного застоя. При этом в корешках развиваются морфологические изменения, в частности отек, утолщение арахноидальной оболочки, дегенерация аксонов и демиелинизация нервных волокон, сужение и снижение количества интрадуральных сосудов [10].

## Клинические проявления и диагностика ПС

Для ПС характерны локальные скелетно-мышечные боли и клаудикация — корешковая симптоматика, возникающая при ходьбе. При спондилolistезе часто определяется деформация позвоночника в виде гиперлордоза. Движения в поясничном отделе не ограничены.

Наиболее ярким клиническим проявлением центрального ПС является нейрогенная (клаудогенная) перемежающаяся хромота. Этот термин используется для описания феномена клаудикации: при ходьбе на расстояние менее 500 м возникают боли, онемение и слабость в ногах. Боли обычно двухсторонние, чаще по типу парестезий, появляются в пояснице, распространяясь дистальнее, возможно возникновение сначала в стопах, с распространением вверх. Для уменьшения симптомов клаудогенной хромоты пациенту требуется не только остановиться, но и принять специфическую позу со сгибанием ног и наклоном туловища вперед. Клаудикация может быть спровоцирована длительным стоянием и разгибанием спины. Заболевание имеет тенденцию к очень медленному прогрессированию (в 80% случаев), тазовые расстройства развиваются редко [1, 2].

Для диагностики перемежающейся клаудогенной хромоты применяют «маршевую пробу», с оценкой появления парестезий, нарушений чувствительности, снижения рефлексов, слабости в ногах, нарушения функции тазовых органов, возникающих при ходьбе на небольшие расстояния (до 500 м), и регресс данной симптоматики при наклоне туловища вперед или в положении сидя. Возможно использование экстензионного теста — возникновение неврологических проявлений при форсированном разгибании спины [11].

Латеральные стенозы имеют иную клиническую симптоматику и проявляются преимущественно монорадикулярным синдромом. Типичны корешковые боли, иногда в сочетании с нарушениями чувствительности в зоне соот-

ветствующего корешку дерматома, с парезами в зоне соответствующего миотома и выпадением рефлексов. Для латерального стеноза характерны корешковые боли, возникающие в покое и при движении, что их отличает от болей, обусловленных грыжами межпозвоночных дисков. При ПС боли сохраняются в положении лежа, носят постоянный характер, реже с периодическими обострениями, не усиливаются при кашле и чихании, вертебральный синдром выражен не так ярко. Симптом Ласега для латерального стеноза нехарактерен [6].

Дополнительными методами диагностики ПС являются рентгеновская спондилография, МРТ и/или КТ, КТ-миелография. Рентгенография позволяет выявить спондилolistез. Для выявления нестабильности позвоночника проводят функциональные пробы с максимальным сгибанием и разгибанием. КТ и МРТ позволяют оценивать параметры канала как костных, так и мягкотканых образований и определять их роль в формировании стеноза. Оценивают переднезадний размер канала (в норме — более 11,5 мм), поперечный (в норме — более 16 мм), а также площадь поперечного размера (не менее 145 мм<sup>2</sup>), толщину желтой связки (в норме — менее 4–5 мм), высоту (переднезадний размер) бокового кармана (более 3 мм). При использовании T2 режима МРТ позволяет получить визуализационное изображение стеноза, схожее с миелографическим.

В 2013 г. было представлено клиническое руководство Североамериканского общества заболеваний позвоночника (North American Spine Society, NASS) по диагностике и научно обоснованному лечению поясничного дегенеративного стеноза. В соответствии с данными рекомендациями, наличие ПС следует подозревать у пожилых пациентов, у которых клаудикации возникают при ходьбе и в положении стоя, регрессируют при сгибании и в положении сидя. Отсутствует общепринятая схема клинического обследования для диагностики ПС. МРТ является лучшим неинвазивным методом оценки размеров позвоночного канала и степени корешковой компрессии, а КТ и КТ-миелография рекомендованы при наличии противопоказаний к МРТ, возможна оценка в условиях осевой нагрузки. Стенозом, согласно этим рекомендациям, считается уменьшение площади менее 110 мм<sup>2</sup> на одном или нескольких уровнях. В настоящее время нет данных о значимых корреляциях структурных изменений и клинических проявлений. Электронейромиография параспинальных мышц может быть использована в качестве дополнительного метода диагностики [12, 13].

Клаудогенную перемежающуюся хромоту при ПС следует отличать от более опасного для жизни и здоровья пациента состояния — перемежающейся хромоты, обусловленной стенозирующим поражением артерий нижних конечностей. Для диагностики возможно проведение велосипедной пробы: просвет позвоночного канала становится больше в положении сгибания, что приводит к уменьшению внутриканального давления, поэтому при кручении педалей велосипеда в этом положении не возникает клаудикации при клаудогенной хромоте, в отличие от артериального стеноза. Более информативными неинвазивными методами диагностики стеноза магистральных сосудов ног являются УЗИ, МРТ в ангиорежиме. Другими патологическими ситуациями, имитирующими симптоматику клаудогенной хромоты, могут быть глубокая артериовенозная фистула, поражение суставов нижних конечностей, венозная клаудикация или клаудикации при микседеме.

## Подходы к лечению ПС

На сегодняшний день терапевтические стратегии в отношении пациентов с ПС не до конца определены, поскольку недостаточно убедительных доказательств эффективности различных вариантов лечения. Тактика лечения основывается на имеющейся клинической симптоматике, а не на данных КТ или МРТ. Дистанция ходьбы больного является наиболее значимым критерием эффективности терапии [14, 15].

Лечение ПС заключается в комплексном и индивидуализированном подходе, в т. ч. в рекомендациях по изменению образа жизни и двигательной активности, назначении лекарственных средств из групп НПВП, антиконвульсантов, вазоактивных препаратов, в частности венотоников, простагландина E1, кальцитонина, эпидурального введения глюкокортикостероидов и местных анестетиков, витаминов группы В.

В современных руководствах по лечению хронических поясничных болей рекомендовано активное использование немедикаментозных методов. При ведении пациентов с подострой и хронической болью в спине важное значение имеют рациональная психотерапия и различные варианты ЛФК [16]. В настоящее время изучается эффективность применения физиотерапевтических методов лечения боли в спине, в т. ч. воздействия инфракрасного излучения и магнитного поля [17–19]. Лечебный обезболивающий пластырь НАНОПЛАСТ форте имеет в составе два компонента: редкоземельные металлы и порошок-продуциатор инфракрасного излучения. Таким образом, НАНОПЛАСТ форте сочетает оба этих эффекта: воздействует постоянным магнитным полем и мягким теплом на пораженную область. В проспективном сравнительном рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании с участием 60 пациентов с острым / обострением хронического болевого синдрома в спине Н.А. Шостак и соавт. (2017) установили, что применение пластыря НАНОПЛАСТ форте оказывало более выраженное анальгетическое действие по сравнению с применением плацебо [20].

В 2013 г. был опубликован Кохрановский систематический обзор, по данным которого использование кальцитонина в терапии пациентов с перемежающейся клаудогенной хромотой было сопоставимо с плацебо-эффектом. Также была выявлена некоторая эффективность в отношении улучшения параметров ходьбы при назначении простагландина E1 (исследования низкого качества), а также габапентина и витамина B<sub>12</sub> (данные очень низкого качества). Эффективно эпидуральное введение глюкокортикоидов для уменьшения боли, улучшения функционального статуса и улучшения качества жизни в краткосрочной перспективе по сравнению с домашними упражнениями или физиотерапией. Гимнастика эффективна в краткосрочной перспективе для уменьшения болей в ногах, степени ограничения жизнедеятельности в сравнении с отсутствием лечения [21]. Имеются указания на то, что антиконвульсанты неэффективны при перемежающейся клаудогенной хромоте, однако в обзоре не приведены данные об эффективности этой группы препаратов при наличии нейропатических болей [22].

Согласно Клиническому руководству (NASS) от 2013 г. недостаточно оснований для определения эффективности применения лекарственных средств и методов нефармакологического воздействия для лечения клинических проявлений ПС. В то же время, согласно рекомендациям

экспертов рабочей группы, кратковременный курс активной ЛФК показан пациентам с ПС. Для лечения клаудогенной перемежающейся хромоты эффективно применение эпидуральных блокад со кортикостероидами в краткосрочном периоде (до 6 мес.), причем интерламинарный метод введения имеет более высокий уровень доказательности (В), чем сакральный и трансфораминальный доступы (уровень доказательности С). Данные о долгосрочной эффективности эпидуральных блокад противоречивы. Эффективно использование корсета для уменьшения боли и улучшения двигательной активности, в частности ходьбы, у пациентов с ПС (уровень доказательности В). Консервативная терапия приводит к улучшению состояния на протяжении 2–10 лет у многих больных [13].

Применение различных вариантов эпидуральных блокад в лечении ПС дискуссионно. В систематическом обзоре Manchikanti et al. (2016) при лечении этой категории пациентов продемонстрирована эффективность эпидуральных блокад с лидокаином или в сочетании с глюкокортикостероидами, в то же время эпидуральное введение иных средств, например бупивакаина или физиологического раствора, не показало значимого эффекта [23]. Мета-анализ 13 рандомизированных контролируемых исследований с участием 1465 больных с ПС продемонстрировал высокую эффективность применения эпидуральных блокад с местными анестетиками и в комбинации их с глюкокортикостероидами для уменьшения болевого синдрома (более чем на 50%), как и степени жизнедеятельности, определяемой по шкале Освестри, необходимости использования наркотических анальгетиков [24]. В недавнем обзоре показана высокая эффективность эпидуральных блокад (уровень доказательности А) как в краткосрочном облегчении симптомов ПС, так и в долгосрочном прогнозе, при этом подчеркивается, что добавление кортикостероидов существенно не влияет на результаты лечения [25].

В то же время в Британском клиническом руководстве (NICE UK 2016) не рекомендовано применение эпидуральных блокад для лечения клаудогенной хромоты при ПС [26]. Более половины пациентов имеют благоприятный прогноз [27] при назначении консервативной терапии, однако при неэффективности лечения, прогрессировании течения неврологического дефицита предполагается дальнейшее нейрохирургическое воздействие, как правило, ламинэктомия, иногда в сочетании с использованием фиксирующих систем [2, 8, 28]. Вместе с тем данные, полученные при различных вариантах нейрохирургических вмешательств, достаточно противоречивы. Kovacs et al. (2011) указывают, что хирургическое лечение показало больший эффект по сравнению с консервативной терапией с точки зрения снижения выраженности болевого синдрома, степени нарушения повседневной активности, повышения качества жизни, но не оказало значимого влияния на параметры ходьбы [29]. В исследовании Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) при наблюдении за пациентами в течение 4 лет также продемонстрирована большая эффективность хирургических операций ПС и спондилолистезов, нежели консервативного лечения; при этом в 13% случаев наблюдались осложнения или потребовались повторные вмешательства [30]. Более длительный период наблюдения за больными с умеренными и тяжелыми проявлениями ПС, которым были выполнены декомпрессионные операции, показал у них лучший исход, в т. ч. у пациентов старше 75 лет [13].

В нескольких проспективных исследованиях [31–33] убедительно продемонстрировано преимущество нейрохирургического вмешательства у пациентов с ПС перед консервативной терапией. Частота благоприятных исходов после хирургического вмешательства варьировала от 64 до 85% [6].

В то же время в Кохрановском систематическом обзоре [34] показано, что на сегодняшний день нет убедительных данных об эффективности хирургического лечения в отношении болевого синдрома и степени нарушения повседневной активности у пациентов с клинически значимым ПС. Также отсутствуют данные о большей эффективности применения фиксирующих систем, нежели стандартной декомпрессии [35, 36], а при использовании межкостистого фиксатора наблюдается больший процент повторных вмешательств [34]. В другом Кохрановском систематическом обзоре [37] анализ исходов нейрохирургических вмешательств при ПС по сравнению с мультимодальным консервативным подходом не обнаружил убедительных данных о большей эффективности того или иного метода лечения. Вместе с тем показано, что такие осложнения, как гематомы, переломы, дыхательные нарушения, а также инсульты и инфаркты миокарда наблюдались при хирургических операциях в 10–24% случаев и отсутствовали при проведении консервативного лечения. Таким образом, клиницистам важно информировать больных о возможных методах лечения и взвешенно подходить к выбору дальнейшей тактики ведения [37]. По данным метаанализа, ЛФК оказывает аналогичное действие при ПС позвоночника при сравнении с декомпрессионными операциями [38].

Нет убедительных данных для раннего осуществления хирургического вмешательства, поскольку длительность консервативной терапии, проводимой перед операцией, не оказывает влияния на дальнейший исход нейрохирургического лечения [39]. Установка стабилизирующих систем у пациентов со стенозом без явлений нестабильности не рекомендована [40]. У пациентов с ПС и перемежающейся хромотой, возникшими на фоне спондилолистеза, применение стабилизирующих систем является наиболее обоснованным. При этом нет убедительных доказательств, позволяющих рекомендовать стандартный метод лечения для достижения прочного артродеза. При выборе тактики нейрохирургического ведения рекомендуется индивидуальный и взвешенный подход, учитывающий как особенности пациента, так и опыт врача [13, 40].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПС является значимой причиной болей в пояснице, радикулопатий и клаудикаций, особенно у лиц пожилого и старческого возраста. В связи со старением населения вопросы диагностики и лечения ПС становятся все более актуальными. На сегодняшний день терапевтические стратегии в отношении пациентов с ПС не до конца определены и систематизированы, поскольку недостаточно убедительных доказательств эффективности различных вариантов лечения. Тактика ведения пациентов с ПС должна основываться на клинической симптоматике, а не на данных визуализирующих исследований. Дистанция ходьбы больного является наиболее значимым критерием эффективности терапии. Необходимо проведение дальнейших исследований, направленных на оценку эффективности и безопасности различных методов лечения ПС.

## Литература:

1. Парфенов В.А., Исаякин А.И. Боль в нижней части спины: мифы и реальность. М.: ИМА-ПРЕСС; 2016. [Parfenov V.A., Isaykin A.I. Pain in the lower back: myths and reality. M.: IMA-PRESS; 2016 (in Russ.).]
2. Issack P.S., Cunningham M.E., Pumberger M. Degenerative lumbar spinal stenosis: evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg. 2012 Aug;20 (8):527–535. DOI: 10.5435/JAAOS-20-08-527.
3. Ishimoto Y., Yoshimura N., Muraki S. Osteoarthritis Cartilage. Prevalence of symptomatic lumbar spinal stenosis and its association with physical performance in a population-based cohort in Japan: the Wakayama Spine Study. 2012 Oct;20 (10):1103–1108.
4. Stephen J. Textbook of spinal Disorders. Philadelphia; 1995.
5. Battié M.C., Ortega-Alonso A., Niemelainen R. et al. Lumbar spinal stenosis is a highly genetic condition partly mediated by disc degeneration. Arthritis Rheumatol. 2014;66(12):3505–3510. DOI: 10.1002/art.38823.
6. Смирнов А.Ю. Клиника, диагностика и хирургическое лечение поясничного стеноза. Нейрохирургия. 1999;2:59–64. [Smirnov A. Yu. Clinic, diagnosis and surgical treatment of lumbar stenosis. Neurosurgery. 1999;2:59–64 (in Russ.).]
7. Смирнов А.Ю., Евзиков Г.Ю. Хирургическое лечение поясничного стеноза. Нейрохирургия. 1998;1:34–38. [Smirnov A. Yu., Evzikov G. Yu. Surgical treatment of lumbar stenosis. Neurosurgery. 1998;1:34–38 (in Russ.).]
8. Covaro A., Vilà-Canet G., de Frutos A.G. Management of degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based review. EFORT Open Rev. 2017;1(7):267–274. DOI: 10.1302/2058-5241.1.000030.
9. Steurer J., Roner S., Gnannt R., Hodler J. LumbSten Research Collaboration. Quantitative radiologic criteria for the diagnosis of lumbar spinal stenosis: a systematic literature review. BMC Musculoskelet Disord. 2011;12:175. DOI: 10.1186/1471-2474-12-175.
10. Kobayashi S. Pathophysiology, diagnosis and treatment of intermittent claudication in patients with lumbar canal stenosis. World J Orthop. 2014;5(2):134–145.
11. Takahashi N., Kikuchi S., Yabuki S. et al. Diagnostic value of the lumbar extension-loading test in patients with lumbar spinal stenosis: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 2014;15:259. DOI: 10.1186/1471-2474-15-259.
12. Tomkins-Lane C., Melloh M., Lurie J. et al. ISSLS prize winner: consensus on the clinical diagnosis of lumbar spinal stenosis: results of an international Delphi study. Spine (Phila Pa 1976). 2016;41(15):1239–1246.
13. Kreiner D.S., Shaffer W.O., Baisden J.L. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis (update). Spine J. 2013;13(7):734–743. DOI: 10.1016/j.spinee.2012.11.059.

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>

Лечебный обезболивающий противовоспалительный пластырь

# НАНОПЛАСТ ФОРТЕ®

www.nanoplast-forte.ru

Уникальный метод лечения боли при заболеваниях  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА



№1\*  
в России

**Боли в позвоночнике**

- остеохондроз;
- радикулит;
- люмбаго;
- ишиас и т.д.

**Боли в суставах**

- артрозы;
- артриты;
- остеоартроз.

**Боли в мышцах**

- миозит;
- растяжения;
- ушибы;
- спортивные травмы.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ



NanoTech Pharma

\*Согласно данным ЗАО «Группа ДСМ» (DSM Group) за период 2013–2018 года в натуральном выражении по объему аптечных продаж среди брендированных наружных обезболивающих средств в формах лечебных пластырей.