

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.1.CASE.3>

CASE DESCRIPTION

УДК 616.8-07+616.8-089

ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КОМПРЕССИОННОЙ РАДИКУЛОПАТИИ L₃, L₄ И НЕЙРОПАТИИ БЕДРЕННОГО НЕРВА

О.В. Складенко, С.Н. Ларионов, А.П. Животенко, В.Э. Потапов, А.В. Горбунов

Иркутский научный центр хирургии и травматологии, ул. Борцов Революции, д. 1, г. Иркутск, 664003, Россия

Резюме. В статье обсуждаются аспекты сложной патологии – дифференциального диагноза поражения межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника и нейропатии бедренного нерва. Оценка жалоб пациента, тщательный сбор анамнеза, интерпретация данных клинико-неврологического осмотра, данных инструментальной диагностики, таких как магнитно-резонансная томография, мультиспиральная компьютерная томография, и нейрофизиологических исследований позволяют установить точный диагноз и выбрать наиболее эффективный способ лечения.

Ключевые слова: бедренный нерв, нейропатия бедренного нерва, компрессионная нейропатия, диагностика.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Для цитирования: Складенко О.В., Ларионов С.Н., Животенко А.П., Потапов В.Э., Горбунов А.В. Особенности дифференциальной диагностики и лечения компрессионной радикулопатии L₃, L₄ и нейропатии бедренного нерва. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2024;14(1):103-108. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.1.CASE.3>

FEATURES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF COMPRESSION RADICULOPATHY L₃, L₄ AND FEMORAL NERVE NEUROPATHY

Oksana V. Sklyarenko, Sergey N. Larionov, Aleksandr P. Zhivotenko, Vitaliy E. Potapov, Anatoliy V. Gorbunov

Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, 1, Bortsov Revolyutsii str., Irkutsk, 664003, Russia

Abstract. The article discusses aspects of complex pathology – differential diagnosis of lesions of intervertebral discs of the lumbar spine and femoral nerve neuropathy. Assessment of patient complaints, careful collection of anamnesis, interpretation of clinical and neurological examination data, instrumental diagnostic data such as MRI, MSCT, and neurophysiological studies allows you to establish an accurate diagnosis and choose the most effective treatment method.

Keywords: femoral nerve, femoral nerve neuropathy, compression neuropathy, diagnostics.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary.

Cite as: Sklyarenko O.V., Larionov S.N., Zhivotenko A.P., Potapov V.E., Gorbunov A.V. Features of differential diagnosis and treatment of compression radiculopathy L₃, L₄ and femoral nerve neuropathy. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2024;14(1):103-108. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.1.CASE.3>

Введение

Болевой синдром в области поясничного отдела позвоночника и бедра может быть проявлением большого спектра неврологических, сосудистых, ревматических (соматических) заболеваний, что обуславливает трудности дифференциальной диагностики [1, 2]. Наиболее часто боли в нижней части спины – ноцицептивные, обусловлены патологией межпозвонкового диска, фасеточных суставов, мышечно-связочного аппарата [3]. Большую роль в возникновении болевого синдрома в спине играют дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, такие как спондилёз, спондилоартроз фасеточных суставов, грыжи межпозвонковых дисков, особенно в сочетании со стенозом и нестабильностью позвоночно-двигательных сегментов [4, 5]. Двигательные и сенсорные нарушения в области бедра нередко являются и проявлением невропатии бедренного нерва, которая может встречаться как изолированная патология, так и в сочетании с корешковой симптоматикой, обусловленной патологией межпозвонковых дисков [6–8, 10].

Бедренный нерв имеет несколько участков, анатомия и топография которых предрасполагают к повышенному риску сдавления или травматизации. Эти участки расположены в области подвздошно-поясничной мышцы, под паховой связкой, в области канала Гюнтнера и выхода из него. Клинические проявления могут значительно варьировать и во многом зависят от уровня компрессии, однако чаще сдавление бедренного нерва происходит в области паховой связки, где нерв из забрюшинного пространства выходит на бедро в непосредственной близости к капсуле тазобедренного сустава. Чувствительные, вазомоторные и трофические нарушения в сочетании с нейропатической болью выявляются на передней и медиальной поверхностях бедра, голени и стопы до основания I пальца. Двигательные расстройства при поражении нерва связаны с парезом пояснично-подвздошной и четырёхглавой мышцы бедра [11–14]. Сложности клинической, инструментальной и дифференциальной диагностики компрессионной радикулопатии L₃, L₄ и невропатии бедренного нерва побудили нас к анализу клинической симптоматики, выявленной у пациента Л., находившегося на лечении в нейрохирургическом отделении Иркутского научного центра хирургии и травматологии.

Цель исследования: изучить особенности дифференциальной диагностики патологии межпозвонкового диска на уровне L_{III}-L_{IV} и невропатии бедренного нерва.

Описание клинического случая

Пациент Л., 1982 г.р., госпитализирован 02.10.2023 г. в Иркутский научный центр хирургии и травматологии. При поступлении предъявлял жалобы на ограничение активных движений и постоянные ноющие боли в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в левую ногу, распространяющиеся по передне-боковой поверхности до коленного сустава, похудание мышц левого бедра. Усиление болевого синдрома отмечал при ходьбе, физических нагрузках, наклонах тела, поворотах тела в постели.

Из анамнеза установлено, что больным себя считает в течение 15 лет, когда стали беспокоить боли в спине, левой ноге. Наблюдался и лечился консервативно у невролога по месту жительства. Периодически боль в поясничном отделе позвоночника и левой нижней конечности усиливалась, получал курсы консервативной терапии с временным улучшением. В течении последующих лет после физических нагрузок нередко беспокоили боли в спине, лечился самостоятельно – мази с нестероидными противовоспалительными препаратами, массаж поясничного отдела позвоночника. Последнее обострение – в сентябре 2023 г. После работы на даче боли в спине, левой ноге усилились, обратился к неврологу, был направлен на курс консервативной терапии в дневной стационар. На фоне проводимой терапии уменьшилась выраженность болевого синдрома, но появилась и стала нарастать гипотрофия мышц левого бедра, появилось ощущение «онемения» по передней поверхности левого бедра. В связи с неудовлетворённостью от проводимой терапии пациент обратился на консультацию к нейрохирургу. Назначена магнитно-резонансная томография (МРТ) поясничного отдела позвоночника (02.10.2023 г.). Заключение: дегенеративно-дистрофические изменения, спондилоартроз, спондилёз, костно-хрящевой узел L_{III}-L_{IV} слева со стенозированием позвоночного канала. Протрузия диска L_{III}-L_{IV}. Спондилоартроз. Левосторонний поясничный сколиоз (рис. 1).

Осмотрен нейрохирургом повторно, с учётом данных дополнительных исследований рекомендовано оперативное лечение.

Объективно при поступлении: состояние удовлетворительное, пациент передвигается без средств дополнительной опоры, хромота на левую ногу.

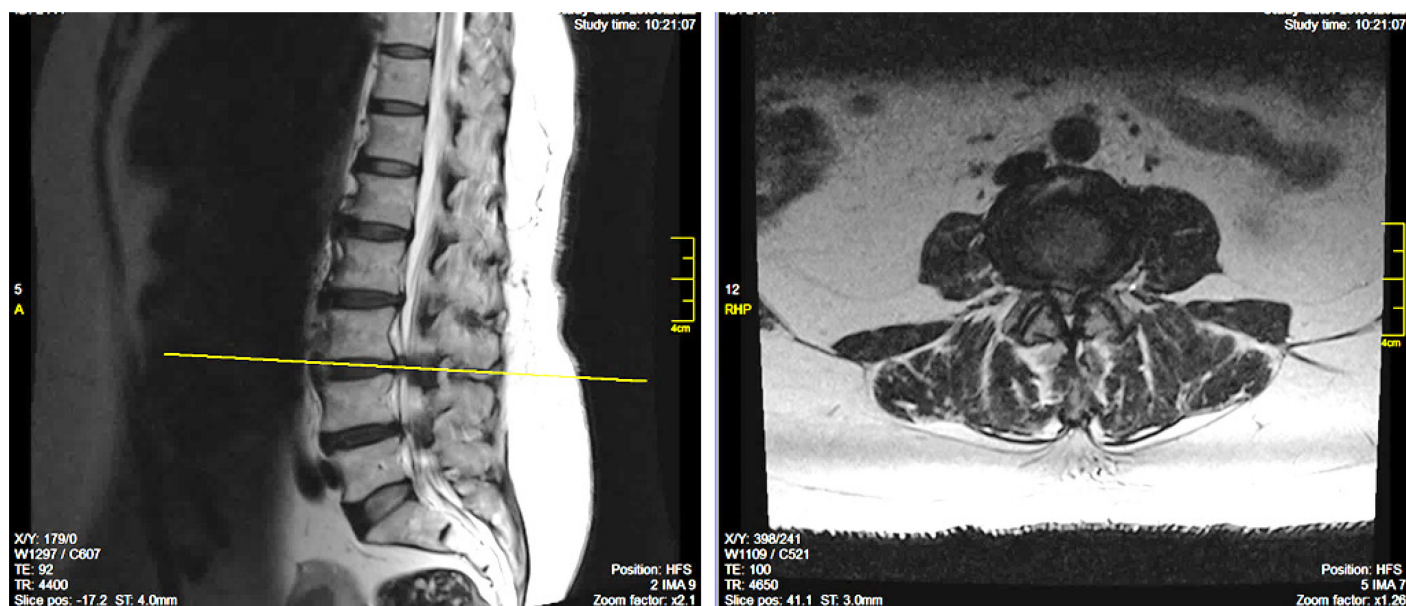


Рисунок 1. До операции МРТ T₂ взвешенное изображение в сагиттальной и аксиальной проекции с фораминальным стенозированием на уровне L_{III}-L_{IV}

Figure 1. Preoperative MRI T₂-weighted image in sagittal and axial projection with foraminal stenosis at level L_{III}-L_{IV}

Локальный статус

При осмотре поясничного отдела позвоночника имеется сглаженность поясничного лордоза. Объём движений в поясничном отделе резко ограничен. При пальпации определяется болезненность остистых отростков и паравертебральных областей в проекции L_{III}-L_{IV} L_V-L_V, боль распространяется по передненаружной поверхности левого бедра. Интенсивность болевого синдрома усиливается при перемене положения тела и осевых нагрузках. Пальпаторно определяется напряжение паравертебральных мышц. Мышечная сила и тонус в конечностях удовлетворительные. Атрофия мышц левого бедра, объём бедра справа - 46 см, слева - 42 см (рис. 2).

Сухожильные и периостальные рефлексы с верхних конечностей симметричные, средней живости; с нижних конечностей - снижен коленный рефлекс слева, справа - живой; ахилловы рефлексы живые, равные. Гипестезия в дерматоме L₄ слева. Положительный симптом Ласега - 40° при подъёме левой ноги. Тест Тинеля отрицательный. Болевой синдром по ВАШ 7 баллов.

Координаторная сфера без изменений. Менингеальных и общемозговых симптомов нет.

Стимуляционной электронейромиография (ЭНМГ): выявлены ЭНМГ-признаки снижения функции возбудимости моторных волокон большеберцового нерва слева, бедренных - с обеих сторон.

Лабораторная диагностика

Общий анализ крови: эритроциты - $4,4 \times 10^{12}$ г/л; гемоглобин - 133 г/л; лейкоциты - $6,8 \times 10^9$ /л; палочкоядерные нейтрофилы - 2, сегментоядерные нейтрофилы - 50, эозинофилы - 1, базофилы - 1, моноциты - 6, лимфоциты - 40, СОЭ - 23 мм/ч.

Биохимический анализ крови: глюкоза - 3,9 ммоль/л; общий белок - 68,7 г/л; билирубин общий - 8,5 мкмоль/л, прямой билирубин - 2,4 мкмоль/л, непрямой билирубин - 5 мкмоль/л, холестерин - 4,7 ммоль/л, АЛТ - 32,1, АСТ - 19,9, мочевины - 7,2 ммоль/л, креатинин - 69 мкмоль/л, СРБ - 4,2 мг/л.



Рисунок 2. Фото бедра пациента
Figure 2. Photo of the thigh patient's

04.10.2023 г. проведено оперативное лечение – устранение стеноза невралжного канала и спинномозговых корешков на уровне L_{III}-L_{IV} слева. Резекция костно-хрящевого узла L_{III}-L_{IV} слева. Фораминотомия по ходу L₃ корешка слева. Задняя стабилизация позвоночно-двигательного сегмента L_{III}-L_{IV} с использованием 2-винтовой системы транспедикулярной фиксации (рис. 3, 4).

томия по ходу L₃ корешка слева. Задняя стабилизация позвоночно-двигательного сегмента L_{III}-L_{IV} с использованием 2-винтовой системы транспедикулярной фиксации (рис. 3, 4).

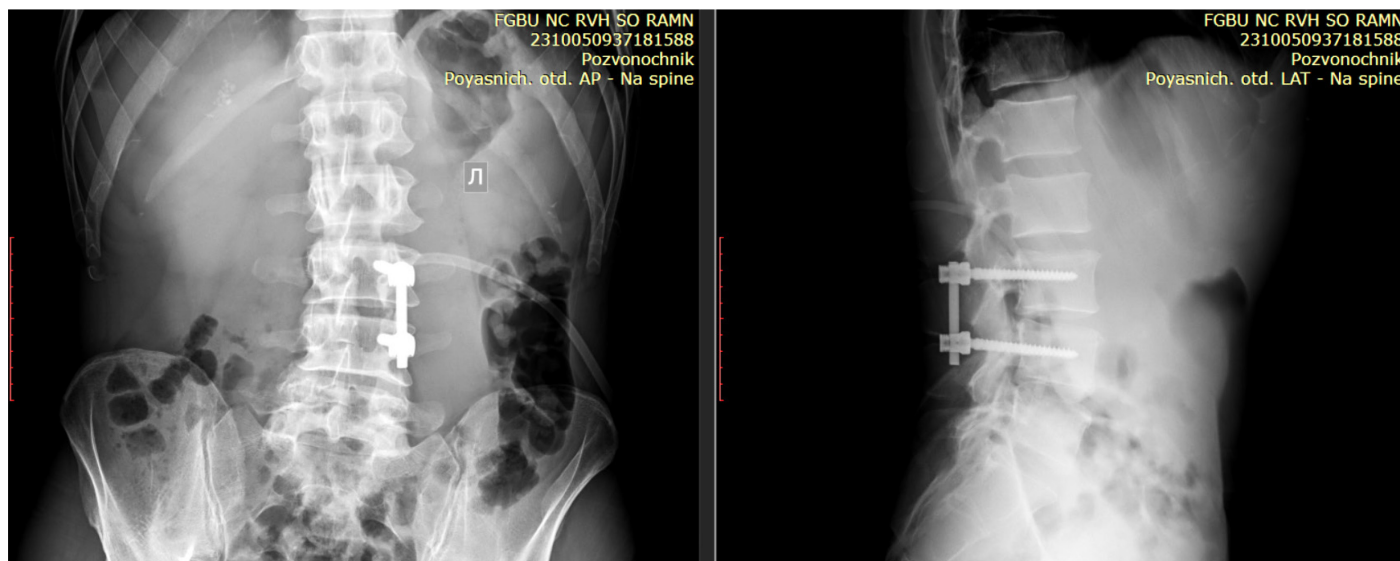


Рисунок 3. Обзорная R-графия поясничного отдела позвоночника (05.10.2023 г.): наличие металлоконструкции на уровне L_{III}-L_{IV} слева, фиксирующей позвоночно-двигательный сегмент. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника 2 период. Спондилёз 2 стадия. Спондилоартроз

Figure 3. Overview R-graph of the lumbar spine – the presence of a metal structure at level L_{III}-L_{IV} on the left, fixing the spinal motion segment. Osteochondrosis lumbar spine 2nd period. Spondylosis stage 2. Spondyloarthrosis

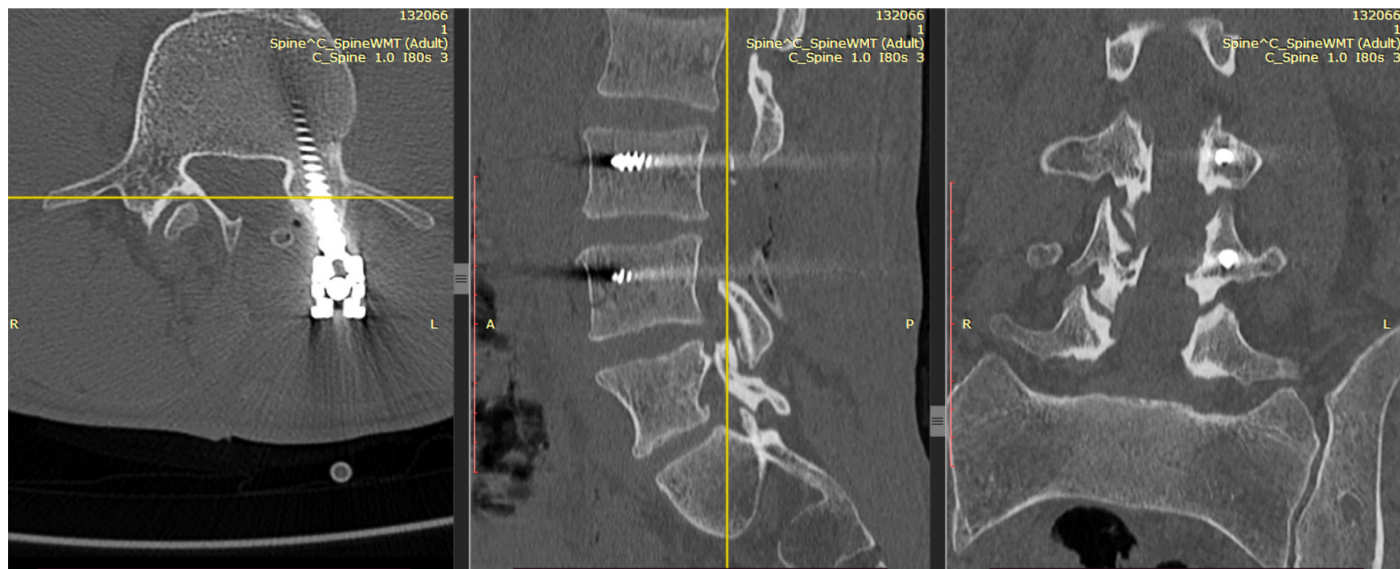


Рисунок 4. Мультиспиральная компьютерная томография поясничного отдела позвоночника (09.10.2023 г.) (контроль) – послеоперационные изменения на уровне L_{III}-L_{IV} с установленной металлоконструкцией (2-винтовая система транспедикулярной фиксации). Дегенеративно-дистрофические изменения поясничного отдела позвоночника (остеохондроз, спондилёз, спондилоартроз)

Figure 4. MSCT lumbar spine (09.10.2023 (control) – postoperative changes at level L_{III}-L_{IV} with installed metal structure (2-screw Transpedicular fixation of the spine system). Degenerative-dystrophic changes in the lumbar spine (osteochondrosis, spondylosis, spondyloarthrosis)

В послеоперационном периоде состояние пациента удовлетворительное. Отмечен частичный регресс вертеброгенного болевого синдрома в течение 3-х суток после оперативного вмешательства.

Оценка болевого синдрома по ВАШ при выписке – 2 балла. Активизация пациента произведена на третьи сутки. Поясничный отдел позвоночника фиксирован ортопедическим корсетом.

Заключение

Боль в поясничном отделе позвоночника остается одной из актуальных проблем в медицине. Наиболее часто болевой синдром в нижней части спины имеет мио-фасциальное происхождение, реже – связан с дегенеративной патологией позвоночника – спондилёзом, спондилоартрозом, грыжами межпозвонковых дисков, спондилолистезом, стенозическими изменениями позвоночного канала. В представленном клиническом случае имелось поражение корешков L₃-L₄ при патологии межпозвонковых дисков на уровне фораминальных отверстий L_{III}-L_{IV} с клиническими проявлениями, требующими исключения невропатии бедренного нерва, либо коморбидной патологии. Учитывая высокую распространённость дегенеративно-дистрофических поражений поясничного отдела позвоночника, можно предположить, что нарушение функции бедренного нерва может возникнуть у пациентов с предшествующими болями в

пояснице. Патогенез поражения нервных стволов на дистальном и проксимальном уровне обусловлен нарушением аксоплазматического тока вследствие диско-радикулярного конфликта, что опосредованно способствует возникновению невропатий. При развитии периферических тоннельных невропатий необходимо помнить о возможном сочетанном характере поражения. Использование комплекса инструментальной диагностики не всегда подтверждает очевидность диагноза вертеброгенной патологии. Однако клиническая настороженность, анализ течения заболевания, наличие симптомов натяжения позволяют определить основные причинно-следственные характеристики патологии, разработать эффективную тактику лечения, направленную на восстановление функции за счёт купирования дискорадикулярного конфликта, устранения компрессии L₃-L₄ корешков.

Литература [References]

- Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Боль в спине как модель болевого синдрома смешанного генеза. *ПМЖ*. 2015;17:1020. Shostak N.A., Pravdyuk N.G. Back pain as a model of pain syndrome of mixed genesis. *RMJ*. 2015;17:1020. (In Russ).
- Хабилов Ф.А. Болевые синдромы в нижних конечностях. *Практическая медицина*. 2017;1:13-21. Khabirov F.A. Pain syndromes in the lower extremities. *Practical medicine*. 2017;1:13-21. (In Russ).
- Баринов А.Н. Комплексное лечение тоннельных невропатий тазового пояса при патологии поясничного отдела позвоночника. *Лечащий врач*. 2013;7:87-89. Barinov A.N. Complex treatment of tunnel neuropathies of the pelvic girdle in pathology of the lumbar spine. *Attending physician*. 2013;7:87-89. (In Russ).
- Berthelot JM, Laredo JD, Darrieutort-Laffite C, Maugars Y. Stretching of roots contributes to the pathophysiology of radiculopathies. *Joint Bone Spine*. 2018;85:41-45. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2017.01.004>
- Tawa N, Rhoda A, Diener I. Accuracy of clinical neurological examination in diagnosing lumbo-sacral radiculopathy: a systematic literature review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18:93. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1383-2>
- Зимакова Т.В., Хабилов Ф.А., Хайбуллин Т.И. и др. Бедренная невропатия. *Практическая медицина*. 2012;51-56. Zimakova T.V., Khabirov F.A., Khaybullin T.I. et al. Femoral neuropathy. *Practical Medicine*. 2012;51-56. (In Russ).
- Nezari NH, Schneiders AG, Hendrick PA. Neurological examination of the peripheral nervous system to diagnose lumbar spinal disc herniation with suspected radiculopathy: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2013;13:657-74. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.02.007>
- Евтушенко С.Н., Евтушевская А.Н., Марусиченко В.В. Туннельные невропатии. Трудности диагностики и терапии. *Международный неврологический журнал*. 2015;1(71):25-29. Yevtushenko S.N., Yevtushevskaya A.N., Marusichenko V.V. Tunnel neuropathies. Difficulties of diagnosis and therapy. *International Neurological Journal*. 2015;1(71):25-29. (In Russ)
- Хабилов Ф.А. Болевые синдромы в нижних конечностях. *Практическая медицина*. 2017;1:13-21. Khabirov F.A. Pain syndromes in the lower extremities. *Practical medicine*. 2017;1:13-21. (In Russ).
- Kamath SU, Kamath SS. Lasègue's Sign. *J Clin Diagn Res*. 2017;11:RG01-RG02. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24899.9794>
- Homayouni K, Jafari SH, Yari H. Sensitivity and Specificity of Modified Bragard Test in Patients With Lumbosacral Radiculopathy Using Electrodiagnosis as a Reference Standard. *J Chiropr Med*. 2018;17:36. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2017.10.004>
- Ekedahl H, Jönsson B, Annertz M, Frobell RB. The 1-Year Results of Lumbar Transforaminal Epidural Steroid Injection in Patients with Chronic Unilateral Radicular Pain: The Relation to MRI Findings and Clinical Features. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96:654-62. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000730>
- Zhong E, Zhao Q, Shi B, et al. The Morphology and Possible Clinical Significance of the Intraforaminal Ligaments in the Entrance Zones of the L1-L5 Levels. *Pain Physician*. 2018;21:E157-E165.

Авторская справка

Скляренко Оксана Васильевна

Канд. мед. наук, старший научный сотрудник, врач-невролог, Иркутский научный центр хирургии и травматологии.
ORCID 0000-0003-1077-7369; oxanasklyarenko@mail.ru
Вклад автора: анализ клинических данных.

Ларионов Сергей Николаевич

Д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник, врач-нейрохирург, Иркутский научный центр хирургии и травматологии.
ORCID 0000-0001-9189-3323; snlar@mail.ru
Вклад автора: анализ диагностических данных.

Author's reference

Oksana V. Sklyarenko

Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher, Neurologist, Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology.
ORCID 0000-0003-1077-7369; oxanasklyarenko@mail.ru
Author's contribution: clinical data analysis.

Sergey N. Larionov

Dr. Sci. (Med.), leading researcher, neurosurgeon, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology.
ORCID 0000-0001-9189-3323; snlar@mail.ru
Author's contribution: diagnostic data analysis.

Животенко Александр Петрович

Научный сотрудник, врач-нейрохирург, Иркутский научный центр хирургии и травматологии.

ORCID 0000-0002-4032-8575; sivotenko1976@mail.ru

Вклад автора: анализ результатов лечения.

Потапов Виталий Энгельсович

Канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник, заведующий нейрохирургическим отделением, Иркутский научный центр хирургии и травматологии.

ORCID 0000-0001-9167-637X; pva454@yandex.ru

Вклад автора: анализ данных литературы.

Горбунов Анатолий Владимирович

Младший научный сотрудник, врач-нейрохирург, Иркутский научный центр хирургии и травматологии.

ORCID 0000-0002-1352-0502; a.v.gorbunov58@mail.ru

Вклад автора: подготовка заключения и выводов.

Aleksander P. Zhivotenko

Researcher, neurosurgeon, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology.

ORCID 0000-0002-4032-8575; sivotenko1976@mail.ru

Author's contribution: analysis of treatment results.

Vitaliy E. Potapov

Cand. Sci. (Med.), Leading researcher, Head of the Neurosurgical Department, Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology.

ORCID 0000-0001-9167-637X; pva454@yandex.ru

Author's contribution: literature data analysis.

Anatoliy V. Gorbunov

Junior researcher, neurosurgeon, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology.

ORCID 0000-0002-1352-0502; a.v.gorbunov58@mail.ru

Author's contribution: preparation of conclusions and conclusions.