

Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ)

Парфенов В.А.¹, Яхно Н.Н.¹, Давыдов О.С.², Кукушкин М.Л.², Чурюканов М.В.^{1,3}, Головачева В.А.¹, Евзиков Г.Ю.¹, Исайкин А.И.¹, Иванова М.А.¹, Каратеев А.Е.⁴, Амелин А.В.⁵, Ачкасов Е.Е.¹, Ахмадеева Л.Р.⁶, Бахтгадзе М.А.⁷, Баранцевич Е.Р.⁵, Барулин А.Е.⁸, Белова А.Н.⁹, Бельская Г.Н.¹⁰, Быченко В.Г.¹¹, Доронина О.Б.¹², Древаль О.Н.¹³, Загорулько О.И.³, Исагулян Э.Д.¹⁴, Искра Д.А.¹⁵, Калинин П.П.¹⁶, Каракулова Ю.В.¹⁷, Курушина О.В.⁸, Медведева Л.А.³, Меркулова Д.М.¹⁸, Рачин А.П.¹⁹, Сергиенко Д.А.²⁰, Строков И.А.¹, Хабиров Ф.А.²¹, Широков В.А.^{22,23}, Якупов Э.З.²⁴

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва; ²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва; ³ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского», Москва; ⁴ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва; ⁵ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург; ⁶ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа; ⁷ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва; ⁸ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград; ⁹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород; ¹⁰ФГБНУ «Научный центр неврологии» Минобрнауки России, Москва; ¹¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва; ¹²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск; ¹³ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва; ¹⁴ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Москва; ¹⁵ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург; ¹⁶ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток; ¹⁷ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь; ¹⁸Неврологический центр им. Б.М. Гехта, Москва; ¹⁹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва; ²⁰ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск; ²¹Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань; ²²НПО «Клиника неврологии» ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий», Екатеринбург; ²³ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург; ²⁴ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань

¹Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2; ²Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, 8; ³Россия, 119991, Москва, Абрикосовский пер., 2; ⁴Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 34А; ⁵Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8; ⁶Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3; ⁷Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1; ⁸Россия, 400131, Волгоград, пл. Павших борцов, 1; ⁹Россия, 603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; ¹⁰Россия, 125367, Москва, Волоколамское шоссе, 80; ¹¹Россия, 117997, Москва, ул. Академика Опарина, 4; ¹²Россия, 630091, Новосибирск, Красный проспект, 52; ¹³Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1; ¹⁴Россия, 125047, Москва, ул. 4-я Тверская-Ямская, 16, корп. 5; ¹⁵Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; ¹⁶Россия, 690002, Владивосток, проспект Острякова, 2; ¹⁷Россия, 614990, Пермь, ул. Петропавловская, 26; ¹⁸Россия, 129128, Москва, ул. Будаевская, 2, стр. 4; ¹⁹Россия, 121099, Москва, ул. Новый Арбат, 32; ²⁰Россия, 454092, Челябинск, ул. Воровского, 64; ²¹Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36; ²²Россия, 620014, Екатеринбург, ул. Попова, 30; ²³Россия, 620028, Екатеринбург, ул. Репина, 3; ²⁴Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49

При обследовании пациента с пояснично-крестцовой болью необходимо исключить специфическую причину заболевания. Диагноз дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии (ДПКР) основывается на клиническом обследовании; для исключения других причин радикулопатии и оценки грыжи межпозвоночного диска информативна магнитно-резонансная томография (МРТ). Если отсутствуют признаки компрессии конского хвоста и спинного мозга и не планируется эпидуральное введение глюкокортикоидов или неотложное хирургическое лечение, нет оснований для раннего (в первые 4 нед) проведения МРТ.

Рекомендуется информировать пациента с ДПКР о возможности регресса грыжи межпозвоночного диска и естественного выздоровления, целесообразности сохранения физической активности. Для облегчения острой боли целесообразны эпидуральное введение местных анестетиков и глюкокортикоидов, использование нестероидных противовоспалительных препаратов. В качестве дополнительных методов при острой ДПКР могут применяться антиконвульсанты (прегабалин и габапентин), миорелаксанты и витамины группы В, при хронической ДПКР –

психологические методы терапии (когнитивно-поведенческая терапия), антидепрессанты, лечебная гимнастика (кинезиотерапия), мануальная терапия и иглорефлексотерапия. Консультация нейрохирурга для проведения возможной микродискектомии показана при наличии синдрома поражения конского хвоста (экстренно), а также при отсутствии эффекта от консервативной терапии в течение 4–8 нед. В профилактических целях рекомендуются лечебная гимнастика (кинезиотерапия) с образовательной программой по предупреждению чрезмерных физических нагрузок, длительного пребывания в статических и неудобных позах, обучению правильным способам подъема тяжестей и т. д.

Ключевые слова: дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия; эпидуральное введение глюкокортикоидов; нестероидные противовоспалительные препараты; противоспазматические средства; лечебная гимнастика; микродискектомия; мануальная терапия; синдром поражения конского хвоста; регресс грыжи межпозвоночного диска.

Контакты: Владимир Анатольевич Парфенов; vladimirparfenov@mail.ru

Для ссылки: Парфенов ВА, Яхно НН, Давыдов ОС и др. Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020;12(4):15–24. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-15-24

Discogenic lumbosacral radiculopathy. Recommendations of the Russian Association for the Study of Pain (RSSP)

Parfenov V.A.¹, Yakhno N.N.¹, Davydov O.S.², Kukushkin M.L.², Churyukanov M.V.^{1,3}, Golovacheva V.A.¹, Evzikov G.Yu.¹, Isaikin A.I.¹, Ivanova M.A.¹, Karateev A.E.⁴, Amelin A.V.⁵, Achkasov E.E.¹, Akhmadeeva L.R.⁶, Bakhtadze M.A.⁷, Barantsevich E.R.⁵, Barulin A.E.⁸, Belova A.N.⁹, Belskaya G.N.¹⁰, Bychenko V.G.¹¹, Doronina O.B.¹², Dreval O.N.¹³, Zagorulko O.I.³, Isagulyan E.D.¹⁴, Iskra D.A.¹⁵, Kalinsky P.P.¹⁶, Karakulova Yu.V.¹⁷, Kurushina O.V.⁸, Medvedeva L.A.³, Merkulova D.M.¹⁸, Rachin A.P.¹⁹, Sergienko D.A.²⁰, Strokov I.A.¹, Khabirov F.A.²¹, Shirokov V.A.^{22,23}, Yakupov E.Z.²⁴

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow; ²Research Institute for General Pathology and Pathophysiology, Moscow; ³Academician B.V. Petrovsky Russian Research Center of Surgery, Moscow; ⁴V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow; ⁵Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg; ⁶Bashkir State Medical University, Ministry of Health of Russia, Ufa; ⁷N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow; ⁸Volgograd State Medical University, Ministry of Health of Russia, Volgograd; ⁹Volga Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Nizhny Novgorod; ¹⁰Research Center of Neurology, Ministry of Education and Science of Russia, Moscow; ¹¹Academician V.I. Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Ministry of Health of Russia, Moscow; ¹²Novosibirsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Novosibirsk; ¹³Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, Moscow; ¹⁴Academician N.N. Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Ministry of Health of Russia, Moscow; ¹⁵Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg; ¹⁶Pacific State Medical University, Ministry of Health of Russia, Vladivostok; ¹⁷Academician E.A. Vagner Perm State Medical University, Ministry of Health of Russia, Perm; ¹⁸B.M. Gekht Neurology Center, Moscow; ¹⁹National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Ministry of Health of Russia, Moscow; ²⁰South Ural State Medical University, Ministry of Health of Russia, Chelyabinsk; ²¹Kazan State Medical Academy, Branch, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, Kazan; ²²Research and Production Unit, Neurology Clinic, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Yekaterinburg; ²³Ural State Medical University, Ministry of Health of Russia, Yekaterinburg; ²⁴Kazan State Medical University, Ministry of Health of Russia, Kazan

¹8, Trubetskaya St., Build. 2, Moscow 119991, Russia; ²8, Baltiyskaya St., Moscow 125315, Russia; ³2, Abrikosovskiy Lane, Moscow 119991, Russia; ⁴34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia; ⁵6–8, Lev Tolstoy St., Saint Petersburg 197022, Russia; ⁶3, Lenin St., Ufa 450008, Russia; ⁷1, Ostrovityanov St., Moscow 117997, Russia; ⁸1, Pavshikh Bortsov Square, Volgograd 400131, Russia; ⁹10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod 603005, Russia; ¹⁰80, Volokolamskoe Shosse, Moscow 125367, Russia; ¹¹4, Academician Oparin St., Moscow 117997, Russia; ¹²52, Krasnyi Prospect, Novosibirsk 630091, Russia; ¹³2/1, Barrikadnaya St., Build. 1, Moscow 125993, Russia; ¹⁴16, 4th Tverskaya-Yamskaya St., Build. 5, Moscow 125047, Russia; ¹⁵2, Litovskaya St., Petersburg 194100, Russia; ¹⁶2, Ostryakov Prospect, Vladivostok 690002, Russia; ¹⁷26, Petropavlovskaya St., Perm 614990, Russia; ¹⁸2, Budayskaya St., Build. 4, Moscow 129128, Russia; ¹⁹32, Novyi Arbat St., Moscow 121099, Russia; ²⁰64, Vorovsky St., Chelyabinsk 454092, Russia; ²¹36, Butlerov St., Kazan 420012, Russia; ²²30, Popov St., Yekaterinburg 620014, Russia; ²³3, Repin St., Yekaterinburg 620028, Russia; ²⁴49, Butlerov St., Kazan 420012, Russia

When examining a patient with lumbosacral pain, it is necessary to rule out the specific cause of the disease. The diagnosis of discogenic lumbosacral radiculopathy (DLSR) is based on clinical examination; magnetic resonance imaging (MRI) is of informative value in excluding other causes of radiculopathy and in evaluating disk herniation. If the signs of cauda equina and spinal cord compression are absent, and no epidural glucocorticoid injection or urgent surgical treatment is scheduled, there is no reason for early (within the first 4 weeks) MRI.

It is recommended to inform the patient with DLSR about the possibility of disk herniation regression and natural recovery and about the advisability of maintaining physical activity. Epidural administration of local anesthetics and glucocorticoids and use of non-steroidal anti-inflammatory drugs are advisable to relieve acute pain. Anticonvulsants (pregabalin and gabapentin), muscle relaxants, and B vitamins can be used as additional methods for acute DLSR; psychological therapies (cognitive behavioral therapy), antidepressants, therapeutic exercises (kinesiotherapy), manual therapy, and acupuncture are effective in chronic DLSR. Consultation with a neurosurgeon for possible microdiscectomy is indicated in the presence of cauda equina syndrome (urgently) and in the absence of medical therapy effects within 4–8 weeks.

Therapeutic exercises (kinesiotherapy) with an educational program for prevention of strenuous physical activity and static and uncomfortable positions for a long time, as well as for teaching how to lift weights properly, etc. are recommended for preventive purposes.

Keywords: discogenic lumbosacral radiculopathy; epidural glucocorticoid injection; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; antiepileptic drugs; therapeutic exercises; microdiscectomy; manual therapy; cauda equina syndrome; disk herniation regression.

Contact: Vladimir Anatolyevich Parfenov; vladimirparfenov@mail.ru

For reference: Parfenov VA, Yakhno NN, Davydov OS, et al. Discogenic lumbosacral radiculopathy. Recommendations of the Russian Association for the Study of Pain (RSSP). *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2020;12(4):15–24. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-15-24

Пояснично-крестцовая боль (ПКБ) — одна из наиболее частых причин обращения к врачу, она занимает первое место среди всех неинфекционных заболеваний по показателю числа лет жизни, потерянных вследствие стойкого ухудшения здоровья [1]. ПКБ может быть вызвана дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатией (ДПКР) — повреждением поясничных или крестцовых корешков спинномозговых нервов, которое возникает вследствие смещения компонентов межпозвоночного диска за пределы нормальных границ (протрузия, экструзия) и проявляется болью и/или чувствительными расстройствами в соответствующих дерматомах, слабостью в соответствующих миомах (индикаторных мышцах), снижением или утратой колленного либо ахиллова рефлекса [2].

Распространенность ДПКР колеблется, по разным данным, от 1,6 до 13,4%, она преобладает в возрасте 45–64 лет, чаще встречается у мужчин, чем у женщин [3, 4]. Среди пациентов с ПКБ, обратившихся к врачу общей практики, ДПКР устанавливается в 2–11% случаев [5]. Наиболее часто ДПКР вызвана поражением нижних поясничных или первого крестцового корешка вследствие грыжи межпозвоночного диска между L_{IV} и L_V, L_V и S₁ [2, 6–8]. Выделяют острую (в течение 4 нед), подострую (в период с 4-й по 12-ю неделю) и хроническую (после 12 нед) ДПКР [9, 10].

Распространенность грыж межпозвоночных дисков, в том числе без каких-либо симптомов, в популяции велика, поэтому очень важна комплексная клиничко-нейровизуализационная оценка пациента с анализом изменений дисков с использованием магнитно-резонансной томографии (МРТ) или рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) [11].

Причины и факторы риска развития ДПКР

В формирование грыж межпозвоночных дисков вносит вклад сочетание нарастающих с возрастом дегенеративных изменений структур позвоночника, особенностей строения соединительной ткани и физических нагрузок (тяжелый физический труд, нефизиологические позы при работе, статические нагрузки, резкие неподготовленные движения) [2, 12–17]. В отношении первого эпизода ДПКР отмечена важная роль тяжелой физической нагрузки, ожирения и курения [18]. Грыжи межпозвоночных дисков по результатам МРТ или РКТ удобно описывать в соответствии с классификацией [15], в которой выделяются протрузия диска (билатеральный размер основания грыжевого фрагмента больше, чем билатеральный размер в области верхушки), экструзия диска (разрыв фиброзного кольца, билатеральный размер основания грыжевого фрагмента меньше, чем любой из размеров грыжевого фрагмента) и секвестрирование (грыжевой фрагмент располагается отдельно от диска).

Грыжи межпозвоночных дисков встречаются у многих людей пожилого, среднего и даже молодого возраста. Межпозвоночные грыжи могут не проявляться болью в спине или другими симптомами, поэтому их обнаружение, например при МРТ или РКТ позвоночника, у пациентов с ПКБ не означает, что они служат ее причиной [2, 6–8, 12, 14].

В патогенезе ДПКР, помимо компрессионно-ишемического поражения, важную роль играют местные воспали-

тельные и аутоиммунные реакции. Разрыв фиброзного кольца приводит к взаимодействию пульпозного ядра с иммунной системой, которая воспринимает его как инородное тело, что приводит к аутоиммунным реакциям с активацией В-лимфоцитов с продукцией аутоантител и цитотоксических Т-лимфоцитов, что вызывает, в свою очередь, сложный каскад иммунологических реакций с выделением большого количества цитокинов, таких как интерлейкин 1 α (ИЛ1 α), ИЛ1 β , ИЛ6, ИЛ8, простагландина E2 и фактора некроза опухоли α (ФНО α), поддерживающих воспаление и способствующих возникновению боли [13, 19, 20]. Иммунологический механизм лежит также в основе естественного уменьшения грыжи диска с течением времени; резорбция фрагментов грыжи происходит в течение нескольких месяцев путем биохимической деградации соединительнотканых компонентов и фагоцитоза [19, 20]. Регресс воспалительных изменений опережает уменьшение размеров грыжи диска; боль и другие неврологические нарушения проходят раньше, чем отмечается регресс грыжи диска [13, 19, 20]. Боль при ДПКР носит сочетанный характер — она является одновременно и ноцицептивной, и невропатической [21].

Обследование и диагностика

При сборе жалоб и анамнеза у пациентов с признаками ДПКР рекомендуется использовать краткий опросник для выявления признаков специфических причин боли (табл. 1) [10, 22].

Соматическое обследование проводится для исключения специфической боли в спине; оно направлено на обнаружение признаков переломов позвоночника, злокачественных новообразований, инфекционных процессов и других соматических заболеваний, которые могут проявляться болью в спине, и включает выявление лихорадки, похудания, изменения кожных покровов, аускультацию легких, пальпацию живота и лимфатических узлов [2, 7, 14, 23, 24].

Таблица 1. *Симптомы опасности («красные флажки») при болях в спине*

Категория	Признаки
Возраст	Моложе 18 лет и старше 50 лет
Анамнез	Наличие недавней травмы спины Наличие злокачественного новообразования (даже в случае радикального удаления опухоли) Длительное использование глюкокортикоидов Наркомания, ВИЧ-инфекция, иммунодепрессивное состояние Периодически возникающее плохое самочувствие Необъяснимая потеря массы тела
Характер и локализация боли	Постоянно прогрессирующая боль, которая не облегчается в покое («немеханическая» боль); боль в грудной клетке; необычная локализация боли: в промежности, прямой кишке, животе, влагалище Связь боли с дефекацией, мочеиспусканием, половым актом

Клиническое обследование с оценкой неврологического статуса — основа диагностики ДПКР. Ведущее значение имеют анализ локализации и характера боли, выявление парезов и расстройств чувствительности, оценка коленного и ахиллова рефлексов, исследование симптомов натяжения (тест поднятой ноги в положении сидя и лежа, прямой и перекрестный симптомы Ласега), а также исключение других специфических причин боли [2, 7, 14, 23, 24].

В некоторых случаях сходные с ДПКР проявления наблюдаются при фораминальном (латеральном поясничном) стенозе, вызванном кистой, остеофитами или другими причинами компрессии поясничных спинномозговых нервов либо синдроме грушевидной мышцы с компрессией седалищного нерва [14, 25]. Синдром грушевидной мышцы определяется на основании ее пальпации, регресса боли и других симптомов после введения анестетиков в мышцу, фораминальный стеноз — на основании клинических данных и МРТ [14, 25].

Для оценки интенсивности боли и динамики заболевания, оценки эффективности лечения целесообразно использовать визуальную аналоговую или числовую рейтинговую шкалу боли, индекс инвалидизации Освестри или Роланда—Морриса [6, 8–10].

Пациентам с проявлениями ДПКР при наличии симптомов опасности («красных флажков») рекомендуется МРТ пояснично-крестцового отдела, так как МРТ позволяет исключить специфические причины боли (опухоль, перелом и другие соматические причины) и неврологические заболевания [2, 23, 25]. Если МРТ противопоказана, рекомендуется проведение РКТ пояснично-крестцового отдела, мультиспиральной РКТ, РКТ-миелографии [2, 23, 25]. Проведение МРТ или РКТ, РКТ-миелографии требуется экстренно, если обнаруживаются признаки поражения конского хвоста: нарушения функции тазовых органов, утрата чувствительности в промежности, прогрессирующий парез ног.

Не доказана эффективность раннего (до 4 нед) проведения МРТ или РКТ позвоночника, рентгенографии пояснично-крестцового отдела позвоночника, если нет симптомов опасности («красных флажков») [2, 11, 26–28]. Проведение МРТ и/или РКТ не улучшает исход заболевания у пациентов с ДПКР; напротив, у пациентов, которые информированы о наличии у них изменений по данным МРТ, отмечается более медленный регресс симптомов [29, 30]. Если в течение 4–6 нед не наблюдается улучшение состояния (регресс боли и других неврологических нарушений), то рекомендуется проведение МРТ или РКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника для исключения специфической причины заболевания и, в случае обнаружения клинически значимой грыжи диска, направления на консультацию к нейрохирургу. Выполнение МРТ или РКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника может быть проведено и в ранние сроки (в течение 4 нед), если нарастают неврологические нарушения или сохраняется сильная боль и планируется эпидуральное введение стероидов и анестетиков.

В неясных случаях у пациентов с клинической картиной ДПКР могут быть использованы инструментальные методы электродиагностики (электронейромиография, игольчатая электромиография) для исключения поражения

спинного мозга и заболеваний периферической нервной системы [2, 6, 7].

Клиническая картина, течение и прогноз

Для ДПКР характерна острая простреливающая боль в пояснице и ноге, которая часто возникает на фоне значительной физической нагрузки, например подъема тяжести; она часто усиливается при кашле, чиханье, наклоне вперед и ослабевает в положении лежа [2, 6, 8, 14, 21]. Чаще (до 90% случаев) поражаются пятый поясничный (L_5) и первый крестцовый (S_1) корешки, реже — четвертый поясничный корешок (L_4), редко — верхние поясничные корешки (L_{II-III}) [2, 6, 7, 8, 14]. При поражении L_5 или S_1 корешка боль обычно распространяется ниже колена в стопу и пальцы, при поражении корешка L_4 — по передней и наружной поверхности бедра [13, 14]. При осмотре также могут быть выявлены ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника, сглаженность поясничного лордоза, напряжение длинных мышц спины, наличие анталгической позы.

Основные клинические проявления ДПКР: 1) боль в нижней части спины с иррадиацией в ногу; 2) чувствительные расстройства в соответствующих дерматомах; 3) слабость в соответствующих миотомах (индикаторных мышцах); 3) снижение или утрата коленного либо ахиллова рефлекса; 4) положительные симптомы натяжения корешков [2, 6, 7, 8, 14]. Клинические проявления поражения корешков на разных уровнях представлены в табл. 2. В типичном случае преобладает невропатический болевой синдром, он характеризуется наличием интенсивных острых простреливающих, реже — жгучих болей, парестезий и других сенсорных нарушений, с распространением боли в дистальную зону дерматома.

Диагноз ДПКР устанавливается на основании клинического и неврологического осмотра при отсутствии, по данным жалоб, анамнеза и обследования, «красных флажков» (см. табл. 1) — признаков,стораживающих в отношении специфических причин боли в спине, и при наличии ее клинических и нейровизуализационных признаков [2, 7, 14, 24].

Течение ДПКР — относительно благоприятное, примерно у половины пациентов состояние улучшается в течение 4–12 нед; у большинства (55–70%) пациентов симптомы постепенно исчезают в течение года без нейрохирургического вмешательства [3, 31, 32]. В снижении интенсивности боли и других проявлений ДПКР имеет значение не только уменьшение размеров грыжи диска, но и регресс воспаления, который возникает значительно раньше (в течение 1 мес), чем регресс грыжи (через несколько месяцев) [31].

Спонтанный частичный регресс секвестрированной грыжи диска наблюдается в 96% случаев, экструзии — в 70%, протрузии диска — в 41%, полный регресс секвестрированной грыжи — почти в половине (43%) наблюдений [32]. По данным повторных МРТ-исследований, в течение года отмечается более чем двукратное уменьшение размера примерно 60–70% грыж межпозвоночного диска [33].

Лечение

Нелекарственные методы

Рекомендуется информировать пациента о доброкачественном характере заболевания, возможности само-

Таблица 2. Симптомы поражения поясничных и крестцовых корешков

Корешок	Иррадиация боли	Чувствительные расстройства	Проявления мышечной слабости	Изменяющийся рефлекс
L _I	Паховая область	Паховая область	Сгибание бедра	Кремастерный
L _{II}	Паховая область, передняя поверхность бедра	Передняя поверхность бедра	Сгибание бедра, приведение бедра	Абдукторный
L _{III}	Передняя поверхность бедра, коленный сустав	Дистальные отделы переднемедиальной поверхности бедра, область коленного сустава	Разгибание голени, сгибание и приведение бедра	Коленный, абдукторный
L _{IV}	Передняя поверхность бедра, медиальная поверхность голени	Медиальная поверхность голени	Разгибание голени, сгибание и приведение бедра	Коленный
L _V	Заднелатеральная поверхность бедра, латеральная поверхность голени, медиальный край стопы до I–II пальцев	Латеральная поверхность голени, тыльная поверхность стопы, I–II пальцы	Тыльное сгибание стопы и большого пальца, разгибание бедра	Нет
S _I	Задняя поверхность бедра и голени, латеральный край стопы	Заднелатеральная поверхность голени, латеральный край стопы	Подшвенное сгибание стопы и пальцев, сгибание голени и бедра	Ахиллов

произвольного регресса грыжи диска. Ускорить выздоровление могут адекватные текущему состоянию физическая, социальная и профессиональная активность, избегание длительного постельного режима [4, 11, 26–28, 34–36].

В тех случаях, когда пациенты вследствие интенсивной боли вынуждены лежать, продолжительность постельного режима не должна превышать 3–5 дней, более длительный постельный режим ухудшает течение заболевания [37]. Целесообразно разъяснить пациенту, что он может соблюдать недлительный постельный режим при интенсивной боли, но это – способ уменьшить боль, а не метод лечения [37].

Лечебная гимнастика (кинезитерапия) рекомендуется пациентам с ДПКР при ослаблении боли, потому что она способна дополнительно уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов [35, 38]. Не отмечено преимуществ какого-то определенного типа гимнастики; необходимо заниматься под контролем специалиста, избегая неадекватных упражнений [35, 38, 39]. Сохранение физической активности достоверно способствует выздоровлению, положительно влияет на общее состояние пациентов [40].

Мануальная терапия рекомендуется пациентам с острой и хронической ДПКР, так как ее проведение может уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов [27, 28, 41–47]. Отмечено положительное влияние мануальной терапии на функциональное состояние пациентов в сравнении с ее имитацией [42, 43]. При острой ДПКР проведение мануальной терапии связано с риском увеличения размеров грыжи по данным МРТ [41]. Целесообразна комбинация мануальной терапии с лечебной гимнастикой [26, 28].

Психологические методы, включающие когнитивно-поведенческую терапию и терапию осознанности (майндфулнесс), могут быть использованы у пациентов с хронической ДПКР, поскольку они снижают боль и улучшают функцио-

нальное состояние пациентов с хронической болью в спине [48–52].

Иглорефлексотерапия может быть использована при хронической ДПКР, потому что позволяет уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов [44, 53, 54]. Эксперты некоторых стран [26–28] не рекомендуют иглорефлексотерапию при ДПКР.

Массаж мышц спины и нижних конечностей не является эффективным методом при ДПКР и не рекомендуется экспертами разных стран [26–28]. Возможно использование массажа в комплексной терапии с лечебной гимнастикой и мануальной терапией; в некоторых исследованиях отмечено ослабление боли после массажа [55].

Различные методы физиотерапевтического лечения (электростимуляция, применение лазера, ультразвуковое лечение, вытяжение) не рекомендуются при ДПКР, так как не получено доказательств их эффективности [35, 56].

Ношение корсетов, бандажей, поясов и других специальных ортопедических приспособлений, фиксирующих пояснично-крестцовый отдел позвоночника, нецелесообразно при ДПКР, поскольку эти методы не облегчают боль и не улучшают функциональную активность пациентов [35, 44]. Ношение перечисленных приспособлений рекомендуется при наличии показаний к ортопедической коррекции – независимо от присутствия или отсутствия ДПКР.

Лекарственная терапия

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) могут быть использованы у пациентов с ДПКР, так как они способны уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов [57–59]. Рекомендуется назначать НПВП в эффективных дозах на срок, необходимый для контроля интенсивной боли [59–62]. В настоящее время не установлено достоверного преимущества какого-либо одного НПВП перед другими в отношении облегчения боли в спине [59–61]. Назначение НПВП – наиболее распро-

страненная тактика ведения пациентов с острой и подострой ДПКР [11]. При выборе НПВП необходимо учитывать наличие показаний и противопоказаний для их использования, а также коморбидных заболеваний, факторы риска лекарственных осложнений, наличие и возможность негативного фармакологического взаимодействия с другими лекарственными средствами [62].

Антиконвульсанты (прегабалин, габапентин) обоснованно используются при ДПКР, учитывая их положительный эффект при невропатической боли [57, 63, 64]. В то же время в недавно проведенном большом исследовании не показано достоверного преимущества прегабалина над плацебо при острой и хронической ДПКР [65]. Не отмечено эффективности антиконвульсантов и по данным систематического обзора [66].

Антидепрессанты также имеют обоснование для использования у пациентов с хронической ДПКР, потому что они оказывают противоболевое действие при хронической неспецифической боли в спине [67]. Вероятно, прием антидепрессантов наиболее обоснован при наличии сопутствующего депрессивного расстройства. Их применение остается предметом дискуссий, эксперты некоторых стран не рекомендуют назначать антидепрессанты при ДПКР [26–28].

Комплекс витаминов группы В имеет обоснование для использования при острой ДПКР в комбинации с НПВП для уменьшения боли, так как добавление витаминов группы В к НПВП может оказать дополнительное обезболивающее действие при острой ПКБ [68–70].

Миорелаксанты (толперизон и тизанидин) следует использовать при ДПКР, если имеются дополнительные скелетно-мышечные причины боли, при которых они эффективны [71]. В настоящее время не установлено преимущества какого-либо одного миорелаксанта перед другими в отношении уменьшения боли в спине [71].

Глюкокортикоиды внутрь, внутримышечно или внутривенно не рекомендуются, потому что они приводят лишь к кратковременному ослаблению боли [57, 72] и могут сопровождаться существенными нежелательными эффектами.

Парацетамол не рекомендуется в качестве самостоятельного средства лечения при боли в спине, обусловленной ДПКР, поскольку нет убедительных доказательств его эффективности при неспецифической боли в спине [73, 74].

Препараты, содержащие опиоиды, не рекомендуются при ДПКР, потому что их эффект краткосрочен [57], возможны существенные побочные эффекты и развитие зависимости. Тем не менее препараты на основе опиоидов (например, трамадол) могут применяться для кратковременного купирования непереносимой высокоинтенсивной боли при невозможности сделать это другим способом.

Эпидуральное введение местных анестетиков и глюкокортикоидов рекомендуется пациентам с острой и подострой ДПКР при значительной интенсивности боли, так как оно может привести к существенному уменьшению боли и улучшению функциональной активности пациентов [2, 13, 26–28, 75, 76]. Возможны различные методы введения глюкокортикоидов: каудальный, трансфораминальный и интраламинарный [75]. Проведение эпидуральных введений глюкокортикоидов целесообразно осу-

ществлять под контролем рентгеноскопии или ультразвукового сканирования, которые повышают точность процедуры; трансфораминальное введение наиболее эффективно [2, 75]. Эпидуральное введение местных анестетиков и глюкокортикоидов должно проводиться специалистом, прошедшим профильную подготовку и владеющим соответствующими навыками, и выполняться в условиях помещения, оборудованного для проведения эпидуральных инъекций и имеющего все необходимое для оказания неотложной помощи в случаях развития возможных осложнений.

Хирургическое лечение

Консультация нейрохирурга показана пациентам с ДПКР, если в течение 4–6 нед нет эффекта от консервативной терапии, потому что *микродискэктомия*, открытая или малоинвазивная (эндоскопическая), имеет преимущество в отношении снижения боли и улучшения функциональной активности пациентов по сравнению с продолжением консервативного лечения через 6–12 нед с момента развития заболевания [77–79]. Экстренная консультация нейрохирурга рекомендуется в ранние сроки (первые дни заболевания) при наличии синдрома поражения корешков конского хвоста (нарушение функции тазовых органов, онемение в промежности, слабость в стопах), потому что хирургическое лечение снижает боль и предупреждает инвалидизацию [77–80]. При выраженных проявлениях ДПКР микродискэктомия обеспечивает более эффективное облегчение симптомов, чем консервативные или малоинвазивные методы лечения. Микродискэктомия реже, чем другие спинальные операции, приводит к летальному исходу (менее одного случая на 1 тыс. операций), вызывает появление или нарастание неврологического дефицита (1–3%), сопровождается раневыми осложнениями (1–2%) [81]. Частота повторных операций может достигать 10% [79].

При четырехлетнем наблюдении 501 пациента с ДПКР в 13 спинальных центрах США, которые методом рандомизации были направлены на хирургическое или консервативное лечение, отмечены сходные краткосрочные показатели эффективности [77, 82], однако через 4 года хирургическое лечение ассоциировалось с незначительным улучшением общего функционального состояния и тенденцией к более высокой частоте возвращения к работе (88,4%), чем консервативная терапия (78,4%) [77, 82]. В то же время в ряде других проспективных длительных наблюдений за больными ДПКР не показано преимущество хирургических способов лечения над консервативными [83, 84].

Пациенты, которым рекомендуется хирургическое лечение, должны быть информированы о рисках осложнений при операции, возможности полного выздоровления и без оперативного лечения.

Другие методы терапии

Хирургическая нейромодуляция (электростимуляция задних столбов спинного мозга) может быть использована у пациентов с хронической ДПКР, у которых не получено положительного эффекта от микродискэктомии или в случае рецидива болевого синдрома после микродискэктомии на фоне эпидурального фиброза. Проведение

у этих пациентов нейромодуляции с помощью электродов, установленных в эпидуральном пространстве, позволяет уменьшить боль и улучшить их функциональное состояние [85–89].

Введение различных лекарственных средств в межпозвоночный диск не рекомендуется при ДПКР, потому что не имеется убедительных доказательств его эффективности и оно связано с риском осложнений [79].

Профилактика

Для предупреждения появления боли в спине, включая ДПКР, рекомендуется избегать чрезмерных физических нагрузок (подъем тяжестей, ношение тяжелой сумки

в одной руке и др.) и переохлаждения, которые выделены как факторы риска возникновения боли в спине. Рекомендуется исключение длительных статических нагрузок (длительное сидение, пребывание в неудобном положении и др.), потому что они также относятся к факторам риска ПКБ [90].

С целью предупреждения повторений ДПКР рекомендуется обучение пациента правильному двигательному стереотипу, поддержание должного уровня физической активности путем регулярных занятий лечебной гимнастикой, плаванием, пешими прогулками, скандинавской ходьбой, эффективность которых в качестве методов профилактики ПКБ доказана [90].

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743–800. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60692-4
- Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J*. 2014;14(1):180–91. doi: 10.1016/j.spinee.2013.08.003
- Konstantinou K, Dunn KM. Sciatica: review of epidemiological studies and prevalence estimates. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(22):2464–72. doi: 10.1097/BRS.0b013e318183a4a2
- Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care. *Med J Aust*. 2017;206(6):268–73. doi: 10.5694/mja16.00828
- Hartvigsen L, Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, et al. Leg pain location and neurological signs relate to outcomes in primary care patients with low back pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18(1):133. Published 2017 Mar 31. doi: 10.1186/s12891-017-1495-3
- Подчуфарова ЕВ, Яхно НН. Боль в спине. Москва; 2010. 368 с. [Podchufarova EV, Yakhno NN. *Bol' v spine [Backache]*. Moscow; 2010. 368 p. (In Russ.)].
- Кремер Ю. Заболевания межпозвоночных дисков. Пер. с англ.; под общ. ред. проф. ВА Широкова. 2-е изд. Москва: МЕДпресс-информ; 2015. 472 с. [Kremer Yu. *Zabolevaniya mezhpozvonkovykh diskov* [Diseases of the intervertebral discs]. VA Shirokov, ed. 2nd ed. Moscow: MEDpress-inform; 2015. 472 p. (In Russ.)].
- Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в нижней части спины: мифы и реальность. Москва: ИМА-ПРЕСС; 2016. 104 с. [Parfenov VA, Isaikin AI. *Boli v nizhnei chasti spiny: mify i realnost'* [Pain in the lower back: myths and reality]. Moscow: IMA-PRESS; 2016. 104 p. (In Russ.)].
- Парфенов ВА, Яхно НН, Давыдов ОС и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(2S):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 [Parfenov VA, Yakhno NN, Davydov OS, et al. Chronic nonspecific (musculoskeletal) low back pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(2S):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 (In Russ.)].
- Парфенов ВА, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(2):4–11. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11 [Parfenov VA, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Acute nonspecific (musculoskeletal) low back pain Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(2):4–11. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11 (In Russ.)].
- Deyo RA, Mirza SK. Clinical practice. Herniated Lumbar Intervertebral Disk. *N Engl J Med*. 2016;374(18):1763–72. doi: 10.1056/NEJMcpl512658
- Широков ВА, Терехов НЛ, Потатурко АВ. Влияние условий труда на распространенность поясничных болевых синдромов (обзор литературы). *Уральский медицинский журнал*. 2019;13(181):76–81. Доступно по ссылке: https://urmj.ru/13_2019/tproduct/146181851-451970388713-vliyanie-usloviitruuda-na-rasprostranenn [Shirokov VA, Terekhov NL, Potaturko AV. The influence of working conditions on the prevalence of lumbar pain syndromes (literature review). *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2019;13(181):76–81. Available at: https://urmj.ru/13_2019/tproduct/146181851-451970388713-vliyanie-usloviitruuda-na-rasprostranenn (In Russ.)].
- Stafford MA, Peng P, Hill DA. Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management. *Br J Anaesth*. 2007;99(4):461–73. doi: 10.1093/bja/aem238
- Ropper AH, Zafonte RD. Sciatica. *N Engl J Med*. 2015;372(13):1240–8. doi: 10.1056/NEJMra1410151
- Fardon DF, Williams AL, Dohring EJ, et al. Lumbar disc nomenclature: version 2.0: Recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology. *Spine J*. 2014;14(11):2525–45. doi: 10.1016/j.spinee.2014.04.022
- Schroeder GD, Guyre CA, Vaccaro AR. The epidemiology and pathophysiology of lumbar disc herniations. *Semin Spine Surg*. 2016;28(1):2–7. doi: 10.1053/j.semss.2015.08.003
- Euro U, Knekt P, Rissanen H, et al. Risk factors for sciatica leading to hospitalization. *Eur Spine J*. 2018;27(7):1501–8. doi: 10.1007/s00586-017-5182-8
- Cook CE, Taylor J, Wright A, et al. Risk factors for first time incidence sciatica: a systematic review. *Physiother Res Int*. 2014;19(2):65–78. doi: 10.1002/pri.1572
- Sun Z, Zhang M, Zhao XH, et al. Immune cascades in human intervertebral disc: the pros and cons. *Int J Clin Exp Pathol*. 2013;6(6):1009–14. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23696917/>
- Chiu CC, Chuang TY, Chang KH, et al. The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc: a systematic review. *Clin Rehabil*. 2015;29(2):184–95. doi: 10.1177/0269215514540919
- Давыдов ОС, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Невропатическая боль: клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению боли. *Российский журнал боли*. 2018;16(57):5–41. Доступно по ссылке: https://painrussia.ru/russian-Journal-of-Pain/10.25731/RGBoli_4_2018_Article25.pdf

- [Davydov OS, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Neuropathic pain: clinical recommendations for the diagnosis and treatment of the Russian Society for the Study of Pain. *Rossiyskiy zhurnal boli*. 2018;16(57):5-41. Available at: https://painrussia.ru/russian-Journal-of-Pain/10.25731/RGBoli_4_2018_Article25.pdf (In Russ.).]
22. Da C Menezes Costa L, Maher CG, Hancock MJ, et al. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ*. 2012;184(11):E613-E624. doi: 10.1503/cmaj.111271
 23. Stynes S, Konstantinou K, Ogollah R, et al. Clinical diagnostic model for sciatica developed in primary care patients with low back-related leg pain. *PLoS One*. 2018;13(4):e0191852. Pub 2018 Apr 5. doi: 10.1371/journal.pone.0191852
 24. Genevay S, Courvoisier DS, Konstantinou K, et al. Clinical classification criteria for radicular pain caused by lumbar disc herniation: the radicular pain caused by disc herniation (RAPIDH) criteria. *Spine J*. 2017;17(10):1464-71. doi: 10.1016/j.spinee.2017.05.005
 25. Ailianou A, Fitsiori A, Syrogiannopoulou A, et al. Review of the principal extra spinal pathologies causing sciatica and new MRI approaches. *Br J Radiol*. 2012;85(1014):672-81. doi: 10.1259/bjr/84443179
 26. Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016. Available at: www.nice.org.uk/guidance/ng59
 27. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):514-30. doi: 10.7326/M16-2367
 28. Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J, et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J*. 2017. doi: 10.1007/s00586-017-5099-2
 29. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2015;36(4):811-6. doi: 10.3174/ajnr.A4173
 30. Ash LM, Modic MT, Obuchowski NA, et al. Effects of diagnostic information, per se, on patient outcomes in acute radiculopathy and low back pain. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2008;29(6):1098-103. doi: 10.3174/ajnr.A0999
 31. Macki M, Hernandez-Hermann M, Bydon M, et al. Spontaneous regression of sequestered lumbar disc herniations: Literature review. *Clin Neurol Neurosurg*. 2014;120:136-41. doi: 10.1016/j.clineuro.2014.02.013
 32. Konstantinou K, Dunn KM, Ogollah R, et al. Prognosis of sciatica and back-related leg pain in primary care: the ATLAS cohort. *Spine J*. 2018;18(6):1030-40. doi: 10.1016/j.spinee.2017.10.071
 33. Hooten WM, Cohen SP. Evaluation and treatment of low back pain: a clinically focused review for primary care specialists. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(12):1699-718. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.10.009
 34. Casey E. Natural history of radiculopathy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2011;22(1):1-5. doi: 10.1016/j.pmr.2010.10.001
 35. Chou R, Deyo R, Friedly J, et al. Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians clinical practice guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):493-505. doi: 10.7326/M16-2459
 36. Olaya-Contreras P, Styf J, Arvidsson D, et al. The effect of the stay active advice on physical activity and on the course of acute severe low back pain. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2015;7:19. Pub 2015 Aug 27. doi: 10.1186/s13102-015-0013-x
 37. Vroomen PC, de Krom MC, Wilmsink JT, et al. Lack of effectiveness of bed rest for sciatica. *N Engl J Med*. 1999;340(6):418-23. doi: 10.1056/NEJM199902113400602
 38. Fernandez M, Hartvigsen J, Ferreira ML, et al. Advice to stay active or structured exercise in the management of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015;40(18):1457-66. doi: 10.1097/BRS.0000000000001036
 39. Fernandez M, Ferreira ML, Refshauge KM, et al. Surgery or physical activity in the management of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 2016;25(11):3495-512. doi: 10.1007/s00586-015-4148-y
 40. Machado LA, Maher CG, Herbert RD, et al. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Med*. 2010;8:10. Pub 2010 Jan 26. doi: 10.1186/1741-7015-8-10
 41. Santilli V, Beghi E, Finucci S. Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations. *Spine J*. 2006;6(2):131-7. doi: 10.1016/j.spinee.2005.08.001
 42. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, et al. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(2):CD008112. Pub 2011 Feb 16. doi: 10.1002/14651858.CD008112.pub2
 43. Rubinstein SM, de Zoete A, van Middelkoop M, et al. Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2019;364:l689. Pub 2019 Mar 13. doi: 10.1136/bmj.l689
 44. Furlan AD, Yazdi F, Tsertsvadze A, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:953139.
 45. Bronfort G, Hondras MA, Schulz CA, et al. Spinal manipulation and home exercise with advice for subacute and chronic back-related leg pain: a trial with adaptive allocation. *Ann Intern Med*. 2014;161(6):381-91. doi: 10.7326/M14-0006
 46. Хабиров ФА, Хабирова ЮФ. Боль в шее и спине: руководство для врачей. Казань: Медицина; 2014. 504 с. [Khabirov FA, Khabirova YuF. *Bol' v sheye i spine: rukovodstvo dlya vrachej* [Pain in the neck and back: a guide for doctors]. Kazan': Meditsina; 2014. 504 p. (In Russ.).]
 47. Иваничев ГА. Миофасциальная боль. Казань; 2007. 392 с. [Ivanichev GA. *Miofasiial'naya bol'* [Myofascial pain]. Kazan'; 2007. 392 p. (In Russ.).]
 48. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW, et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;2010(7):CD002014. Pub 2010 Jul 7. doi: 10.1002/14651858.CD002014.pub3
 49. Lamb SE, Hansen Z, Lall R, et al. Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomised controlled trial and cost-effectiveness analysis. *Lancet*. 2010;375(9718):916-23. doi: 10.1016/S0140-6736(09)62164-4
 50. Sturgeon JA. Psychological therapies for the management of chronic pain. *Psychol Res Behav Manag*. 2014;7:115-24. Pub 2014 Apr 10. doi: 10.2147/PRBM.S44762
 51. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, et al. Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016;315(12):1240-9. doi: 10.1001/jama.2016.2323
 52. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(9):CD000963. Pub 2014 Sep 2. doi: 10.1002/14651858.CD000963.pub3
 53. Ji M, Wang X, Chen M, et al. The efficacy of acupuncture for the treatment of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:192808. doi: 10.1155/2015/192808
 54. Huang Z, Liu S, Zhou J, et al. Efficacy and safety of acupuncture for chronic discogenic sciatica, a randomized controlled sham acupuncture trial. *Pain Med*. 2019;20(11):2303-10. doi: 10.1093/pm/pnz167
 55. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, et al. Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(9):CD001929. Pub 2015 Sep 1. doi: 10.1002/14651858.CD001929.pub3
 56. Wegner I, Widyahening IS, van Tulder MW, et al. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(8):CD003010. Pub 2013 Aug 19. doi: 10.1002/14651858.CD003010.pub5

57. Pinto RZ, Maher CG, Ferreira ML, et al. Drugs for relief of pain in patients with sciatica: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;344:e497. Pub 2012 Feb 13. doi: 10.1136/bmj.e497
58. Rasmussen-Barr E, Held U, Grooten WJ, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for sciatica: an updated cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2017;42(8):586-94. doi: 10.1097/BRS.0000000000002092
59. Van der Gaag WH, Roelofs PD, Enthoven WT, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for acute low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;4(4):CD013581. Pub 2020 Apr 16. doi: 10.1002/14651858.CD013581
60. Roelofs PD, Deyo RA, Koes BW, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(1):CD000396. Pub 2008 Jan 23. doi: 10.1002/14651858.CD000396.pub3
61. Kuritzky L, Samraj GP. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of low back pain. *J Pain Res*. 2012;5:579-90. doi: 10.2147/JPR.S6775
62. Каратеев АЕ, Насонов ЕЛ, Ивашкин ВТ и др.; Ассоциация ревматологов России, Российское общество по изучению боли, Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Российское научное медицинское общество терапевтов, Ассоциация травматологов-ортопедов России, Российская ассоциация паллиативной медицины. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018;56(Прил. 1):1-29. doi: 10.14412/1995-4484-2018-1-29 [Karateev AE, Nasonov EL, Ivashkin VT, et al; Association of Rheumatologists of Russia, Russian Society for the Study of Pain, Russian Gastroenterology Association, Russian Scientific Medical Society of Therapists, Association of Traumatologists and Orthopedists of Russia, Russian Association of Palliative Medicine. Rational use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clinical guidelines. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2018;56(Suppl. 1):1-29. doi: 10.14412/1995-4484-2018-1-29 (In Russ.)].
63. Robertson K, Marshman LAG, Plummer D, Downs E. Effect of gabapentin vs pregabalin on pain intensity in adults with chronic sciatica: a randomized clinical trial [published correction appears in *JAMA Neurol*. 2019 Jan 1;76(1):117]. *JAMA Neurol*. 2019;76(1):28-34. doi: 10.1001/jamaneurol.2018.3077
64. Давыдов ОС. Противосудорожные препараты за рамками эпилепсии (применение антиконвульсантов в лечении болевых синдромов). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2013;113(4):58-65. Доступно по ссылке: <https://www.mediasphera.ru/issues/zhurnal-nevrologii-i-psihiatrii-im-s-s-korsakova-2/2013/4/031997-72982013431>
- [Davydov OS. Antiepileptic drugs beyond epilepsy (the use of anticonvulsants in the treatment of pain syndromes). *Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova. Spetsvypuski*. 2013;113(4):58-65. Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/zhurnal-nevrologii-i-psihiatrii-im-s-s-korsakova-2/2013/4/031997-72982013431> (In Russ.)].
65. Mathieson S, Maher CG, McLachlan AJ, et al. Trial of pregabalin for acute and chronic sciatica. *N Engl J Med*. 2017;376(12):1111-20. doi: 10.1056/NEJMoa1614292
66. Enke O, New HA, New CH, et al. Anticonvulsants in the treatment of low back pain and lumbar radicular pain: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2018;190(26):E786-E793. doi: 10.1503/cmaj.171333
67. Skljarevski V, Zhang S, Desai D, et al. Duloxetine versus placebo in patients with chronic low back pain: a 12-week, fixed-dose, randomized, double-blind trial. *J Pain*. 2010;11(12):1282-90. doi: 10.1016/j.jpain.2010.03.002
68. Mibielli MA, Geller M, Cohen JC, et al. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study. *Curr Med Res Opin*. 2009;25(11):2589-99. doi: 10.3111/13696990903246911
69. Кукушкин МЛ. Витамины группы В (В₁, В₆, В₁₂) в комплексной терапии болевых синдромов. Российский журнал боли. 2019;17(3):39-45. doi: 10.25731/RASP.2019.03.31 [Kukushkin ML. Vitamins of group B (B₁, B₆, B₁₂) in complex therapy of pain syndromes. *Rossiyskiy zhurnal boli*. 2019;17(3):39-45. doi: 10.25731/RASP.2019.03.31 (In Russ.)].
70. Calderon-Ospina CA, Nava-Mesa MO, Arbelaez Ariza CE. Effect of combined diclofenac and B vitamins (thiamine, pyridoxine, and cyanocobalamin) for low back pain management: systematic review and meta-analysis. *Pain Med*. 2020;21(4):766-81. doi: 10.1093/pm/pnz216
71. Van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, et al. Muscle relaxants for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;2003(2):CD004252. doi: 10.1002/14651858.CD004252
72. Goldberg H, Firtch W, Tyburski M, et al. Oral steroids for acute radiculopathy due to a herniated lumbar disk: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(19):1915-23. doi: 10.1001/jama.2015.4468
73. Williams CM, Maher CG, Latimer J, et al. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;384(9954):1586-96. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60805-9
74. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ*. 2015;350:h1225. Pub 2015 Mar 31. doi: 10.1136/bmj.h1225
75. Oliveira CB, Maher CG, Ferreira ML, et al. Epidural corticosteroid injections for lumbosacral radicular pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;4(4):CD013577. Pub 2020 Apr 9. doi: 10.1002/14651858.CD013577
76. Chou R, Hashimoto R, Friedly J, et al. Epidural corticosteroid injections for radiculopathy and spinal stenosis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2015;163(5):373-81. doi: 10.7326/M15-0934
77. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical vs nonoperative treatment for lumbar disk herniation: the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT): a randomized trial. *JAMA*. 2006;296(20):2441-50. doi: 10.1001/jama.296.20.2441
78. Jacobs WC, van Tulder M, Arts M, et al. Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc: a systematic review. *Eur Spine J*. 2011;20(4):513-22. doi: 10.1007/s00586-010-1603-7
79. Clark R, Weber RP, Kahwati L. Surgical management of lumbar radiculopathy: a systematic review. *J Gen Intern Med*. 2020;35(3):855-64. doi: 10.1007/s11606-019-05476-8
80. Ассоциация нейрохирургов РФ. Клинические рекомендации по диагностике и лечению грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела. 2014. Доступно по ссылке: http://www.mst.ru/information/manual/lumbar_disc_herniation.pdf [Assotsiatsiya neyrokhirurgov RF. *Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu gryzh mezhpozvonkovykh diskov poyasnichno-kresttsovogo otдела*. 2014 [Association of Neurosurgeons of the Russian Federation. Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of herniated discs of the lumbosacral region. 2014]. Available at: http://www.mst.ru/information/manual/lumbar_disc_herniation.pdf (In Russ.)].
81. Shriver MF, Xie JJ, Tye EY, et al. Lumbar microdiscectomy complication rates: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurg Focus*. 2015;39(4):E6. doi: 10.3171/2015.7.FOCUS15281
82. Osterman H, Seitsalo S, Karppinen J, Malmivaara A. Effectiveness of microdiscectomy for lumbar disc herniation: a randomized controlled trial with 2 years of follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31(21):2409-14. doi: 10.1097/01.brs.0000239178.08796.52
83. Kennedy DJ, Zheng PZ, Smuck M, et al. A minimum of 5-year follow-up after lumbar transforaminal epidural steroid injections in patients with lumbar radicular pain due to intervertebral disc herniation. *Spine J*. 2018;18(1):29-35. doi: 10.1016/j.spinee.2017.08.264
84. Chou R, Baisden J, Carragee EJ, et al. Surgery for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(10):1094-109. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181a105fc

85. Kumar K, North R, Taylor R, et al. Spinal Cord Stimulation vs. Conventional Medical Management: A Prospective, Randomized, Controlled, Multicenter Study of Patients with Failed Back Surgery Syndrome (PROCESS Study). *Neuromodulation*. 2005;8(4):213-8. doi: 10.1111/j.1525-1403.2005.00027.x
86. North RB, Kidd DH, Farrokhi F, Piantadosi SA. Spinal cord stimulation versus repeated lumbosacral spine surgery for chronic pain: a randomized, controlled trial. *Neurosurgery*. 2005;56(1):98-107. doi: 10.1227/01.neu.0000144839.65524.e0
87. Kumar K, Taylor RS, Jacques L, et al. The effects of spinal cord stimulation in neuropathic pain are sustained: a 24-month follow-up of the prospective randomized controlled multicenter trial of the effectiveness of spinal cord stimulation. *Neurosurgery*. 2008;63(4):762-70. doi: 10.1227/01.NEU.0000325731.46702.D9
88. Schu S, Sloty PJ, Bara G, et al. A prospective, randomised, double-blind, placebo-controlled study to examine the effectiveness of burst spinal cord stimulation patterns for the treatment of failed back surgery syndrome. *Neuromodulation*. 2014;17(5):443-50. doi: 10.1111/ner.12197
89. Zhao L, Manchikanti L, Kaye AD, Abd-Elseyed A. Treatment of discogenic low back pain: current treatment strategies and future options – a literature review. *Curr Pain Headache Rep*. 2019;23(11):86. Pub 2019 Nov 9. doi: 10.1007/s11916-019-0821-x
90. Steffens D, Maher CG, Pereira LS, et al. Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016;176(2):199-208. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.7431

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

25.06.2020/28.07.2020/31.07.2020

Заявление о конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

Conflict of Interest Statement

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Парфенов В.А. <https://orcid.org/0000-0002-1992-7960>
Яхно Н.Н. <https://orcid.org/0000-0002-8255-5645>
Давыдов О.С. <https://orcid.org/0000-0003-3252-4311>
Кукушкин М.Л. <https://orcid.org/0000-0002-9406-5846>
Чурюканов М.В. <https://orcid.org/0000-0001-6542-1963>
Головачева В.А. <http://orcid.org/0000-0002-2752-4109>
Евзиков Г.Ю. <https://orcid.org/0000-0002-6715-6021>
Исайкин А.И. <https://orcid.org/0000-0003-4950-144X>
Иванова М.А. <https://orcid.org/0000-0003-1084-4357>
Каратеев А.Е. <https://orcid.org/0000-0002-3797-893X>
Амелин А.В. <https://orcid.org/0000-0001-6437-232X>
Ахмадеева Л.Р. <https://orcid.org/0000-0002-1177-6424>
Бахтадзе М.А. <https://orcid.org/0000-0001-9282-3319>
Баранцевич Е.Р. <https://orcid.org/0000-0003-3804-3877>
Барулин А.Е. <https://orcid.org/0000-0001-7264-3580>
Белова А.Н. <https://orcid.org/0000-0001-9719-6772>
Бельская Г.Н. <https://orcid.org/0000-0001-9831-8970>

Быченко В.Г. <https://orcid.org/0000-0002-1459-4124>
Доронина О.Б. <https://orcid.org/0000-0002-5136-7430>
Древаль О.Н. <https://orcid.org/0000-0002-8944-9837>
Загорюлько О.И. <https://orcid.org/0000-0002-2713-9577>
Исагулян Э.Д. <https://orcid.org/0000-0003-1191-9357>
Искра Д.А. <https://orcid.org/0000-0003-4947-4779>
Калинский П.П. <https://orcid.org/0000-0002-5590-9700>
Каракулова Ю.В. <http://orcid.org/0000-0002-7536-2060>
Курушина О.В. <https://orcid.org/0000-0003-4364-0123>
Медведева Л.А. <https://orcid.org/0000-0002-4191-7224>
Меркулова Д.М. <https://orcid.org/0000-0003-0368-683X>
Рачин А.П. <https://orcid.org/0000-0003-4266-0050>
Строков И.А. <https://orcid.org/0000-0001-6950-7166>
Хабиров Ф.А. <https://orcid.org/0000-0002-2572-6970>
Широков В.А. <http://orcid.org/0000-0003-1461-1761>
Якупов Э.З. <https://orcid.org/0000-0003-2965-1424>