Актуально на 22 авг 2023

## Диагностика и лечение дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии

**Категория возрастная** взрослые

**Врач** [Врач общей практики (семейный врач)](https://plus.1crs.ru/#/document/51/22/), [Невролог](https://plus.1crs.ru/#/document/51/18/), [Нейрохирург](https://plus.1crs.ru/#/document/51/19/), [Травматолог-ортопед](https://plus.1crs.ru/#/document/51/40/), [Анестезиолог-реаниматолог](https://plus.1crs.ru/#/document/51/3/), [Врач физической и реабилитационной медицины](https://plus.1crs.ru/#/document/51/126/)

**Диагнозы МКБ-10**

* G55.1[Сдавления нервных корешков и сплетений при нарушениях межпозвоночных дисков (M50-M51+)](https://plus.1crs.ru/#/document/26/3141/)
* M51.1[Поражения межпозвоночных дисков поясничного и других отделов с радикулопатией (G55.1\*)](https://plus.1crs.ru/#/document/26/5744/)

**Диагнозы МКБ-11**

* 8B90[Nerve root and plexus compressions](https://plus.1crs.ru/#/document/26/19944/)
* FA80.3[Intervertebral disc degeneration of cervical spine with nervous system involvement](https://plus.1crs.ru/#/document/26/24175/)
* FA80.7[Intervertebral disc degeneration of thoracic spine with nervous system involvement](https://plus.1crs.ru/#/document/26/24179/)
* FA80.B[Intervertebral disc degeneration of lumbar spine with nervous system involvement](https://plus.1crs.ru/#/document/26/24183/)

### Шкала убедительности и доказательности

**Доказательность**

 1   Для методов диагностики: систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: систематический обзор РКИ с применением мета-анализа.

 2   Для методов диагностики: отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа.

 3   Для методов диагностики: исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования.

 4   Для методов диагностики: несравнительные исследования, описание клинического случая. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования случай-контроль.

 5   Для методов диагностики: имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов.

**Убедительность**

 A   Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными).

 B   Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными).

 C   Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными).

Год утверждения (частота пересмотра): 2021 г (пересмотр через 2 года)  
Профессиональные некоммерческие медицинские организации-разработчики:

* Российское межрегиональное общество по изучению боли

## Краткая информация

### Определение

Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия (ДПКР) – повреждение поясничных или первого крестового корешков спинномозговых нервов вследствие их компрессии компонентами межпозвонкового диска (протрузия, экструзия), которое проявляется болью и/или чувствительными расстройствами в соответствующих дерматомах, слабостью в соответствующих миотомах (индикаторных мышцах), снижением или утратой коленного или ахиллова рефлексов[1-9].

ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия длительностью до 4 недель расценивается как острая, в период с 5-ой по 12-ю неделю – как подострая, после 12 недель – как хроническая.

Помимо грыжи диска, существуют и другие причины компрессии корешков при радикулопатии, например:

* гипертрофия желтой связки
* формирование остеофитов
* гипертрофия фасеточных суставов
* фораминальный стеноз
* спондилолистез.

Поражение корешков может быть связано с

* новообразованиями:
  + невриномами корешков;
  + первичными и метастатическими опухолями позвонков;
  + карциноматозом мозговых оболочек;
* врожденными аномалиями:
  + артериовенозными мальформациями;
  + арахноидальными и синовиальными кистами;
* инфекцией;
  + остеомиелитом;
  + эпидуральным абсцессом;
  + туберкулезом;
  + опоясывающим герпесом;
  + болезнью Лайма;
  + ВИЧ-инфекцией;
* воспалительными заболеваниями:
  + саркоидозом;
  + васкулитами;
* эндокринными и метаболическими расстройствами:
  + сахарным диабетом;
  + болезнью Педжета;
  + акромегалией.

Однако указанные причины, кроме дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, в совокупности составляют менее 1% случаев радикулопатии и в данных рекомендациях не рассматриваются.

Люмбоишиалгия (ишиас) – болевой синдром в поясничной области с иррадиацией в ногу. Под этим термином понимают прежде всего неспецифические скелетно-мышечные болевые синдромы, т.е. состояния, при которых источниками боли могут быть мышцы, суставы и связки, но не корешки спинномозговых нервов.

Протрузия межпозвонкового диска – выпадение фрагментов диска, составляющее менее 25% окружности, при этом длина выпавшего фрагмента меньше ширины его основания.

Экструзия межпозвонкового диска - выпадение фрагментов диска, при котором размер выпавшего фрагмента в любой плоскости превышает размер основания.  
Секвестр – подтип экструзии, при котором выпавший фрагмент диска теряет связь с основанием.

### Этиология и патогенез

ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия вызвана протрузией или экструзией (грыжей) межпозвонкового диска.

В формировании грыж дисков вносит вклад сочетание нарастающих с возрастом дегенеративных изменений структур позвоночника и особенностей строения соединительной ткани с физическими нагрузками (например, тяжелый физический труд, нефизиологические позы при работе, длительные статические нагрузки, резкие неподготовленные движения)[6-8,10-14].

В отношении возникновения первого эпизода радикулопатии отмечена важная роль тяжелой физической нагрузки, ожирения и курения[15].

Грыжи межпозвонковых дисков по результатам МРТ или РКТ удобно описывать в соответствии классификацией [10], 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 межпозвонковых дисков встречаются у многих людей пожилого, среднего и даже молодого возраста. Межпозвонковые грыжи могут не проявляться болью в спине или другими симптомами, поэтому их обнаружение, например, при МРТ или РКТ позвоночника у пациента с болью в спине не означает, что они служат её причиной [1,3,4,7,8].

В патогенезе ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, помимо компрессионно-ишемического поражения СМНСМНспинно-мозговой нерв, важную роль играют местные воспалительные и аутоиммунные реакции.

Разрыв фиброзного кольца вызывает контакт пульпозного ядра с иммунной системой, которая воспринимает его как инородное тело, приводя 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 (ИЛ-1α, ИЛ-1 β, ИЛ-6, ИЛ-8, простагландина Е2 и ФНО-α), поддерживающих воспаление и способствующих возникновению боли[6,16].

Иммунологический механизм лежит и в основе естественного уменьшения грыжи диска с течением времени; резорбция фрагментов грыжи происходит в течение нескольких месяцев путем биохимической деградации соединительнотканных компонентов грыжи и фагоцитоза [6,16].

Регресс воспалительных изменений опережает уменьшение размеров грыжи диска, боль и другие неврологические нарушения проходят раньше, чем отмечается регресс грыжи диска [17].

Боль при ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия носит сочетанный характер - является одновременно и ноцицептивной и невропатической [18].

### Эпидемиология

Распространенность ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия колеблется по разным данным от 1.6% до 13.4%, она преобладает в возрасте 45-64 лет, чаще встречается у мужчин, чем у женщин. Среди пациентов с болью в спине, обратившихся к врачу общей практики, данный диагноз устанавливается в 2-11% случаев [19,20].

Распространенность грыж дисков велика в популяции, в том числе без каких-либо симптомов, поэтому важна комплексная клинико-нейровизуализационная оценка состояния пациента [9].

### Кодирование по МКБ 10

M51.1 - Поражения межпозвонковых дисков поясничного и других отделов с радикулопатией.  
G55.1\* - Сдавления нервных корешков и сплетений при нарушениях межпозвонковых дисков (\***не применяется в качестве самостоятельного шифра**).

### Классификация

Выделяют ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия острую (до 4 недель), подострую (в период после 4 и до 12 недель) и хроническую (после 12 недель) [9,21,22].

### Клиническая картина

Для ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия характерна острая простреливающая боль в пояснице и ноге, которая часто возникает на фоне значительной физической нагрузки, например, подъема тяжести. Она часто усиливается при кашле, чихании, наклоне вперед и ослабевает в положении лёжа [1,3,4,7,8,18,23].

Чаще (до 90% случаев) поражаются пятый поясничный и первый крестцовый корешки, реже – четвертый поясничный корешок, очень редко – верхние поясничные корешки [1,3,4,7]. При поражении 5-го поясничного корешка или 1-го крестцового корешка боль обычно распространяется ниже колена в стопу и пальцы, при поражении 4-го корешка – по передней и наружной поверхности бедра [8,24].

Основные клинические проявления ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия:

1. боль в нижней части спины с иррадиацией в ногу;
2. чувствительные расстройства в соответствующих дерматомах;
3. слабость в соответствующих миотомах (индикаторных мышцах);
4. снижение или отсутствие коленного либо ахиллова рефлексов;
5. положительные симптомы натяжения корешков [1,3,4,7,8,18,23,24].

Клинические проявления поражения корешков на различных уровнях представлены в [справочнике "Симптомы поражения поясничных и крестцовых корешков"](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110539/).

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.

Течение ДПКР - благоприятное, примерно у половины пациентов состояние улучшается в течение 4-12 недель; у большинства (55-70%) пациентов симптомы постепенно исчезают в течение года [25-27].  
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 [17]. По данным повторных МРТ исследований в течение года отмечается более чем двукратное уменьшение размера примерно 60–70% грыж межпозвонкового диска [28].

## Диагностика

### Жалобы и анамнез

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| При сборе жалоб и анамнеза у пациентов с признаками ДПКР необходимо использование краткого опросника на выявление признаков так называемых «специфических» причин заболевания (таблица 1)[29]:  **Таблица 1. Симптомы опасности («красные флажки») при болях в спине.**   | **Возраст** | **Моложе 18 лет и старше 50 лет** | | --- | --- | | Анамнез | * Наличие недавней травмы спины; * Наличие злокачественного новообразования (даже в случае радикального удаления опухоли); * Длительное использование глюкокортикостероидов (ГКС); * Наркомания; * ВИЧ-инфекция; * Иммунодепрессивное состояние; * Периодически возникающее плохое самочувствие; * Необъяснимая потеря веса | | 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. | | 1 |

Целесообразна оценка интенсивности болевого синдрома, как на момент обращения, так и в динамике. Для этого могут быть использованы [стандартизированные шкалы](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110540/):

* визуально-аналоговая шкала (ВАШ);
* числовая рейтинговая шкала (ЧРШ);
* вербальная ранговая шкала (ВРШ);

|  |  |
| --- | --- |
| При наличии признаков специфических причин заболевания необходимо дополнительное обследование пациента[6-8,19,23,30]. | A  1 |

### Физикальное обследование

|  |  |
| --- | --- |
| Соматическое обследование проводится для исключения специфических причин 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[3,8,9,21,22,26,30]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Клиническое обследование с оценкой неврологического статуса – основа диагностики ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Определяющее значение имеют анализ локализации и характера боли, выявление парезов и расстройств чувствительности, оценка коленного или ахиллова рефлексов, исследование симптомов натяжения (тест поднятой ноги в положении сидя или лёжа, прямой и перекрестный симптомы Ласега), а также исключение специфических причин боли[3,7,8,21-23,30].  См. справочники «[Клиническое обследование с оценкой неврологического статуса](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110541/)» и «[Шкала оценки мышечной силы](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110542/)».  В некоторых случаях сходные с ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия проявления наблюдаются при фораминальном (латеральном поясничном) стенозе, вызванном кистой или другими причинами компрессии поясничных СМНСМНспинно-мозговой нерв или синдроме грушевидной мышцы с компрессией седалищного нерва [8,24,31].  Синдром грушевидной мышцы определяется на основании её пальпации, регресса боли и других симптомов после введения местных анестетиков в мышцу; фораминальный стеноз – на основании клинических данных и МРТ [8,24,31]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Диагноз ДПКР устанавливается при отсутствии «красных флажков» по данным жалоб, анамнеза и обследования (таблицы 1,2) - признаков, настораживающих в отношении специфических причин боли в спине и при наличии её клинических и нейровизуализационных признаков[3,7,8,23,30,31]. | A  1 |

Для оценки инвалидизации, вызванной ДПКР, динамики заболевания и эффективности проводимого лечения целесообразно использование вопросников [Освестри](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110543/) или [Роланда-Морриса](https://plus.1crs.ru/#/document/16/110544/).

### Лабораторная диагностика

**Пациенты с ДПКР не имеют клинически значимых изменений в лабораторных тестах, поэтому для диагностики они не используются.**

Лабораторное обследование целесообразно при наличии симптомов опасности («красных флажков») для исключения специфических заболеваний:

* перелом позвоночника
* инфекционное
* системное воспалительное
* онкологическое или
* иное заболевание.

по необходимости проводят

* клинический анализ крови;
* общий анализ мочи;
* исследование уровня
  + С-реактивного белка
  + амилазы
  + креатининкиназы
  + простатспецифического антигена
  + витамина D
  + кальция
  + фосфора
  + паратгормона
* исследование церебро-спинальной жидкости

и другие лабораторные исследования.

### Инструментальная диагностика

|  |  |
| --- | --- |
| Пациентам с проявлениями ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия показано МРТ пояснично-крестцового отдела при наличии симптомов опасности («красных флажков»), так как МРТ позволяет исключить специфические причины боли (опухоль, перелом и другие) и другие неврологические заболевания[1,3,7,21-23,31]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Если МРТ противопоказана, проводится РКТ пояснично-крестцового отдела, РКТ-миелография[1,3,7,21-23,31]. | B  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Проведение МРТ или РКТ, РКТ-миелографии требуется **экстренно**, если обнаруживается синдром поражения конского хвоста (нарушения функции тазовых органов, утрата чувствительности в промежности, прогрессирующий парез обеих ног)[1,3,7,21-23,31]. | A  1 |

При выявлении признаков специфического заболевания показаны дополнительные обследования (таблица 2):

**Таблица 2. Некоторые симптомы опасности, их возможные причины и рекомендуемая врачебная тактика у пациентов с болью в спине**

| **Симптомы опасности** | **Возможные причины боли** | **Врачебная тактика** |
| --- | --- | --- |
| * Злокачественное новообразование в анамнезе; * необъяснимая потеря массы тела; * возраст старше 50 лет; * появление или усиление боли в покое, в ночное время | Злокачественное новообразование | МРТ или РКТ, в части случаев– остеосцинтиграфия, ПЭТ, консультация онколога |
| Лихорадка, недавно перенесенное инфекционное заболевание, парентеральное употребление наркотиков | Инфекционное поражение позвонков или дисков | МРТ или РКТ позвоночника, консультация фтизиатра, инфекциониста |
| Тазовые расстройства, парезы конечностей, анестезия промежности | Синдром поражения корешков конского хвоста | МРТ или РКТ позвоночника, срочная консультация нейрохирурга |
| Наличие признаков остеопороза, прием ГКС, возраст старше 50 лет, недавняя травма спины | Компрессионный перелом позвоночника | Рентгенография, РКТ или МРТ позвоночника, денситометрия, консультация ревматолога |
| Утренняя скованность, молодой возраст, пробуждение во второй половине ночи из-за боли, улучшение после физических упражнений на фоне приема НПВП | Анкилозирующий спондилит (болезнь Бехтерева) | Консультация ревматолога |
| Наличие пульсирующего образования в брюшной полости | Аневризма брюшного отдела аорты | УЗИ или РКТ брюшной полости, консультация хирурга |
| Выраженная или нарастающая слабость в ногах | Поясничный стеноз | МРТ или РКТ позвоночника, консультация нейрохирурга |

|  |  |
| --- | --- |
| Если нет симптомов опасности («красных флажков»), то при типичной клинической картине в течение 4-х недель **не рекомендуется** проведение МРТ, КТ или рентгенографии пояснично-крестцового отдела позвоночника, потому что нет доказательств необходимости раннего (до 4-х недель) проведения МРТ или РКТ позвоночника[8,9]. Проведение МРТ, РКТ и рентгенографии не улучшает исход заболевания у пациентов с ДПКР [32-34]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Если в течение 4-6 недель не наблюдается улучшения состояния (регресса боли и других неврологических нарушений), то необходимо проведение МРТ или РКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника для исключения специфической причины заболевания и для направления на консультацию к нейрохирургу, если обнаруживается клинически значимая грыжа диска[34-36]. | B  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнение МРТ или РКТРКТРентгеновская компьютерная томография пояснично-крестцового отдела позвоночника может быть проведено и в ранние сроки (в течение 4-х недель), если нарастают неврологические нарушения или на фоне терапии сохраняется сильная боль и планируется эпидуральное введение ГКСГКСГлюкокортикостероиды и местных анестетиков[34-36].  Поскольку МРТ не связана с лучевой нагрузкой и информативна в выявлении грыжи дисков, ее использование предпочтительнее, чем РКТ и РКТ-миелографии. При назначении РКТ и РКТ-миелографии следует учитывать лучевую нагрузку. | B  2 |

### Иная диагностика

|  |  |
| --- | --- |
| В редких случаях у пациентов с нечеткой клинической картиной ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия могут быть использованы инструментальные методы диагностики:   * электронейромиография (ЭНМГ) * электромиография (ЭМГ) * исследование соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП)   для исключения поражения спинного мозга и других заболеваний периферической нервной системы[1,6,7].    При ЭНМГ исследуются:   * скорость распространения возбуждения по моторным и сенсорным волокнам периферических нервов; * амплитуды моторного и сенсорного ответов; * их латентные периоды.   Если при ЭНМГЭНМГЭлектронейромиография выявляются признаки, указывающие на патологию периферических нервов, то следует рассмотреть дополнительные электродиагностические исследования, например ЭМГЭМГэлектромиография.  При игольчатой ЭМГ мышц пораженных миотомов возможно выявление спонтанной активности (признаков денервации) и реиннервационных изменений потенциалов двигательных единиц. Метод соматосенсорных вызванных потенциалов в этом случае может быть полезен для исключения спинального уровня нарушения чувствительности. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| При хронической ДПКР целесообразна оценка психологических и социальных факторов боли, потому что при их наличии уточняется прогноз заболевания, могут быть использованы эффективные психологические методы терапии[3,37,38].  В реальной клинической практике психологические и социальные аспекты оцениваются относительно редко. Оценка психологических и социальных факторов проводится преимущественно в специализированных центрах по лечению боли. | B  2 |

## Лечение

В каждом из случаев острой ДПКР следует определиться, какую тактику лечения предпочесть: оперативные или консервативные методы.

Экстренное хирургическое лечение рекомендуется только в случае наличия абсолютных показаний (см. раздел хирургическое лечение).

Во всех остальных случаях следует оценить динамику изменений в период от 6 до 12 недель заболевания, и только потом решать вопрос о целесообразности оперативного вмешательства.

Консервативное лечение ДПКР предполагает комплексный подход, включающий фармакотерапию, нелекарственные методы воздействия и в ряде случаев (в основном в остром и подостром периоде) эпидуральные инъекции ГКС (см. раздел Иные методы лечения). Лечебная гимнастика, массаж, мануальная терапия, иглорефлексотерапия и другие нелекарственные методы не имеют большого самостоятельного значения в терапии ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, но являются составляющими комплексной программы лечения.

### Консервативное лечение

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимо информировать пациента о доброкачественном характере заболевания, вероятности постепенного улучшения в течение 4-6 недель, возможности самопроизвольного регресса грыжи диска, целесообразности сохранять переносимую физическую, социальную и профессиональную активность и избегать длительного постельного режима, потому что это улучшает естественное течение заболевания[9,19,25,39,40].  В тех случаях, когда пациенты вследствие интенсивной боли вынуждены соблюдать постельный режим, его продолжительность не должна превышать 3-5 дней. Более длительный постельный режим ухудшает течение заболевания [41].  Целесообразно разъяснить пациенту, что он может соблюдать непродолжительный постельный режим при интенсивной боли, но это – способ уменьшить боль, а не метод лечения [41].  Информирование пациента о благоприятном прогнозе ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, сохранении физической активности предупреждает катастрофизацию субъективного восприятия болезни и способствует выздоровлению. Длительное снижение профессиональной, социальной и бытовой активности ухудшает прогноз и течение заболевания. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Лечебная гимнастика (кинезиотерапия) показана пациентам с ДПКР при ослаблении боли, потому что она способна уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов[39,42,43]. Не отмечено преимуществ определенного типа гимнастики, при её проведении необходим контроль специалиста, нагрузка должна быть адекватной состоянию больного[39,42,43]. Сохранение физической активности достоверно способствует выздоровлению, положительно влияет на общее состояние пациентов[44].  Лечебная гимнастика представляет собой комплекс динамических и/или статических упражнений, включающий аэробные нагрузки, методики статического и динамического укрепления мускулатуры, мобилизационные упражнения, а также общеукрепляющие упражнения. Лечебная гимнастика оказывает положительный эффект на общее состояние здоровья пациентов, предотвращая повторяющиеся эпизоды боли, и лишена серьезных побочных эффектов, если выполняется под контролем специалиста с учетом функциональных возможностей больного. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Мануальная терапия показана пациентам с подострой и хронической ДПКР, так как её проведение может уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов[45-49]. Положительное влияние мануальной терапии на боль и функциональное состояние пациентов отмечено в сравнении с её имитацией в небольших исследованиях[46,49]. При острой ДПКР проведение мануальной терапии связано с риском увеличения размеров грыжи по данным МРТ[45]. Мануальная терапия рекомендуется экспертами США[35] и Дании[36], в сочетании с лечебной гимнастикой в Великобритании[34], но не рекомендуется экспертами некоторых европейских стран[49].  Среди методов мануальной терапии наиболее безопасны мягкие мышечные техники, их применение должно учитывать состояние больного. Мануальная терапия может привести к усилению боли и ухудшению функций вследствие дополнительного воздействия на скелетно-мышечные структуры, но эти осложнения носят преходящий характер; серьезные осложнения (переломы, компрессия корешков конского хвоста, сосудистые осложнения) встречаются редко[45,46,49]. | C  3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Психологические методы терапии, включающие когнитивно-поведенческую терапию и терапию осознанности («mindfulness»), могут быть использованы у пациентов с хронической ДПКР, потому что они уменьшают боль и улучшают функциональное состояние пациентов с хронической болью в спине[50-54]. Психологические методы лечения необходимо комбинировать с лечебной гимнастикой[34].  Психологические методы используются преимущественно в специализированных центрах по лечению пациентов с хронической болью в спине. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Иглорефлексотерапия может быть использована при хронической ДПКР, потому что может уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов. Иглорефлексотерапия не ассоциируется с серьезными нежелательными явлениями[47,55,56]. Экспертами некоторых стран[34,36] иглорефлексотерапия **не рекомендуется** при ДПКР вследствие её недоказанной эффективности.  Вероятно, иглорефлексотерапия эффективна у пациентов, которые ранее имели положительный опыт её применения при ДПКР или других заболеваниях. | C  3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Массаж мышц спины и нижних конечностей может быть использован у пациентов с хронической ДПКР, в некоторых исследованиях отмечено снижение интенсивности боли после массажа[57].  Массаж мышц спины остается в нашей стране одним из наиболее распространенных методов лечения пациентов с болью в спине, многие пациенты связывают с массажем существенное улучшение своего состояния. Однако массаж мышц спины н**е рекомендуется** экспертами различных стран при ведении пациентов с ДПКР вследствие отсутствия достаточных доказательств его эффективности[34-36]. | C  3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Различные методы физиотерапевтического лечения (электростимуляция, применение лазера, ультразвука) не рекомендуются при ДПКР, так как не получено доказательств эффективности этих методов[39]. | B  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| В некоторых исследованиях отмечена эффективность импульсного магнитного поля при хронической ДПКР[58, 59]. | C  3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуется** вытяжение при ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, так как не получено доказательств его эффективности[39,60]. | B  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуется** ношение корсетов, бандажей, поясов и других специальных ортопедических приспособлений, фиксирующих пояснично-крестцовый отдел позвоночника, пациентам с ДПКР, так как эти методы не облегчают боль и не улучшают функциональную активность пациентов[39,47].  Ношение корсетов, бандажей, поясов и других специальных ортопедических приспособлений и вытяжение также не рекомендуются экспертами различных стран по ведению пациентов с ДПКР[34-36]. Ношение корсетов, бандажей, поясов и других специальных приспособлений используется в случае наличия показаний к ортопедической коррекции, независимо от наличия ДПКР. | A  1 |

### Лекарственная терапия

|  |  |
| --- | --- |
| Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП; АТХ код: М01А) могут быть использованы у пациентов с ДПКР, так как они способны уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов[61-64]. Показано назначение НПВП в эффективных дозах, на минимально необходимое число дней для того, чтобы снизить риск возникновения побочных эффектов[65-67]. В настоящее время не установлено достоверного преимущества какого-либо одного НПВП перед другими в отношении облегчения боли в спине[64-67]. Предпочтительнее использование пероральных форм НПВП, поскольку парентеральное применение не имеет преимуществ в отношении эффективности, но существенно уступает в безопасности[66,67]. При острой высокоинтенсивной боли возможно кратковременное использование комбинированного препарата, содержащего фиксированную комбинацию НПВП и миорелаксанта орфенадрина[68].  Назначение НПВП представляет наиболее распространенную тактику ведения пациентов с острой и подострой ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия[9].  При выборе НПВП необходимо принимать во внимание наличие и характер факторов риска нежелательных явлений, сопутствующих заболеваний, взаимодействие с другими лекарственными средствами.  НПВП не комбинируют друг с другом, не применяют длительно (желательно ограничиться 10–14 днями лечения), что существенно снижает риск развития осложнений со стороны ЖКТ, сердечно-сосудистой и других систем.  НПВП **противопоказаны** при эрозивно-язвенных поражениях ЖКТ, особенно в стадии обострения, выраженных нарушениях функции печени и почек, индивидуальной непереносимости, беременности, выраженной сердечной недостаточности.  У пациентов с риском осложнений со стороны ЖКТ следует использовать НПВП с минимальным риском таких осложнений (селективные и высокоселективные ингибиторы ЦОГ-2), в низких дозах и непродолжительное время и(или) рассмотреть возможность гастропротекции для профилактики таких осложнений.  При выборе конкретного НПВП необходимо свериться с инструкцией по медицинскому применению на предмет наличия соответствующего показания и отсутствия противопоказаний. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Противоэпилептические средства (АТХ код: N03AX; габапентин, прегабалин) можно использовать для уменьшения боли при ДПКР, учитывая их положительный эффект при невропатической боли. В ряде исследований показано преимущество габапентина и прегабалина перед плацебо при острой и хронической ДПКР[69-73]. Однако по данным систематического обзора не отмечено эффективности противоэпилептических средств при этом заболевании [74]. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Антидепрессанты (АТХ код: N06AА; N06AX) можно использовать у пациентов с хронической ДПКР, потому что они оказывают анальгетическое действие при хронической боли в спине[61, 75, 76]. Прием антидепрессантов наиболее обоснован при выявлении сопутствующего депрессивного расстройства.  Применение антидепрессантов (ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина и трициклических антидепрессантов) остается одним из возможных методов лечения хронической неспецифической боли в спине в комбинации с лечебной гимнастикой. В то же время, эксперты ряда стран **не рекомендуют** антидепрессанты при ДПКР[34-36]. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Комплекс высокодозных витаминов группы В (пиридоксин+тиамин (бенфотиамин)+цианокобаламин±лидокаин); АТХ код: A11DB) может быть использован при острой ДПКР в комбинации с НПВП для уменьшения боли, потому добавление витаминов группы В к НПВП может оказать дополнительное обезболивающее действие[77-80].  Комплекс высокодозных витаминов группы В используется в нашей стране при ДПКР, в инструкции по медицинскому применению имеется соответствующее показание (радикулопатия, корешковые синдромы). | C  3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Миорелаксанты центрального действия (АТХ код: M03BX; толперизон, тизанидин) могут быть использованы при ДПКР, если имеются дополнительные скелетно-мышечные причины боли, при которых они доказано эффективны[81-83]. В настоящее время не установлено преимущества какого-либо одного миорелаксанта перед другими в отношении уменьшения боли в спине[81-83].  Миорелаксанты не комбинируют друг с другом. Следует учитывать возможный седативный эффект миорелаксантов. | C  5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуются** глюкокортикостероиды (АТХ код: H02AB) внутрь, внутримышечно или внутривенно, потому что они лишь кратковременно снижают боль [61, 84] и могут вызвать серьезные нежелательные явления. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуется** ацетоминофен (парацетамол; АТХ код: N02BE) в качестве самостоятельного средства лечения при ДПКР, потому что нет убедительных доказательств его эффективности при болях в спине [85,86]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуются** препараты, содержащие опиоиды (АТХ код: N02A) при ДПКР, потому что их эффект кратковременен [34, 35, 61], возможны серьезные нежелательные явления и лекарственная зависимость.  Тем не менее, препараты на основе опиоидов, например, трамадол, могут применяться для кратковременного купирования непереносимой высокоинтенсивной боли при невозможности это сделать другим способом. | B  2 |

### Хирургическое лечение

|  |  |
| --- | --- |
| Микродискэктомия открытая или малоинвазивная (эндоскопическая) показана пациентам с ДПКР в случае, если в течение 6-12 недель нет эффекта от консервативной терапии, потому что доказано её преимущество в отношении снижения боли и улучшения функциональной активности пациентов в сравнении с продолжением консервативного лечения[87-89]. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Экстренное хирургическое лечение проводится 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 оно снижает боль и предупреждает инвалидность [2,88,89]. | A  1 |

Микродискэктомия реже, чем другие спинальные операции, приводит к летальному исходу (менее 1 случая на 1000 операций), вызывает появление или нарастание неврологического дефицита (1-3%), сопровождается раневыми осложнениями (1-2%) [90].  
Частота повторных операций может достигать 10% [89]. Результаты хирургического лечения хуже, если при ДПКР имеются проявления депрессии, психосоциального дистресса [7].  
Не доказано, что хирургическое лечение эффективнее, чем консервативная терапия, в отношении уменьшения боли и повышения функциональной активности в отдаленном периоде (1-4 года) со времени начала заболевания [88,92].

При выраженных проявлениях ДПКР микродискэктомия обеспечивает более эффективное облегчение симптомов, чем консервативные или малоинвазивные (например, эпидуральные инъекции) методы лечения. Пациенты, которым предлагается хирургическое лечение, должны быть информированы о рисках осложнений, связанных с операцией, возможности полного выздоровления и без оперативного лечения.

### Иное лечение

|  |  |
| --- | --- |
| Эпидуральное введение глюкокортикостероидов показано пациентам с острой и подострой ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, потому что оно может привести к снижению боли и улучшению функциональной активности пациентов[6,7,24,93]. Эпидуральное введение ГКС целесообразно при значительной интенсивности боли и в ранние сроки заболевания [6]. Возможны различные методы введения ГКС (каудальный, трансфораминальный, интраламинарный) [94-96]. Эпидуральное введение ГКС целесообразно под рентгеновским или ультразвуковым контролем, который повышает точность процедуры [7]. Эпидуральное введение ГКС дозы следует проводить не более чем на уровне двух нервных корешков во время одной процедуры и не чаще 4-х раз в год[96].  Процедура эпидуральных инъекций ГКС должна проводиться специалистом, прошедшим профессиональную подготовку и владеющим соответствующими навыками, и выполняться в условиях кабинета, оборудованного для проведения эпидуральных инъекций и имеющего все необходимое для оказания неотложной помощи в случае развития возможных осложнений. Эффективность эпидуральных блокад при ДПКР определяется не типом грыж, а степенью корешковой компрессии. Эта манипуляция менее эффективна при значительных степенях компрессии корешковых структур. | A  1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Электростимуляция спинного мозга может быть использована у пациентов с хронической ДПКРДПКРДискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, у которых не получено положительного эффекта от всех других методов лечения, включая микродискэктомию, она способна уменьшить боль и улучшить функциональное состояние пациентов [97-100]. | B  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Не рекомендуется** введение различных лекарственных средств в межпозвонковый диск при ДПКР, потому что не имеет убедительных доказательств эффективности и связано с риском осложнений [101]. | A  1 |

## Реабилитация и санаторно-курортное лечение

Реабилитация показана всем пациентам с ДПКР. Реабилитация может включать лечебную гимнастику, мануальную терапию, низкочастотную импульсную магнитотерапию (см. раздел «Нелекарственные методы лечения»).

|  |  |
| --- | --- |
| Санаторно-курортное лечение показано пациентам с хронической ДПКР и может включать бальнеотерапию и пелоидотерапию (грязелечение), потому что эти методы эффективны в комплексном лечении хронической боли в спине. **Противопоказаны** при сопутствующих онкологических заболеваниях, снижении свертываемости крови, сердечно-сосудистых заболеваниях с выраженными функциональными нарушениями, доброкачественных новообразованиях, склонных к росту[102-105]. | C  3 |

## Профилактика и диспансерное наблюдение

|  |  |
| --- | --- |
| Для предупреждения ДПКР необходимо избегать чрезмерных физических нагрузок (подъем тяжестей, ношение тяжелой сумки в одной руке и др.) и переохлаждения - чрезмерные физические нагрузки и переохлаждение выделены как факторы риска боли в спине[106]. | A  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимо исключение длительных статических нагрузок (длительное сидение, пребывание в неудобном положении и др.), потому что длительные статические нагрузки выделены как факторы риска БНЧС [106]. | A  2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Для предупреждения повторений ДПКР показаны регулярные занятия лечебной гимнастикой, плавание, пешие прогулки, потому что регулярные занятия лечебной гимнастикой, плавание, пешие прогулки доказаны как методы профилактики БНЧС [106]. | A  2 |

## Организация медицинской помощи

Показания для плановой госпитализации:

1. Отсутствие эффекта от амбулаторной консервативной терапии;
2. Наличие пареза нижней конечности;
3. Выраженная инвалидизация из-за боли.

Показания для экстренной госпитализации:

1. Подозрение на синдром компрессии корешков конского хвоста;
2. Подозрение на перелом позвоночника;
3. Подозрение на опухоль позвоночника или спинного мозга;
4. Подозрение на воспалительное заболевание позвоночника.

Показания к выписке пациента из стационара:

1. Снижение интенсивности боли по ВАШ или ЧРШ;
2. Уменьшение степени нарушения функций по вопроснику Роланда-Морриса или Освестри;
3. Отсутствие эффекта от лечения в неврологическом отделении, рекомендация хирургического лечения.

## Список литературы

1. Подчуфарова Е. В., Яхно Н.Н. Боль в спине. – ГЭОТАР-Медиа, 2010. 368 с.  
2. Гуща А.О., Коновалов Н.А., Древаль О.Н. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела. М.: Ассоциация нейрохирургов РФ; 2014. Доступно: http://www.mst.ru/information/manual/lumbar\_disc\_herniation.pdf  
3. Парфенов В. А. Исайкин А. И. Боли в поясничной области. – М: 2018. 200 с.  
4. Кремер Ю. Заболевания межпозвонковых дисков; пер. с англ.; 2-е изд., под общей ред. проф. Широкова В.А. МЕДпресс-информ. – 2015.  
5. Хабиров Ф.А., Хабирова Ю.Ф. Боль в шее и спине: руководство для врачей. Казань: Медицина; 2014. 504 с.  
6. Stafford M. A., Peng P., Hill D. A. Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management //British journal of anaesthesia. – 2007; 99 (4):461-473. 7. Kreiner D. S. Hwang SW, Easa JE. et al. North American Spine Society. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. Spine J. 2014 Jan;14(1):180-91.  
8. Ropper AH, Zafonte RD. Sciatica. N Engl J Med 2015;372:1240-1248.  
9. Deyo RA, Mirza SK Сlinical practice. Herniated Lumbar Intervertebral Disk.// N Engl J Med. 2016 May 5;374(18):1763-7172.  
10. Fardon D. F., Williams A.l., Dohring E.G. 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 //The Spine Journal. – 2014;14(11): 2525-2545.  
11. Haro H. Translational research of herniated discs: current status of diagnosis and treatment //Journal of Orthopaedic Science. – 2014;19(4):515-520.  
12. Schroeder G. D., Guyre C. A., Vaccaro A. R. The epidemiology and pathophysiology of lumbar disc herniations //Seminars in Spine Surgery. – WB Saunders. 2016; 28(1):2-7.  
13. Euro U., Knekt P., Rissanen H. et al. Risk factors for sciatica leading to hospitalization //European Spine Journal. – 2018;27(7):1501-1508.  
14. Широков В.А., Терехов Н.Л., Потатурко А.В. Влияние условий труда на распространенность поясничных болевых синдромов (обзор литературы). Уральский медицинский журнал. 2019;13(181):76-81.  
15. Cook CE, Taylor J, Wright A, et al. Risk factors for first time incidence sciatica: a systematic review. Physiother Res Int 2014;19:65-78. 10.1002/pri.1572 24327326 16. Sun Z., Zhang M., Zhao XH, et al. Immune cascades in human intervertebral disc: the pros and cons. Int J Clin Exp Pathol. 2013;6:1009–1014. 17. Chiu CC, Chuang TY, Chang KH, et al. The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc: a systematic review. Clin Rehabil. 2014;29:184-195.  
18. Давыдов О. С., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л. и др. Невропатическая боль: клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению боли //Российский журнал боли. – 2018;16 (57):5-41. 19. Bardin L. D., King P., Maher C. G. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care //Medical Journal of Australia. – 2017;206(6):268-273.  
20. Konstantinou K, Dunn KM. Sciatica: review of epidemiological studies and prevalence estimates. Spine. 2008;33(22):2464-2472.  
21. Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л. и др. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2018;10(2):4-11.  
22. Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Давыдов О.С. и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019;11(2S):7-16.  
23. Stynes S, Konstantinou K, Ogollah R, Hay EM, Dunn KM. Clinical diagnostic model for sciatica developed in primary care patients with low back-related leg pain. PLoS One 2018;13:e0191852. 10.1371/journal.pone.0191852 29621243  
24. Stromqvist F, Stromqvist B, Jцnsson B, Karlsson MK. Surgical treatment of lumbar disc herniation in different ages-evaluation of 11,237 patients. Spine J 2017;17:1577-85. 10.1016/j.spinee.2017.03.013 28336482 25. Casey E. Natural history of radiculopathy //Physical Medicine and Rehabilitation Clinics. – 2011;22(1):1-5.  
26. Konstantinou K, Dunn KM, Ogollah R, Lewis M, van der Windt D, Hay EMATLAS Study Team. Prognosis of sciatica and back-related leg pain in primary care: the ATLAS cohort. Spine J 2018;18:1030-1040.  
27. Macki M, Hernandez-Hermann M, Bydon M, et al. Spontaneous regression of sequestrated lumbar disc herniations: Literature review. Clin Neurol Neurosurg. 2014;120:136-41.  
28. 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):1699-1718. 29. Menezes Costa LC, Maher CG, Hancock MJ et al. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. CMAJ 2012;184:E613–E24.  
30. Genevay S, Courvoisier DS, Konstantinou K, etal . Clinical classification criteria for radicular pain caused by lumbar disc herniation: the radicular pain caused by disc herniation (RAPIDH) criteria. Spine J 2017;17:1464-1471.  
31. 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;85:672-681. 10.1259/bjr/84443179 22374280 32. Brinjikji W., Luetmer PH, Comstock B et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations //American Journal of Neuroradiology. – 2015; 36(4): 811-816.  
33. Ash LM, Modic MT, Obuchowski NA, Ross JS, Brant- Zawadzki MN, Grooff PN Effects of diagnostic information, per se, on patient outcomes in acute radiculopathy and low back pain. //AJNR Am J Neuroradiol 2008; 29(6):1098–1103 34. National Institute for Health and Care Excellence Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. – 2016.  
35. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea 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):514-530. 36. Stochkendahl M. J. Kjaer P., Hartvigsen J. et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy //European Spine Journal. – 2018;27(1):60-75.  
37. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet 2018; 391: 2356–2367.  
38. Urits I., Burshtein A., Sharma M. et al. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment // Current Pain and Headache Reports. 2019; 23:23  
39. 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 //Annals of internal medicine. – 2017;166(7):493-505. 40. Olaya-Contreras P., Styf J., Arvidssonet 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 science, medicine and rehabilitation. – 2015;7 (1):19.  
41.Vroomen PC, de Krom MC,Wilmink JT, Kester AD, Knottnerus JA. Lack of effectiveness of bed rest for sciatica. N Engl J Med 1999; 340(06):418–423  
42. 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: 1457-1466.  
43. 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;25:3495-3512. 44. Machado L. A. C., 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 medicine. – 2010; 8(1):10.  
45. 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: 131-7.  
46. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev 2011;(2):CD008112. 47. Furlan A. D., 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 //Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2012;2012:953139.  
48. Bronfort G, Hondras MA, Schulz CA, Evans RL, Long CR, Grimm R. 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: 381-91.  
49. Rubinstein SM, de Zoete A, van Middelkoop M, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. 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 Mar 13;364:l689.  
50. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW, Vlaeyen JW, Morley S, Assendelft WJ, Main CJ. Behavioural treatment for chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2010:CD002014. 51. Lamb S. E. Hansen Z, Lall R., et al. Group cognitive behavioral treatment for low-back pain in primary care: a randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis //The Lancet. – 2010;375 (9718):916-923. 52. Sturgeon J. A. Psychological therapies for the management of chronic pain //Psychology research and behavior management. – 2014;7(115-124).  
53. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJ, Ostelo RW, Guzman J, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2014: CD000963.  
54. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, Cook AJ, Anderson ML, Hawkes RJ, 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;315:1240-9.  
55. Ji M, Wang X, Chen M, Shen Y, Zhang X, Yang J. The efficacy of acupuncture for the treatment of sciatica:A systematic review and meta-analysis. Evid-Based Compl Alternat Med. 2015:1–12.  
56. Huang Z, Liu S, Zhou J, Yao Q, Liu Z. Efficacy and Safety of Acupuncture for Chronic Discogenic Sciatica, a Randomized Controlled Sham Acupuncture Trial. Pain Med. 2019 Nov 1;20(11):2303-2310.  
57. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, et al. Massage for low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2015; CD001929.  
58. Omar AS, Awadalla MA, El-Latif MA. Evaluation of pulsed electromagnetic field therapy in the management of patients with discogenic lumbar radiculopathy. Int J Rheum Dis. 2012 Oct;15(5):e101-8.  
59. Andrade R, Duarte H, Pereira R, Lopes I, Pereira H, Rocha R, Espregueira-Mendes J. Pulsed electromagnetic field therapy effectiveness in low back pain: A systematic review of randomized controlled trials. Porto Biomed J. 2016 Nov-Dec;1(5):156-163.  
60. Wegner I, Widyahening IS, van Tulder MW, et al. Traction for low-back pain with or without sciatica. Cochrane Database Syst Rev 2013; 8: CD003010.  
61. Pinto RZ, Maher CG, Ferreira ML, et al. Drugs for relief of pain in patients with sciatica: systematic review and meta-analysis. BMJ 2012;359:e49710.1136/bmj.e497.  
62. Rasmussen-Barr E, Held U, Grooten WJ, Roelofs PD, Koes BW, van Tulder MW, Wertli MM Non-steroidal anti-inflammatory drugs for sciatica. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 15;10:CD012382. 63. Rasmussen-Barr E., Held U, Grooten WJ et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for sciatica: an updated Cochrane review //Spine. – 2017;42(8):586-594. 64. Herrmann WA, Geertsen MS. Efficacy and safety of lornoxicam compared with placebo and diclofenac in acute sciatica/lumbosciatica: an analysis from a randomised, double-blind, multicentre, parallel-group study. Int J Clin Pract. 2009;63:1613-21.  
65. Roelofs PD, Deyo RA, Koes BW, Scholten RJ, van Tulder MW. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2008:CD000396.  
66. Kuritzky L, Samraj GP. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of low back pain. Journal of Pain Research. 2012;5:579–90.  
67. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т., и др. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018; 56: 1-29.  
68. Aglas F, Fruhwald FM, Chlud K. Ergebnisse einer Anwendungsbeobachtung mit Diclofenac/Orphenadrin-Infusionen bei Patienten mit muskuloskelettalen Krankheiten und Funktionsstörungen [Results of efficacy study with diclofenac/orphenadrine infusions in patients with musculoskeletal diseases and functional disorders]. Acta Med Austriaca. 1998;25(3):86-90. German.  
69. 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. // JAMA Neurol. 2019 Jan 1;76(1):28-34.  
70. Mathieson S, Maher CG, McLachlan AJ, et al. Trial of pregabalin for acute and chronic sciatica. N Engl J Med. 2017;376(12):1111-1120. doi:10.1056 /NEJMoa1614292  
71. Hwang CJ, Lee JH, Kim JH, Min SH, Park KW, Seo HY, Song KS. Gabapentin versus Transdermal Fentanyl Matrix for the Alleviation of Chronic Neuropathic Pain of Radicular Origin: A Randomized Blind Multicentered Parallel-Group Noninferiority Trial. Pain Res Manag. 2019 Feb 4;2019:4905013.  
72. Yildirim K., Deniz O., Gureser G. et al. Gabapentin monotherapy in patients with chronic radiculopathy: The efficacy and impact on life quality. J Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2009;22:17–20.  
73. Давыдов О.С. Противоэпилептические препараты за рамками эпилепсии (применение антиконвульсантов в лечении болевых синдромов). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2013; 4: 58-65. 74. 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.  
75. Skljarevski V, Zhang S, Desaiah D, Alaka KJ, Palacios S, Miazgowski T, et al. Duloxetine versus placebo in patients with chronic low back pain: a 12-week, fixed-dose, randomized, double-blindtrial. J Pain. 2010;11:1282-90.  
76. Макаров С. А., Чурюканов М. В., Чурюканов В. В. Антидепрессанты в лечении боли. Российский журнал боли. 2016. № 3-4 (51). с. 74-84  
77. Bruggemann G., Koehler C.O., Koch E.M. Results of a double-blind study of diclofenac + vitamin B1, B6, B12 versus diclofenac in patients with acute pain of the lumbar vertebrae. A multicenter study. Klin Wochenschr. 1990; 68(2): 116-20  
78. Mauro G. L., Martorana U., Cataldo P. et al. Vitamin B12 in low back pain: a randomised, double-blind, placebo-controlled study //European review for medical and pharmacological sciences. – 2000; 4:53-58.  
79. Mibielli M. A., Geller M, Cohen JC, et al. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study //Current medical research and opinion. – 2009; 25 (11): 2589-2599.  
80. Кукушкин М.Л. Витамины группы В (В1, В6, В12) в комплексной терапии болевых синдромов. // Российский журнал боли. – 2019;17 (3):39-45.  
81.van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, Solway S, Bouter LM. Muscle relaxants for non-specific low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2003:CD004252  
82. Abdel Shaheed C, Maher CG, Williams KA, McLachlan AJ. Efficacy and tolerability of muscle relaxants for low back pain: Systematic review and meta-analysis. Eur J Pain. 2017 Feb;21(2):228-237.  
83. Chang WJ. Muscle Relaxants for Acute and Chronic Pain. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2020 May;31(2):245-254.  
84. 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: 1915- 23.  
85. Williams CM, Maher CG, Latimer J, McLachlan AJ, Hancock MJ, Day RO, et al. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomized controlled trial. Lancet. 2014;384:1586- 96.  
86. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomized placebo- controlled trials. BMJ. 2015 Mar 31; 350:h1225. doi: 10.1136/bmj.h1225  
87. 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: 2441-50.  
88. 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;20:513-22.  
89. Clark R, Weber RP, Kahwati L. Surgical Management of Lumbar Radiculopathy: a Systematic Review. J Gen Intern Med. 2020 Mar;35(3):855-864.  
90. Shriver MF, Xie JJ, Tye EY, et al. Lumbar microdiscectomy complication rates: a systematic review and meta-analysis. Neurosurg Focus 2015; 39(4): E6. 91. 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 2006; 31: 2409-14  
92. Chou R, Loeser JD, Owens DK, et al. American Pain Society Low Back Pain Guideline Panel. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. Spine (Phila Pa 1976). 2009 May 1;34(10):1066-77.  
93. 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: 373-81. 94. Renfrew D. L., Moore TE, Kathol MH, et al. Correct placement of epidural steroid injections: fluoroscopic guidance and contrast administration //American journal of neuroradiology. – 1991;12 (5): 1003-1007. 95. Stitz M. Y., Sommer H. M. Accuracy of blind versus fluoroscopically guided caudal epidural injection //Spine. – 1999;24 (13):1371. 96. Ghahreman A., Ferch R., Bogduk N. The efficacy of transforaminal injection of steroids for the treatment of lumbar radicular pain //Pain Medicine. – 2010; 11 (8):1149-1168. 97. 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: Technology at the Neural Interface. – 2005;8(4):213-218.  
98. North R. B. 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. 99. 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):762-770. 100. Schu S., Slotty 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: Technology at the Neural Interface. – 2014; 17 (5): 443-450.  
101. Zhao L., Manchikanti L. Kaye A. D. Abd-Elsayed A. Treatment of Discogenic Low Back Pain: Current Treatment Strategies and Future Options—a Literature Review// Current Pain and Headache Reports (2019) 23:86  
102. Bai R, Li C, Xiao Y, Sharma M, Zhang F, Zhao Y. Effectiveness of spa therapy for patients with chronic low back pain: An updated systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2019 Sep;98(37):e17092.  
103. Karagulle M, Karagulle MZ Effectiveness of balneotherapy and spa therapy for the treatment of chronic low back pain: a review on latest evidence // Clinical Rheumatology 2015 Feb;34(2):207-214  
104. Roques CF, Queneau P. SPA therapy for pain of patients with chronic low back pain, knee osteoarthritis and fibromyalgia. Bull Acad Natl Med. 2016 Mar;200(3):575-86;  
105. Tefner IK, Németh A, Lászlófi A, Kis T, Gyetvai G, Bender T. The effect of spa therapy in chronic low back pain: a randomized controlled, single-blind, follow-up study. Rheumatol Int. 2012 Oct;32(10):3163-9.  
106. 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.

© Материал из Справочной системы «Консилиум»  
https://plus.1crs.ru  
Дата копирования: 22.08.2023