

Солоха О.А., Ващенко Н.В.

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия
119021, ул. Россолимо, 11, стр. 1

Дополнительные методы лечения при острой неспецифической люмбалгии

Боль в поясничной области (люмбалгия) — одна из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью и инвалидизации. В обзоре изложены современные клинические рекомендации по ведению пациентов с острой неспецифической люмбалгией. Диагноз острой неспецифической люмбалгии устанавливается на основе клинического обследования и в большинстве случаев не требует инструментальных методов обследования. Для ослабления боли наиболее эффективны нестероидные противовоспалительные препараты. Обсуждены дополнительные методы терапии, такие как лечебная гимнастика, мануальная терапия, массаж, иглорефлексотерапия и др. Представлены данные о применении витаминов группы В, в частности Мильгаммы®, при острой неспецифической люмбалгии.

Ключевые слова: люмбалгия; острая боль в нижней части спины; лечебная гимнастика; мануальная терапия; массаж; иглорефлексотерапия; витамины группы В; Мильгамма®.

Контакты: Нина Владимировна Ващенко; arztin.nv@gmail.com

Для ссылки: Солоха ОА, Ващенко НВ. Дополнительные методы лечения при острой неспецифической люмбалгии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019;11(Прил. 2):98-102.

Additional treatments for acute nonspecific lumbodinia

Solokha O.A., Vashchenko N.V.

Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia
1,211, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021

Low back pain (lumbodinia) is a most common reason for seeking medical care and a most common of disability. The review presents current clinical guidelines for the management of patients with acute nonspecific lumbodinia. The diagnosis of acute nonspecific lumbodinia is based on clinical findings and, in most cases, requires no instrumental studies. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are most effective in reducing pain. Additional therapies, such as therapeutic exercises, manual therapy, massage, acupuncture, etc., are discussed. There are data on the use of B vitamins, Milgamma® in particular, in acute non-specific lumbalgia.

Keywords: lumbodinia; acute low back pain; therapeutic exercises; manual therapy; massage; acupuncture; B vitamins; Milgamma®.

Contact: Nina Vladimirovna Vashchenko; arztin.nv@gmail.com

For reference: Solokha OA, Vashchenko NV. Additional treatments for acute nonspecific lumbodinia. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2019;11(Suppl. 2):98-102 (In Russ.).

DOI: 10.14412/2074-2711-2019-2S-98-102

Боль в поясничной области, или люмбалгия, является одним из наиболее распространенных состояний, встречающихся в клинической практике, и до сих пор остается серьезной проблемой здравоохранения во всем мире [1]. По данным исследования Глобального бремени болезней (GBD), проведенного в 2010 г., боль в пояснице входит в число 10 самых распространенных заболеваний и травм, на которые приходится наибольшее количество лет жизни с нетрудоспособностью (DALY) [2]. В систематическом обзоре повсеместной распространенности болей в нижней части спины, опубликованном в 2012 г., отмечено, что данный симптом наиболее распространен среди женской части населения и людей в возрасте 40–80 лет. Интенсивная люмбалгия, продолжающаяся больше одного дня, встречается у 11,9±2,0% населения, сохраняющаяся до месяца боль в спине — у 23,2±2,9% населения [3]. Приблизительно 1 из 4 взрослых в США сообщает о наличии боли в пояснице, которая длилась не менее 24 ч,

в течение предыдущих 3 мес, и 7,6% сообщили о по крайней мере одном эпизоде острой боли в пояснице в течение 1 года [4, 5].

Большинство (свыше 90%) эпизодов боли в нижней части спины вызваны скелетно-мышечной патологией [6, 7]. Из всех пациентов с болью в пояснице на первичном приеме только 4% имеют компрессионный перелом позвоночника, у 3% наблюдается стеноз позвоночного канала, 2% страдают от какого-либо заболевания внутренних органов, у 0,7% выявляется опухоль или метастаз и в 0,01% случаев — инфекция [8].

Именно неспецифическая люмбалгия, которая на протяжении жизни встречается у 70–80% людей [2], часто неправильно диагностируется врачами общей практики, а также специалистами узкого профиля, которые выбирают наименее эффективные тактики лечения, что приводит к хронизации боли и существенному снижению качества жизни пациента [9].

Основные методы лечения острой неспецифической люмбагии

Для принятия решений о тактике ведения пациентов с люмбагией выпущены и постоянно обновляются клинические рекомендации, основанные на принципах доказательной медицины и составленные группами экспертов в нескольких странах: Австралии [10], Канаде [11], Великобритании [12], США [13] и др. В России также недавно были опубликованы рекомендации Российского общества по изучению боли [14].

Во всех рекомендациях предлагается схожий алгоритм ведения пациентов: первоначально — выявление симптомов опасности, или «красных флажков», и исключение «специфических», потенциально более серьезных состояний. Наиболее часто это могут быть перелом позвоночника, злокачественные новообразования и метастазы, стеноз позвоночного канала, инфекционный процесс и т. д. При подозрении на специфическое заболевание пациент должен быть перенаправлен к соответствующему специалисту для проведения дополнительных обследований.

Пациентам молодого и среднего возраста (18–50 лет) при отсутствии «красных флажков» и наличии типичной клинической картины скелетно-мышечной боли не требуется назначение дополнительных методов обследования в течение 4 нед с момента возникновения боли [15, 16]. Проведение рентгенографии, компьютерной (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ) у пациентов с неспецифической болью в нижней части спины в данном случае не улучшает прогноз заболевания и не влияет на развитие осложнений и хронизацию процесса, при этом неоправданно увеличиваются стоимость обследования, беспокойство пациента и частота нейрохирургических вмешательств [15].

Сравнительный анализ 15 клинических рекомендаций (13 национальных и двух международных европейских) показал, что они совпадают по основным позициям обследования и лечения пациентов с неспецифической болью в нижней части спины. Эксперты сходятся во мнении, что даже в период острой боли следует избегать постельного режима и сохранять нормальную повседневную активность, что обязательно должно быть объяснено пациенту врачом в обучающей беседе [17]. В тех случаях, когда пациенты вследствие интенсивной боли вынуждены лежать, продолжительность постельного режима не должна превышать двух дней, так как более длительный постельный режим ухудшает течение заболевания [18].

Во всех опубликованных рекомендациях отмечается, что прогноз заболевания благоприятный, неспецифическая острая люмбагия проходит в течение нескольких дней или недель. Пациенту также следует доступно и в простой форме сообщить о доброкачественном характере заболевания, высокой вероятности быстрого выздоровления, целесообразности сохранения активного образа жизни и, при возможности, продолжения работы, социальной и бытовой деятельности.

При необходимости купирования болевого синдрома у пациентов с острой неспецифической люмбагией рекомендуется использовать нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) и миорелаксанты, сочетая их прием с методами нелекарственной терапии [13]. Также в последнее время рассматривается возможность более ак-

тивного применения препаратов витаминов группы В, что может позволить снизить дозу НПВП, миорелаксантов и анальгетиков, которые принимаются пациентами.

Витамины

В неврологической практике чаще всего применяются комбинированные препараты витаминов группы В, содержащие тиамин (витамин В₁), пиридоксин (В₆), цианкобаламин (В₁₂). Перечисленные витамины участвуют в таких нейропластических процессах, как формирование новых отростков нейронов, ремиелинизация, синаптогенез [19]. Витамины группы В обладают анальгетическим эффектом, механизм которого до конца не изучен. На экспериментальных моделях ноцицептивной боли определяли антиноцицептивный эффект при пероральном введении диклофенака, его комбинации с витаминами В₁, В₆, В₁₂ и при введении только витаминов группы В. Был выявлен антиноцицептивный эффект комбинации В₁, В₆, В₁₂ и сделано предположение о том, что комбинация витаминов группы В ингибирует синтез воспалительных медиаторов (аллогенов) [20]. В другом эксперименте изучалось действие витамина В₁ на ноцицептивную и невропатическую боль. Тиамин значительно уменьшал и ноцицептивную, и невропатическую боль, сопровождавшуюся тактильной аллодинией [21]. В эксперименте на мышцах продемонстрировано, что тиамин уменьшает интенсивность ноцицептивной воспалительной боли как острого, так и хронического течения. При этом отмечен дозозависимый обезболивающий эффект тиамина: чем выше доза тиамина, тем сильнее обезболивающее действие [22]. По результатам сравнительных экспериментальных исследований авторы сделали вывод, что комбинированное введение витаминов В₁, В₆ и В₁₂ превосходит введение данных витаминов по отдельности в отношении противоболевого и противовоспалительного эффекта [23]. Также показано, что комплекс витаминов группы В усиливает действие норадреналина и серотонина — главных антиноцицептивных нейромедиаторов [24].

Витамины группы В (В₁ и В₁₂) позволяют получить больший анальгетический эффект при меньшей дозе НПВП, что позволяет рассматривать их в качестве ко-анальгетиков. Синергичный эффект витаминов группы В и НПВП доказан в экспериментальных работах [25] и подтвержден в клинических исследованиях [26–28].

Мильгамма® — один из наиболее изученных препаратов, содержащих комбинацию витаминов группы В [29]. В одной ампуле (2 мл) препарата в форме раствора содержится 100 мг тиамина, 100 мг пиридоксина, 1 мг цианкобаламина, 20 мг лидокаина. В клинических исследованиях применение Мильгаммы® у пациентов с острой неспецифической болью в поясничной области не уступает по эффективности приему диклофенака, при этом реже сопровождается побочными эффектами [30]. Исследования эффективности препарата также свидетельствуют о том, что Мильгамма® может потенцировать обезболивающий эффект НПВП и способствовать более быстрому регрессу болевого синдрома, в том числе эффективно воздействуя на невропатический компонент боли. К тому же при лечении острой люмбагии комбинация препаратов витаминов группы В с НПВП более эффективна и безопасна, нежели монотерапия НПВП [31, 32].

Лечебная гимнастика

Применение лечебной гимнастики в комплексной терапии болевого синдрома является одним из основных пунктов многих клинических рекомендаций. Однако в связи с отсутствием убедительных доказательств ее эффективности в течение первых 4 нед при боли в спине лечебная гимнастика не рекомендуется экспертами из США [13], Дании [33] и др. Термин «лечебная гимнастика» часто охватывает гетерогенную группу упражнений: от общей физической активности и аэробных занятий до упражнений, направленных на укрепление мышц или на гибкость и растяжку. При этом пациентам не следует советовать упражнения, которые могут спровоцировать усиление боли (значительные сгибания, разгибания или вращения туловищем). На данный момент нет убедительных показаний для того, чтобы советовать какой-либо определенный тип упражнений или частоту/интенсивность занятий [11].

В Кохрановском анализе эффективности лечебной гимнастики при неспецифической боли в спине отмечается, что при острой боли в пояснице существуют свидетельства того, что любые виды упражнений не более эффективны, чем другие консервативные методы лечения. Метаанализ не показал никаких преимуществ по сравнению с отсутствием лечебной гимнастики и функциональных результатов в краткосрочной или долгосрочной перспективе [34]. Однако обязательно следует информировать пациентов, которые восстанавливаются после эпизода острой боли, что вероятность возникновения повторного эпизода крайне велика и, регулярно занимаясь лечебной гимнастикой и оставаясь физически активным, можно уменьшить вероятность рецидивов [11, 35, 36].

Мануальная терапия

Включение мануальной терапии в лечение боли в поясничной области большинством экспертов рекомендуют только в качестве части многофункционального подхода с применением лечебной гимнастики и психотерапии, а также у пациентов, не отмечающих значительного эффекта от лекарственной терапии [12, 13, 37]. Мануальная медицина — это система диагностических и лечебных мануальных приемов, направленных на выявление и лечение нарушений деятельности опорно-двигательного аппарата, проявляющихся функциональными суставными блокадами, повышенной подвижностью (гипермобильностью) и регионарным постуральным дисбалансом мышц. Специалисты по мануальной терапии тщательно оценивают состояние костных, суставных позвоночных структур и мышечного аппарата, проводят диагностическое ортопедическое обследование и на этой основе воздействуют на источники боли [9].

В настоящее время нет убедительных доказательств эффективности применения мануальной терапии при острой неспецифической люмбагии. Проведены исследования среднего уровня доказательности, которые не показали различий между использованием мануальной терапии и другими активными вмешательствами для облегчения боли или улучшения функции (анализ включал физические упражнения и физиотерапию в качестве сравнения) [38].

Массаж

В Кохрановском анализе эффективности массажа при неспецифической люмбагии отмечается, что его применение при острой боли в спине приводит к кратковременному улучшению, не сопровождается побочными эффектами, однако не влияет на отдаленные результаты в отношении как боли, так и функционального состояния. Доказательства среднего уровня также свидетельствуют о том, что массаж лучше способствовал кратковременному облегчению боли по сравнению с другими вмешательствами (мануальная терапия, лечебная физкультура, релаксационная терапия, иглоукалывание или физиотерапия), однако разница в эффективности была невелика [39]. При включении массажа в мультидисциплинарное воздействие следует учитывать предыдущий положительный опыт пациентов, который может вновь привести к положительному эффекту.

Иглорефлексотерапия

Этот метод широко используется во многих странах, однако рекомендовать иглорефлексотерапию возможно в качестве краткосрочного лечения или в виде дополнения к более широкой программе активной реабилитации для пациентов, перенесших острый эпизод боли. О серьезных побочных эффектах в клинических испытаниях не сообщалось. Частота незначительных нежелательных явлений при проведении исследований составила 5% [11]. По сравнению с НПВП иглорефлексотерапия может более эффективно воздействовать на симптомы острой неспецифической боли. В большинстве рандомизированных клинических исследований при сравнении с ее имитацией (sham) иглорефлексотерапия может более эффективно облегчить боль, но не влияет на функциональность и исход в целом, однако уровень доказательности данных исследований низкий [40].

Целесообразность назначения иглорефлексотерапии должна определяться индивидуально, учитывая, что большая часть пациентов, которые ранее получали такую терапию, связывают с ней улучшение состояния. Ее включение в мультидисциплинарное воздействие, особенно у пациентов с положительным отношением к иглорефлексотерапии, может привести к положительному эффекту в виде уменьшения боли и улучшения функционального состояния, ускорения выздоровления и возвращения к работе [9, 41].

Местное тепло, грелки

В последней рекомендации экспертов из США рекомендуется использование поверхностного тепла (тепловые грелки, тепловое обертывание, прогревание с помощью лампы или других устройств) для уменьшения боли, если нет индивидуальных противопоказаний к их применению [13]. В небольшом числе проведенных исследований имеются умеренные доказательства того, что тепловая терапия обеспечивает небольшое кратковременное уменьшение боли и у пациентов с острой неспецифической болью в нижней части спины, а также что добавление лечебной гимнастики еще больше способствует снижению болевого синдрома и улучшения функциональности. В одном из исследований было показано, что применение местного тепла умеренно уменьшало болевой синдром через 5 дней применения и снижало ограниченность пациента в движении через 4 дня [42].

Физиотерапевтическое лечение, обезболивающие пластыри, вытяжение

Физиотерапевтические методы (ультразвук, электролечение, тепловые процедуры, бальнеотерапия) продолжают активно использоваться в нашей стране, несмотря на то что данные об их эффективности при лечении острой неспецифической люмбагии немногочисленны и противоречивы. В большинстве исследований показан их умеренный положительный эффект только при хронической боли в спине. Имеющиеся доказательства не позволяют рекомендовать физиотерапию для использования в комплексном лечении пациентов [18, 43].

Обезболивающие пластыри (с лидокаином, новокаином, фентанилом и т. д.) также не рекомендуется применять при острой неспецифической боли в пояснице в связи с отсутствием доказательной базы и большой вероятностью местных аллергических реакций (сильное жжение, покраснение кожи, зуд), которые могут привести к отмене лечения [14].

В клинических рекомендациях NICE вытяжение (тракция) позвоночника не показано пациентам с неспецифической болью в нижней части спины, так как нет убедительных доказательств эффективности данного метода при острой неспецифической боли в нижней части спины [12].

Лечебные блокады с анестетиками и стероидами

После проведения блокад многие пациенты отмечают существенное улучшение, поэтому считают их наиболее эффективным методом лечения боли. Но более чем в половине клинических рекомендаций не рекомендуется использование лечебных блокад для терапии острой неспецифической боли в поясничной области [17]. Введение анестетиков, глюкокортикоидов в мышцы и связки, а также в область фасеточных суставов, крестцово-подвздошное сочле-

нение или эпидуральное пространство не рекомендуется даже в тех случаях, когда предполагается конкретная причина острой люмбагии [13].

Миорелаксанты способны снизить мышечное напряжение и уменьшить боль. При острой люмбагии добавление миорелаксантов к стандартной терапии (НПВП или анальгетики) приводит к более быстрому регрессу боли, мышечного напряжения и улучшению функционального состояния. Приведены убедительные доказательства (данные плацебоконтролируемых исследований) того, что прием миорелаксантов более эффективен для кратковременного облегчения боли, чем плацебо, у пациентов с острой неспецифической болью в пояснично-крестцовой области. При этом нет доказательств преимущества одного миорелаксанта перед другими в отношении уменьшения неспецифической боли [44]. Однако побочные эффекты у пациентов, принимающих миорелаксанты, были выражены намного сильнее [45]. Таким образом, мышечные релаксанты эффективны при лечении неспецифической боли в пояснице, но побочные эффекты требуют их осторожного применения. Только в половине сравниваемых клинических рекомендаций рекомендуется применение миорелаксантов при острой неспецифической боли, тогда как в остальных рекомендациях рекомендуется не назначать миорелаксанты в данной ситуации [17].

Заключение

Таким образом, согласно современным клиническим рекомендациям, для облегчения болевого синдрома рекомендуется применение НПВП и миорелаксантов, которые также можно сочетать с ко-анальгетиками — препаратами витаминов группы В — для лучшего эффекта и сокращения длительности приема НПВП. Помимо этого, нелекарственная терапия также оказывает влияние на длительность и исход болевого синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. *Age and Ageing*. 2006;35(3):229–34. doi: 10.1093/ageing/afj055
2. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2163–96. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2
3. Hoy D, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum*. 2012;64(6):2028–37. doi: 10.1002/art.34347
4. Carey TS, Evans A, Hadler N, et al. Acute severe low back pain: A population-based study of prevalence and care-seeking. *Spine (Phila Pa. 1976)*. 1996; 21(3):339–44. doi: 10.1097/00007632-199602010-00018
5. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back Pain Prevalence and Visit Rates. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Nov 1;31(23):2724–7.
6. Koes BW, Tulder MW, Thomas S. Clinical review. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*. 2006 Jun 17;332(7555):1430–4. doi: 10.1136/bmj.332.7555.1430
7. Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: A practical approach for primary care. *Med J Aust*. 2017 Apr 3;206(6):268–73.
8. Deyo RA, Weinstein JN. Primary care: Low Back Pain. *N Engl J Med*. 2001;344:363–70. doi: 10.1056/NEJM200102013440508
9. Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в поясничной области. Библиотека практического врача. Москва: МЕДпресс-информ; 2018 [Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в поясничной области. Москва; 2018. 200 с. [Parfenov VA, Isaikin AI. *Boli v pojasnichnoi oblasti* [Lumbar pain]. Moscow; 2018. 200 p. (In Russ.)].
10. N. Agency for Clinical Innovation, Management of people with acute low back pain. *Musculoskeletal Network Model of Care*. 2016.
11. CMA. Evidence-Informed Primary Care Management of Low Back Pain. *Clinical Practice Guideline*. 2015, Dec.
12. National Institute for Health and Care Excellence, Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. 2016.
13. 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 Apr 4;166(7):514–530. doi: 10.7326/M16-2367. Epub 2017 Feb 14.
14. 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 [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, Psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(2):4–11 (In Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11

15. Steffens D, Hancock MJ, Maher CG, et al. Does magnetic resonance imaging predict future low back pain? A systematic review. *Eur J Pain (UK)*. 2014;18(6):755-65. doi: 10.1002/j.1532-2149.2013.00427.x
16. Andersen JC. Is Immediate Imaging Important in Managing Low Back Pain? *J Athl Train*. 2011 Jan-Feb;46(1):99-102. doi: 10.4085/1062-6050-46.1.99
17. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J*. 2018;27(11):2791-803. doi: 10.1007/s00586-018-5673-2
18. Koes BW, van Tulder M, Lin CWC, et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010 Dec;19(12):2075-94. doi: 10.1007/s00586-010-1502-y. Epub 2010 Jul 3.
19. Nardone R, Höller Y, Storti M, et al. Thiamine Deficiency Induced Neurochemical, Neuroanatomical, and Neuropsychological Alterations: A Reappraisal. *Sci World J*. 2013;2013:Article ID 309143, 8 p. doi: 10.1155/2013/309143
20. Franca DS, Souza ALS, Almeida KR, et al. B vitamins induce an antinociceptive effect in the acetic acid and formaldehyde models of nociception in mice. *Eur J Pharmacol*. 2001;421(3):157-64. doi: 10.1016/S0014-2999(01)01038-X
21. Sanchez-Ramirez GM, Caram-Salas NL, Rocha-Gonzalez HI, et al. Benfotiamine relieves inflammatory and neuropathic pain in rats. *Eur J Pharmacol*. 2006 Jan 13;530(1-2):48-53. Epub 2005 Dec 15.
22. Moallem SA, Hosseinzadeh H, Farahi S. A study of acute and chronic anti-nociceptive and anti-inflammatory effects of thiamine in mice. *Iran Biomed J*. 2008 Jul;12(3):173-8.
23. Bartoszyk GD. The interactions of vitamins B1, B6 and B12 with non-steroidal antirheumatic and analgesic drugs: animal experiment results. *Klin Wochenschr*. 1990;68(2):121-4.
24. Jurna I, Carlsson KH, Kömen K, Bonke D. Acute effects of vitamin B6 and fixed combinations of vitamin B1, B6, B12 on nociceptive activity evoked in the rat thalamus: Dose-response relationship and combinations with morphine and paracetamol. *Klin Wochenschr*. 1990;68(2):129-35. doi: 10.1007/BF01646861
25. Koike H, Mori K, Misu K, et al. Painful alcoholic polyneuropathy with predominant small-fiber loss and normal thiamine status. *Neurology*. 2001 Jun 26;56(12):1727-32.
26. Brüggemann G, Koehler CO, Koch EM. 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 Jan 19;68(2):116-20.
27. 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 Nov;25(11):2589-99. doi: 10.3111/13696990903246911
28. Buesing S, Costa M, Schilling JM, Moeller-Bertram T. Vitamin B12 as a Treatment for Pain. *Pain Phys*. 2019;22(1):E45-E52.
29. Журавлева МВ, Ших ЕВ, Махова ЛА. Связь анальгетического и нейротропного эффектов на примере мильгаммы. *Терапевтический архив*. 2012;84(12):131-4 [Zhuravleva MV, Shikh EV, Makhova AA. A relationship between analgesic and neurotropic effects by the example of milgamma. *Terapevticheskiy Arkhiv*. 2012;84(12):131-4 (In Russ.)].
30. Данилов АБ. Лечение острой боли в спине: витамины группы «В» или НПВП? *Русский медицинский журнал*. 2010;0:35-40 [Danilov AB. Treatment of acute back pain: vitamins of group "B" or NSAIDs? *Russkii Meditsinskii Zhurnal*. 2010;0:35-40 (In Russ.)].
31. Данилов АБ. Применение витаминов группы В при болях в спине: новые анальгетики? *Русский медицинский журнал*. 2008;16(Спецвыпуск):35-9 [Danilov AB. Use of B vitamins for back pain: new analgesics? *Russkii Meditsinskii Zhurnal*. 2008;16(Suppl):35-9 (In Russ.)].
32. Левин ОС. Современные подходы к диагностике и лечению боли в спине. Москва; 2006 [Levin OS. *Sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniyu boli v spine* [Modern approaches to the diagnosis and treatment of back pain]. Moscow; 2006 (In Russ.)].
33. Stockkendahl 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*. 2018 Jan;27(1):60-75. doi: 10.1007/s00586-017-5099-2. Epub 2017 Apr 20.
34. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jul 20;(3):CD000335.
35. Dugan SA. The Role of Exercise in the Prevention and Management of Acute Low Back Pain. *Clin Occup Environ Med*. 2006;5(3):615-32.
36. Ojha HA, Wyrsta NJ, Davenport TE, et al. Timing of Physical Therapy Initiation for Nonsurgical Management of Musculoskeletal Disorders and Effects on Patient Outcomes: A Systematic Review. *J Orthop Sport Phys Ther*. 2016;46(2):56-70. doi: 10.2519/jospt.2016.6138
37. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, et al. Chapter 3: European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006 Mar;15 Suppl 2:S169-91. doi: 10.1007/s00586-006-1071-2
38. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, et al. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Feb 16;(2):CD008112. doi: 10.1002/14651858.CD008112.pub2
39. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, et al. Massage for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 1;(9):CD001929. doi: 10.1002/14651858.CD001929.pub3
40. Lee H, Lee JH, Choi TY, et al. Acupuncture for acute low back pain: A systematic review. *Clin J Pain*. 2013 Feb;29(2):172-85. doi: 10.1097/AJP.0b013e31824909f9
41. Hutchinson AJP, Ball S, Andrews JCH, Jones GG. The effectiveness of acupuncture in treating chronic non-specific low back pain: A systematic review of the literature. *J Orthop Surg Res*. 2012 Oct 30;7:36. doi: 10.1186/1749-799X-7-36
42. French SD, Cameron M, Walker BF, et al. Superficial heat or cold for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jan 25;(1):CD004750.
43. Wong JJ, Cote P, Sutton DA, et al. Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Eur J Pain (UK)*. 2017;21(2):201-16. doi: 10.1002/ejp.931
44. Bogduk N. Management of chronic low back pain. *Med J Aust*. 2004 Jan 19;180(2):79-83.
45. Van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, et al. Muscle relaxants for non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003. doi: 10.1002/14651858.CD004252

Поступила 28.03.2019

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Публикация статьи поддержана ООО «Верваг Фарма». 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.