

Лечение острой неспецифической боли в спине, применение витаминов группы В

Парфенов В.А.

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского
ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва;

Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1

Острая скелетно-мышечная (неспецифическая) боль в спине — одна из наиболее частых причин обращения к врачу и временной инвалидности. Пациент с острой неспецифической болью в спине должен быть информирован о доброкачественном характере заболевания, благоприятном прогнозе, целесообразности сохранения физической активности и получить рекомендацию избегать постельного режима. Для облегчения боли наиболее часто применяются нестероидные противовоспалительные средства и миорелаксанты. Обсуждается использование витаминов группы В как дополнительных анальгетиков при острой неспецифической боли в спине, анализируются данные плацебоконтролируемых исследований и метаанализа исследований по применению витаминов группы В в качестве дополнительных анальгетиков. Представлены данные о положительной роли нейротропных витаминов группы В в профилактике развития рецидивов у пациентов с болью в спине. Обсуждаются возможности лечебных упражнений в предупреждении повторных эпизодов боли в спине.

Ключевые слова: острая неспецифическая боль в спине; острая скелетно-мышечная боль в спине; нестероидные противовоспалительные средства; миорелаксанты; витамины группы В; Мильгамма.

Контакты: Владимир Анатольевич Парфенов; vladimirparfenov@mail.ru

Для ссылки: Парфенов В.А. Лечение острой неспецифической боли в спине, применение витаминов группы В. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022;14(6):98–102. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-6-98-102

Treatment of acute non-specific back pain, the use of group B vitamins

Parfenov V.A.

Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov

First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow

11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia

Acute musculoskeletal (non-specific) back pain is one of the most common causes of medical visits and temporary disability. A patient with acute non-specific back pain should be informed about the benign nature of the disease, a favorable prognosis, the expediency of maintaining physical activity, and receive a recommendation to avoid bed rest. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and muscle relaxants are most commonly used to relieve the pain. The use of group B vitamins as additional analgesics in acute non-specific back pain is discussed, data from placebo-controlled studies and a meta-analysis of studies on the use of group B vitamins as additional analgesics are analyzed. Data on the positive role of neurotropic group B vitamins in the prevention of relapses in patients with back pain are presented. The possibilities of therapeutic exercises in the prevention of repeated episodes of back pain are discussed.

Keywords: acute nonspecific back pain; acute musculoskeletal back pain; non-steroidal anti-inflammatory drugs; muscle relaxants; group B vitamins; Milgamma.

Contact: Vladimir Anatolyevich Parfenov; vladimirparfenov@mail.ru

For reference: Parfenov V.A. Treatment of acute non-specific back pain, the use of group B vitamins. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2022;14(6):98–102. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-6-98-102

Острая боль в спине — одна из наиболее частых причин обращения к врачу; боль считается острой на протяжении 4 нед, подострой — в период 4–12 нед и хронической — после 12 нед с момента заболевания [1, 2]. Боль в спине занимает первое место среди всех неинфекционных заболеваний по показателю, отражающему количество лет жизни, потерянных вследствие стойкого ухудшения здоровья [3]. Наиболее часто боль в спине локализуется в нижней части спины (поясничной области) и имеет скелетно-мышечное (неспецифическое) происхождение вследствие поражения межпозвоночного диска, фасеточ-

ных суставов, крестцово-подвздошных суставов, миофасциального синдрома [1, 2].

Лечение острой боли в спине

Основа нелекарственной терапии — информирование пациента о причинах острой боли в спине и ее благоприятном прогнозе при скелетно-мышечном происхождении, о целесообразности сохранения физической активности и отказа от постельного режима [4–6]. Многие пациенты с болью в спине проходят магнитно-резонансную томографию (МРТ) поясничного отдела позвоночника, при этом

у большинства обнаруживается грыжа межпозвоночного диска [7]. В таких случаях важно информировать пациента о возможности естественного регресса грыжи диска и прекращении боли даже при сохранении грыжи [8].

Целесообразно информировать пациента о необходимости избегать чрезмерных статических и физических нагрузок [2]. Если пациент вследствие интенсивной боли вынужден лежать, продолжительность постельного режима не должна превышать двух дней, более длительный постельный режим ухудшает течение заболевания [9]. Целесообразно разъяснить пациенту, что он может соблюдать недлительный постельный режим при интенсивной боли, но это — способ уменьшить боль, а не метод лечения.

Для уменьшения боли наиболее часто используются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [1, 2]. Нет данных о преимуществах какого-либо одного НПВС перед другими в отношении облегчения неспецифической боли в спине [10, 11]. НПВС рекомендуются в минимальной эффективной дозе и на короткий срок; при наличии возможных осложнений (со стороны желудочно-кишечного тракта, печени, почек, сердечно-сосудистой системы) следует использовать наиболее безопасные НПВС [10, 11]. В качестве дополнительных анальгетиков могут использоваться миорелаксанты [12]. Их применение может усилить противоболевое действие НПВС, уменьшить длительность их приема и, следовательно, снизить риск возможных осложнений [13, 14].

Собственный опыт лечения 210 пациентов с болью в спине (средний возраст — 48 лет) показал высокую эффективность ведения таких больных на фоне информирования (образовательной беседы), персонализированного подхода (лечение сочетанных заболеваний и состояний, рекомендации по соответствующей двигательной активности), применения НПВС, миорелаксантов и Мильгаммы в качестве дополнительного анальгетика [15]. К сожалению, анализ ведения пациентов, которые ранее получали лечение в других лечебных учреждениях, показывает, что информирование о причинах и прогнозе заболевания, рекомендации по физической активности редко используются в повседневной клинической практике. Напротив, пациенты часто получают информацию о возможности неблагоприятного течения заболевания, при наличии грыжи межпозвоночного диска на МРТ часто обсуждается хирургическое лечение, что в целом негативно влияет на течение заболевания и может приводить к необоснованным хирургическим вмешательствам [16].

Применение витаминов группы В

Комплекс высокодозных витаминов группы В (пиридоксин + тиамин + цианокобаламин ± лидокаин) применяется в комбинации с НПВС в качестве дополнительного анальгетика при острой боли в спине.

Витамин В₁ (тиамин) является коферментом в реакциях окислительного декарбоксилирования альфа-кетоглutarовой и пировиноградной кислот, участвует в процессах синтеза белков и механизмах регенерации поврежденной нервной ткани. Тиамин улучшает метаболизм глюкозы с инициацией пентозофосфатного пути, вследствие чего повышается выработка энергии в нервных клетках. Введение в организм тиамина позволяет снизить концентрацию в тканях конечных продуктов гликирования при наруше-

ниях углеводного обмена, предупреждает развитие эндотелиальной дисфункции и поражения сосудистой стенки [17].

Витамин В₆ (пиридоксин) в тканях организма фосфорилируется. Продукты метаболизма являются коферментами неокислительного обмена практически всех аминокислот. Коферменты участвуют в декарбоксилировании аминокислот с образованием многих физиологически активных медиаторов — адреналина, тирамина, допамина, гистамина, серотонина, играющего важную роль в функционировании антиноцицептивной системы.

Витамин В₁₂ обладает высокой биологической активностью, является фактором роста, участвуя в образовании холина, метионина, нуклеиновых кислот, оказывает благоприятное влияние на функцию нервной системы. Витамин В₁₂ обладает анальгезирующим действием, стимулирующим регенерацию нервной ткани, участвует в синтезе миелиновой оболочки, синтезе нейромедиаторов, а также способствует нормализации углеводного обмена [18].

В плацебоконтролируемом исследовании DOLOR показано, что комбинация диклофенака (по 50 мг 2 раза в день) с витаминами группы В (50 мг тиамина, 50 мг пиридоксина и 1 мг цианокобаламина 2 раза в день) более существенно уменьшает боль, чем прием только диклофенака; через 3 дня лечения число пациентов, завершивших лечение ввиду достижения успеха в группе с дотацией высокодозных витаминов группы В, было в 1,5 раза больше, а через 5 дней — в 2 раза больше, чем в группе контроля [19].

В метаанализе пяти рандомизированных клинических исследований оценивалась эффективность комбинированного применения витаминов группы В и диклофенака при боли в нижней части спины у 1207 пациентов [20]. Результаты метаанализа показали преимущество комбинации НПВС и витаминов группы В перед приемом только НПВС. Использование витаминов группы В в качестве дополнительных анальгетиков усиливает обезболивающий эффект НПВС, сокращает длительность их приема, а следовательно, и курсовую дозу примерно в 2 раза и вследствие этого уменьшает риск развития побочных эффектов при использовании НПВС.

В нашей стране в качестве дополнительного анальгетика при боли в спине часто используется последовательная схема: Мильгамма в форме раствора для инъекций [в одной ампуле (2 мл) содержится 100 мг тиамина, 100 мг пиридоксина, 1 мг цианокобаламина, 20 мг лидокаина] с последующим переходом на таблетки Мильгамма композитум (содержит 100 мг бенфотиамина и 100 мг пиридоксина). Лечение обычно начинают с инъекций по 2,0 мл в течение 5–10 дней, затем переходят на прием препарата внутрь (Мильгамма композитум) по одной таблетке три раза в день. Имеется положительный опыт применения Мильгаммы в нашей стране [21].

Была выявлена положительная роль нейротропных витаминов в профилактике развития рецидивов боли у пациентов с болью в спине. В рандомизированном двойном слепом плацебоконтролируемом исследовании пациенты после лечения острой боли в спине для профилактики рецидивов принимали витаминный комплекс (В₁ + В₆ + В₁₂) на протяжении 6 мес [22]. Группа сравнения все это время получала плацебо. Авторы отметили статистически значимое уменьшение количества рецидивов боли в спине в группе,

получавшей терапию витаминным препаратом, а в случаях возникновения боли интенсивная боль наблюдалась в группе витаминного комплекса в 2 раза реже в сравнении с группой плацебо [22].

В другом многоцентровом наблюдательном исследовании пациенты при лечении боли в нижней части спины получали комбинированную терапию: современные НПВС и Мильгамму [23]. Было отмечено, что применение Мильгаммы в комплексном лечении пациентов с острой неспецифической болью в спине снижает риск развития рецидива боли в спине более чем в 3 раза. На всех этапах наблюдения отмечалась тенденция к более высокой удовлетворенности лечением в группе пациентов, принимавших комбинацию НПВС + Мильгамма.

Снижение риска повторных эпизодов боли в спине имеет большое значение вследствие высокой частоты рецидивов боли [24, 25]. Наблюдение в течение года 269 пациентов, перенесших эпизод острой боли в спине, показало, что более чем в трети случаев (35%) отмечаются повторные эпизоды боли; в среднем рецидивы возникали через 7 нед и продолжались в течение 6 нед [24]. В более позднем исследовании в течение года наблюдались 250 пациентов после острого эпизода боли в спине, при этом более чем у половины (69%) пациентов возникли повторные эпизоды боли; в качестве предикторов рецидивов установлены пребывание в неудобном положении, длительное (свыше 5 ч) нахождение в сидячем положении и повторные эпизоды боли в спине в анамнезе [25]. Поэтому, информируя пациента о доброкачественном характере неспецифической боли в спине, необходимо предупредить его о высокой вероятности рецидива, в предупреждении которого могут быть эффективны регулярные лечебные упражнения и избегание чрезмерных статических и физических нагрузок.

Лечебные упражнения как профилактика повторных болей в спине

Лечебные упражнения (лечебная гимнастика, кинезиотерапия) представляют наиболее эффективное направление лечения хронической неспецифической боли в спине и предупреждения ее развития после регресса острой боли [26, 27]. Отсутствуют убедительные данные о преимуществе каких-либо видов лечебных упражнений или их комбинации, ведущее значение имеют регулярность упражнений, исключение резких и чрезмерных движений [28, 29]. Отмечается высокая эффективность упражнений, направленных на координацию мышц спины и тазового пояса [30]. В одном из метаанализов отмечено небольшое преимущество упражнений с использованием методов пилатеса, а также на улучшение координации мышц спины и тазового пояса, на увеличение силы мышц и аэробных упражнений в отношении уменьшения боли и улучшения функционального состояния пациентов [31].

Контроль специалиста с использованием образовательной программы при курсе кинезиотерапии имеет более высокую терапевтическую эффективность в облегчении боли и улучшении качества жизни, чем обычные лечебные упражнения [28, 29]. Увеличение физической активности на фоне кинезиотерапии ассоциируется со снижением риска развития сердечно-сосудистых и ряда других заболеваний, поэтому расценивается как одно из приоритетных направлений современной медицины [32]. Необходимо учитывать

предпочтения пациентов в отношении типов и объема лечебных упражнений, целесообразно сочетать кинезиотерапию с образовательной программой, повышая приверженность пациентов постоянным занятиям лечебными упражнениями [33].

Как уже отмечалось, относительно часто пациенты с острой болью в спине выполняют МРТ поясничного отдела, при этом у них обнаруживаются грыжи межпозвоночных дисков, что может создавать у пациентов представление о негативном влиянии физической активности на течение заболевания вследствие возможности увеличения размеров грыжи дисков и появления новых грыж [7]. В таких случаях большое значение могут иметь разъяснение пациентам причин неспецифической боли в спине, их информирование об эффективности и безопасности кинезиотерапии. Следует информировать пациентов о том, что грыжи межпозвоночных дисков обнаруживаются у большинства людей среднего и пожилого возраста, они во многих случаях не служат причиной боли в спине и даже при их наличии показаны лечебные упражнения, при этом лишь следует избегать чрезмерных физических нагрузок.

Пациентам, перенесшим эпизод острой боли в спине, целесообразно рекомендовать пешие прогулки, которые могут снизить риск обострений и расцениваются как важное направление ведения пациентов с хронической болью в спине [34]. Прогулки обычно положительно воспринимаются пациентами и помогают преодолевать негативное отношение к физической активности [35]. Пешие прогулки низкой или умеренной интенсивности снижают риск травм, индекс массы тела, артериальное давление, уровни триглицеридов и холестерина как у физически активных людей, так и у тех, кто ведет малоподвижный образ жизни [36]. Однако пешие прогулки не заменяют лечебные упражнения и должны комбинироваться с ними [34].

В целом для профилактики повторных обострений большое значение имеют: 1) избегание чрезмерных физических нагрузок (подъем тяжестей, ношение тяжелой сумки в одной руке и др.) и переохлаждения; 2) исключение длительных статических нагрузок (длительное сидение, пребывание в неудобном положении и др.); 3) регулярные занятия лечебной гимнастикой и пешие прогулки [37]. Проведение адекватного курса лечения острой боли в спине, последующие регулярные занятия лечебной гимнастикой с избеганием чрезмерных статических и физических нагрузок могут предотвратить хронизацию процесса и уменьшить число обострений, продлить длительность периода без боли в спине.

Заключение

Таким образом, при острой неспецифической боли в спине следует информировать пациента о доброкачественном характере заболевания, благоприятном прогнозе, целесообразности сохранять физическую и социальную активность, избегать постельного режима. Для облегчения боли можно использовать НПВС в минимальных эффективных дозах и коротким курсом, миорелаксанты и препараты витаминов группы В (Мильгамма) в качестве дополнительных анальгетиков. Для профилактики боли в спине рекомендуются ограничение чрезмерных статических и физических нагрузок, регулярные занятия лечебной гимнастикой и пешие прогулки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet Neurol.* 2017;389(10070):736–47. doi: 10.1016/S0140-6736(16)309709
2. Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в поясничной области. Москва; 2018. Доступно по ссылке: https://static-eu.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/bol_i_v_pojasn_oblasti.pdf [Parfenov VA, Isaykin AI. *Boli v poiyasnichnoy-oblasti* [Pain in the lumbar region]. Moscow; 2018. Available from: https://static-eu.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/bol_i_v_pojasn_oblasti.pdf (In Russ.)].
3. 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 Aug 22;386(9995):743–800. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60692-4. Epub 2015 Jun 7.
4. Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. Clinical Guidelines. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng5
5. 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.)].
6. 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):514–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28192789>
7. Jenkins HJ, Hancock MJ, Maher CG, et al. Understanding patient beliefs regarding the use of imaging in the management of low back pain. *Eur J Pain.* 2016 Apr;20(4):573–80. doi: 10.1002/ejp.764. Epub 2015 Aug 18.
8. Chiu CC, Chuang TY, Chang KH, et al. The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2015 Feb;29(2):184–95. doi: 10.1177/0269215514540919. Epub 2014 Jul 9.
9. Waddell G. The back pain revolution. Churchill Livingstone; 1998. Available from: <https://www.elsevier.com/books/the-back-pain-revolution/waddell/978-0-443-07227-7>
10. 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
11. Enthoven WT, Roelofs PD, Deyo RA, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb 10;2(2):CD012087. doi: 10.1002/14651858.CD012087
12. Van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, et al. Muscle relaxants for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(2):CD004252. doi: 10.1002/14651858.CD004252
13. Pareek A, Chandurkar N, Chandanwale AS, et al. Aceclofenac-tizanidine in the treatment of acute low back pain: a double-blind, double-dummy, randomized, multicentric, comparative study against aceclofenac alone. *Eur Spine J.* 2009 Dec;18(12):1836–42. doi: 10.1007/s00586-009-1019-4
14. Кукушкин МЛ, Брылев ЛВ, Ласков ВБ и др. Результаты рандомизированного двойного слепого параллельного исследования эффективности и безопасности применения толперизона у пациентов с острой неспецифической болью в нижней части спины. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2017;117(11):69–78. doi: 10.17116/jnevro201711711169-78 [Kukushkin ML, Brylev LV, Laskov VB, et al. The results of a randomized double-blind parallel study of the efficacy and safety of tolperisone in patients with acute non-specific low back pain. *Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova.* 2017;117(11):69–78. doi: 10.17116/jnevro201711711169-78 (In Russ.)].
15. Герасимова ОН, Парфенов ВА, Калимеева ЕЮ. Лечение пациентов с острой и подострой дорсалгией. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2018;10(3):36–41. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-36-41 [Gerasimova ON, Parfenov VA, Kalimeeva EYu. Treatment of patients with acute and subacute dorsalgia. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2018;10(3):36–41. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-36-41 (In Russ.)].
16. Парфенов ВА, Калимеева ЕЮ, Герасимова ОН. Ведение пациентов с острой болью в спине в настоящее время и 10 лет назад. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2019;11(1):66–71. doi: 10.14412/2074-2711-2019-1-66-71 [Parfenov VA, Kalimeeva EYu, Gerasimova ON. Management of patients with acute back pain now and 10 years ago. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2019;11(1):66–71. doi: 10.14412/2074-2711-2019-1-66-71 (In Russ.)].
17. Kousar S, Sheikh MA, Asghar M. Antiglycation activity of thiamin-HCl and benfotiamine in diabetic condition. *J Pak Med Assoc.* 2012 Oct;62(10):1033–8.
18. Машковский МД. Лекарственные средства: пособие для врачей. 14-е изд., перераб., испр. и доп. Москва: Новая Волна, Издатель С.Б. Дивов; 2002. Т. 2. С. 72–84. [Mashkovsky MD. *Lekarstvennyye sredstva: posobiye dlya vrachey* [Medicines: a guide for doctors]. 14th ed., revised, corrected and additional. Moscow: Novaya Volna, Publisher S.B. Divov; 2002. Vol. 2. P. 72–84 (In Russ.)].
19. 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
20. 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 Apr 1;21(4):766–81. doi: 10.1093/pm/pnz216
21. Данилов АБ. Применение витаминов группы В при болях в спине: новые анальгетики? *РМЖ.* 2008;16(30):35–9. Доступно по ссылке: https://www.rmj.ru/articles/bolevoy_sindrom/Primenenie_vitaminov_gruppy_V_pri_bolyah_v_spine_novye_analygetiki/ [Danilov AB. The use of B vitamins for back pain: new analgesics? *RMJ.* 2008;16(30):35–9. Available from: https://www.rmj.ru/articles/bolevoy_sindrom/Primenenie_vitaminov_gruppy_V_pri_bolyah_v_spine_novye_analygetiki/ (In Russ.)].
22. Schwiager G. Zur Frage der Rezidiv prophylaxes von schmerzhaften Wirbelsäulen syndromen durch B-Vitamine. Ergebnisse einer randomisierten Doppelblind studie Neurobion forte (Vitamin B₁, B₆, B₁₂) gegen Placebo. In: Zöllner N, Fassl H, Jurna I, Pietrzik KF, Schattenkirchner M, editors. Klinische Bedeutung von Vitamin B₁, B₆, B₁₂ in der Schmerztherapie. Darmstadt: Dietrich Steinkopff; 1988. S. 169–81.
23. Observational Study Of Effectiveness And Safety Of Add-On Milgamma® And Milgamma® Compositum Step-Therapy In: Routine Practice of Management of Adult Patients With Acute Non-Specific Low Back Pain Receiving Modern NSAIDs, WP-RU-2018/1, Woerwag Pharma LLC.
24. Van den Hoogen HJ, Koes BW, van Eijk JT, et al. On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study. *Ann Rheum Dis.* 1998 Jan;57(1):13–9. doi: 10.1136/ard.57.1.13
25. Da Silva T, Mills K, Brown BT, et al. Recurrence of low back pain is common: a prospective inception cohort study. *J Physiother.* 2019 Jul;65(3):159–65. doi: 10.1016/j.jphys.2019.04.010. Epub 2019 Jun 14.

26. Takahashi N, Omata JI, Iwabuchi M, et al. Therapeutic efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drug therapy versus exercise therapy in patients with chronic nonspecific low back pain: a prospective study. *Fukushima J Med Sci*. 2017;63(1):8-15. doi: 10.5387/fms.2016-12
27. Magalhaes MO, Comachio J, Ferreira PH, et al. Effectiveness of graded activity versus physiotherapy in patients with chronic nonspecific low back pain: midterm follow up results of a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2018;22(1):82-91. doi: 10.1016/j.bjpt.2017.07.002
28. Hayden JA, Wilson MN, Stewart S, et al. Exercise treatment effect modifiers in persistent low back pain: an individual participant data meta-analysis of 3514 participants from 27 randomised controlled trials. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1277-8. doi: 10.1136/bjsports-2019-101205
29. Saner J, Bergman EM, de Bie RA, Sieben JM. Low back pain patients' perspectives on long-term adherence to home-based exercise programmes in physiotherapy. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;38:77-82. doi: 10.1016/j.msksp.2018.09.002
30. Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, et al. Motor Control Exercise for Nonspecific Low Back Pain: A Cochrane Review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016;41(16):1284-95. doi: 10.1097/BRS.0000000000001645
31. Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, et al. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1279-87. doi: 10.1136/bjsports-2019-100886
32. Paolucci T, Attanasi C, Cecchini W, et al. Chronic low back pain and postural rehabilitation exercise: a literature review. *J Pain Res*. 2018;12:95-107. doi: 10.2147/JPR.S171729
33. Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, et al. Pilates for Low Back Pain: Complete Replication of a Cochrane Review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016;41(12):1013-21. doi: 10.1097/BRS.0000000000001398
34. O'Connor SR, Tully MA, Ryan B, et al. Walking exercise for chronic musculoskeletal pain: systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015 Apr;96(4):724-734.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2014.12.003. Epub 2014 Dec 19. Erratum in: *Arch Phys Med Rehabil*. 2015 Jun;96(6):1182.
35. Vanti C, Andreatta S, Borghi S, et al. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disabil Rehabil*. 2019;41(6):622-32. doi: 10.1080/09638288.2017.1410730
36. Sitthipornvorakul E, Klinsophon T, Sihawong R, Janwantanakul P. The effects of walking intervention in patients with chronic low back pain: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;34:38-46. doi: 10.1016/j.msksp.2017.12.003
37. Steffens D, Maher CG, Pereira LS, et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016 Feb;176(2):199-208. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.7431

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

17.06.2022/29.08.2022/30.08.2022

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Статья спонсируется компанией «Верваг Фарма». Конфликт интересов не повлиял на результаты исследования. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена автором.

This article has been supported by Woerwag Pharma. The conflict of interest has not affected the results of the investigation. The author is solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. The author has participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by the author.

Парфенов В.А. <http://orcid.org/0000-0002-1992-7960>