

Комплексное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине и коморбидными нарушениями: проспективное клиническое исследование



Головачева А.А., Головачева 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

В лечении пациентов с хронической неспецифической болью в спине (ХНБС) эффективен комплексный подход, включающий образовательную программу, эргономику, кинезиотерапию и фармакотерапию. Эффективность комплексного лечения с использованием персонализированной кинезиотерапии у пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями пока недостаточно изучена.

Цель исследования — оценить эффективность комплексного лечения, включающего специализированную кинезиотерапию, стандартные лекарственные и нелекарственные методы, у пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями.

Материал и методы. В исследование включено 60 пациентов (12 мужчин и 48 женщин, средний возраст — $38,3 \pm 8,7$ года) с ХНБС и коморбидными нарушениями (боль в шее, инсомния, головная боль напряжения, тревога и/или симптомы депрессии). Пациенты были рандомизированы в две группы: 1-я группа получала комплексное лечение, включающее специализированную кинезиотерапию, стандартную терапию (образовательную программу, стандартную кинезиотерапию, нестероидные противовоспалительные средства, миорелаксанты, антидепрессанты у части пациентов), 2-я группа — стандартную терапию. У всех пациентов оценивались клиничко-психологические параметры исходно, через 1, 3, 6 мес лечения.

Результаты. Через 1 мес лечения клинический эффект (КЭ) в отношении ХНБС [снижение интенсивности боли в спине (БС) по числовой рейтинговой шкале и показателя по опроснику Освестри на 30% и более] в 1-й группе был достигнут у 80% пациентов, что статистически значимо ($p < 0,05$) больше, чем во 2-й группе (46,7% пациентов). К 3-му месяцу наблюдения в 1-й группе число пациентов, достигших КЭ, увеличилось до 86,7%, во 2-й группе — уменьшилось до 36,6%. Через 6 мес в 1-й группе достигнутый КЭ сохранился у всех, во 2-й группе — только у 30% пациентов. В 1-й группе полный регресс БС отмечался более чем у трети пациентов на 3-м и 6-м месяце наблюдения (33,3 и 36,6% соответственно). Во 2-й группе регресса БС не отмечалось ни в одном наблюдении. В 1-й группе, в отличие от 2-й группы, было выявлено статистически значимое ($p < 0,05$) снижение показателей по шкалам катастрофизации боли, кинезиофобии, тревоги и депрессии Бека, индекса тяжести инсомнии, индекса влияния головной боли, индекса ограничения жизнедеятельности по боли в шее, которые сохранились к 6-му месяцу наблюдения.

Заключение. Комплексное лечение, включающее специализированную кинезиотерапию, стандартную нелекарственную и лекарственную терапию, у пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями приводит к быстрому (через 1 мес) положительному эффекту, который сохраняется в течение длительного времени (6 мес).

Ключевые слова: хроническая неспецифическая боль в спине; люмбалгия; скелетно-мышечная боль; коморбидные нарушения; кинезиотерапия; лечение; лечебная гимнастика; нестероидные противовоспалительные препараты; фармакотерапия; эргономика; декскетопрофен; Дексалгин.

Контакты: Анжелика Александровна Головачева; angelika.golovacheva@gmail.com

Для ссылки: Головачева АА, Головачева ВА. Комплексное лечение пациентов с хронической неспецифической болью в спине и коморбидными нарушениями: проспективное клиническое исследование. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2024;16(6):45–52. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-6-45-52

Complex treatment of patients with chronic non-specific back pain and comorbid disorders: a prospective clinical study

Golovacheva A.A., Golovacheva V.A.

*Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow
11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia*

A complex approach including an educational program, ergonomics, kinesiotherapy and pharmacotherapy is effective in the treatment of patients with chronic non-specific back pain (CNBP). The efficacy of complex treatment with personalized kinesiotherapy in patients with CNBP and comorbid disorders has not yet been sufficiently investigated.

Objective: to evaluate the efficacy of a complex treatment including special kinesiotherapy, standard pharmacological and non-pharmacological methods in patients with CNBP and comorbid disorders.

Material and methods. The study included 60 patients (12 men and 48 women, mean age 38.3 ± 8.7 years) with CNBS and comorbid disorders (neck pain, insomnia, tension type headaches, anxiety and/or depressive symptoms). Patients were randomized into two groups: group 1 received complex treatment, including special kinesiotherapy, standard therapy (educational program, standard kinesiotherapy, non-steroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxers, antidepressants in some patients), group 2 – standard therapy. The clinical and psychological parameters of all patients were analyzed at baseline, and after 1, 3 and 6 months of treatment.

Results. After 1 month of treatment, the clinical effect (CE) in terms of CNBS (reduction of back pain (BP) intensity according to the numerical rating scale and Oswestry questionnaire by 30% or more) was achieved in 80% of patients in group 1, which is statistically significantly ($p < 0.05$) higher than in group 2 (46.7% of patients). By month 3 of observation, the number of patients achieving CE increased to 86.7% in group 1 and decreased to 36.6% in group 2. After 6 months, all patients in group 1 maintained the achieved CE, while in group 2 only 30% of patients maintained CE. In group 1, a complete regression of BP was observed in more than one third of patients at month 3 and 6 of observation (33.3 and 36.6%, respectively). In group 2, no regression of BP was observed in any case. In group 1, in contrast to group 2, a statistically significant ($p < 0.05$) decrease in scores on the Beck Pain Catastrophizing Scale, the Kinesiophobia Scale, Beck Anxiety and Depression Scale, the Insomnia Severity Index, Headache Impact Index and Neck Pain Disability Index was observed. The decrease continued until the 6th month of observation.

Conclusion. A complex treatment comprising special kinesiotherapy, standard non-drug and drug therapy leads to a rapid (after 1 month) positive effect in patients with CNBP and comorbid disorders that lasts over a long period of time (6 months).

Keywords: chronic non-specific back pain; lumbago; musculoskeletal pain; comorbid disorders; kinesiotherapy; treatment; therapeutic exercises; non-steroidal anti-inflammatory drugs; pharmacotherapy; ergonomics; dextetoprofen; Dexamalin.

Contact: Angelika Aleksandrovna Golovacheva; angelika.golovacheva@gmail.com

For reference: Golovacheva A.A, Golovacheva V.A. Complex treatment of patients with chronic non-specific back pain and comorbid disorders: a prospective clinical study. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2024;16(6):45–52. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-6-45-52

Неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в спине (НБС) — одно из самых распространенных заболеваний в неврологической практике, которое значимо снижает качество жизни и трудоспособность пациентов. На долю НБС приходится 90–95% всех случаев боли в спине (БС). У 10% пациентов острая НБС переходит в хроническую (ХНБС) под воздействием факторов хронизации и коморбидных нарушений [1]. Наличие коморбидных нарушений при ХНБС отягощает течение заболевания, затрудняет лечение. При ХНБС часто встречаются головная боль напряжения (ГБН), неспецифическая (скелетно-мышечная) боль в шее (НБШ), инсомния, тревожные и депрессивные расстройства. НБС встречается в 82% случаев при хронической ГБН и в 80% — при эпизодической ГБН [2]. В сравнении с людьми без ГБН, риск обострения БС в 2,7 раза выше при эпизодической ГБН и в 18,3 раза — при хронической ГБН [3]. Как по отдельности, так и в сочетании НБС и НБШ чаще всего встречаются у офисных работников и людей с преимущественно сидячим образом жизни. Это связано с общим патогенезом и факторами риска развития скелетно-мышечной боли [4–7]. У пациентов с ХНБС инсомния наблюдается в 55% случаев [8, 9], повышенная тревога среди них выявляется в 42,5% случаев, депрессия — в 51,5% случаев [10].

Лечение ХНБС должно быть комплексным, учитывать наличие коморбидных нарушений и факторов хронизации, включать не только фармакотерапию, но и нелекарственные методы [1]. К эффективным нелекарственным методам лечения ХНБС относятся кинезиотерапия (лечебная гимнастика), образовательные программы, соблюдение правил эргономики. Кинезиотерапия — нелекарственный метод лечения, включающий обучение пациента лечебной гимнастике, оптимальной двигательной активности в течение дня, правильным статическим позам при вы-

полнении различной повседневной деятельности. Кинезиотерапия внесена в российские и зарубежные рекомендации по лечению ХНБС как метод с высокой доказанной эффективностью [1, 11, 12]. Однако недостаточно изучена эффективность персонализированной (специализированной) кинезиотерапии у пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями. Перспективно применение специализированной кинезиотерапии, включающей наиболее эффективные виды лечебной гимнастики с учетом их сочетаемости, расширенные образовательные беседы с элементами эргономики, в лечении пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями.

Цель исследования — оценить эффективность включения специализированной кинезиотерапии в комплексную терапию пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями.

Материал и методы. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом Сеченовского Университета.

Критерии включения в исследование: 1) возраст от 18 до 65 лет; 2) наличие информированного согласия на участие в исследовании; 3) наличие диагноза ХНБС; 4) наличие одного или более коморбидных нарушений — ГБН, НБШ, инсомнии, повышенной тревоги и/или депрессии; 5) амбулаторное лечение в Клинике нервных болезней им. А.Я. Кожевникова (КНБ) Сеченовского Университета.

Критерии не включения в исследование: 1) возраст младше 18 лет, старше 65 лет; 2) беременность, кормление грудью; 3) специфические причины БС; 4) медицинские противопоказания к кинезиотерапии и/или кинезиотейпированию; 5) пациент не может регулярно, по графику приезжать в КНБ для проведения лечения и наблюдения в рамках проводимого исследования; 6) перенесенные операции на позвоночнике, спинном мозге или головном мозге

в анамнезе; 7) тяжелые соматические, неврологические, инфекционные, онкологические и/или психические заболевания.

Диагноз ХНБС устанавливался в соответствии с диагностическими критериями, представленными в клинических рекомендациях российских экспертов [1]. Диагноз ГБН ставился на основании диагностических критериев Международной классификации головных болей 3-го пересмотра (МКГБ-3) [13]. Диагноз НБШ устанавливался на основании российских рекомендаций экспертов [14]. Диагноз инсомнии ставился в соответствии с клиническими рекомендациями экспертов Российского общества сомнологов [15].

До начала лечения со всеми пациентами проводились клиническая беседа и тестирование. В ходе беседы оценивались социально-демографические и клинко-психологические характеристики пациентов. Тестирование проводилось с помощью специальных методик. Для оценки интенсивности боли использовалась числовая рейтинговая шкала (ЧРШ) [16]. Эмоциональное состояние оценивали с помощью Шкалы тревоги Бека (ШТБ) [17] и Шкалы депрессии Бека (ШДБ) [18]. Оценка уровня катастрофизации боли проводилась с помощью Шкалы катастрофизации боли (ШКБ) [19]. Кинезиофобия оценивалась с помощью Шкалы кинезиофобии Г. Тампа (ШКТ) [20]. Нарушения сна оценивали по индексу тяжести инсомнии (ИТИ) [21]. Для определения влияния боли в шее (БШ) использовался индекс ограничения жизнедеятельности по БШ (ИОЖБШ) [22]. Для оценки влияния БС на повседневную активность использовался опросник Освестри (ОО) [23], а для определения влияния головной боли (ГБ) на повседневную активность — индекс влияния ГБ (ИВГБ) [24]. Всем пациентам предлагалось вести дневник ГБ, БС в течение всего периода исследования (6 мес). В дневнике пациенты должны были ежедневно фиксировать наличие боли, ее интенсивность, продолжительность и возможные триггеры, а также указывать кратность и число принимаемых обезболивающих препаратов (ОП).

Врачом-неврологом проводился нейроортопедический осмотр на предмет выявления напряжения и болезненности перикраниальных мышц, поверхностных и глубоких мышц спины, дисфункции крестцово-подвздошных сочленений и фасеточных суставов. При пальпации перикраниальных мышц проводилось определение их болезненности с помощью общей оценки болезненности (ООБ) [13, 25, 26].

Методом случайных чисел все пациенты были рандомизированы в две группы. Пациенты 1-й группы получали комплексное лечение, включающее специализированную кинезиотерапию и стандартную лекарственную и нелекарственную (стандартное информирование о заболевании) терапию, 2-й группы — только стандартную терапию.

Специализированная кинезиотерапия проводилась в форме 10 индивидуальных занятий со специалистом по 45 мин с частотой 1 раз в неделю. Между встречами со специалистом пациентам настоятельно рекомендовалось выполнять упражнения самостоятельно ежедневно по 15 мин 3 раза в день и соблюдать правила эргономики и физической активности в течение дня.

Специализированная кинезиотерапия для лечения пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями

1. Расширенная образовательная беседа:
 - информирование о причинах, прогнозе и методах лечения БС и коморбидных нарушений;
 - информирование о значимости физической активности, необходимости модификации образа жизни (повышение физической активности, релаксация, прогулки на свежем воздухе, фитнес и др.);
 - мотивирование пациента к лечению, соблюдению рекомендаций по физической активности и образу жизни;
 - гигиена сна.
2. Обучение правилам эргономики:
 - формирование модели правильной осанки во время ходьбы;
 - модификация поз в повседневной жизни в положении сидя и лежа (во время работы за компьютером, при чтении книг, работе с телефоном, просмотре телевизора, вождении машины, поднятии тяжестей, ношении сумки и рюкзака, выполнении повседневных дел, во время сна);
 - организация рабочего места за компьютером;
 - ограничение длительных статических поз при работе за компьютером, вынужденных длительных статических поз на рабочем месте, организация перерывов в работе.
3. Кинезиотейпирование пояснично-крестцового и шейно-плечевого отделов.
4. Десять комплексов упражнений, включающих современные эффективные методы лечебной гимнастики с постепенным увеличением нагрузки [1, 11, 12, 14].
5. Рекомендации и составление индивидуального плана занятий упражнениями самостоятельно (дома и в перерывах на работе).

Стандартное лечение включало информирование о причинах, прогнозе, методах лечения ХНБС и коморбидных нарушений, гигиену сна, стандартную фармакотерапию ХНБС, ГБН, НБШ, стандартную лечебную физкультуру (5 занятий).

Стандартная фармакотерапия ХНБС для всех пациентов включала назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в сочетании с миорелаксантами, витаминами группы В (курсом до 10–14 дней), при наличии сопутствующих симптомов депрессии дополнительно назначались антидепрессанты [1]. Препаратами выбора среди НПВП стали: декскетопрофен (Дексалгин), диклофенак, ацеклофенак, напроксен, эторикоксиб, мелоксикам или нимесулид (табл. 1). Стандартная фармакотерапия ГБН состояла из терапии для купирования ГБН для всех пациентов, профилактической терапии ГБН с назначением антидепрессантов пациентам с хронической формой ГБН, лекарственно-индуцированной ГБ (ЛИГБ) [27, 28]. При наличии ЛИГБ

проводилась стандартная терапия данной формы ГБ — дезинтоксикационная терапия, которая включала следующие методы: 1) отмену ОП, принимаемых ранее пациентом в избыточном количестве; 2) терапию для облегчения симптомов отмены ОП (до 7 дней) — противорвотную терапию (метоклопрамид 10 мг 2–3 раза в день), терапию ГБ «отмены» (альтернативный ненаркотический ОП, которым ранее пациент не злоупотреблял).

Критерии эффективности лечения. Эффективность лечения оценивалась через 1, 3 и 6 мес после начала лечения по следующим клиничко-психологическим характеристикам: частота БС и ГБ в месяц, интенсивность БС, ГБ, БШ по ЧРШ, перикраниальная болезненность по ООБ, частота приема ОП (число дней с ОП в месяц), влияние БС на повседневную активность по ОО, влияние ГБ на повседневную активность по ИВГБ, влияние БШ на повседневную активность по ИОЖБШ, выраженность катастрофизации боли по ШКБ, степень кинезиофобии по ШКТ, уровень тревоги по ШТБ, депрессии по ШДБ, тяжесть инсомнии по ИТИ.

Клинический эффект (КЭ) лечения ХНБС считался достигнутым, если интенсивность БС уменьшилась на 30% и более, а функциональная активность в течение дня увеличилась на 30% и более (по данным ОО). Пациенты, достигшие КЭ, обозначались как «респондеры» (от англ. response — ответ). Пациенты, достигшие полного регресса (ремиссии), считались «супер-респондерами».

Период наблюдения составлял 6 мес. Всем пациентам рекомендовалось продолжать занятия лечебной гимнастикой самостоятельно, выполнять рекомендации по двигательной активности. Оценка эффективности лечения по данным дневников и результатам вышеописанных тестов проводилась на 1, 3 и 6-м месяце наблюдения.

В исследование включено 60 пациентов (12 мужчин и 48 женщин, средний возраст — $38,3 \pm 8,7$ года) с ХНБС. Пациенты были рандомизированы на две группы: 1-я группа — 30 пациентов (из них 7 мужчин и 23 женщины, средний возраст — $38 \pm 8,3$ года), 2-я группа — 30 пациентов (из них 6 мужчин и 24 женщины, средний возраст — $38,1 \pm 8,1$ года). В 1-й группе НБШ страдали 11 (36,6%) пациентов, эпизодической ГБН — 17 (56,7%), хронической ГБН — 13 (43,3%), ЛИГБ — 5 (16,7%), инсомнией — 16 (53,3%), повышенной тревогой (>21 балла по ШТБ) — 22 (73,3%), симптомами депрессии — 18 (60%). Во 2-й группе НБШ страдали 10 (33,3%) пациентов, эпизодической ГБН — 19 (63,3%), хронической ГБН — 11 (36,6%), ЛИГБ — 6 (20%), инсомнией — 15 (50%), повышенной тревогой (>21 балла по ШТБ) — 20 (66,7%), симптомами депрессии — 19 (63,3%). Пациенты 1-й и 2-й групп до лечения статистически значимо не различались по социально-демографическим показателям, коморбидным нарушениям, клиничко-психологическим характеристикам (табл. 2).

Статистический анализ данных. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica 12. Нормальность распределения пациентов в выборке по возрасту оценивали по критерию Холмогорова–Смирнова d и по критерию χ^2 . Статистический анализ проводился с помощью методов описательной статистики и статистических критериев. Для сравнения социодемографических и клиничко-психологических параметров несвязанных выборок (групп пациентов) использовался параметрический t -критерий Стьюдента для несвязанных выборок и дисперсионный анализ (при нормальном распределении данных), непараметрический U -критерий Манна–Уитни и H -критерий Краскала–Уоллиса (при ненормальном распределении данных), тест Пирсона χ^2 . Для сравнения клиничко-психологических параметров связанных выборок (групп пациентов до и после лечения) использовали t -критерий Стьюдента для связанных выборок и дисперсионный анализ с повторными измерениями (при нормальном распределении данных), T -критерий Вилкоксона и критерий Фридмана (при ненормальном распределении данных). Значимость различий между группами определялась по p -уровню значимости и 95% доверительному интервалу. Различия между группами считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Как видно из данных, представленных в табл. 2, в 1-й группе на 1-м и на 3-м месяце после лечения отмечалось статистически значимое ($p < 0,05$) улучшение по средним значениям всех параметров, причем к 6-му месяцу наблюдения достигнутые улучшения сохранялись. Во 2-й группе на 1-м и на 3-м месяце было статистически значимое улучшение по шести параметрам, но к 6-му месяцу достигнутые улучшения не сохранились — эффективность снизилась.

На 1-м месяце наблюдения в 1-й группе было 24 респондера (80%), что статистически значимо ($p < 0,05$) больше,

Таблица 1. *Лекарственная терапия, которую получали пациенты с ХНБС и коморбидными нарушениями, n (%)*

Table 1. *Drug therapy in patients with CNSBP and comorbid disorders, n (%)*

Лекарственные препараты	Всего	1-я группа	2-я группа
НПВП:	60 (100)	30 (50)	30 (50)
декскетопрофен	12 (20)	7 (24)	5 (17)
диклофенак	10 (17)	4 (13)	6 (20)
ацеклофенак	9 (15)	5 (17)	4 (13)
напроксен	9 (15)	3 (10)	6 (20)
эторикоксиб	8 (13)	4 (13)	4 (13)
мелоксикам	6 (10)	4 (13)	2 (7)
нимесулид	6 (10)	3 (10)	3 (10)
Комплекс витаминов группы В	60 (100)	30 (50)	30 (50)
Миорелаксанты:	60 (100)	30 (50)	30 (50)
толперизон	34 (57)	16 (53)	18 (60)
тизанидин	26 (43)	14 (47)	12 (40)
Антидепрессанты:	16 (26)	6 (20)	10 (33)
амитриптилин	8 (13)	3 (10)	5 (16)
дулоксетин	5 (8)	2 (7)	3 (10)
венлафаксин	3 (5)	1 (3)	2 (7)

Таблица 2. Динамика клинико-психологических характеристик пациентов с ХНБС до лечения и через 1, 3, 6 мес лечения

Table 2. Dynamics of clinical and psychological characteristics of patients with chronic NBS before treatment and after 1, 3 and 6 months of treatment

Характеристика	1-я группа				2-я группа			
	до лечения	1 мес	3 мес	6 мес	до лечения	1 мес	3 мес	6 мес
Число дней с БС в месяц	28,4±3,1	6,3±3,7*	5,3±3,5*	3,1±2,8*	28,1±3,9	17,3±6,5	18,2±5,3	20,1±6,1
Число дней с ГБ в месяц	15,4±6,2	5,1±3,2*	4,2±3,6*	3,2±2,8*	14,2±7,3	5,9±4,3*	6,9±5,4*	12,5±6,9
Интенсивность БС по ЧРШ	6,5±1,8	1,8±1,3*	1,6±1,3*	1,5±1,2*	6,8±1,9	3,1±2,1*	3,4±2,2*	5,4±2,1
Интенсивность БШ по ЧРШ	6,3±1,6	1,9±1,4*	1,7±1,2*	1,4±1,1*	6,5±1,7	3,2±1,4*	3,5±1,7*	5,1±1,8
Интенсивность ГБ по ЧРШ	6,2±1,1	1,8±1,2*	1,7±1,1*	1,5±1,1*	6,3±1,5	4,6±1,8	4,2±1,9	5,3±1,6
Болезненность перикраниальных мышц по ООБ	25,1±5,3	6,1±1,8*	5,1±1,7*	2,3±1,2*	25,8±6,3	18,1±4,8	19,2±4,6	21,6±5,1
Влияние БС на функциональную активность по ОО	44,8±6,5	11,6±5,4*	10,5±4,3*	9,4±3,7*	42,3±7,2	24,1±9,8*	25,1±10,2*	36,8±10,3
Влияние ГБ на функциональную активность по ИВГБ	56,8±8,3	40,4±5,1*	40,1±4,2*	39,7±2,2*	58,1±6,2	42,9±6,3*	44,8±7,2*	53,3±7,1
Влияние БШ на функциональную активность по ИОЖБШ	21,2±4,9	3,6±1,6*	2,7±1,5*	1,4±1,2*	20,6±5,3	9,3±4,6*	10,1±4,6*	15,1±7,3
Катастрофизация боли по ШКБ	28,6±8,3	9,2±4,3*	7,1±3,6*	4,2±3,5*	26,2±9,1	21,2±8,5	20,6±8,2	22,5±7,7
Кинезиофобия по ШКТ	45,8±8,3	20,1±5,1*	19,9±5,2*	18,2±3,6*	44,7±8,8	43,8±7,9	42,8±7,8	42,9±7,2
Тревога по ШТБ	24,2±8,4	9,6±3,3*	7,1±3,4*	5,8±3,2*	23,7±7,2	17,1±7,5	19,1±7,6	20,4±7,7
Депрессия по ШДБ	13,9±6,7	5,5±3,7*	4,5±3,2*	4,2±2,8*	13,2±5,3	10,5±5,4	10,4±5,5	11,2±5,7
Тяжесть инсомнии по индексу тяжести инсомнии	20,3±4,6	6,7±3,5*	5,8±3,3*	5,3±4,2*	20,6±4,2	18,2±4,5	18,4±4,3	19,1±4,4

Примечание. * — статистически значимые различия между параметрами в группе до лечения и после лечения, $p < 0,05$.

чем во 2-й группе — 14 (46,7%). К 3-му месяцу наблюдения в 1-й группе число респондеров увеличилось до 26 (86,7%), во 2-й группе — уменьшилось до 11 (36,6%). На 6-м месяце в 1-й группе достигнутые улучшения сохранились, а во 2-й группе число респондеров уменьшилось до 9 (30%). Важно отметить, что в 1-й группе были супер-респондеры (с полной ремиссией) — 10 (33,3%) пациентов на 3-м месяце и 11 (36,6%) пациентов на 6-м месяце наблюдения. Во 2-й группе супер-респондеров не было в течение всего периода наблюдения.

Обсуждение. В проведенном исследовании продемонстрирована эффективность комплексного лечения, включающего специализированную кинезиотерапию, при ведении пациентов с ХНБС и коморбидными нарушениями. КЭ в лечении ХНБС был достигнут у большинства (80%) пациентов через 1 мес. Наблюдение в течение 6 мес показало не только стойкое сохранение эффекта у этих пациентов, но и дальнейшее улучшение состояния: доля пациентов, достигших полной ремиссии, составила 33,3% на 3-м месяце и 36,6% на 6-м месяце. Показано, что комплексное лечение, включающее специализированную кинезиотерапию, расширенную образовательную программу, обучение правилам эргономики, значительно превосходит стандартное лечение ХНБС и коморбидных нарушений как в краткосрочной (через 1 мес), так и в долгосрочной (6 мес) перспективе.

По данным собственных наблюдений [29–38], применение кинезиотерапии показывает высокую эффективность при ХНБС. Полученные результаты согласуются с данными других авторов. Предшествующие исследования продемонстрировали эффективность различных методов лечебной гимнастики при лечении ХНБС, их превосходство над другими нелекарственными методами лечения, преимущества их добавления к стандартной терапии [11, 12]. По данным систематического обзора с метаанализом, опубликованного в 2021 г. и включившего 217 рандомизированных контролируемых исследований с 20 969 участниками, наибольшую эффективность в отношении снижения интенсивности боли и повышения функциональной активности при ХНБС показали такие методы, как гимнастика по методу пилатес, гимнастика МакКензи, восстановительная функциональная гимнастика и упражнения на растяжение (стрейчинг) [12]. В другом систематическом обзоре с метаанализом, опубликованном в 2022 г. и включившем 118 исследований с 9710 пациентами, наиболее эффективными методами для уменьшения интенсивности боли и снижения инвалидизации из-за ХНБС оказались гимнастика по методу пилатес и упражнения на стабилизацию осевой (туловищной) мускулатуры [11]. По результатам исследования с участием 142 офисных работников с ХНБС была показана эффективность сочетания соблюдения правил эргономики и упражнений на рас-

тяжение. Авторы отметили, что наибольшую эффективность показало именно комбинированное лечение, включающее соблюдение правил эргономики и упражнения на растяжение, а не использование этих методик по отдельности или их отсутствие. Также авторы сделали вывод, что офисным работникам следует уделять упражнениям не менее 15 мин в день [6]. В оригинальном исследовании с участием 384 офисных работников с ГБН и БШ исследователи сделали заключение, что упражнения на расслабление мышц на рабочем месте значительно снижают болезненность мышц по ООБ у офисных работников, а также снижают частоту и интенсивность ГБ и БШ. Комплекс упражнений на расслабление выполняли 1–2 раза в день, а в течение рабочего дня рекомендовалось делать перерывы через каждые 2–3 ч, во время перерыва вставать со стула и в течение нескольких минут делать несколько коротких упражнений [39].

Проведенная специализированная кинезиотерапия оказала влияние не только на физические характеристики боли, но и на эмоциональные и поведенческие ее компоненты. В настоящем исследовании было показано, что у пациентов, получающих специализированную кинезиотерапию, статистически значимо снизились катастрофизация боли, кинезиофобия, симптомы тревоги и депрессии, чего не наблюдалось у пациентов со стандартным лечением. Полученные результаты согласуются с результатами исследований других авторов. Так, по данным исследования, опубликованного в 2023 г., с участием 36 пациентов с ХНБС, было показано, что упражнения по методу пилатес эффективны в отношении снижения интенсивности боли, а также тревоги и депрессии у пациентов [40]. В другом исследовании, опубликованном в 2023 г., по данным проведенного авторами анализа доказана эффективность упражнений по методу пилатес в снижении катастрофизации боли и кинезиофобии. Авторы сделали выводы, что снижение катастрофизации боли и кинезиофобии опосредованно влияет на

улучшение физической активности и снижение интенсивности боли при использовании упражнений по методу пилатес [41].

Вероятно, благодаря значимому влиянию специализированной кинезиотерапии на факторы хронизации боли, использованию эффективных комбинаций лечебной гимнастики, эргономики, образовательных мотивирующих бесед и эффективной фармакотерапии удалось достичь стойкого КЭ по ХНБС у большинства пациентов.

В наблюдаемой группе всем пациентам назначались НПВП, чаще всего — декскетопрофен (Дексалгин). Пациенты, принимавшие Дексалгин, отмечали хорошую переносимость препарата. Декскетопрофен — это неселективный ингибитор циклооксигеназы, являющийся изомером кетопрофена. Результаты фармакокинетических исследований показали, что декскетопрофен быстро и полностью всасывается после приема внутрь, а максимальная концентрация в плазме крови достигается быстрее, чем при приеме кетопрофена, — за 15–45 мин [42]. Отмечено, что препарат обладает выраженным антиноцицептивным эффектом [43, 44]. Результаты исследований показали достаточно высокую анальгезирующую эффективность Дексалгина в суточной дозе 75 мг [42]. Систематический обзор 35 исследований по применению декскетопрофена при острой и хронической боли показал, что декскетопрофен не уступает по эффективности другим НПВП и комбинированным опиоид- или парацетамол-содержащим препаратам [45].

Заключение. В лечении пациентов с ХНБС комплексное лечение, включающее специализированную кинезиотерапию, превосходит стандартное лечение по КЭ в краткосрочной и долгосрочной перспективе. С помощью специализированной кинезиотерапии также удастся значимо улучшить эмоциональное состояние пациентов, изменить их представления о боли и двигательной активности, повседневную активность, снизить болезненность перикраниальных мышц при пальпации.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Парфенов ВА, Яхно НН, Давыдов ОС и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российской общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(2S):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 [Parfenov VA, Yakhno NN, Davydov OS, et al. Chronic nonspecific (musculoskeletal) low back pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(2S):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 (In Russ.)].
2. Ashina S, Lipton RB, Bendtsen L, et al. Increased pain sensitivity in migraine and tension-type headache coexistent with low back pain: A cross-sectional population study. *Eur J Pain*. 2018 May;22(5):904–14. doi: 10.1002/ejp.1176. Epub 2018 Jan 19.
3. Yoon MS, Manack A, Schramm S, et al. Chronic migraine and chronic tension-type headache are associated with concomitant low back pain: results of the German Headache Consortium study. *Pain*. 2013 Mar;154(3):484–92. doi: 10.1016/j.pain.2012.12.010. Epub 2012 Dec 28.
4. Johnston V, Gane EM, Brown W, et al. Feasibility and impact of sit-stand workstations with and without exercise in office workers at risk of low back pain: A pilot comparative effectiveness trial. *Appl Ergon*. 2019 Apr;76:82–89. doi: 10.1016/j.apergo.2018.12.006. Epub 2018 Dec 14.
5. Johnston V, Chen X, Welch A, et al. A cluster-randomized trial of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion for office workers to manage neck pain — a secondary outcome analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021 Jan 12;22(1):68. doi: 10.1186/s12891-021-03945-y
6. Shariat A, Cleland JA, Danaee M, et al. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2018 Mar-Apr;22(2):144–53. doi: 10.1016/j.bjpt.2017.09.003. Epub 2017 Sep 6.
7. Gobbo S, Bullo V, Bergamo M, et al. Physical Exercise Is Confirmed to Reduce Low Back Pain Symptoms in Office Workers: A Systematic Review of the Evidence to Improve Best Practices in the Workplace. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2019 Jul 5;4(3):43. doi: 10.3390/jfink4030043
8. Полуэктов МГ, Шухакина НА, Ламкова ИА. Взаимоотношения боли и сна в клинической практике. *ПМЖ*. 2019;(9):56–60. [Poluektov MG, Shuvakhina NA, Lamkova IA. Association of pain and sleep in clinical practice. *RMJ*. 2019;(9):56–60 (In Russ.)].
9. Marin R, Cyhan T, Miklos W. Sleep disturbance in patients with chronic low back pain. *Am J Phys Med Rehabil*. 2006 May;85(5):430–5. doi: 10.1097/01.phm.0000214259.06380.79

10. Hong JH, Kim HD, Shin HH, Huh B. Assessment of depression, anxiety, sleep disturbance, and quality of life in patients with chronic low back pain in Korea. *Korean J Anesthesiol.* 2014 Jun;66(6):444–50. doi: 10.4097/kjae.2014.66.6.444. Epub 2014 Jun 26.
11. Fernandez-Rodriguez R, Alvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, et al. Best Exercise Options for Reducing Pain and Disability in Adults With Chronic Low Back Pain: Pilates, Strength, Core-Based, and Mind-Body. A Network Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2022 Aug;52(8):505–21. doi: 10.2519/jospt.2022.10671. Epub 2022 Jun 19.
12. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, et al. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother.* 2021 Oct;67(4):252–62. doi: 10.1016/j.jphys.2021.09.004. Epub 2021 Sep 16.
13. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 2018 Jan;38(1):1–211. doi: 10.1177/0333102417738202
14. Парфенов ВА, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Неспецифическая боль в шее (цервикалия). Рекомендации Российского общества боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2023;15(5):4–12. doi: 10.14412/2074-27112023-5-4-12 [Parfenov VA, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Non-specific neck pain (cervicalgia). Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2023;15(5):4–12. doi: 10.14412/2074-27112023-5-4-12 (In Russ.)].
15. Полуэктов МГ, Бузунов РВ, Авербух ВМ и др. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых. *Consilium Medicum. Неврология и ревматология (Прил.).* 2016;(2):41–51. Доступно по ссылке: <https://rossleep.ru/wp-content/uploads/2016/11/KLINICHESKIE-REKOMENDATSII-PO-INSOMNII-v.1.2.pdf> [Poluektov MG, Buzunov RV, Averbukh VM, et al. Project of clinical recommendations on diagnosis and treatment of chronic insomnia in adults. *Consilium Medicum. Neurology and Rheumatology (Suppl.).* 2016;(2):41–51. Available at: <https://rossleep.ru/wp-content/uploads/2016/11/KLINICHESKIE-REKOMENDATSII-PO-INSOMNII-v.1.2.pdf> (In Russ.)].
16. Modarresi S, Lukacs MJ, Ghodrati M, et al; CATWAD Consortium Group. A Systematic Review and Synthesis of Psychometric Properties of the Numeric Pain Rating Scale and the Visual Analog Scale for Use in People With Neck Pain. *Clin J Pain.* 2021 Oct 26;38(2):132–48. doi: 10.1097/AJP.0000000000000999
17. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011 Nov;63 Suppl 11(0 11):S467–72. doi: 10.1002/acr.20561
18. Richter P, Werner J, Heerlein A, et al. On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. *Psychopathology.* 1998;31(3):160–8. doi: 10.1159/000066239
19. Darnall BD, Sturgeon JA, Cook KF, et al. Development and Validation of a Daily Pain Catastrophizing Scale. *J Pain.* 2017 Sep;18(9):1139–49. doi: 10.1016/j.jpain.2017.05.003. Epub 2017 May 19.
20. Weermeijer JD, Meulders A. Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia. *J Physiother.* 2018 Apr;64(2):126. doi: 10.1016/j.jphys.2018.01.001. Epub 2018 Mar 19.
21. Morin CM, Belleville G, Belanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep.* 2011 May 1;34(5):601–8. doi: 10.1093/sleep/34.5.601
22. Vernon H. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991–2008. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008 Sep;31(7):491–502. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.08.006
23. Smeets R, Köke A, Lin CW, et al. Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63 Suppl 11:S158–S173. doi: 10.1002/acr.20542
24. Zandifar A, Banihashemi M, Haghdoost F, et al. Reliability and Validity of the Persian HIT-6 Questionnaire in Migraine and Tension-type Headache. *Pain Pract.* 2014 Sep;14(7):625–31. doi: 10.1111/papr.12120. Epub 2013 Nov 18.
25. Castien R, Duineveld M, Maaskant J, et al. Pericranial Total Tenderness Score in Patients with Tension-type Headache and Migraine. A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Physician.* 2021 Dec;24(8):E1177–E1189.
26. Hvedstrup J, Kolding LT, Younis S, et al. Ictal neck pain investigated in the interictal state — a search for the origin of pain. *Cephalalgia.* 2020 May;40(6):614–24. doi: 10.1177/0333102419896369. Epub 2019 Dec 18.
27. Головная боль напряжения. Клинические рекомендации МЗ РФ. 2021. ID: 162. Доступно по ссылке: <https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/162> [Tension type headache. Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2021. ID: 162. Available at: <https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/162> (In Russ.)].
28. Азимова ЮЭ, Алферова ВВ, Амелин АВ и др. Клинические рекомендации «Головная боль напряжения (ГБН)». *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2022;122(2-3):4–28. doi: 10.17116/jnevro20221220234 [Azimova YuE, Alferova VV, Amelin AV, et al. Clinical Guidelines for Headache Stress (HBS). *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii imeni S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2022;122(2-3):4–28. doi: 10.17116/jnevro20221220234 (In Russ.)].
29. Головачева ВА, Головачева АА. Хроническая боль в шее и сочетанная головная боль напряжения: единый эффективный подход к лечению. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2024;16(4):76–84. doi: 10.14412/2074-2711-2024-4-76-84 [Golovacheva VA, Golovacheva AA. Chronic neck pain and combined tension headache: a unified effective treatment approach. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2024;16(4):76–84. doi: 10.14412/2074-2711-2024-4-76-84 (In Russ.)].
30. Парфенов ВА, Головачева ВА, Исайкин АИ и др. Лечение хронической неспецифической (скелетно-мышечной) боли в спине. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2024;16(3S):1–16. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3S-1-16 [Parfenov VA, Golovacheva VA, Isaikin AI, et al. Treatment of chronic non-specific (musculoskeletal) back pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2024;16(3S):1–16. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3S-1-16 (In Russ.)].
31. Головачева ВА, Головачева АА, Беляева СД. Цервикобрахиалгия и люмбоишиалгия: единый эффективный подход к решению проблемы. *Медицинский Совет.* 2024;(12):86–94. doi: 10.21518/ms2024-309 [Golovacheva VA, Golovacheva AA, Belyaeva SD. Cervicobrachialgia and lumbosciaticgia: A single effective approach to solving the problem. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2024;(12):86–94. doi: 10.21518/ms2024-309 (In Russ.)].
32. Головачева ВА, Головачева АА. Эффективный комплексный подход к ведению пациентов с хронической скелетно-мышечной болью в нижней части спины и болями других локализаций. *Медицинский Совет.* 2024;(3):108–16. doi: 10.21518/ms2024-139 [Golovacheva VA, Golovacheva AA. An effective complex approach to the management of patients with chronic musculoskeletal low back pain and pains in other body sites. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2024;(3):108–16. doi: 10.21518/ms2024-139 (In Russ.)].
33. Головачева ВА, Головачева АА, Таршилова АР. Хроническая скелетно-мышечная боль в спине: ошибки при ведении пациентов и вопросы оптимизации. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2024;16(3):103–9. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3-103-109

- [Golovacheva VA, Golovacheva AA, Tarshilova AR. Chronic musculoskeletal low back pain: mistakes in patient management and optimization issues. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2024;16(3):103-9. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3-103-109 (In Russ.)].
34. Головачева ВА, Головачева АА. Успешные комбинации лекарственной и нелекарственной терапии при болях в нижней части спины. *Российский журнал боли*. 2024;22(1):57-67. doi: 10.17116/pain20242201157 [Golovacheva VA, Golovacheva AA. Successful combinations of drug and non-drug therapy for low back pain. *Rossiyskiy zhurnal boli* = *Russian Journal of Pain*. 2024;22(1):57-67. doi: 10.17116/pain20242201157 (In Russ.)].
35. Головачева АА, Головачева ВА. Кинезиотерапия при хронической боли в спине и сочетанной головной боли напряжения. *Российский неврологический журнал*. 2023;28(3):61-8. doi: 10.30629/2658-7947-2023-28-3-61-68 [Golovacheva AA, Golovacheva VA. Kinesiotherapy in chronic back pain and combined tension type headache. *Rossiyskiy neurologicheskiy zhurnal* = *Russian Neurological Journal*. 2023;28(3):61-8. doi: 10.30629/2658-7947-2023-28-3-61-68 (In Russ.)].
36. Головачева ВА, Табеева ГР, Головачева АА. Неспецифическая боль в нижней части спины: принципы и алгоритмы успешного ведения пациентов в реальной клинической практике. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2023;15(3):85-94. doi: 10.14412/2074-2711-2023-3-85-94 [Golovacheva VA, Tabeeva GR, Golovacheva AA. Non-specific low back pain: principles and algorithms for successful management of patients in real clinical practice. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2023;15(3):85-94. doi: 10.14412/2074-2711-2023-3-85-94 (In Russ.)].
37. Зиновьева ОЕ, Головачева АА. Когнитивно-функциональная терапия и нестероидные противовоспалительные средства в лечении боли в нижней части спины. *Медицинский Совет*. 2022;(23):78-85. doi: 10.21518/2079-701X-2022-16-23-78-85 [Zinoviyeva OE, Golovacheva AA. Cognitive functional therapy and non-steroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of low back pain. *Meditsinskiy sovet* = *Medical Council*. 2022;(23):78-85. doi: 10.21518/2079-701X-2022-16-23-78-85 (In Russ.)].
38. Головачева АА, Головачева ВА, Парфенов ВА. Кинезиотерапия и нестероидные противовоспалительные препараты при неспецифической люмбагии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(1):89-96. doi: 10.14412/2074-2711-2022-1-89-96 [Golovacheva AA, Golovacheva VA, Parfenov VA. Kinesiotherapy and non-steroidal anti-inflammatory drugs for nonspecific lumbago. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(1):89-96. doi: 10.14412/2074-2711-2022-1-89-96 (In Russ.)].
39. Rota E, Evangelista A, Ceccarelli M, et al. Efficacy of a workplace relaxation exercise program on muscle tenderness in a working community with headache and neck pain: a longitudinal, controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Aug;52(4):457-65. Epub 2016 Jan 8.
40. Amaral S, Passaro AC, Casarotto RA. Effect of the association of continuous shortwave diathermy and Pilates-based exercises on pain, depression, and anxiety in chronic non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *Braz J Med Biol Res*. 2023 Mar 17;56:e12338. doi: 10.1590/1414-431X2023e12338
41. Wood L, Bejarano G, Csiernik B, et al. Pain catastrophising and kinesiophobia mediate pain and physical function improvements with Pilates exercise in chronic low back pain: a mediation analysis of a randomised controlled trial. *J Physiother*. 2023 Jul;69(3):168-74. doi: 10.1016/j.jphys.2023.05.008. Epub 2023 Jun 3.
42. Соловьева ЭЮ, Карнеев АН, Иванюков АН, Джутова ЭД. Декскетопрофен в лечении острой боли в спине. *Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия*. 2012;(5):36-40. Доступно по ссылке: https://umedp.ru/articles/deksketopropfen_v_lechenii_ostroy_boli_v_spine.html [Solovieva EYu, Karneev AN, Ivanokov AN, Dzhutova ED. Dexketopropfen in the treatment of acute back pain. *Effektivnaya farmakoterapiya. Nevrologiya i psikhiatriya* = *Effective Pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry*. 2012;(5):36-40. Available at: https://umedp.ru/articles/deksketopropfen_v_lechenii_ostroy_boli_v_spine.html (In Russ.)].
43. Gaskell H, Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Single dose oral ketoprofen or dexketopropfen for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 May 25;5(5):CD007355. doi: 10.1002/14651858.CD007355.pub3
44. Шавловская ОА. Оценка эффективности терапевтического действия препарата Дексалгин® (декскетопрофена трометамол) в лечении дорсопатии. *Consilium Medicum. Неврология и ревматология (Прил.)*. 2012;(2):66-9. Доступно по ссылке: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2012/nevro_2012_pril/nevro2012_2_pril/otsenka-effektivnosti-terapevticheskogo-deystviya-preparata-deksalgin-deksketopropfena-trometamol-v-l/ [Shavlovskaya OA. Evaluation of the effectiveness of the therapeutic action of the drug Dexalgin (dexketopropfen trometamol) in the treatment of dorsopathy. *Consilium Medicum. Neurology and Rheumatology (Suppl.)*. 2012;(2):66-9. Available at: https://omnidocor.ru/library/izdaniya-dlya-vrachey/consilium-medicum/cm2012/nevro_2012_pril/nevro2012_2_pril/otsenka-effektivnosti-terapevticheskogo-deystviya-preparata-deksalgin-deksketopropfena-trometamol-v-l/ (In Russ.)].
45. Moore RA, Barden J. Systematic review of dexketopropfen in acute and chronic pain. *BMC Clin Pharmacol*. 2008 Oct 31;8:11. doi: 10.1186/1472-6904-8-11

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

06.09.2024/19.11.2024/20.11.2024

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

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

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

Головачева А.А. <https://orcid.org/0000-0002-2845-7323>

Головачева В.А. <https://orcid.org/0000-0002-2752-4109>