

Комплексный подход с участием психиатра при ведении пациентов с хронической неспецифической болью в шее и спине, имеющих тревожное и депрессивное расстройства



Мухаметзянова А.Х.¹, Парфенов В.А.¹, Петелин Д.С.²,
Джау И.³, Мандра Е.В.¹, Волець Б.А.²

¹Кафедра нервных болезней и ²кафедра психиатрии и психосоматики Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва;
³отделение неврологии, Больница традиционной китайской медицины, провинция Цзянсу (филиал Нанкинского университета китайской медицины), Уси, провинция Цзянсу, Китай
^{1,2}Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1; ³Wuxi, 214045, People's Republic of China

При хронической неспецифической боли в шее и спине (ХНБШС) в случае выявления эмоциональных расстройств обсуждается участие психиатра в ведении пациентов. Вместе с тем эффективность такого подхода у пациентов с ХНБШС и верифицированным тревожным или депрессивным расстройством (F41, F33, F32) остается недостаточно изученной.

Цель исследования — сравнительная оценка эффективности комплексного (участие психиатра, образовательная программа с элементами когнитивно-поведенческой терапии — КПТ, персонализированная лечебная физкультура — ЛФК) и стандартного подходов в терапии ХНБШС у пациентов с диагностированным тревожным или депрессивным расстройством (F41, F33, F32) врачом-психиатром.

Материал и методы. В исследование включены 55 пациентов с ХНБШС и наличием тревожного (F41) или депрессивного расстройства (F33, F32), которые были рандомизированы в две группы. Первую группу (комплексной терапии — КТ) составили пациенты (n=27), к которым был применен комплексный (мультимодальный) подход, включавший участие психиатра в ведении пациента, 6 сессий индивидуальной персонализированной образовательной программы с элементами КПТ сертифицированным специалистом в отношении хронической боли и эмоциональных расстройств, 4–5 индивидуальных занятий ЛФК с формированием персонального комплекса упражнений, рекомендациями по эргономике рабочего пространства. В группу стандартной терапии (СТ) вошли пациенты (n=28), в лечении которых использовался стандартный протокол терапии (оптимизация лекарственной терапии, однократная образовательная программа по улучшению физической активности, стандартная кинезиотерапия). Протокол исследования подразумевал 6-месячную терапию и наблюдение с оценкой эффективности в трех точках — через 1, 3 и 6 мес после начала лечения. Для оценки интенсивности боли использовалась числовая рейтинговая шкала (ЧРШ), для оценки тревожных и депрессивных расстройств — тест Спилбергера с оценкой реактивной (РТ) и личностной тревожности (ЛТ), опросник депрессии Бека. Для оценки качества жизни применялся опросник SF-12, при этом учитывалось деление данного опросника на сводные шкалы физического (PCS-12) и психического здоровья (MCS-12). Для определения влияния боли в шее (БШ) использовался индекс ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее (ИОЖБШ), для оценки влияния боли в спине (БС) на повседневную активность — опросник Освестри.

Результаты. На фоне лечения в группе КТ отмечено более значительное, чем в группе СТ, снижение интенсивности боли по ЧРШ — соответственно для БШ до $1,46 \pm 0,75$ и $2,92 \pm 1,0$ через 3 мес ($p < 0,001$) и до $0,69 \pm 0,72$ и $3,0 \pm 1,41$ через 6 мес ($p < 0,001$), для БС до $2,04 \pm 0,86$ и $3,29 \pm 1,31$ через 3 мес ($p < 0,001$) и до $1,04 \pm 0,91$ и $3,29 \pm 1,48$ через 6 мес ($p < 0,001$), уменьшение функциональных нарушений по опроснику Освестри до $15,57 \pm 3,55$ и $27,62 \pm 3,27$ через 3 мес ($p < 0,001$) и до $10,22 \pm 2,54$ и $29,67 \pm 4,24$ через 6 мес ($p < 0,001$), уменьшение функциональных нарушений по ИОЖБШ до $12,54 \pm 4,36$ и $23,38 \pm 4,5$ через 3 мес ($p < 0,001$) и до $8,08 \pm 2,81$ и $25,23 \pm 4,95$ через 6 мес ($p < 0,001$), улучшение качества жизни по PCS до $46,04 \pm 4,31$ и $43,21 \pm 4,04$ через 3 мес ($p < 0,05$) и до $50,07 \pm 3,27$ и $43,57 \pm 3,17$ через 6 мес ($p < 0,001$), улучшение качества жизни по MCS до $47,3 \pm 4,31$ и $44,57 \pm 3,13$ через 3 мес ($p < 0,05$) и до $50,56 \pm 2,86$ и $44,75 \pm 2,63$ через 6 мес ($p < 0,001$). На фоне терапии между группами КТ и СТ существенных различий по опроснику Бека, РТ и ЛТ не выявлено, в обеих группах наблюдалось улучшение показателей во времени, однако при сравнении показателей опроса через 3 и 6 мес группа КТ по опроснику Бека показала статистически значимое улучшение ($p = 0,04$), в то время как в группе СТ дальнейших изменений не отмечалось ($p = 0,14$).

Заключение. Комплексный междисциплинарный подход (с участием психиатра) в терапии пациентов с ХНБШС и психическими нарушениями (тревожное и депрессивное расстройство) приводит к более значимому уменьшению боли и улучшению функциональной активности. Назначенная лекарственная терапия психических нарушений улучшила эмоциональное состояние пациентов в обеих группах, а комплексный подход позволил достичь стойкого улучшения в отношении болевого синдрома, функциональной активности и качества жизни в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: хроническая боль в шее; хроническая боль в спине; междисциплинарный подход; тревожное расстройство; депрессивное расстройство.

Контакты: Альбина Хамитовна Мухаметзянова; albimukhametzyanova@yandex.ru

Для цитирования: Мухаметзянова А.Х., Парфенов В.А., Петелин Д.С., Джаяу И., Мандра Е.В., Волець Б.А. Комплексный подход с участием психиатра при ведении пациентов с хронической неспецифической болью в шее и спине, имеющих тревожное и депрессивное расстройства. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2026;18(2):19–27. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2026-2-19-27>

A comprehensive approach involving a psychiatrist in the management of patients with chronic non-specific neck and back pain who also have anxiety and depressive disorders
Mukhametzyanova A.Kh.¹, Parfenov V.A.¹, Petelin D.S.², Zhao Y.³, Mandra E.V.¹, Volel B.A.²

¹Department of Nervous Diseases and ²Department of Psychiatry and Psychosomatics, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow; ³Department of Neurology, Wuxi Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Wuxi, People's Republic of China
^{1,2}11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia; ³Wuxi, 214045, People's Republic of China

In cases of chronic non-specific neck and low back pain (CNLBP), where emotional disorders are identified, the involvement of a psychiatrist in patient management is considered. However, the effectiveness of this approach in patients with CNLBP and a confirmed anxiety or depressive disorder (F41, F33, F32) remains insufficiently studied.

Objective: *To conduct a comparative evaluation of the efficacy of a comprehensive approach (involving a psychiatrist, an educational programme incorporating elements of cognitive behavioural therapy (CBT), and personalised therapeutic exercise) versus a standard approach in the treatment of chronic non-specific low back pain (CNLBP) in patients diagnosed with an anxiety or depressive disorder (F41, F33, F32) by a psychiatrist.*

Material and methods. *The study included 55 patients with CNLBP and anxiety (F41) or depressive disorder (F33, F32), who were randomized into two groups. The first group (comprehensive therapy – CT) consisted of patients (n=27) who received a comprehensive (multimodal) approach, including the involvement of a psychiatrist in patient management, 6 sessions of an individualized educational programme incorporating elements of CBT delivered by a certified specialist in chronic pain and emotional disorders, 4–5 individual sessions of therapeutic exercise (TE) with the development of a personalized exercise regimen, and recommendations on workplace ergonomics. The standard therapy (ST) group comprised patients (n=28) who were treated using a standard therapy protocol (optimisation of drug therapy, a one-off educational programme to improve physical activity, and standard kinesiotherapy). The study protocol involved 6 months of therapy and follow-up with efficacy assessments at three time points – 1, 3 and 6 months after the start of treatment. A numerical rating scale (NRS) was used to assess pain intensity; the Spielberger test, which assesses state (ST) and trait (TT) anxiety, and the Beck Depression Inventory were used to assess anxiety and depressive disorders. The SF-12 questionnaire was used to assess quality of life, taking into account the division of this questionnaire into summary scales for physical (PCS-12) and mental health (MCS-12). To determine the impact of neck pain (NP), the Neck Disability Index (NDI) was used; to assess the impact of low back pain (LBP) on daily activities, the Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire was used.*

Results. *Against the background of treatment, a more significant decrease in pain intensity according to the NRS was noted in the CT group than in the ST group – respectively, for NP to 1.46±0.75 and 2.92±1.0 after 3 months (p<0.001) and to 0.69±0.72 and 3.0±1.41 after 6 months (p<0.001), for LBP 2.04±0.86 and 3.29±1.31 after 3 months (p<0.001), and to 1.04±0.91 and 3.29±1.48 after 6 months (p<0.001), a decrease in functional impairment according to the Oswestry questionnaire to 15.57±3.55 and 27.62±3.27 after 3 months (p<0.001) and up to 10.22±2.54 and 29.67±4.24 after 6 months (p<0.001), a decrease in functional impairment according to the NDI to 12.54±4.36 and 23.38±4.5 after 3 months (p<0.001) and up to 8.08±2.81 and 25.23±4.95 after 6 months (p<0.001), an improvement in the quality of life according to PCS to 46.04±4.31 and 43.21±4.04 after 3 months (p<0.05) and up to 50.07±3.27 and 43.57±3.17 after 6 months (p<0.001), an improvement in the quality of life according to MCS to 47.3±4.31 and 44.57±3.13 after 3 months (p<0.05) and up to 50.56±2.86 and 44.75±2.63 after 6 months (p<0.001). During therapy, no significant differences were found between the CT and ST groups according to the Beck Depression Inventory, ST and TT, in both groups an improvement in the indicators was observed over time, however, when comparing the survey indicators after 3 and 6 months, the CT group showed a statistically significant improvement according to the Beck Depression Inventory (p=0.04), while in the ST group no further changes were noted (p=0.14).*

Conclusion. *A comprehensive multidisciplinary approach (involving a psychiatrist) to the treatment of patients with chronic non-specific low back pain (CNLBP) and mental health disorders (anxiety and depressive disorders) leads to a more significant reduction in pain and an improvement in functional activity. Prescribed drug therapy for mental disorders improved the improvement in pain, functional activity and quality of life in the long term.*

Keywords: chronic neck pain; chronic low back pain; interdisciplinary approach; anxiety disorder; depressive disorder.

Contact: Albina Khamitovna Mukhametzyanova; albimukhametzyanova@yandex.ru

For citations: Mukhametzyanova AKh, Parfenov VA, Petelin DS, Zhao Y, Mandra EV, Volel BA. A comprehensive approach involving a psychiatrist in the management of patients with chronic non-specific neck and back pain who also have anxiety and depressive disorders. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics* 2026;18(2):19–27. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2026-2-19-27>

Ведение пациентов с хронической неспецифической болью в шее и спине (ХНБШС) является значимой медико-социальной проблемой. Согласно систематическому обзору глобального бремени болезней за 2020 г., общая распространенность боли в спине (БС) составляет 7460 на 100 тыс. населения, а показатель лет, прожитых с ограничением жизнедеятельности (Years Lived with Disability, YLDs), – 832 на 100 тыс. населения [1]. Стандартизованный по возрасту показатель распространенности боли в шее (БШ) составляет 2450 случаев на 100 тыс. населения, а показатель YLDs для БШ составил 244 года на 100 тыс. населения [2]. ХНБШС характеризуется высокой коморбидностью, наиболее часто ей сопутствуют психические расстройства разной степени выраженности [3]. Депрессивное и тревожное расстройство представляют собой наиболее частые диагнозы психических расстройств, при этом распространенность депрессии в общей популяции составляет 5–10% и является более высокой среди женщин, чем среди мужчин [4–9], в то время как распространенность тревожных расстройств составляет около 5% и они наиболее часто встречаются в трудоспособном возрасте [4, 6, 10]. Согласно систематическому обзору с метаанализом 2025 г., среди взрослых с хронической болью депрессия встречается у 39,3%, а тревога – у 40,2% пациентов. У 36,7% диагностировано большое депрессивное расстройство, у 16,7% – генерализованное тревожное расстройство [7]. Существует двунаправленная связь между хронической болью и эмоциональными расстройствами, т. е. наличие одного состояния повышает вероятность развития другого [11]. E. Bondesson и соавт. [11] продемонстрировали, что у пациентов с хронической болью риск развития психического расстройства в 2,18 раза выше, чем у тех, у кого боли не было. В обратном направлении, у пациентов с психическим расстройством риск развития боли в 2,02 раза выше, чем у тех, у кого не было психического расстройства. Эти риски оставались стабильно повышенными в течение 10 лет после постановки первоначального диагноза. Значительная коморбидность с психическими расстройствами требует пересмотра стандартных методов терапии ХНБШС с внедрением более комплексного мультидисциплинарного подхода, который способен сочетать в себе как лекарственные, так и немедикаментозные стратегии борьбы с хроническими болевыми синдромами и сопутствующими эмоциональными нарушениями. Эффективность комплексного (мультимодального) ведения пациента с участием психиатра в ведении пациентов с ХНБШС мало изучена.

Цель исследования – оценка эффективности комплексного подхода (участие психиатра; образовательная программа с элементами когнитивно-поведенческой терапии – КПТ, проводимой сертифицированным специалистом; персонализированная лечебная физкультура – ЛФК) и стандартного подхода в терапии ХНБШС у пациентов с диагностированным врачом-психиатром тревожным или депрессивным расстройством (F41, F33, F32).

Материал и методы. В исследование было включено 55 пациентов (10 мужчин и 45 женщин в возрасте от 24 до 74 лет) с ХНБШС, у которых врачом-психиатром было диагностировано наличие тревожного (F41) или депрессивного расстройства (F33, F32). Все пациенты проходили амбу-

латорное или стационарное лечение в Клинике нервных болезней Сеченовского Университета, а также подписали добровольное информированное согласие по форме, установленной и одобренной локальным этическим комитетом при Сеченовском Университете (протокол № 24-23 от 17.12.2023).

Диагноз хронической неспецифической боли в спине (ХНБС) устанавливался в соответствии с диагностическими критериями, представленными в клинических рекомендациях российских экспертов [12]. Диагноз хронической неспецифической боли в шее (ХНБШ) устанавливался на основании рекомендаций российских экспертов [13]. Диагноз тревожного (F41) и депрессивного (F32, F33) расстройства выставлялся врачом-психиатром после очной консультации на основании действующих российских клинических рекомендаций [14, 15]. Специфические причины боли исключались на основании характера и локализации боли, данных анамнеза, неврологического, нейроортопедического, соматического и инструментальных обследований.

Критерии не включения: возраст <18 лет и ≥75 лет; наличие злокачественного новообразования в течение последних 5 лет; наличие острой травмы позвоночника или других специфических заболеваний; выраженные органические когнитивные нарушения; наличие радикулопатии, поясничного и шейного стеноза; наличие иного психиатрического диагноза.

Методом рандомизации были сформированы две группы пациентов: группа комплексной терапии (КТ; n=27) и группа стандартной терапии (СТ; n=28). Группу КТ составили пациенты, к которым был применен междисциплинарный подход: ведение пациента неврологом и психиатром, оптимизация лекарственной терапии, шесть сессий индивидуальной персонализированной образовательной программы с элементами КПТ, проводимой сертифицированным специалистом, в отношении хронической боли и эмоциональных расстройств, четыре-пять индивидуальных занятий по кинезиотерапии с формированием персонального комплекса упражнений, рекомендации по гигиене сна, эргономике рабочего пространства. В группу СТ вошли пациенты, в лечении которых использовался стандартный протокол терапии: оптимизация лекарственной терапии, однократная образовательная программа по улучшению физической активности, стандартная кинезиотерапия.

Оптимизация лекарственной терапии включала назначение нестероидных противовоспалительных препаратов в сочетании с миорелаксантами, а также коррекцию терапии сопутствующего психического заболевания врачом-психиатром (табл. 1).

Для оценки интенсивности боли использовалась числовая рейтинговая шкала (ЧРШ) [16]. Для определения влияния БШ использовался Индекс ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее (ИОЖБШ) [17]. Для оценки влияния БС на повседневную активность использовался опросник Освестри [18].

Для верификации и оценки степени выраженности тревожных и депрессивных расстройств использовали психометрические шкалы: тест Спилбергепа (State-Trait Anxiety Inventory, STAI) с оценкой реактивной (РТ) и личностной тревожности (ЛТ) [19], опросник депрессии Бека (Beck

Depression Inventory, BDI) [20]. Для оценки качества жизни (КЖ) пациентов применяли опросник SF-12 (Short Form-12) [21], при этом учитывалось деление данного опросника на сводные шкалы физического (PCS-12) и психического здоровья (MCS-12).

Всем пациентам проводилось психопатологическое обследование врачом-психиатром с использованием структурированного клинического интервью с целью верификации тревожных и депрессивных расстройств (письменное согласие на консультацию получено).

Критерии эффективности лечения. Эффективность лечения оценивали через 1, 3 и 6 мес после начала лечения по следующим клинико-психологическим характеристикам: интенсивность БС, БШ по ЧРШ, уровень тревоги по опроснику Спилберга–Ханина, депрессии по опроснику Бека, КЖ по опроснику SF-12, опроснику ИОЖБШ, опроснику Освестри.

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.

Статистический анализ. Суммарные параметры когорты обрабатывали методом описательной статистики, которая выполнена для всех анализируемых величин в зависимости от типа переменной. Для количественных переменных вычисляли среднее арифметическое, стандартное и среднеквадратическое отклонение, а также минимальное и максимальное значения. При анализе качественных переменных оценивали частоту и долю (%) от общего числа. Часть полученных данных представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое, m – среднеквадратическое отклонение, описывающее характерный разброс величины. При проведении статистических тестов сравнения различных групп для количественных параметров использовались t -тесты Стьюдента и Уэлча, для оценки качественных параметров – тесты Фишера и Вилкоксона. Корреляцию между результатами опросников оценивали при помощи критерия Пирсона (r).

Статистический анализ проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics v.23 (IBM Corporation, США) и Jamovi v. 1.6 2021 (Jamovi project, Австралия). При оценке статистически значимыми считали результаты при значениях $p < 0,05$.

Группы пациентов, получавших КТ и СТ, являются статистически сопоставимыми по всем анализируемым характеристикам: полу, возрасту, локализации болевого синдрома, исходной интенсивности боли, длительности болевого синдрома, индексу массы тела (ИМТ), психиатрическому диагнозу по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10); для всех сравнений $p > 0,05$ (табл. 2, 3). Как в группе КТ, так и в группе СТ преобладали женщины (81,48 и 82,14% соответственно). Пациенты с болью в спине преобладали в группах КТ и СТ (51,9 и 50% соответственно).

Результаты. Динамика состояния пациентов двух групп через 1, 3 и 6 мес от начала терапии представлена в табл. 4 и 5. В начале исследования не было статистически значимых различий между группами в отношении интенсивности боли ($p > 0,05$). На фоне лечения обе группы продемонстрировали уменьшение интенсивности боли по сравнению с исходными значениями (p_1 и $p_2 < 0,01$), однако в группе КТ наблюдалось стойкое и статистически значимое снижение боли на протяжении всего 6-ме-

Таблица 2. Основные характеристики обследованных пациентов

Table 2. Main characteristics of the studied patients

Характеристика	Группа КТ (n=27)	Группа СТ (n=28)	p-value (между группами)
Пол, n (%):			
женщины	22 (81,48)	23 (82,14)	0,95
мужчины	5 (18,52)	5 (17,86)	
Возраст, годы, $M \pm SD$	51,5 \pm 14,1	51,9 \pm 14,9	0,92
ИМТ, $M \pm SD$	26,3 \pm 4,2	26,9 \pm 4,0	0,62
Длительность болевого синдрома, $M \pm SD$	10,8 \pm 10,4	8,4 \pm 8,5	0,35
Диагноз психиатра по МКБ-10, n (%):			
F41	11 (41)	13 (46)	0,79
F33	10 (37)	8 (29)	
F32	6 (22)	7 (25)	

Таблица 3. Локализация боли в группах КТ и СТ, n (%)

Table 3. Localisation of pain in the CT and ST groups, n (%)

Локализация боли	Группа КТ (n=27)	Группа СТ (n=28)
Только шея	4 (14,8)	7 (25)
Только спина	14 (51,9)	14 (50)
Шея и спина	9 (33,3)	7 (25)

Таблица 1. Фармакологическое лечение ХНБШС
Table 1. Pharmacological treatment of CNLBP

Схема фармакотерапии	Число пациентов, n (%)
Дулоксетин	14 (25,6)
Венлафаксин	17 (30,9)
Амитриптилин	5 (9,1)
Эсциталопрам	5 (9,1)
Эсциталопрам + амитриптилин	1 (1,7)
Венлафаксин/дулоксетин + габапентин	5 (9,1)
Венлафаксин + миртазапин	1 (1,8)
Венлафаксин/дулоксетин + тразодон	3 (5,4)
Венлафаксин/дулоксетин + кветиапин	4 (7,3)

сячного периода. Улучшение продолжалось между 3-м и 6-м месяцем ($p < 0,05$ для БШ и БС), что свидетельствует не только о краткосрочном облегчении, но и о дальнейшем регрессе болевого синдрома в отдаленном периоде. В группе СТ, несмотря на уменьшение боли к 3-му месяцу по сравнению с исходным уровнем, в дальнейшем достигнутые улучшения не сохранились – эффективность снизилась, между 3-м и 6-м месяцем не отмечено

значимого снижения ни шейной ($p = 0,88$), ни поясничной боли ($p = 1,0$; см. табл. 4).

Таблица 4. Показатели интенсивности болевого синдрома по ЧРШ исходно, через 1, 3 и 6 мес терапии, баллы, $M \pm t$

Table 4. Pain intensity scores according to the NRS at baseline, after 1, 3 and 6 months of therapy, scores, $M \pm t$

Шкала и период опроса	Группа КТ	Группа СТ	p^*
ЧРШ БШ:			
первичный опрос	6,15±1,86	6,31±1,14	0,803
через 1 мес	2,77±0,73	4,31±1,26	0,001
через 3 мес	1,46±0,78	2,92±1,0	<0,001
через 6 мес	0,69±0,75	3,0±1,41	<0,0001
p	$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 = 0,017$	$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 = 0,88$	
ЧРШ БС:			
первичный опрос	6,78±1,5	6,57±1,90	0,69
через 1 мес	3,57±1,1	4,70±1,61	0,01
через 3 мес	2,04±0,86	3,30±1,29	<0,001
через 6 мес	1,04±0,91	3,26±1,48	<0,0001
p	$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$	$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 = 1,0$	

Примечание. Значимость различий: p_1 – при сравнении значений показателей первичного опроса и опроса через 3 мес; p_2 – при сравнении значений показателей первичного опроса и опроса через 6 мес; p_3 – при сравнении значений показателей опросов через 3 и 6 мес; p^* – при сравнении значений показателей между группами. Полужирным шрифтом выделены статистически значимые различия.

При сравнении групп КТ и СТ по структуре распределения депрессивных и тревожных расстройств при первичном осмотре не было выявлено статистически значимых различий ($p > 0,05$). На фоне терапии спустя 1, 3 и 6 мес между группами КТ и СТ существенных различий по опроснику Бека, РТ и ЛТ не выявлено, в обеих группах отмечалось улучшение показателей во времени (см. табл. 5), однако при сравнении показателей опроса через 3 и 6 мес группа КТ по опроснику Бека показала статистически значимое улучшение ($p = 0,04$), в то время как в группе СТ дальнейших изменений не отмечалось ($p = 0,14$).

При сравнении групп КТ и СТ по качеству жизни не обнаружено исходно статистически значимых различий между группами ($p > 0,05$). Через 6 мес в группе КТ балл по PCS (физический компонент КЖ) повысился с $31,96 \pm 6,6$ до $50,07 \pm 3,27$ ($p < 0,001$), в то время как в группе СТ – с $34,57 \pm 4,71$ до $43,57 \pm 3,17$ ($p < 0,001$), для MCS в группе КТ отмечено улучшение КЖ по психическому компоненту с $38,33 \pm 7,62$ до $50,56 \pm 3,27$ ($p < 0,001$), в группе СТ – с $37,96 \pm 5,29$ до $44,75 \pm 2,63$ ($p < 0,001$). Несмотря на улучшение к 3-му месяцу физического и психического компонентов КЖ в группе СТ по сравнению с исходным уровнем, в дальнейшем достигнутые улучшения не сохранились (PCS: $p = 0,72$; MCS: $p = 0,82$).

Группы КТ и СТ не различались ($p > 0,05$) по функциональным нарушениям (опросник Освестри и ИОЖБШ) на исходном уровне. В группе КТ отмечается значимое улучшение функционального статуса в отношении БС по опроснику Освестри через 1, 3 и 6 мес ($p_1, p_2, p_3 < 0,001$), при этом межгрупповое различие появляется уже на 1-м месяце терапии ($p = 0,002$), а к 6-му месяцу усиливается ($p < 0,0001$). По ИОЖБШ существенная разница между группами появляется к 3-му и 6-му месяцу ($p < 0,001$), в первый месяц наблюдения статистически значимой разницы нет ($p = 0,14$). В группе СТ к 6-му месяцу отмечается нарастание показателей опросника Освестри и ИОЖБШ (рис. 1, 2).

Таблица 5. Показатели эмоционального состояния, качества жизни, функциональных нарушений в поясничной области и шеи исходно, через 1, 3 и 6 мес терапии в группах КТ и СТ, баллы, $M \pm t$

Table 5. Indicators of emotional state, quality of life, and functional impairments in the lumbar region and neck at baseline, after 1, 3 and 6 months of therapy in the CT and ST groups, scores, $M \pm t$

Показатель	Группа КТ				Группа СТ			
	до лечения	1 мес	3 мес	6 мес	до лечения	1 мес	3 мес	6 мес
РТ	34,44±10,22	28,48±8,9	23,81±7,49	19,96±6,94	33,43±10,2	29,32±8,46	25,29±6,8	22,0±5,1
ЛТ	45,56±10,28	38,04±7,86	33,93±8,94	31,22±5,61	44,39±9,34	40,0±7,06	35,39±5,72	33,32±5,09
Опросник Бека	13,96±7,91	10,0±5,58	7,41±3,78	5,48±2,73	14,75±9,16	11,32±6,81	8,32±4,44	6,79±2,88
Опросник SF-12:								
PCS-12	31,96±6,6	39,93±4,55	46,04±4,31	50,07±3,27	34,57±4,71	39,0±4,92	43,21±4,04	43,57±3,17
MCS-12	38,33±7,62	42,22±6,09	47,3±4,31	50,56±2,86	37,96±5,29	41,54±3,92	44,57±3,13	44,75±2,63
Опросник Освестри	41,7±12,66	22,35±4,77	15,57±3,55	10,22±2,54	40,0±10,47	26,67±3,27	27,62±3,27	29,67±4,24
ИОЖБШ	32,08±12,72	19,92±4,76	12,54±4,36	8,08±2,81	32,15±11,53	22,46±3,32	23,38±4,5	25,23±4,95

По данным проведенного корреляционного анализа, статистически значимая положительная корреляционная связь отмечена между интенсивностью БШ по ЧРШ и ИОЖБШ в группе КТ через 3 мес ($r_s=0,85$; $p=0,00$) и 6 мес ($r_s=0,72$; $p=0,01$; рис. 3).

Стоит отметить, что полная ремиссия на 6-м месяце наблюдения отмечена почти у половины ($n=12$; 44,4%) пациентов группы КТ (супер-респондеры) и не зафиксирована ни у одного пациента в группе СТ в течение всего периода наблюдения.

Обсуждение. В проведенном исследовании продемонстрирована эффективность комплексного лечения у пациентов с ХНБШС и сопутствующим тревожным и депрессивным расстройством при совместном ведении неврологом и психиатром. На 3-м месяце наблюдения положительная динамика зафиксирована в обеих группах, однако в группе КТ отмечены более выраженные улучшения, что объясняется сочетанным использовани-

ем персонализированной ЛФК, индивидуальной образовательной программы. К 6-му месяцу в группе получающих комплексное лечение достигнутые улучшения сохранились, в то время как в группе стандартного лечения эффективность лечения снизилась. Симптомы тревоги, депрессии, высокий уровень кинезиофобии существенно препятствуют эффективному лечению, способствуя хронизации и поддержанию хронического течения ХНБШС, что обуславливает необходимость разработки более специфичных подходов к терапии [22–24]. Проведенное комплексное лечение с применением ЛФК, образовательной беседы с элементами КПТ приводит к более значимому наступлению клинического ответа в краткосрочной и долгосрочной перспективе. В настоящее время не отмечено преимущество определенных видов упражнений при ХНБШ и ХНБС [25, 26]. В отношении уменьшения боли при ХНБШ в краткосрочном периоде показали эффективность упражнения на контроль движений, пилатес, силовые тренировки, традиционные китайские упражнения (тайцзи, цигун) и йога [25]. Другой систематический обзор с метаанализом также продемонстрировал эффективность лечебных упражнений в отношении уменьшения боли и улучшения функциональных возможностей при ХНБШ [27], однако в том, что касается острой и подострой БШ, данных недостаточно [28]. У офисных работников эффективны выполнение упражнений на укрепление мышц шеи и правильная организация рабочего пространства [29, 30]. Обучение эргономике рабочего пространства в сочетании с ЛФК уменьшает боль, улучшает осанку и снижает функциональные ограничения [31, 32]. С.Р. McDowell и соавт. [33] продемонстрировали, что регулярная физическая активность может снизить риск тревожных расстройств, а М. Reagse и соавт. [34] показали положительное влияние физических упражнений на депрессивные симптомы. Согласно Кокрейновскому обзору 2025 г., при ХНБС наибольшую эффективность в отношении снижения интенсивности боли и улучшения функциональной активности продемонстрировала ЛФК (различные виды, такие как общие упражнения, пилатес, йога, упражнения на контроль движений) и мультидисциплинарный подход. Психологические методы лечения (КПТ, оперантные подходы, биологическая обратная связь, метод релаксации) показали эффективность в отношении уменьшения интенсивности боли [35]. Другой метаанализ (217 рандомизи-

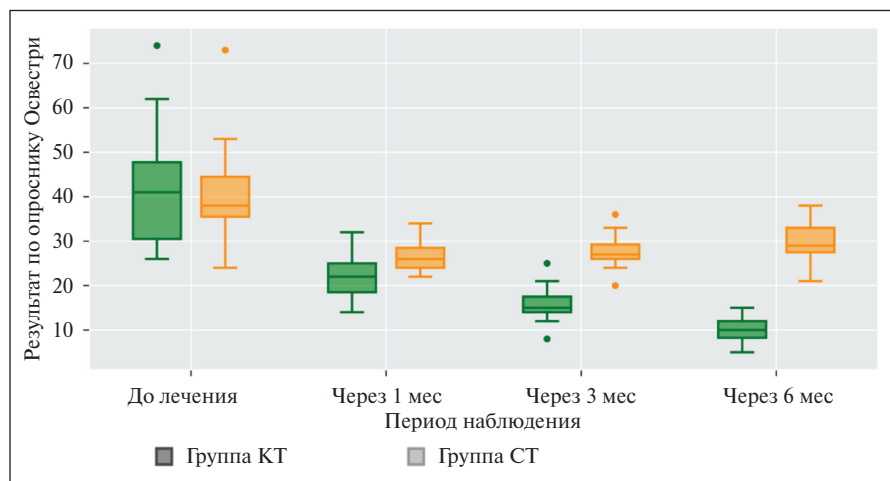


Рис. 1. Степень нарушения жизнедеятельности по опроснику Освестри до лечения, через 1, 3 и 6 мес в группах КТ и СТ

Fig. 1. Degree of functional impairment according to the Oswestry questionnaire before treatment, and at 1, 3 and 6 months in the CT and ST groups

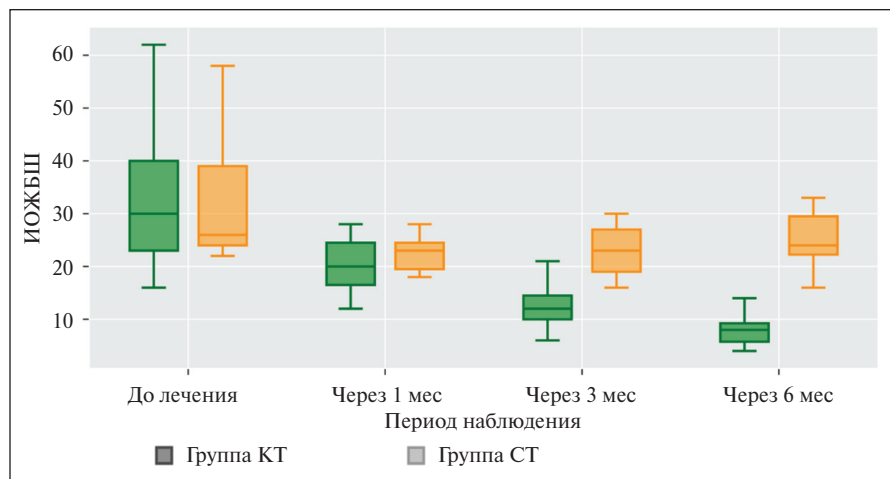


Рис. 2. ИОЖБШ до лечения, через 1, 3 и 6 мес в группах КТ и СТ

Fig. 2. NDI before treatment, at 1, 3 and 6 months in the CT and ST groups

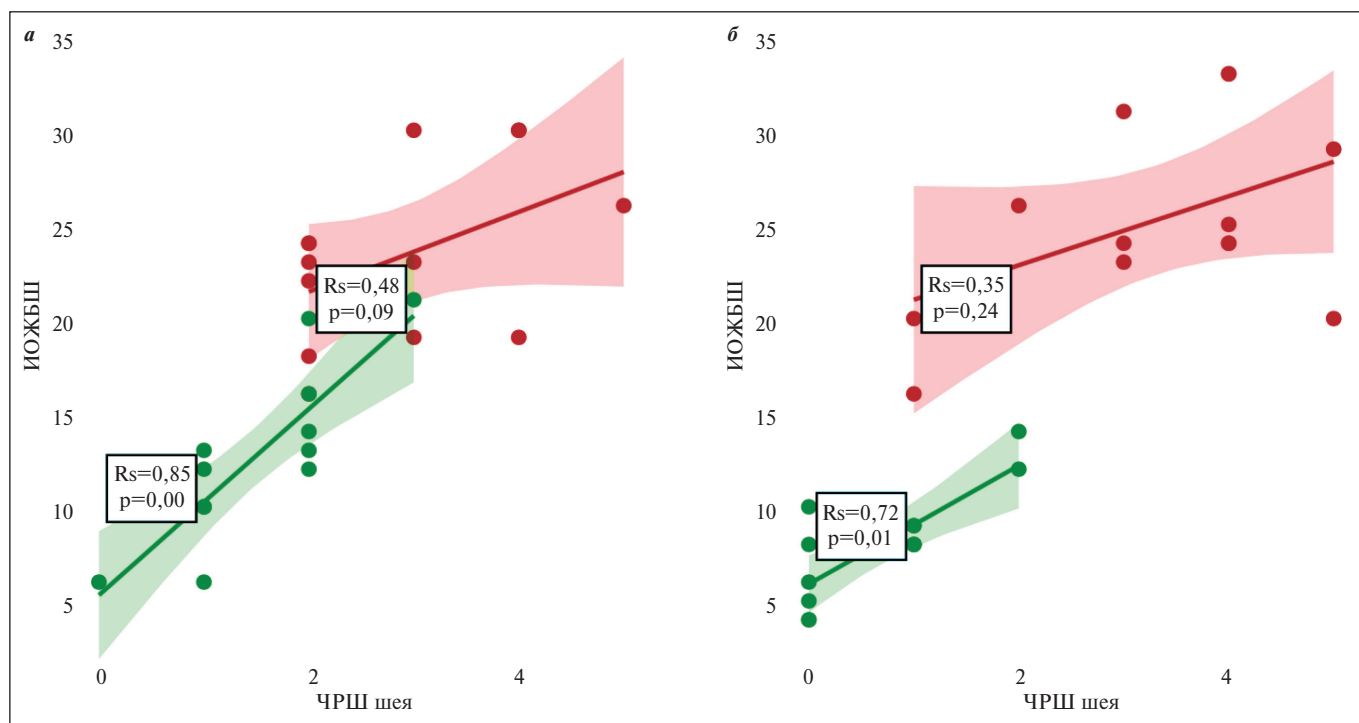


Рис. 3. Корреляционный анализ взаимосвязи между интенсивностью БШ по ЧРШ и баллом по ИОЖБШ через 3 мес (а) и через 6 мес (б) от начала лечения. Зеленым указаны значения для группы КТ, красным — для группы СТ¹

Fig. 3. Correlation analysis of the relationship between the intensity of NP according to the NRS and the NDI score at 3 months (a) and 6 months (b) from the start of treatment. Values for the CT group are shown in green, and those for the ST group in red

рованных клинических исследований — РКИ; 20 969 участников), опубликованный в 2021 г., продемонстрировал наибольшую эффективность в отношении снижения интенсивности боли и повышения функциональной активности при ХНБС для гимнастики по методу Пилатеса, гимнастики МакКензи, функциональной реабилитации (восстановительная функциональная гимнастика). Упражнения для развития гибкости показали эффективность в отношении увеличения функциональной активности [36]. Прогрессирование и хронизация ХНБШС тесно ассоциированы с коморбидными психическими расстройствами. М. Sidiq и соавт. [37] продемонстрировали эффективность образовательной программы при ХНБС в отношении снижения интенсивности боли, уменьшения ограничения жизнедеятельности и улучшения самочувствия пациента. В метаанализе 14 РКИ показана эффективность КПТ для снижения выраженности болевого синдрома, уменьшения выраженности кинезиофобии, депрессии и повышенной тревожности при ХНБШ [38]. L.H. Lin и соавт. [39] продемонстрировали эффективность образовательной программы при ХНБШ в отношении уменьшения кинезиофобии и интенсивности боли.

¹Цветной рисунок к этой статье представлен на сайте журнала: npr.ima-press.net

Устойчивый клинический эффект в лечении хронической БШ и БС у большинства пациентов, вероятно, был достигнут благодаря комплексному подходу, включающему персонализированную ЛФК, воздействующую на факторы хронизации боли, коррекцию эргономики, образовательную программу и адекватную фармакотерапию.

Ограничением данного исследования является малая выборка пациентов в одном центре, поэтому в дальнейшем требуется проведение более крупных многоцентровых исследований с участием пациентов с ХНБШС и верифицированным тревожным или депрессивным расстройством.

Заключение. Комплексный подход (с участием психиатра) в терапии пациентов с ХНБШС и психическими нарушениями (тревожное и депрессивное расстройство) приводит к более значимому наступлению клинического ответа в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Лекарственная терапия психического заболевания приводит к улучшению эмоционального фона и уменьшению боли, а комплексный подход позволяет достичь стойкого и значимого снижения болевого синдрома, улучшения функционального статуса и качества жизни. Полученные данные подчеркивают важность комплексного подхода, направленного на коррекцию как физических проявлений боли, так и эмоциональных нарушений, а также клинической верификации диагноза психиатром перед началом терапии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023 May 22;5(6):e316–e329. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00098-X
2. GBD 2021 Neck Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of neck pain, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2024 Mar;6(3):e142–e155. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00321-1
3. Волевь БА, Петелин ДС, Рожков ДО. Хроническая боль в спине и психические расстройства. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2019;11(2):17–24. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-17-24
Volel BA, Petelin DS, Rozhkov DO. Chronic back pain and mental disorders. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2019;11(2):17–24 (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-17-24
4. Carlsson AC, Wändell P, Ösby U, et al. High prevalence of diagnosis of diabetes, depression, anxiety, hypertension, asthma and COPD in the total population of Stockholm, Sweden – a challenge for public health. *BMC Public Health.* 2013;13:670. doi: 10.1186/1471-2458-13-670
5. Maske UE, Buttery AK, Beesdo-Baum K, et al. Prevalence and correlates of DSM-IV-TR major depressive disorder, self-reported diagnosed depression and current depressive symptoms among adults in Germany. *J Affect Disord.* 2016;190:167–77. doi: 10.1016/j.jad.2015.10.006
6. Johansson R, Carlbring P, Heedman A, et al. Depression, anxiety and their comorbidity in the Swedish general population: point prevalence and the effect on health-related quality of life. *Peer J.* 2013;1:e98. doi: 10.7717/peerj.98
7. Aaron RV, Ravvits SG, Carnahan ND, et al. Prevalence of Depression and Anxiety Among Adults With Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open.* 2025;8(3):e250268. doi: 10.1001/jamanet-workopen.2025.0268
8. Романов ДВ, Петелин ДС, Волевь БА. Депрессии в неврологической практике. *Медицинский совет.* 2018;(1):38–45. doi: 10.21518/2079-701X-2018-1-38-45
Romanov DV, Petelin DS, Volel BA. Depression in neurological practice. *Medical Council.* 2018;(1):38–45 (In Russ.). doi: 10.21518/2079-701X-2018-1-38-45
9. Петелин ДС, Анпилогова ЕМ, Толоконин АО и др. Роль психотравмирующих событий, личностных особенностей и психических расстройств в формировании хронических болевых синдромов. *Неврологический вестник.* 2024;LVI(2):157–67. doi: 10.17816/nb632149
Petelin DS, Anpilogova EM, Tolokonin AO, et al. The role of stressful traumatic events, personality traits and psychiatric disorders in the formation of chronic pain syndromes. *Neurology Bulletin.* 2024;LVI(2):157–67 (In Russ.). doi: 10.17816/nb632149
10. Петелин ДС, Сорокина ОЮ, Трошина ДВ и др. Тревожные расстройства в общемедицинской практике – клиническая картина, диагностика, оптимизированные подходы к терапии. *Медицинский совет.* 2023;17(3):110–8. doi: 10.21518/ms2023-053
Petelin DS, Sorokina OYu, Troshina DV, et al. Anxiety disorders in general medical practice – clinical picture, diagnosis, optimized approaches to therapy. *Medical Council.* 2023;17(3):110–8 (In Russ.). doi: 10.21518/ms2023-053
11. Bondesson E, Larrosa Pardo F, Stigmar K, et al. Comorbidity between pain and mental illness – Evidence of a bidirectional relationship. *Eur J Pain.* 2018;22(7):1304–11. doi: 10.1002/ejp.1218
12. Парфенов ВА, Яхно НН, Давыдов ОС и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2019;11(2S):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16
Parfenov VA, Yakhno NN, Davydov OS, et al. Chronic nonspecific (musculoskeletal) low back pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2019;11(2S):7–16 (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16
13. Парфенов ВА, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Неспецифическая боль в шее (цервикалгия). 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). *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2023;15(5):4–12 (In Russ.). doi: 10.14412/2074-27112023-5-4-12
14. Депрессивный эпизод, Рекуррентное депрессивное расстройство. Клинические рекомендации. Общественная организация «Российское общество психиатров». 2024. Доступно по ссылке: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/301_3
Depressive episode, Recurrent depressive disorder. Clinical recommendations. Public organization “Russian Society of Psychiatrists”. 2024. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/301_3
15. Генерализованное тревожное расстройство. Клинические рекомендации. Общественная организация «Российское общество психиатров». 2024. Доступно по ссылке: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/457_3
Generalized anxiety disorder. Clinical recommendations. Public organization “Russian Society of Psychiatrists”. 2024. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/457_3 (In Russ.).
16. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, et al. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63(11):S240–S252. doi: 10.1002/acr.20543
17. Vernon H. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991–2008. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008;31(7):491–502. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.08.006
18. 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 (QBPD), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63(11):S158–S173. doi: 10.1002/acr.20542
19. Spielberger CD. Test Anxiety Inventory: Preliminary professional manual. Menlo Park; 1980.
20. Beck AT, Steer RA, Brown G. Beck Depression Inventory – II [Database record]. APA PsycTests; 1996. doi: 10.1037/t00742-000
21. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care.* 1996;34(3):220–33. doi: 10.1097/00005650-199603000-00003
22. Парфенов ВА, Алексеева ЛИ, Вахнина НВ и др. Скелетно-мышечная боль в спине, вопросы оптимизации диагностики и терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2025;17(6):135–42. doi: 10.14412/2074-2711-2025-6-135-142
Parfenov VA, Alekseeva LI, Vakhnina NV, et al. Musculoskeletal back pain, issues of optimizing diagnosis and treatment. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2025;17(6):135–42 (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2025-6-135-142
23. Мухаметзянова АХ, Парфенов ВА. Ошибки и оптимизация ведения пациентов с хронической люмбагией: обсуждение на основе клинического наблюдения. *Медицинский совет.* 2024;18(22):47–52. doi: 10.21518/ms2024-472

- Mukhametzyanova AKh, Parfenov VA. Errors and optimization of management of patients with chronic lumbalgia: Discussion based on the clinical observation. *Medical Council*. 2024;18(22):47-52 (In Russ.). doi: 10.21518/ms2024-472
24. Исайкин АИ, Насонова ТИ, Мухаметзянова АХ. Эмоциональные нарушения и их терапия при хронической поясничной боли. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(5):90-5. doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-90-95
25. Isaikin AI, Nasonova TI, Mukhametzyanova AKh. Emotional disorders and their therapy in chronic low back pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(5):90-5 (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-90-95
26. Rasmussen-Barr E, Halvorsen M, Bohman T, et al. Summarizing the effects of different exercise types in chronic neck pain – a systematic review and meta-analysis of systematic reviews. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2023;24(1):806. doi: 10.1186/s12891-023-06930-9
27. Grooten WJA, Boström C, Dederling A, et al. Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain – a systematic review of systematic reviews. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2022;23(1):801. doi: 10.1186/s12891-022-05722-x
28. Calafiore D, Marotta N, Longo UG, et al. The efficacy of manual therapy and therapeutic exercise for reducing chronic non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskeletal Rehabil*. 2025;38(3):407-19. doi: 10.1177/10538127241304110
29. Cho WS, Park CB, Kim BG. Effects of exercise therapy on pain and disability in patients with non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2023;36:213-20. doi: 10.1016/j.jbmt.2023.07.010
30. Frutiger M, Borotkanics R. Systematic Review and Meta-Analysis Suggest Strength Training and Workplace Modifications May Reduce Neck Pain in Office Workers. *Pain Pract*. 2021;21(1):100-31. doi: 10.1111/papr.12940
31. Tersa-Miralles C, Bravo C, Bellon F, et al. Effectiveness of workplace exercise interventions in the treatment of musculoskeletal disorders in office workers: a systematic review. *BMJ Open*. 2022;12(1):e054288. doi: 10.1136/bmjopen-2021-054288
32. Dandale C, Telang PA, Kasatwar P. The Effectiveness of Ergonomic Training and Therapeutic Exercise in Chronic Neck Pain in Accountants in the Healthcare System: A Review. *Cureus*. 2023;15(3):e35762. doi: 10.7759/cureus.35762
33. 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. *J Phys Ther*. 2018;22(2):144-53. doi: 10.1016/j.jpt.2017.09.003
34. McDowell CP, Dishman RK, Gordon BR, et al. Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Am J Prev Med*. 2019;57(4):545-56. doi: 10.1016/j.amepre.2019.05.012
35. Pearce M, Garcia L, Abbas A, et al. Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2022;79(6):550-9. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2022.0609
36. Rizzo RR, Cashin AG, Wand BM, et al. Non-pharmacological and non-surgical treatments for low back pain in adults: an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2025;3(3):CD014691. doi: 10.1002/14651858.CD014691.pub2
37. 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;52(8):505-21. doi: 10.2519/jospt.2022.10671
38. Sidiq M, Muzaffar T, Janakiraman B, et al. Effects of pain education on disability, pain, quality of life, and self-efficacy in chronic low back pain: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2024;19(5):e0294302. doi: 10.1371/journal.pone.0294302
39. Ploutarchou G, Savva C, Karagiannis C, et al. The effectiveness of cognitive behavioural therapy in chronic neck pain: A systematic review with meta-analysis. *Cogn Behav Ther*. 2023;52(5):523-63. doi: 10.1080/16506073.2023.2236296
40. Lin LH, Lin TY, Chang KV, et al. Pain neuroscience education for reducing pain and kinesiophobia in patients with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pain*. 2024;28(2):231-43. doi: 10.1002/ejp.2182

Поступила / отрецензирована / принята к печати

Received / Reviewed / Accepted

22.12.2025 / 10.03.2026 / 11.03.2026

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.

Мухаметзянова А.Х. <https://orcid.org/0000-0002-0827-9427>

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

Петелин Д.С. <https://orcid.org/0000-0002-2228-6316>

Ичунь Джау <https://orcid.org/0009-0009-3154-6499>

Мандра Е.В. <https://orcid.org/0000-0002-5397-9422>

Волель Б.А. <https://orcid.org/0000-0003-1667-5355>