

Инсомния и когнитивно-поведенческая терапия при хронической боли в спине

Парфенова Е.В.

ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З.П. Соловьева»
Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва
Россия, 115419, Москва, ул. Донская, 43

Ведение пациентов с хронической болью в спине (ХБС) — одна из актуальных проблем современной медицины, так как ХБС связана с высоким уровнем инвалидизации, значительными социально-экономическими затратами, а также низким качеством жизни. При ведении пациентов с ХБС часто не учитываются сопутствующие расстройства, такие как инсомния, депрессия и тревога, которые вносят существенный вклад в тяжесть ХБС и связанную с этим инвалидизацию. Инсомния отмечается у большинства пациентов с ХБС, но относительно редко диагностируется, поэтому значительная часть пациентов не получает соответствующего лечения. Комбинация когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) и лечебной гимнастики представляет собой одно из наиболее эффективных направлений терапии пациентов с ХБС, при этом большое значение имеет выявление сопутствующей инсомнии, лечение которой с помощью КПТ способно не только улучшить сон, но и снизить боль и повысить физическую и социальную активность пациентов. Положительный эффект при комплексном лечении достигается благодаря изменению представлений пациентов о прогнозе и причинах заболевания, а также увеличению двигательной активности и профилактике чрезмерных физических и статических нагрузок.

Ключевые слова: хроническая боль в спине; инсомния; когнитивно-поведенческая терапия; депрессия; тревога.

Контакты: Елена Владимировна Парфенова; parfenovaelenavlada@gmail.com

Для ссылки: Парфенова ЕВ. Инсомния и когнитивно-поведенческая терапия при хронической боли в спине. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2020;12(4):119–124. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-119-124

Insomnia and cognitive behavioral therapy for chronic back pain

Parfenova E.V.

*Z.P. Solovyev Research and Practical Psychoneurology Center, Moscow Healthcare Department, Moscow
43, Donskaya St., Moscow 115419, Russia*

To manage patients with chronic back pain (CBP) is one of the urgent problems of modern medicine, as CBP is associated with high disability, considerable socioeconomic costs, and low quality of life. Concurrent disorders, such as insomnia, depression, and anxiety, which make a significant contribution to the severity of CBP and related disability, are frequently disregarded when managing patients with CBP. Insomnia is observed in the majority of patients with CBP, but it is relatively rarely diagnosed, therefore the bulk of patients do not receive appropriate treatment. Cognitive behavioral therapy (CBT) combined with therapeutic exercises is one of the most effective treatments in patients with CBP; moreover, of great importance is the identification of concomitant insomnia, whose treatment with CBT is able not only to improve sleep, but also to reduce pain and to increase the physical and social activities of patients. A positive combination treatment effect is achieved due to a change in the patients' ideas about the prognosis and causes of the disease, as well as to the increased intensity of physical activity and to the prevention of strenuous exercise and static stresses.

Keywords: chronic back pain; insomnia; cognitive behavioral therapy; depression; anxiety.

Contact: Elena Vladimirovna Parfenova; parfenovaelenavlada@gmail.com

For reference: Parfenova EV. Insomnia and cognitive behavioral therapy for chronic back pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2020;12(4):119–124. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-119-124

Ведение пациентов с хронической болью в спине (ХБС) — одна из актуальных проблем в медицинской практике, поскольку ХБС связана с высоким уровнем инвалидизации, значительными социально-экономическими затратами, а также низким качеством жизни [1]. При ведении пациентов с ХБС часто не учитываются сопутствующие расстройства, такие как инсомния, депрессия и тревога, которые вносят существенный вклад в тяжесть ХБС и связанную с этим инвалидизацию. При ХБС широко используется когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), которая может быть направлена на лечение и боли, и сопутствующих ей инсомнии, депрессии и тревоги.

Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020;12(4):119–124

Инсомния при ХБС

Около половины пациентов с различными хроническими болевыми синдромами страдают инсомнией [2]. Распространенность данного расстройства среди пациентов с ХБС колеблется от 50 до 90% [3]. Инсомния негативно влияет на качество жизни, ежедневное функционирование, восприятие и переживание болевых ощущений; при этом социальные и профессиональные нарушения, вызванные хронической болью, усугубляются плохим качеством сна [4].

Инсомния и хронические болевые синдромы могут оказывать взаимное негативное влияние [5]. Инсомния способствует возникновению и хроническому течению боли,

и отсутствие ее лечения может быть основным препятствием для снижения боли [6, 7]. Также инсомния оказывает существенное влияние на инвалидизацию пациентов с ХБС [8].

Негативное влияние инсомнии на ХБС может быть связано с уменьшением продолжительности ночного сна. При суточной депривации сна даже у здоровых лиц повышается чувствительность к термической и механической боли [9], а после 60-часовой депривации сна снижается переносимость механической боли [10]. Депривация сна на одну ночь способна вызвать состояние генерализованной гипералгезии [9], что может быть связано с процессами периферической и центральной сенситизации [11]. Уменьшение продолжительности сна до 6 ч усиливает боль [12]. Наиболее значительно негативное влияние нарушений сна у пожилых людей [13], особенно при наличии сопутствующих заболеваний [14]. Выяснение взаимосвязи между нарушениями сна и фибромиалгией расценивается как одно из возможных направлений совершенствования терапии у пациентов с хронической болью [15].

Хроническая боль, в частности при фибромиалгии, может вызвать инсомнию [16], при этом эффективное лечение боли способно улучшить сон [17]. Однако инсомния может оказаться первичным расстройством, а хроническая боль — ее последствием [18]. Первичная и вторичная инсомнии имеют много похожих характеристик, из-за чего их сложно разделить на практике [19]. Эффективное лечение хронической боли не всегда улучшает качество сна [20].

В целом, при нормализации сна наблюдается снижение интенсивности болевых ощущений [21], поэтому при лечении пациентов с ХБС целесообразно оценивать качество сна и при наличии инсомнии проводить ее эффективное лечение.

Тревожные и депрессивные расстройства при инсомнии и ХБС

Сопутствующую депрессию или тревожные расстройства имеют более половины пациентов с ХБС и инсомнией [22]. Однако часто они не сообщают о наличии нарушений сна, плохого настроения и повышенной тревожности [23], поэтому врачи, к которым обращаются пациенты, составляют программу лечения на основе жалоб, среди которых преобладает боль. Связь депрессии и инсомнии сильнее, чем связь интенсивности боли и инсомнии, которая составляет важную часть депрессивного расстройства [24]. Игнорирование симптомов депрессии и тревоги может быть связано с негативной стигмой психических расстройств в целом и депрессии в частности [25]. Некоторые симптомы депрессии, такие как отсутствие мотивации, быстрая утомляемость, плохая концентрация, могут быть неправильно отнесены к инсомнии или считаются последствиями хронической боли. Если депрессия не диагностируется и, соответственно, не лечится, то ухудшается сон и усиливаются болевые ощущения [26]. Аналогично, если не выявляется и не лечится инсомния, нарастают проявления депрессии и тревоги [27], ухудшается соматическое состояние [28]. При выраженной депрессии инсомния остается значимым предиктором боли даже после уменьшения тяжести тревоги и депрессии [29]. Таким образом, интенсивность боли, инсомния и эмоциональные расстройства тесно взаимодействуют друг с другом, поэтому при ведении пациентов с ХБС требуется комплексный подход, который оценивает не только

интенсивность боли, но и сопутствующие нарушения сна и эмоциональные расстройства.

Депрессия и тревога способствуют развитию катастрофизации, которая представляет собой один из важнейших психологических механизмов формирования хронической боли и снижает эффективность лекарственных и психологических методов ее терапии [30].

Доказательства того, что психосоциальные факторы негативно влияют на результаты любого лечения, неопровержимы [30]. Тем не менее инсомния и эмоциональные нарушения в общей медицинской практике относительно редко выявляются и, соответственно, далеко не всегда эффективно лечатся [31].

КПТ при ХБС

При ведении пациентов с ХБС рекомендуется комплексный подход, включающий и психологические методы терапии [32]. Эффективность КПТ при ХБС доказана в рандомизированных контролируемых исследованиях [33]. Кроме того, КПТ, по результатам многочисленных исследований и метаанализов, эффективна при лечении инсомнии, депрессии и тревожных расстройств [34–36], которые, как уже отмечалось, развиваются у большинства пациентов с ХБС.

В модели КПТ делается особый акцент на изучении влияния мыслей на поведение, эмоции и симптомы заболеваний. Данный метод психотерапии сфокусирован преимущественно на текущей ситуации и актуальных проблемах и страхах, а не на влиянии прошлого на текущий опыт. Согласно теории КПТ, дезадаптивные мысли создают физиологический ответ на стресс, который обычно включает выброс адреналина и кортизола. При этом мысли могут представлять собой когнитивные искажения, которые имеют мало общего с реальностью, а основываются на страхах о будущем и на предположениях о негативном исходе ситуации [33]. Применение КПТ особенно значимо для лечения хронической боли, так как стрессовые события (в том числе и дезадаптивные мысли) оказывают неблагоприятное влияние на восприятие боли и функциональное состояние [37].

По данным одного из проведенных в нашей стране исследований [38], пациенты с ХБС имеют ошибочные представления о причинах (80%) и прогнозе заболевания (45,9%), а также о влиянии двигательной активности на боль в спине (36,5%). Свыше половины больных считают, что их заболевание ведет к инвалидности. Большинство пациентов катастрофизируют последствия боли, что провоцирует избегание любых видов двигательной активности (кинезиофобия), в том числе и работы по дому.

Пациенты с ХБС часто воспринимают боль при движении как сигнал о прогрессировании заболевания, поэтому в период КПТ следует убедить пациента, что усиление боли при умеренных физических нагрузках — это нормальная реакция организма, которая постепенно затухает при регулярных занятиях лечебной гимнастикой. Необходимы коррекция поведения и постепенное введение упражнений под наблюдением врача, а также повышение социальной активности [39].

Когнитивно-поведенческие стратегии для пациентов с ХБС могут включать в себя когнитивную реструктуризацию, методы релаксации, повышение физической активности, а также гигиену сна [40]. Когнитивная реструктуриза-

ция включает в себя выявление и рефрейминг автоматических негативных мыслей, а также изменение шаблонов поведения с целью выработки адаптивных стратегий [40]. Тренировки на расслабление включают в себя такие методики, как глубокое дыхание, постепенное расслабление мышц и визуализация, которые уменьшают мышечное напряжение и интенсивность болевых ощущений [40]. Повышение активности пациента – это поведенческая стратегия, используемая с целью помочь людям достичь эффективного ежедневного функционирования (выполнение бытовых дел, работа, спорт), несмотря на постоянную боль [40]. В случаях ХБС с инсомнией требуется дополнительное проведение КПТ инсомнии, направленной на соблюдение гигиены сна, контроль стимулов и т. д. [41].

Возможно проведение как индивидуальных, так и групповых занятий КПТ [33]. Индивидуальная КПТ устанавливает тесное взаимодействие между психотерапевтом и пациентом, позволяя обсуждать любые проблемы и вопросы, в частности наличие и необходимость терапии инсомнии и эмоциональных расстройств при ХБС. Однако индивидуальная КПТ очень затратна, а круг специалистов, владеющих методиками, довольно небольшой. Групповая КПТ помогает пациентам с ХБС преодолевать социальную изоляцию, вызванную постоянной болью. Люди, страдающие от боли, ощущают постоянную усталость, стараются избежать частого и длительного общения и в конечном итоге теряют интерес к межличностному взаимодействию [42]. Общение с другими пациентами в период групповой КПТ позволяет уменьшить процессы сенситизации, представляющие собой один из важнейших механизмов развития ХБС [43].

В настоящее время набирают популярность онлайн-курсы КПТ при ХБС [44] и при хронической боли другой локализации [45]. Онлайн-КПТ значительно улучшает состояние пациентов, снижает интенсивность боли и выраженность эмоциональных расстройств, при этом положительные эффекты сохраняются более 6 мес после завершения лечения [45]. Онлайн-КПТ экономически выгодна и пользуется популярностью среди пользователей мобильных приложений [44].

Приверженность КПТ выше среди пациентов, которые не получают лекарственную терапию [46]. Возможно, пациенты предпочитают КПТ, опасаясь побочных эффектов лекарственных средств.

КПТ при ХБС уменьшает интенсивность боли и психологический стресс, повышает способность человека справляться со своей болью [33]. Эффективность КПТ при хронической боли возрастает при длительном лечении; снижение интенсивности боли минимально при коротком курсе (1–5 нед) и максимально у большинства пациентов при длительном курсе (свыше 20 нед) [47]. Только 4-недельная групповая программа КПТ не приводит к значительному улучшению состояния пациентов, в отличие от 4-недельной групповой программы КПТ с последующими дополнительными сессиями (семь дополнительных сеансов за 12 мес) [48].

Применение КПТ при инсомнии у пациентов с хронической болью не только улучшает сон, но и снижает интенсивность болевых ощущений [49]. В частности, КПТ инсомнии, направленная на соблюдение гигиены сна, снижает выраженность руминаций и катастрофизации боли, а использование всех методов КПТ инсомнии ассоциируется со значительным уменьшением интенсивности боли [50].

Комбинация КПТ инсомнии и КПТ боли снижает интенсивность боли, при этом положительный эффект сохраняется и через 6 мес после окончания терапии [51]. Такой длительный эффект не наблюдался после применения только КПТ боли; данный факт указывает на то, что КПТ инсомнии необходима для долгосрочного снижения интенсивности боли. Преимущество комбинации КПТ инсомнии с КПТ боли над применением только КПТ боли у пациентов с хронической болью и инсомнией отмечено в исследовании W.R. Pigeon и соавт. [5]. Положительное влияние как КПТ боли, так и КПТ инсомнии во многом связано со снижением выраженности катастрофизации у пациентов с хронической болью [5]. Катастрофизация боли связана с повышением интенсивности боли и инвалидизации, поэтому она считается ключевой переменной, от которой зависит эффективность КПТ [52]. Максимальная эффективность терапии достигается при одновременном снижении катастрофизации боли и повышении физической нагрузки, которую многие пациенты склонны избегать из-за страха боли и дальнейших травм [53].

КПТ эффективна при неспецифической ХБС, по данным метаанализа, который включил 23 исследования с общим числом пациентов 3359 и показал, что КПТ не только уменьшает интенсивность боли, но и снижает инвалидизацию и повышает работоспособность [54]. По результатам другого метаанализа, КПТ снижает интенсивность боли почти в половине (43%) наблюдений, при этом эффективность онлайн-КПТ не уступает обычной КПТ [55]. При анализе эффективности КПТ при неспецифической ХБС [56] и фибромиалгии [57] отмечается необходимость выявления инсомнии, депрессии и тревожных расстройств, а при их наличии – проведения соответствующей КПТ. Выявление сопутствующих расстройств при ХБС позволяет использовать конкретные стратегии КПТ, что в конечном итоге снижает интенсивность боли.

Эффективность комплексного лечения с применением техник КПТ у пациентов с хронической неспецифической люмбагией подтверждена и в российских исследованиях [38]. Полученные данные подтверждают снижение интенсивности боли и инвалидизации при применении комплексного лечения, включающего лекарственную терапию, лечебную гимнастику, образовательную программу и КПТ [39].

В программе психологических воздействий при ХБС необходимо делать акцент на психосоциальных факторах, стимулировать пациента к активности в профессиональной, социальной и бытовой деятельности [58].

Поддержание социальной активности – одна из целей терапии у пациентов с ХБС [59], поскольку ее ограничение связано со снижением качества жизни и работоспособности, а также с повышением инвалидизации [60]. Пациенты с хронической болью часто снижают свою ежедневную активность и социальное взаимодействие из-за дискомфорта, вызванного болью, и это может привести к трудностям в установлении и поддержании социальных контактов, в том числе с близкими родственниками [42]. Считается что эмпатия играет центральную роль в межличностном взаимодействии и является фундаментальным компонентом социального поведения [61]. Поскольку недостаток эмпатии связан с низким социальным функционированием, повышение эмпатии у пациентов с ХБС имеет решающее значе-

ние для улучшения межличностных отношений и повышения качества жизни [62]. КПТ усиливает эмпатию у пациентов с ХБС независимо от интенсивности боли и нормализует социальное взаимодействие, которое положительно влияет на эмоциональное состояние и удовлетворенность качеством жизни [63].

Кроме повышения уровня эмпатии, КПТ способствует совладанию с болью и принятию болевых ощущений. Пациенты часто пытаются бороться с болью, что может привести к акцентированию внимания на болевых ощущениях, а также запустить избегающее поведение и исключение физической нагрузки из-за страха испытать боль. Вместо того чтобы отрицать боль или поддаваться ей, пациенты фокусируют внимание на осознании и принятии боли. Их учат осознавать боль и наблюдать за ней спокойно и внимательно. Принятие боли ослабляет ее эффект, и пациенты понимают, что могут самостоятельно контролировать свою боль [64].

Когнитивная терапия, основанная на осознанности (майндфулнесс), учит пациентов наблюдать за своими мыслями и переживаниями и дистанцироваться от них вместо того, чтобы противостоять им и детально исследовать. Данный подход, представляющий собой смешение нескольких техник, иногда называют КПТ третьей волны [65]. Сравнение классической КПТ и терапии осознанности показало одинаковую эффективность в лечении хронической боли; таким образом, эти методики могут использоваться в комплексе либо по отдельности [66].

КПТ при ХБС должна сочетаться с увеличением физической активности, лечебной гимнастикой. При использовании только лечебной гимнастики пациенты сохраняют ошибочные убеждения об опасности физической активности и постепенно отказываются от регулярного проведения гимнастики [67].

Комбинация лечебной гимнастики и КПТ оказывает большее влияние на пациента, чем применение этих методов по отдельности (см. рисунок). Лечебная гимнастика и КПТ устраняют ошибочные убеждения, лежащие в основе ограничительного поведения, и восстанавливают функциональные способности посредством улучшения физической формы [68]. Комбинированное лечение помогает восстановить физическое состояние пациентов, улучшить их навыки контроля боли и избавления от ошибочных убеждений. Положительный эффект при комплексном лечении достигается благодаря изменению представлений пациентов о прогнозе и причинах заболевания, а также увеличению двигательной активности и профилактике чрезмерных физических и статических нагрузок [39].



КПТ при ХБС с инсомнией

Заключение

Инсомния и эмоциональные расстройства отмечают у большинства пациентов с ХБС, но относительно редко диагностируются, поэтому значительная часть пациентов не получают соответствующего лечения. Комбинация КПТ и лечебной гимнастики представляет собой одно из наиболее эффективных направлений при ведении пациентов с ХБС, при этом большое значение имеет выявление сопутствующих расстройств сна и эмоциональных нарушений, лечение которых с помощью КПТ не только уменьшает их выраженность, но и снижает боль, улучшает физическую и социальную активность пациентов. К сожалению, в нашей стране клинические психологи редко принимают участие в ведении пациентов с ХБС, однако их широкое привлечение позволит существенно улучшить качество помощи одной из самых распространенных в общемедицинской практике групп пациентов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Becker N, Thomsen AB, Olsen AK. Pain epidemiology and health related quality of life in chronic non-malignant pain patients referred to a Danish multidisciplinary pain center. *Pain*. 1997;73(3):393-400. doi: 10.1016/s0304-3959(97)00126-7
2. Smith MT, Haythornthwaite JA. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Med*

- Rev. 2004;8(2):119-32. doi: 10.1016/s1087-0792(03)00044-3
3. Bahouq H, Allali F, Rkain H, et al. Prevalence and severity of insomnia in chronic low back pain patients. *Rheumatol Int*. 2013;33(5):1277-81. doi: 10.1007/s00296-012-2550-x
4. Marty M, Rozenberg S, Duplan B, et al. Quality of sleep in patients with chronic low

- back pain: a case-control study. *Eur Spine J*. 2008;17(6):839-44. doi: 10.1007/s00586-008-0660-7
5. Pigeon WR, Moynihan J, Matteson-Rusby S, et al. Comparative effectiveness of CBT interventions for co-morbid chronic pain & insomnia: a pilot study. *Behav Res Ther*. 2012;50(11):685-9. doi: 10.1016/j.brat.2012.07.005

6. Jungquist CR, O'Brien C, Matteson-Rusby S, et al. The efficacy of cognitive-behavioral therapy for insomnia inpatients with chronic pain. *Sleep Med.* 2010;11(3):302-9. doi: 10.1016/j.sleep.2009.05.018
7. Tang NKY, Sanborn AN. Better quality sleep promotes daytime physical activity in patients with chronic pain? A multilevel analysis of the within-person relationship. *PLoS One.* 2014;9(3):e92158. doi: 10.1371/journal.pone.0092158
8. Zarrabian MM, Johnson M, Kriellaars D. Relationship between sleep, pain, and disability in patients with spinal pathology. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(8):1504-9. doi: 10.1016/j.apmr.2014.03.014
9. Schuh-Hofer S, Wodarski R, Pfau DB, et al. One night of total sleep deprivation promotes a state of generalized hyperalgesia: A surrogate pain model to study the relationship of insomnia and pain. *Pain.* 2013;154(9):1613-21. doi: 10.1016/j.pain.2013.04.046
10. Onen SH, Alloui A, Gross A, et al. The effects of total sleep deprivation, selective sleep interruption and sleep recovery on pain tolerance thresholds in healthy subjects. *J Sleep Res.* 2001;10(1):35-42. doi: 10.1046/j.1365-2869.2001.00240
11. Staffe AT, Bech MW, Clemmensen SLK, et al. Total sleep deprivation increases pain sensitivity, impairs conditioned pain modulation and facilitates temporal summation of pain in healthy participants. *PLoS ONE.* 2019. doi: 10.1371/journal.pone.0225849. Pub. Dec 4, 2019.
12. Edwards RR, Almeida DM, Klick B, et al. Duration of sleep contributes to next-day pain report in the general population. *Pain.* 2008;137(1):202-7. doi: 10.1016/j.pain.2008.01.025
13. Farrell M, Gibson S. Age interacts with stimulus frequency in the temporal summation of pain. *Pain Med.* 2007;8:514-20. doi: 10.1111/j.1526-4637.2007.00282.x
14. Frondini C, Lanfranchi G, Minardi M, Cucinotta D. Affective, behavior and cognitive disorders in the elderly with chronic musculoskeletal pain: the impact on an aging population. *Arch Gerontol Geriatr.* 2007;44:167-71. doi: 10.1016/j.archger.2007.01.024
15. Lee YC, Lu B, Edwards RR, et al. The role of sleep problems in central pain processing in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2013;65(1):59-68. doi: 10.1002/art.37733
16. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *J Psychosom Res.* 2002;52:69-77. doi: 10.1016/s0022-3999(01)00296-3
17. Fishbain DA, Hall J, Meyers AL, et al. Does pain mediate the pain interference with sleep problem in chronic pain? Findings from studies for management of diabetic peripheral neuropathic pain with duloxetine. *J Pain Symptom Manage.* 2008;36:639-47. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2007.12.012
18. Asih S, Neblett R, Mayer TG, et al. Insomnia in a chronic musculoskeletal pain with disability population is independent of pain and depression. *Spine J.* 2014;14:2000-7. doi: 10.1016/j.spinee.2013.11.052
19. Tang NK, Goodchild CE, Hester J, Salkovskis PM. Pain-related insomnia versus primary insomnia: a comparison study of sleep pattern, psychological characteristics, and cognitive-behavioral processes. *Clin J Pain.* 2012;28:428-36. doi: 10.1097/AJP.0b013e31823711bc
20. Tang NK. Insomnia co-occurring with chronic pain: clinical features, interaction, assessments and possible interventions. *Rev Pain.* 2008;2:2-7. doi: 10.1177/204946370800200102
21. Vitiello MV, McCurry SM, Shortreed SM, et al. Short-term improvement in insomnia symptoms predicts long-term improvements in sleep, pain, and fatigue in older adults with comorbid osteoarthritis and insomnia. *Pain.* 2014;155:1547-54. doi: 10.1016/j.pain.2014.04.032
22. Nalin AS, Karen MC, Maria AF. Sleep, sleep deprivation, and daytime activities: a randomized controlled trial of the effect of exercise on sleep. *Sleep.* 1997;20(2):95-101. doi: 10.1111/j.1365-2869.2008.00671.x
23. Siengsukon C, Emmanuel NM, Sharma NK. Relationship between low back pain and sleep quality. *J Nov Physiother.* 2013;3(4):168. doi: 10.4172/2165-7025.1000168
24. Wang HY, Tsai-Sheng Fu TS, Hsu SC, Hung CI. Association of depression with sleep quality might be greater than that of pain intensity among outpatients with chronic low back pain. *Neuropsych Dis Treat.* 2016;12:1993-8. doi: 10.2147/ndt.s110162
25. Corrigan PW, Mittal D, Reaves CM, et al. Mental health stigma and primary health care decisions. *Psychiatry Res.* 2014;218(1):35-8. doi: 10.1016/j.psychres.2014.04.028
26. Kelly GA, Blake C, Power CK, et al. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain.* 2011;27(2):169-81. doi: 10.1097/ajp.0b013e3181f3bdd5
27. Ford D, Kamerow D. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA.* 1989;262(11):1479-84. doi: 10.1001/jama.262.11.1479
28. Stewart R, Besset A, Bebbington P, et al. Insomnia comorbidity and impact and hypnotic use by age group in a national survey population aged 16 to 74 years. *Sleep.* 2006;29:1391-7. doi: 10.1093/sleep/29.11.1391
29. Chung KF, Tso KC. Relationship between insomnia and pain in major depressive disorder: A sleep diary and actigraphy study. *Sleep Med.* 2010;11:752-8. doi: 10.1016/j.sleep.2009.09.005
30. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine.* 2000;25(9):1148-56. doi: 10.1097/00007632-200005010-00017
31. Young AK, Young BK, Riley LH III, Skolasky RL. Assessment of presurgical psychological screening in patients undergoing spine surgery: use and clinical impact. *J Spinal Disord Tech.* 2014;27(2):76-9. doi: 10.1097/01.bsd.0000456030.33799.b6
32. Chou R, Fanciullo GJ, Fine PG, et al. The American Pain Society – American Academy of Pain Medicine Opioids, Guidelines Panel. Clinical guidelines for the use of chronic opioid therapy in chronic noncancer pain. *J Pain.* 2019;10:113-30. doi: 10.1016/j.jpain.2008.10.008
33. Ehde DM, Dillworth TM, Turner JA. Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: efficacy, innovations, and directions for research. *Am Psychol.* 2014;69(2):153-66. doi: 10.1037/a0035747
34. Edwards RR, Cahalan C, Mensing G, et al. Pain, catastrophizing, and depression in the rheumatic diseases. *Nat Rev Rheumatol.* 2011;7(4):216-24. doi: 10.1038/nrrheum.2011.2
35. Manber R, Edinger JD, Gress JL, et al. Cognitive behavioral therapy for insomnia enhances depression outcome in patients with comorbid major depressive disorder and insomnia. *Sleep.* 2008;31(4):489-95. doi: 10.1093/sleep/31.4.489
36. Vallury KD, Jones M, Oosterbroek C. Computerized cognitive behavior therapy for anxiety and depression in rural areas: a systematic review. *J Med Internet Res.* 2015;17(6):e139. doi: 10.2196/jmir.4145
37. Sturgeon JA. Psychological therapies for the management of chronic pain. *Psychol Res Behav Manag.* 2014;7:115-24. doi: 10.2147/prbm.s44762
38. Калимеева ЕЮ. Коморбидность и когнитивная терапия у пациентов с хронической неспецифической люмбагией: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Москва; 2016. [Kalimeeva EYu. *Comorbidity and cognitive therapy in patients with chronic nonspecific lumbalgia*. Abstract... Ph.D. dissertation. Moscow; 2016 (In Russ.).]
39. Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в поясничной области. Москва; 2018. 200 с. [Parfenov VA, Isaykin AI. *Boli v poiasnichnoi oblasti* [Pain in the lumbar region]. Moscow; 2018. 200 p. (In Russ.).]
40. Kerns RD, Sellinger J, Goodin BR. Psychological treatment of chronic pain. *Ann Rev Clin Psychol.* 2011;7:411-34. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-090310-120430
41. McCurry SM, Logsdon RG, Teri L, Vitiello MV. Evidence-based psychological treatments for insomnia in older adults. *Psychol Aging.* 2007;22:18-27. doi: 10.1037/0882-7974.22.1.18
42. Shin NY, Kang D-H, Jang JH, et al. Impaired recognition of social emotion in patients with complex regional pain syndrome. *Pain.* 2013;14:1304-9. doi: 10.1016/j.jpain.2013.05.008

43. Lamb SE, Mistry D, Lall R, et al; Back Skills Training Trial Group. Group cognitive behavioral interventions for low back pain in primary care: extended follow-up of the Back Skills Training Trial. *Pain*. 2012;153(2):494-501. doi: 10.1016/j.pain.2011.11.016
44. Williams DA, Kuper D, Segar M, et al. Internet-enhanced management of fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Pain*. 2010;151:694-702. doi: 10.1016/j.pain.2010.08.034
45. Buhrman M, Fredriksson A, Edstrom G, et al. Guided internet-delivered cognitive behavioural therapy for chronic pain patients who have residual symptoms after rehabilitation treatment: Randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2013;17:753-65. doi: 10.1002/j.1532-2149.2012.00244.x
46. Higgin DM, LaChappelle KM, Serowik KL, et al. Predictors of participation in a nonpharmacological intervention for chronic back pain. *Pain Med*. 2018;19:76-83. doi: 10.1093/pm/pny077
47. McNicol ED, Midbari A, Eisenberg E. Opioids for neuropathic pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;8:CD006146. doi: 10.1002/14651858.CD006146.pub2
48. Mangels M, Schwarz S, Worringer U, et al. Evaluation of a behavioral-medical inpatient rehabilitation treatment including booster sessions: A randomized controlled study. *Clin J Pain*. 2009;25:356-64. doi: 10.1097/ajp.0b013e3181925791
49. Tang NK, Lereya ST, Boulton H, et al. Nonpharmacological treatments of insomnia for long-term painful conditions: a systematic review and meta-analysis of patient-reported outcomes in randomized controlled trials. *Sleep*. 2015;38(11):1751-64. doi: 10.5665/sleep.5158
50. Martinez MP, Miro E, Sanchez AI, et al. Cognitive-behavioral therapy for insomnia and sleep hygiene in fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Behav Med*. 2014;37(4):683-97. doi: 10.1007/s10865-013-9520-y
51. Lami MJ, Martinez MP, Miro E, et al. Efficacy of combined cognitive-behavioral therapy for insomnia and pain in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Cogn Ther Res*. 2018;42(1):63-79. doi:10.1007/s10608-017-9875-4
52. Racine M, Sanchez-Rodriguez E, Galan S, et al. Factors associated with suicidal ideation in patients with chronic non-cancer pain. *Pain Med*. 2017;18(2):283-93. doi: 10.1093/pm/pnw115
53. Miro J, Castarlenas E, de la Vega R, et al. Pain catastrophizing, activity engagement and pain willingness as predictors of the benefits of multidisciplinary cognitive behaviorally-based chronic pain treatment. *J Behav Med*. 2018;41:827-35. doi: 10.1007/s10865-018-9927-6
54. Richmond H, Hall AM, Copsey B, et al. The effectiveness of cognitive behavioural treatment for non-specific low back pain: a systematic review and metaanalysis. *PLoS One*. 2015;10(8):e0134192. doi: 10.1371/journal.pone.0134192
55. Knoerl R, Smith EML, Weisberg J. Chronic pain and cognitive behavioral therapy: An integrative review. *West J Nurs Res*. 2016;38(5):596-628. doi: 10.1177/0193945915615869
56. Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, et al. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with nonspecific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2013;17:916-28. doi: 10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x
57. Van Kouilil S, van Lankveld W, Kraaimaat FW, et al. Tailored cognitive-behavioral therapy and exercise training for high-risk patients with fibromyalgia. *Arthritis Care Res*. 2010;62:1377-85. doi: 10.1002/acr.20268
58. Lee H, Jang S, Lee S, et al. The relationship between social participation and self-rated health by sex and age: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud*. 2008;45:1042-54. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2007.05.007
59. Hand C, McColl M, Birtwhistle R, et al. Social isolation in older adults who are frequent users of primary care services. *Can Fam Physician*. 2014;60(6):e322-9. Available at: <https://www.cfp.ca/content/60/6/e322>
60. Ekström H, Ivanoff S, Elmstahl S. Restriction in social participation and lower life satisfaction among fractured in pain: Results from the population study «Good Aging in Skane». *Arch Gerontol Geriatr*. 2008;46(3):409-24. doi: 10.1016/j.archger.2007.06.001
61. Derntl B, Finkelmeyer A, Eickhoff S, et al. Multidimensional assessment of empathic abilities: neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*. 2010;35:67-82. doi: 10.1016/j.psyneuen.2009.10.006
62. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol*. 1983;44:113-26. doi: 10.1037/0022-3514.44.1.113
63. Song MK, Choi SH, Lee DH, et al. Effects of cognitive-behavioral therapy on empathy in patients with chronic pain. *Psychiatry Investig*. 2018;15(3):285-91. doi: 10.30773/pi.2017.07.03
64. Keefe FJ, Lumley M, Anderson T, et al. Pain and emotion: new research directions. *J Clin Psychol*. 2001;57:587-607. doi: 10.1002/jclp.1030
65. Hunot V, Moore TH, Caldwell DM, et al. "Third wave" cognitive and behavioural therapies versus other psychological therapies for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;10. doi: 10.1002/14651858.cd008698
66. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, Cook AJ. Effects of mindfulness-based stress reduction vs cognitive-behavioral therapy and usual care on back pain and functional limitations among adults with chronic low back pain: A randomized clinical trial. *JAMA*. 2016;315(12):124-9. doi: 10.1001/jama.2016.2323
67. Smeets RJE, Vlaeyen JWS, Hidding A, et al. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct posttreatment results from a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:5. doi: 10.1186/1471-2474-7-5
68. Cheng JOS, Cheng ST. Effectiveness of physical and cognitive-behavioural intervention programmes for chronic musculoskeletal pain in adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS ONE*. 2019;14(10):e0223367. doi: 10.1371/journal.pone.0223367

Поступила/отрецензирована/принята к печати
Received/Reviewed/Accepted
23.05.2020/30.06.2020/7.07.2020

Заявление о конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Автор принимал участие в разработке концепции статьи и написания рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена автором.

Conflict of Interest Statement

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