

Кинезитерапия при хронической неспецифической поясничной боли: обсуждение на основе клинического наблюдения

В.А. Парфенов✉, ORCID: 0000-0002-1992-7960, e-mail: vladimirparfenov@mail.ru

И.А. Ламкова, ORCID: 0000-0003-0392-9037, e-mail: d.irina77@mail.ru

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Резюме

При хронической неспецифической поясничной боли (ХНПБ) эффективен комплексный подход, который должен включать кинезитерапию (лечебную гимнастику). К сожалению, в нашей стране кинезитерапия не всегда используется при ХНПБ, часто применяются неэффективные методы терапии. Представлено наблюдение пациентки 55 лет, которая страдала ХНПБ. При магнитно-резонансной томографии поясничного отдела позвоночника были выявлены протрузии до 4 мм на уровне L4–L5, L5–S1 сегментов, которые были расценены как причина боли в спине. Пациентке по месту жительства были назначены нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) и мази, рекомендовано ограничение физических нагрузок, что не имело существенно положительного эффекта. В специализированном неврологическом центре при мануальном обследовании у пациентки были выявлены признаки поражения правого крестцово-подвздошного сочленения (КПС), а при лечебно-диагностической блокаде (с анестетиками и кортикостероидами) правого КПС отмечен почти полный временный регресс боли. Пациентке были разъяснены причины боли, роль поражения КПС, длительной гиподинамии и статических нагрузок как причины ХНПБ, безопасность и эффективность кинезитерапии. В качестве НПВС использовался мелоксикам (Мовалис®) по 15 мг/сут. С пациенткой проводились упражнения на активацию ягодичных мышц, прямых мышц живота, укрепление задней поверхности бедра, снятие напряжения с квадратных мышц поясницы, расслабление мышц сгибателей бедра. Были отработаны техники контроля нейтрального положения позвоночника и паттерна ходьбы. В течение 10 дней боль полностью прошла, функциональные расстройства по шкале Освестри уменьшились с 34% до 10%. В течение последующих 3 мес. пациентка регулярно выполняла лечебную гимнастику, избегала статических нагрузок, ее физическая активность увеличилась с 10 до 26 баллов, боли в спине не беспокоили. Обсуждаются вопросы эффективности кинезитерапии при ХНПБ. Отмечается, что при ХНПБ ведущее значение имеют регулярность физических упражнений, исключение резких и чрезмерных движений, статических нагрузок. Пешие прогулки представляют высокоэффективный метод лечения и профилактики ХНПБ и должны комбинироваться с другими методами кинезитерапии. Отмечаются эффективность и низкий риск осложнений применения мелоксикама у пациентов с ХНПБ не только со стороны желудочно-кишечного тракта, но и со стороны сердечно-сосудистой системы. Использование в комплексной терапии кинезитерапии позволяет помочь многим пациентам с ХНПБ, у которых она ранее не использовалась.

Ключевые слова: хроническая неспецифическая поясничная боль, поражение крестцово-подвздошного сочленения, кинезитерапия, лечебная гимнастика, нестероидные противовоспалительные средства, мелоксикам

Для цитирования: Парфенов В.А., Ламкова И.А. Кинезитерапия при хронической неспецифической поясничной боли: обсуждение на основе клинического наблюдения. *Медицинский совет*. 2021;(2):14–20. doi: 10.21518/2079-701X-2021-2-14-20.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Effects of kinesiotherapy on chronic non-specific low back pain: discussion based on clinical observations

Vladimir A. Parfenov✉, ORCID: 0000-0002-1992-7960, e-mail: vladimirparfenov@mail.ru

Irina A. Lamkova, ORCID: 0000-0003-0392-9037, e-mail: d.irina77@mail.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Abstract

In chronic nonspecific low back pain (CNLBP), an integrated approach is effective, which must include kinesiotherapy. Unfortunately, in our country, kinesiotherapy is not always used in CNLBP, ineffective methods of therapy are often used. The article presents an observation of a 55-year-old female patient who suffered from CNLBP. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine revealed protrusions up to 4 mm at the level of L4-L5, L5-S1 segments, which were regarded as the cause of back pain. The patient was prescribed non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), ointments at the place of residence, limitation of physical activity was recommended, which did not have a significant positive effect. In a specialized neurological center, during manual examination, the patient showed signs of lesion of the right sacroiliac joint (SIJ), and with diagnostic and treatment blockade (with anesthetics and corticosteroids) of the right SIJ, an almost complete temporary regression of pain was noted. The patient was explained the causes of pain, the role of SIJ lesions, prolonged physical inactivity and static loads as the causes of CNLBP, the safety and effectiveness of kinesiotherapy. Movalis® (meloxicam) was used as an NSAID at 15 mg per day. The patient underwent exercises

to activate the gluteal muscles, rectus abdominis muscles, strengthen the back of the thigh, relieve tension from the square muscles of the lower back, and relax the hip flexor muscles. Techniques for controlling the neutral position of the spine and the walking pattern were worked out. Within 10 days, the pain completely disappeared, functional disorders on the Oswestry scale decreased from 34% to 10%. Over the next 3 months, the patient regularly performed therapeutic exercises, avoided static loads, her physical activity increased from 10 to 26 points, back pain did not bother her. The issues of the effectiveness of kinesitherapy in CNLBP are discussed. It is noted that in CNLBP, regularity of physical exercises, exclusion of abrupt and excessive movements, and static loads are of leading importance. Walking represent a highly effective method of treatment and prevention of CNLBP and should be combined with other methods of kinesitherapy. The efficacy and low risk of complications from the use of meloxicam in patients with CNLBP not only from the gastrointestinal tract, but also from the cardiovascular system are noted. The use of kinesitherapy in complex therapy can help many patients with CNLBP, in whom it has not been previously used.

Keywords: chronic nonspecific lumbar pain, lesions of the sacroiliac joint, kinesitherapy, exercise therapy, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, meloxicam

For citation: Parfenov V.A., Lamkova I.A. Effects of kinesitherapy on chronic non-specific low back pain: discussion based on clinical observations. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(2):14–20. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2021-2-14-20

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Боли в поясничной области (пояснично-крестцовой области, нижней части спины) занимают первое место среди всех неинфекционных заболеваний по показателю количества лет жизни, потерянных вследствие стойкого ухудшения здоровья [1]. Неспецифическая поясничная боль (НПБ) представляет наиболее частую (90%) причину хронической боли в спине, она может быть вызвана поражением мышц, межпозвоночных дисков, крестцово-подвздошного сочленения (КПС), поясничных фасеточных суставов; при этом установление точной причины боли не всегда возможно [2].

При хронической НПБ (ХНПБ) наиболее эффективен комплексный (мультидисциплинарный) подход, который включает лекарственные и нелекарственные методы терапии, повышение физической и социальной активности, выработку эффективных моделей поведения для преодоления боли [3, 4]. В рекомендациях экспертов отмечается целесообразность при ХНПБ оптимизации лекарственной терапии, применения кинезитерапии (лечебной гимнастики), психологических методов (когнитивно-поведенческой терапии), образовательной программы, мануальной терапии, коррекции (при необходимости) рабочего места и двигательной активности¹ [5–10]. Рекомендуется информировать пациента ХНПБ о доброкачественном характере заболевания, возможности самопроизвольного регресса грыжи диска (при ее наличии), целесообразности сохранять физическую, социальную и профессиональную активность, избегать постельного режима, потому что это способно улучшить естественное течение заболевания. Большое значение имеет акцент на возвращении пациента к работе, профессиональной, социальной и бытовой активности². Кинезитерапия, которая основывается на регулярных физических упражнениях под контролем специалиста, выделяется как одно из наиболее эффективных направлений ведения пациента с ХНПБ³ [5–10].

К сожалению, в нашей стране кинезитерапия не всегда используется как ведущий метод ведения пациентов с ХНПБ. При этом часто применяются неэффективные методы ведения пациентов с ХНПБ, пациенты редко информируются о благоприятном прогнозе заболевания и целесообразности сохранения двигательной и социальной активности [11–13]. В Клинике нервных болезней (КНБ) Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова при хронической боли в спине широко используется мультидисциплинарный подход с использованием кинезитерапии, позволяющий помогать пациентам с ХНПБ, которые не имеют положительного эффекта от лечения по месту жительства. В качестве примера для обсуждения этого вопроса приводим следующее клиническое наблюдение.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка П., 55 лет, предъявляла жалобы на постоянные боли в области пояснично-крестцового отдела с обеих сторон, больше справа, с распространением в ягодичную область и периодически в заднюю и наружную поверхность правого бедра, усиливающиеся при ходьбе, физической нагрузке, неловких движениях. Боли уменьшались в покое, в положении лежа, в ночное время.

Боли в спине появились 5 лет назад на фоне длительной статической нагрузки на работе (длительное пребывание в сидячем положении). В течение последних двух лет отмечались частые обострения. Выраженные боли появились за 4 мес. до госпитализации в КНБ, когда после спуска по лестнице (с тяжелыми сумками в руках) пациентка почувствовала острые боли в крестце и в области правого тазобедренного сустава. Она обратилась по месту жительства к терапевту и неврологу. Были рекомендованы мази, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), покой и ограничение физической активности. Боль несколько уменьшилась, но полностью не регрессировала. Рентгенография костей таза показала склероз и умеренное сужение рентгеновских суставных щелей КПС с обеих сторон, субхондральный склероз крыш вертлужных впадин с обеих сторон, уплотнение

¹ Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>.

² Ibid.

³ Ibid.

суставных поверхностей лонного сочленения. Магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника выявила небольшие протрузии до 4 мм на уровне L4–L5, L5–S1 сегментов.

На момент осмотра в КНБ интенсивность боли достигала 6 баллов по цифровой рейтинговой шкале боли (ЦРШ боли). Пациентка не имела каких-либо хронических заболеваний. При обследовании в соматическом статусе не выявлено изменений. Уровень тревоги и депрессии по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) 7 и 9 баллов соответственно, функциональный статус по шкале Освестри – 34%, физическая активность (шкала IPAQ) – 10 баллов, гиподинамия (нижняя граница, соответствующая возрастной норме 14 баллов). В неврологическом статусе не выявлено поражений черепных нервов, парезов, расстройств чувствительности и координации. При обследовании выявлены: усиление ягодичного лордоза, наклон таза вперед, плоские ягодичные мышцы, слабые мышцы живота, напряжение и болезненность при пальпации четырехглавых мышц бедра и разгибателей поясничного отдела позвоночника. При мануальном обследовании отмечаются болезненность при пальпации в зоне Фортина (больше справа), положительный тесты на сжатие и растяжение КПС справа, положительный тест Патрика справа, положительный тест заднего смещения бедра справа, а также Генслена, укорочение сгибателей бедра в тесте Томаса. Полученные данные указывали на вероятную роль поражения правого КПС в развитии ХНПБ. Поражение правого КПС как причины ХНПБ было подтверждено лечебно-диагностической блокадой (0,5%-й новокаин в сочетании с дексаметазоном), которая привела к почти полному временному регрессу боли.

В период пребывания в стационаре пациентка получала Мовалис® 15 мг/сут, а также тизанидин по 2 мг 3 раза в день.

С пациенткой проведены образовательные беседы в отношении причин боли в спине. До поступления в КНБ пациентка связывала поясничную боль с грыжами поясничных дисков, обнаруженными при МРТ, и имела ошибочные представления о прогнозе заболевания (возможность увеличения размеров грыжи дисков, хирургического лечения в дальнейшем). Она отрицательно относилась к лечебной гимнастике, потому что считала, что физическая активность приведет к увеличению размеров грыж дисков, усилению боли и ухудшению состояния. Пациентке были разъяснены причины боли, роль поражения КПС, длительной гиподинамии и статических нагрузок как причины ХНПБ, безопасность и эффективность лечебной гимнастики, целесообразность избегать длительные статические нагрузки в период работы, оптимизации рабочего места. Пациентка была информирована о том, что грыжи межпозвоночных дисков обнаруживаются у большинства людей среднего и пожилого возраста, они во многих случаях не служат причиной боли в спине, и даже при их наличии показана физическая активность и кинезитерапия. При этом только следует избегать чрезмерных физических и статических нагрузок. С пациенткой проводились упражнения на активацию ягодичных мышц, пря-

мых мышц живота, укрепление задней поверхности бедра, снятие напряжения с квадратных мышц поясницы, расслабление мышц сгибателей бедра, упражнения для стоп. Были отработаны техники контроля нейтрального положения позвоночника и паттерна ходьбы, даны рекомендации по физической активности (упражнения, ходьба), кратности и длительности упражнений, избеганию гиподинамии и постельного режима, обсуждены принципы правильной эргономики на рабочем месте, безопасных повседневных движений в быту.

На фоне лечения боль существенно уменьшилась в течение недели и полностью прошла в течение 10 дней, нарушения по шкале Освестри уменьшились до 10%.

После выписки из больницы пациентка смогла продолжить профессиональную деятельность, регулярно выполняла лечебную гимнастику, рекомендации по двигательной активности, избегала длительных статических нагрузок. Через 3 мес. боль отсутствует, по шкале Освестри 10%, физическая активность повысилась до 26 баллов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Представленное наблюдение отражает типичную врачебную практику, когда при ХНПБ не используется кинезитерапия, не обсуждаются вопросы избегания длительных статических нагрузок, в качестве причины боли в спине определяется выявленная при МРТ грыжа диска. Все это способствует хроническому течению заболевания, ошибочному представлению пациента о возможности парализации вследствие увеличения грыжи диска и опасности регулярной лечебной гимнастики. Представленное наблюдение отражает типичные ошибки амбулаторной практики в нашей стране: акцент на ограничение физической активности и применение только НПВС изолированно или в комбинации с другими анальгетиками [11–13].

Важно отметить, что ХНПБ связана не только с поражением диска, фасеточных суставов, КПС, мышц, связок или других структур, но и с психологическими факторами («желтые флажки»), которые включают неправильное представление пациента о боли и утяжеляют реальную опасность (катастрофизация), снижают профессиональную, социальную и физическую активность («болевое» поведение), формируют страх перед лечебной гимнастикой (кинезифобия) [2–4]. У пациентки на основании результатов МРТ и мнения консультирующих ее врачей сложилось представление о том, что имеющиеся грыжи дисков – причина боли, поэтому при лечебной гимнастике возможно их увеличение и вследствие этого нарастание боли, ухудшение состояния. К сожалению, до поступления в КНБ пациентка не получила необходимой информации о своем заболевании, результаты МРТ (наличие нескольких протрузий дисков) могли негативно повлиять на представление пациентки об исходе заболевания, способствовать феномену «катастрофизации». В настоящее время необоснованное проведение МРТ у пациентов с болью в спине расценивается как одна из распространенных причин хронического течения НПБ [2].

К сожалению, до консультации в КНБ пациентке не проводилось специальное обследование на выявление возможной причины поясничной боли. Проведение в КНБ мануальной диагностики показало наличие признаков поражения правого КПС, а регресс боли после диагностической блокады с анестетиками подтвердил это предположение, что, с одной стороны, выявило источник боли, с другой – обосновало для пациентки целесообразность и безопасность проведения физической активности. Специальные мануальные методы и диагностические блокады с анестетиками используются для выявления возможных источников боли при ХНПБ: фасеточные суставы, крестцово-подвздошный сустав, грушевидная мышца; при этом существенное (на 50% и более) уменьшение боли после блокады демонстрирует вероятную патогенетическую роль соответствующей анатомической структуры в поддержании боли [14]. При выявлении в качестве источника боли поражения КПС возможна радиочастотная денервация, которая может дать обезболивающий эффект на 6 и более месяцев. В представленном наблюдении такое лечение не потребовалось, потому что быстрый и стойкий положительный эффект был достигнут на основе образовательной программы, кинезитерапии в комбинации с НПВС (препарат Мовалис®).

Представленное наблюдение демонстрирует высокую эффективность кинезитерапии в комплексной терапии ХНПБ. Известно преимущество кинезитерапии как при ее отсутствии, так и в сравнении с другими методами терапии (физиотерапия, чрескожная электрическая стимуляция нерва) в отношении уменьшения боли и улучшения функциональной активности пациентов [15–17]. Кинезитерапия включает различные варианты упражнений, направленных на укрепление мышц, выносливость, подвижность, увеличение объема движений, точность их выполнения, тренировку сердечно-сосудистой системы. Упражнения, выполняемые под контролем специалиста по лечебной гимнастике, демонстрируют более высокую терапевтическую эффективность в облегчении боли и улучшении качества жизни, чем самостоятельные занятия пациентов без контроля специалистом [15–17].

На сегодняшний день нет убедительных данных о преимуществе какого-либо метода кинезитерапии или комплекса различных методов; ведущее значение имеют регулярность физических упражнений, исключение резких и чрезмерных движений [14, 15]. По данным Кохрановского обзора выделяется эффективность упражнений, направленных на координацию мышц спины и тазового пояса (motor control) [18]. В одном из последних метаанализов сравнивалась эффективность различных методов кинезитерапии, используемых при лечении болей в спине: упражнения на силу и мощность скелетных мышц (Resistance), упражнения на координацию мышц спины и тазового пояса (Stabilisation / motor control), упражнения на основе принципов Пилатеса (J. Pilates), упражнения на основе принципов Маккензи (McKenzie MDT), упражнения на преимущественном контроле движений на сгибание (Flexion), аэробные упражнения (Aerobic), упражнения с использованием водных

процедур (Water-based) и др. [19]. По данным метаанализа отмечено небольшое преимущество упражнений с использованием принципов Пилатеса, а также на улучшение координации мышц спины и тазового пояса, на увеличение силы мышц и аэробных упражнений в отношении уменьшения боли и улучшения функционального состояния пациентов. Авторы в целом отмечают высокую эффективность различных методов кинезитерапии в общей медицинской практике.

Пешие прогулки, ходьба – высокоэффективный метод лечения и профилактики ХНПБ [20]. Регулярные пешие прогулки на свежем воздухе (не менее 3–4 раз в неделю по 30 мин.) могут способствовать уменьшению интенсивности ХНПБ и улучшению функционального состояния, но не заменяют лечебную гимнастику под руководством специалиста и должны сочетаться с ней [20]. В целом кинезитерапия в обязательном порядке включается во все мультидисциплинарные программы лечения пациентов с ХНПБ [3, 4]. После завершения лечебной программы целесообразно наблюдение за пациентом в течение 6 мес. (повторные очные встречи, телефонный опрос). Применение мультидисциплинарных программ позволяет улучшить состояние пациента по всем основным показателям: интенсивность боли, функциональная и профессиональная активность, психологическое и физическое качество жизни [3, 4].

В представленном наблюдении положительный эффект был достигнут при комбинации кинезитерапии с НПВС. Начало кинезитерапии может привести к некоторому усилению боли, особенно если до этого пациент, как в нашем наблюдении, был длительно неактивным, поэтому использование НПВС наиболее обосновано в начале кинезитерапии. При назначении НПВС необходимо принимать во внимание наличие и характер факторов риска нежелательных явлений, сопутствующих заболеваний, взаимодействие с другими лекарственными средствами [21, 22]. Использование НПВС при ХНПБ должно быть по возможности коротким в минимальных эффективных дозах, при выборе конкретного НПВС следует учитывать риск возможных побочных эффектов [21, 22].

В представленном наблюдении в качестве НПВС с эффективностью использован Мовалис® (мелоксикам). Безопасность мелоксикама (препарата Мовалис®) отмечена в метаанализе, в котором на основании результатов лечения 24 196 пациентов различными НПВС показано, что мелоксикам характеризуется меньшим риском развития желудочно-кишечных осложнений, чем часто применяемые НПВС (диклофенак, напроксен, пироксикам), и более низкой частотой тромбоэмболических осложнений по сравнению с диклофенаком [23]. В исследовании, посвященном анализу безопасности и эффективности применения НПВС при остеоартрозе и ревматоидном полиартрите, отмечено, что эффективность мелоксикама (препарата Мовалис®) сопоставима с таковой при использовании неселективных НПВП, однако частота желудочно-кишечных осложнений на 70% ниже [24]. В большом сравнительном исследовании, включившем более 9 тысяч пациентов, также отмечена более низкая

частота нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, диарея, боли в животе и др.) у пациентов, получавших мелоксикам (Мовалис®) в сравнении с пациентами, получавшими диклофенак [25]. Хорошо известно, что применение НПВС повышает риск развития сердечно-сосудистых и почечных осложнений, при этом по данным системного анализа применение мелоксикама ассоциируется с низким риском этих осложнений в сравнении с другими НПВС [26]. Использование мелоксикама существенно не повышает риск цереброваскулярных заболеваний, в отличие от многих НПВС, в частности ибупрофена и напроксена [27]. Изучение влияния различных НПВС на риск развития инфаркта миокарда показало, что риск инфаркта миокарда при приеме мелоксикама – 1,38 (1,17–1,63) – существенно не отличается от риска при использовании диклофенака – 1,37 (1,25–1,50) [28]. Проведенный недавно анализ ведения пациентов, перенесших инфаркт миокарда, показал, что мелоксикам (Мовалис®) и целекоксиб представляют оптимальный выбор для этих пациентов, если необходимо использование НПВС [29].

В представленном наблюдении проведенное комплексное лечение с персонализированным подходом в формировании упражнений помогло не только снизить боль, но и значительно улучшить функциональное состояние пациентки в период короткого курса пребывания в стационаре. Все это способствовало закреплению результатов лечения в отдаленном периоде времени и повысило приверженность пациентки к регулярной физической активности. Через 3 мес. пациентка не отмечает болей в спине, продолжает регулярные занятия лечебной гимнастикой, при этом по рекомендации врача старается избегать чрезмерных физических и статических нагрузок.

Для профилактики повторных обострений ХНПБ большое значение имеют избегание чрезмерных физических нагрузок (подъем тяжестей, ношение тяжелой сумки в

одной руке и др.) и переохлаждения, исключение длительных статических нагрузок (длительное сидение, пребывание в неудобном положении и др.), а также регулярные занятия лечебной гимнастикой, плавание, пешие прогулки [30]. К сожалению, до лечения в КНБ пациентка не была информирована об этих направлениях профилактики болей, что во многом способствовало частым обострениям в течение последних лет и связанными с ними периодами временной нетрудоспособности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное наблюдение демонстрирует эффективность кинезитерапии при ХНПБ. Комплексный подход, включающий информирование пациента, проведение образовательных бесед, кинезитерапию, эффективное обезболивание с использованием НПВС, помогает во многих случаях длительного течения хронической боли. К сожалению, эффективные методы лечения ХНПБ не в полной мере используются в реальной клинической практике. Многие врачи отдают предпочтение преимущественно лекарственным методам обезболивания и мануальной терапии, при этом на второй план отходят кинезитерапия, информирование пациента и психологические методы терапии. Внедрение в клиническую практику комплексной терапии, включающей кинезитерапию в комбинации с другими методами, позволит помочь большому числу пациентов с ХНПБ как в отношении уменьшения боли, так и улучшения функциональной активности. Во многом этому может способствовать создание в нашей стране некоммерческих, преимущественно университетских центров по ведению пациентов с ХНПБ и другими типами хронической боли.



Поступила / Received 16.01.2021
Поступила после рецензирования / Revised 05.02.2021
Принята в печать / Accepted 08.02.2021

Список литературы

- Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 301 Acute and Chronic Diseases and Injuries in 188 Countries, 1990–2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743–800. doi: 10.1016/s0140-6736(15)60692-4.
- Maher C., Underwood M., Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736–747. doi: 10.1016/s0140-6736(16)30970-9.
- Kamper S.J., Apeldoorn A.T., Chiarotto A., Smeets R.J.E.M., Ostelo R.W.J.G., Guzman J., van Tulder M.W. Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation for Chronic Low Back Pain: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ*. 2015;350:h444. doi: 10.1002/14651858.cd000963.pub3.
- Chou R., Deyo R., Friedly J., Skelly A., Hashimoto R., Weimer M. et al. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for An American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):493–505. doi: 10.7326/m16-2459.
- Airaksinen O., Brox J.I., Cedraschi C., Hildebrandt J., Klaber-Moffett J., Kovacs F. et al. Chapter 4 European Guidelines for the Management of Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Eur Spine J*. 2006;15(Suppl. 2):S192–S300. doi: 10.1007/s00586-006-1072-1.
- Koes B.W., van Tulder M., Lin C.-W.C., Macedo L.G., McAuley J., Maher C. An Updated Overview of Clinical Guidelines for the Management of Non-Specific Low Back Pain in Primary Care. *Eur Spine J*. 2010;19:2075–2094. doi: 10.1007/s00586-010-1502-y.
- Wong J.J., Côté P., Sutton D.A., Randhawa K., Yu H., Varatharajane S. et al. Clinical Practice Guidelines for the Noninvasive Management of Low Back Pain: A Systematic Review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) Collaboration. *Eur J Pain*. 2016;21(2):201–216. doi: 10.1002/ejp.931.
- Stochkendahl M.J., Kjaer P., Hartvigsen J., Kongsted A., Aaboe J., Andersen T. et al. National Clinical Guidelines for Non-Surgical Treatment of Patients with Recent Onset Low Back Pain or Lumbar Radiculopathy. *Eur Spine J*. 2017;27(1):60–75. doi: 10.1007/s00586-017-5099-2.
- Qaseem A., Wilt T.J., McLean R.M., Forciea M.A. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):514–530. doi: 10.7326/M16-2367.
- Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Давыдов О.С., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Головачева В.А. и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(25):7–16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-25-7-16.
- Герасимова О.Н., Парфенов В.А., Калимеева Е.Ю. Лечение пациентов с острой и подострой дорсалгией. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(3):36–41. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-36-41.
- Парфенов В.А., Калимеева Е.Ю., Герасимова О.Н. Ведение пациентов с острой болью в спине в настоящее время и 10 лет назад. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(1):66–71. doi: 10.14412/2074-2711-2019-1-66-71.
- Парфенов В.А., Парфенова Е.В. Вопросы терапии хронической неспецифической люмбагии. *Медицинский совет*. 2020;(8):46–52. doi: 10.21518/2079-701X-2020-8-46-52.

14. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. *Боль в спине*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 368 с.
15. Niederer D., Mueller J. Sustainability Effects of Motor Control Stabilisation Exercises on Pain and Function in Chronic Nonspecific Low Back Pain Patients: A Systematic Review with meta-Analysis and Meta-Regression. *PLoS ONE*. 2020;15(1):e0227423. doi: 10.1371/journal.pone.0227423.
16. Van Middelkoop M., Rubinstein S.M., Verhagen A.P., Ostelo R.W., Koes B.W., van Tulder M.W. Exercise Therapy for Chronic Nonspecific Low-Back Pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(2):193–204. doi: 10.1016/j.berh.2010.01.002.
17. Hayden J.A., Wilson M.N., Stewart S., Cartwright J.L., Smith A.O., Riley R.D. et al. Exercise Treatment Effect Modifiers in Persistent Low Back Pain: An Individual Participant Data Meta-Analysis of 3514 Participants from 27 Randomised Controlled Trials. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1277–1278. doi: 10.1136/bjsports-2019-101205.
18. Saragiotto B.T., Maher C.G., Yamato T.P., Costa L.O.P., Menezes Costa L.C., Ostelo R.W.J.G., Macedo L.G. Motor Control Exercise for Chronic Non-Specific Low-Back Pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(1):CD012004. doi: 10.1002/14651858.CD012004.
19. Owen P.J., Miller C.T., Mundellet N.L., Verswijveren S.J.J.M., Tagliaferri S.D., Brisby H. Which Specific Modes of Exercise Training Are Most Effective for Treating Low Back Pain? Network Meta-Analysis. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1279–1287. doi: 10.1136/bjsports-2019-100886.
20. O'Connor S.R., Tully M.A., Ryan B., Bleakley C.M., Baxter G.D., Bradley J.M., McDonough S.M. Walking Exercise for Chronic Musculoskeletal Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015;96(4):724–734.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2014.12.003.
21. Kuritzky L., Samraj G.P. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs in the Treatment of Low Back Pain. *J Pain Res*. 2012;5:579–590. doi: 10.1002/14651858.CD000963.pub3.
22. Kamper S.J., Apeldoorn A.T., Chiarotto A., Smeets R.J.E.M., Ostelo R.W.J.G., Guzman J., van Tulder M.W. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs for Chronic Low Back Pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(2):CD012087. doi: 10.1002/14651858.
23. Singh G., Lanes S., Triadafilopoulos S. Risk of Serious Upper Gastrointestinal and Cardiovascular Thromboembolic Complications with Meloxicam. *Am J Med*. 2004;117(1):100–106. doi: 10.1016/j.amjmed.2004.03.012.
24. Chen Y.F., Jobanputra P., Barton P., Bryan S., Fry-Smith A., Harris G., Taylor R.S. Cyclooxygenase-2 Selective Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (Etodolac, Meloxicam, Celecoxib, Rofecoxib, Etoricoxib, Valdecoxib and Lumiracoxib) for Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Economic Evaluation. *Health Technol Assess*. 2008;12(11):1–278, iii. doi: 10.3310/hta12110.
25. Hawkey C., Kahan A., Steinbrück K., Alegre C., Baumelou E., Bégau B. et al. Gastrointestinal Tolerability of Meloxicam Compared to Diclofenac in Osteoarthritis Patients. International MELISSA Study Group. Meloxicam Large-scale International Study Safety Assessment. *Br J Rheumatol*. 1998;37(9):937–945. doi: 10.1093/rheumatology/37.9.937.
26. Asghar W., Jamali F. The Effect of COX-2-Selective Meloxicam on the Myocardial, Vascular and Renal Risks: A Systematic Review. *Inflammopharmacology*. 2015;23(1):1–16. doi: 10.1007/s10787-014-0225-9.
27. Lapi F., Piccinni C., Simonetti M., Levi M., Lora Aprile P., Cricelli I. et al. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs and Risk of Cerebrovascular Events in Patients with Osteoarthritis: A Nested Case-Control Study. *Intern Emerg Med*. 2016;11(1):49–59. doi: 10.1007/s11739-015-1288-3.
28. Dalal D., Dubreuil M., Peloquin C., Neogi T., Zhang Y., Choi H., Felson D. Meloxicam and Risk of Myocardial Infarction: A Population-Based Nested Case-Control Study. *Rheumatol Int*. 2017;37(12):2071–2078. doi: 10.1007/s00296-017-3835-x.
29. Kang D.O., An H., Park G.U., Yum Y., Park E.J., Park Y. et al. Cardiovascular and Bleeding Risks Associated With Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs After Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardio* 2020;76(5):518–529. doi: 10.1016/j.jacc.2020.06.017.
30. Steffens D., Maher C.G., Pereira L.S., Stevens M.L., Oliveira V.C., Chapple M. et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016;176(2):199–208. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.7431.

References

1. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 301 Acute and Chronic Diseases and Injuries in 188 Countries, 1990–2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743–800. doi: 10.1016/s0140-6736(15)60692-4.
2. Maher C., Underwood M., Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736–747. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.
3. Kamper S.J., Apeldoorn A.T., Chiarotto A., Smeets R.J.E.M., Ostelo R.W.J.G., Guzman J., van Tulder M.W. Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation for Chronic Low Back Pain: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *BMI*. 2015;350:h444. doi: 10.1002/14651858.cd000963.pub3.
4. Chou R., Deyo R., Friedly J., Skelly A., Hashimoto R., Weimer M. et al. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for An American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):493–505. doi: 10.7326/m16-2459.
5. Airaksinen O., Brox J.I., Cedraschi C., Hildebrandt J., Klaber-Moffett J., Kovacs F. et al. Chapter 4 European Guidelines for the Management of Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Eur Spine J*. 2006;15(Suppl. 2):S192–S300. doi: 10.1007/s00586-006-1072-1.
6. Koes B.W., van Tulder M., Lin C.-W.C., Macedo L.G., McAuley J., Maher C. An Updated Overview of Clinical Guidelines for the Management of Non-Specific Low Back Pain in Primary Care. *Eur Spine J*. 2010;19:2075–2094. doi: 10.1007/s00586-010-1502-y.
7. Wong J.J., Côté P., Sutton D.A., Randhawa K., Yu H., Varatharajanet S. et al. Clinical Practice Guidelines for the Noninvasive Management of Low Back Pain: A Systematic Review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Eur J Pain*. 2016;21(2):201–216. doi: 10.1002/ejp.931.
8. Stochkendahl M.J., Kjaer P., Hartvigsen J., Kongsted A., Aaboe J., Andersen M. et al. National Clinical Guidelines for Non-Surgical Treatment of Patients with Recent Onset Low Back Pain or Lumbar Radiculopathy. *Eur Spine J*. 2017;27(1):60–75. doi: 10.1007/s00586-017-5099-2.
9. Qaseem A., Wilt T.J., McLean R.M., Forciea M.A. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):514–530. doi: 10.7326/M16-2367.
10. Parfenov V.A., Yakhno N.N., Davydov O.S., Kukushkin M.L., Churykanov M.V., Golovacheva V.A. et al. Chronic Nonspecific (Musculoskeletal) Low Back Pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(2S):7–16. (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16.
11. Gerasimova O.N., Parfenov V.A., Kalimeeva E.Yu. Treatment of Patients with Acute and Subacute Dorsalgia. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(3):36–41. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-36-41.
12. Parfenov V.A., Kalimeeva E.Yu., Gerasimova O.N. Management of Patients with Acute Back Pain Now and 10 Years Ago. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(1):66–71. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2019-1-66-71.
13. Parfenov V.A., Parfenova E.V. Issues of Therapy of Chronic Non-Specific Lumbodinia. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(8):46–52. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-8-46-52.
14. Podchufarova Ye.V., Yakhno N.N. *Back pain*. Moscow: GEHOTAR-Media; 2010. 368 p. (In Russ.).
15. Niederer D., Mueller J. Sustainability Effects of Motor Control Stabilisation Exercises on Pain and Function in Chronic Nonspecific Low Back Pain Patients: A Systematic Review with meta-Analysis and Meta-Regression. *PLoS ONE*. 2020;15(1):e0227423. doi: 10.1371/journal.pone.0227423.
16. Van Middelkoop M., Rubinstein S.M., Verhagen A.P., Ostelo R.W., Koes B.W., van Tulder M.W. Exercise Therapy for Chronic Nonspecific Low-Back Pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(2):193–204. doi: 10.1016/j.berh.2010.01.002.
17. Hayden J.A., Wilson M.N., Stewart S., Cartwright J.L., Smith A.O., Riley R.D. et al. Exercise Treatment Effect Modifiers in Persistent Low Back Pain: An Individual Participant Data Meta-Analysis of 3514 Participants from 27 Randomised Controlled Trials. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1277–1278. doi: 10.1136/bjsports-2019-101205.
18. Saragiotto B.T., Maher C.G., Yamato T.P., Costa L.O.P., Menezes Costa L.C., Ostelo R.W.J.G., Macedo L.G. Motor Control Exercise for Chronic Non-Specific Low-Back Pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(1):CD012004. doi: 10.1002/14651858.CD012004.
19. Owen P.J., Miller C.T., Mundellet N.L., Verswijveren S.J.J.M., Tagliaferri S.D., Brisby H. Which Specific Modes of Exercise Training Are Most Effective for Treating Low Back Pain? Network Meta-Analysis. *Br J Sports Med*. 2020;54(21):1279–1287. doi: 10.1136/bjsports-2019-100886.
20. O'Connor S.R., Tully M.A., Ryan B., Bleakley C.M., Baxter G.D., Bradley J.M., McDonough S.M. Walking Exercise for Chronic Musculoskeletal Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015;96(4):724–734.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2014.12.003.
21. Kuritzky L., Samraj G.P. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs in the Treatment of Low Back Pain. *J Pain Res*. 2012;5:579–590. doi: 10.1002/14651858.CD000963.pub3.

22. Kamper S.J., Apeldoorn A.T., Chiarotto A., Smeets R.J.E.M., Ostelo R.W.J.G., Guzman J., van Tulder M.W. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs for Chronic Low Back Pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(2):CD012087. doi: 10.1002/14651858.
23. Singh G., Lanes S., Triadafilopoulos S. Risk of Serious Upper Gastrointestinal and Cardiovascular Thromboembolic Complications with Meloxicam. *Am J Med.* 2004;117:100–106. doi: 10.1016/j.amjmed.2004.03.012.
24. Chen Y.F., Jobanputra P., Barton P., Bryan S., Fry-Smith A., Harris G., Taylor R.S. Cyclooxygenase-2 Selective Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (Etodolac, Meloxicam, Celecoxib, Rofecoxib, Etoricoxib, Valdecoxib and Lumiracoxib) for Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Economic Evaluation. *Health Technol Assess.* 2008;12(11):1–278, iii. doi: 10.3310/hta12110.
25. Hawkey C., Kahan A., Steinbrück K., Alegre C., Baumelou E., Bégaud B. et al. Gastrointestinal Tolerability of Meloxicam Compared to Diclofenac in Osteoarthritis Patients. International MELISSA Study Group. Meloxicam Large-scale International Study Safety Assessment. *Br J Rheumatol.* 1998;37(9):937–945. doi: 10.1093/rheumatology/37.9.937.
26. Asghar W., Jamali F. The Effect of COX-2-Selective Meloxicam on the Myocardial, Vascular and Renal Risks: A Systematic Review. *Inflammopharmacology.* 2015;23(1):1–16. doi: 10.1007/s10787-014-0225-9.
27. Lapi F., Piccinni C., Simonetti M., Levi M., Lora Aprile P., Cricelli I. et al. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs and Risk of Cerebrovascular Events in Patients with Osteoarthritis: A Nested Case-Control Study. *Intern Emerg Med.* 2016;11(1):49–59. doi: 10.1007/s11739-015-1288-3.
28. Dalal D., Dubreuil M., Peloquin C., Neogi T., Zhang Y., Choi H., Felson D. Meloxicam and Risk of Myocardial Infarction: A Population-Based Nested Case-Control Study. *Rheumatol Int.* 2017;37(12):2071–2078. doi: 10.1007/s00296-017-3835-x.
29. Kang D.O., An H., Park G.U., Yum Y., Park E.J., Park Y. et al. Cardiovascular and Bleeding Risks Associated With Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs After Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardio* 2020;76(5):518–529. doi: 10.1016/j.jacc.2020.06.017.
30. Steffens D., Maher C.G., Pereira L.S., Stevens M.L., Oliveira V.C., Chapple M. et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2016;176(2):199–208. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.7431.

Информация об авторах:

Парфенов Владимир Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней и нейрохирургии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: vladimirparfenov@mail.ru

Ламкова Ирина Асламбиевна, аспирант кафедры нервных болезней и нейрохирургии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: d.irina77@mail.ru

Information about the authors:

Vladimir A. Parfenov, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: vladimirparfenov@mail.ru

Irina A. Lamkova, Postgraduate Student, Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: d.irina77@mail.ru