

Сулова Е.Ю., Черненко О.А.

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии и Клиника нервных болезней им А.Я. Кожевникова ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия
119021, Москва, ул. Россолимо, 11

Современные принципы ведения пациентов с хронической неспецифической люмбалгией

Ведение пациентов с болью в нижней части спины является актуальной проблемой современной медицины. В статье освещаются основные причины, принципы диагностики и лечения пациентов с хронической неспецифической люмбалгией с точки зрения доказательной медицины. Отмечается высокая эффективность мультидисциплинарного подхода, включающего медикаментозную терапию с использованием анальгетиков (нестероидных противовоспалительных препаратов), антидепрессантов, миорелаксантов, лечебной физкультуры, когнитивно-поведенческой терапии.

Ключевые слова: хроническая боль в нижней части спины; хроническая люмбалгия; лечение; нестероидные противовоспалительные препараты; эторикоксиб; когнитивно-поведенческая терапия; мультидисциплинарный подход.

Контакты: Сулова Елена Юрьевна; suslic@list.ru

Для ссылки: Сулова Е.Ю., Черненко О.А. Современные принципы ведения пациентов с хронической неспецифической люмбалгией. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2014;(2):81–85.

Current principles in the management of patients with chronic nonspecific lumbago

Suslova E. Yu., Chernenko O. A.

Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery and A. Ya. Kozhevnikov Clinic of Nervous System Diseases, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia
11, Possolimo St., Moscow 119021

To manage patients with low back pain is an urgent problem of modern medicine. The paper covers the main causes of chronic nonspecific lumbago and the principles of its diagnosis and treatment in the context of evidence-based medicine. A multidisciplinary treatment approach involving drug therapy with analgesics (nonsteroidal anti-inflammatory drugs), antidepressants, myorelaxants, therapeutic exercises, and cognitive-behavioral therapy is noted to be highly effective.

Key words: chronic low back pain; chronic lumbago; treatment; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; etoricoxib; cognitive-behavioral therapy; multidisciplinary approach.

Contact: Elena Yu. Suslova; suslic@list.ru

Reference: Suslova E. Yu., Chernenko O. A. Current principles in the management of patients with chronic nonspecific lumbago. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2014;(2):81–85.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2014-2-81-85>

Терминология, принципы диагностики

Люмбалгия (пояснично-крестцовая боль, боль в нижней части спины) — одна из ведущих причин обращения за медицинской помощью пациентов разного возраста и пола и частая причина получения листа нетрудоспособности [1, 2]. Термином «люмбалгия» обозначают боль, которая локализуется между уровнем нижних ребер и уровнем ягодичных складок. По продолжительности выделяют острую (<6 нед), подострую (6–12 нед) и хроническую (>12 нед) боль.

К причинам возникновения люмбалгии относят:

- специфические болезни позвоночника (остеопороз, опухоли, компрессионные переломы, инфекционные заболевания, аутоиммунные воспалительные процессы, миеломную болезнь), которые особенно важно исключить у пожилых пациентов;

- невропатическую боль, в основе которой лежит компрессия спинномозгового корешка (радикулопатия). Болевой синдром при этом сопровождается неврологическими нарушениями — чувствительными расстройствами,

моторным дефектом, выпадением рефлексов в зоне пораженного корешка [2–4];

- неспецифическую люмбалгию, которая имеет скелетно-мышечное происхождение; на ее долю приходится более 85% случаев острой пояснично-крестцовой боли. Неспецифическая люмбалгия возникает вследствие мышечного повреждения, растяжения связочного аппарата позвоночника, дисфункции межпозвоночных (фасеточных) суставов или крестцово-подвздошных сочленений (КПС).

Диагностика хронической неспецифической люмбалгии (ХНЛ) основана на исключении специфических причин, поражения спинномозговых корешков и включает полный осмотр пациента (неврологический, невроортопедический и соматический). При подозрении на специфическую природу проводят лабораторное и инструментальное обследование (рентгенографию, рентгеновскую компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию — МРТ, электронейромиографию и др.). При исключении специфических причин и отсутствии признаков радикулопатии хронический болевой синдром

в нижней части спины расценивается как ХНЛ [2, 4, 5] и проводится соответствующее лечение.

Медикаментозное лечение

Терапия ХНЛ направлена на уменьшение интенсивности болевого синдрома, улучшение качества жизни пациента, на которое оказывают влияние не только наличие источника боли, но и ограничение активности, работоспособности, самообслуживания, изменение настроения, стереотипов поведения. С позиции доказательной медицины наиболее эффективным при лечении ХНЛ является мультидисциплинарный подход, который широко распространен в современных клиниках Западной Европы в рамках амбулаторной и стационарной помощи. При этом в процесс лечения могут быть вовлечены различные специалисты: невролог, психолог, физиотерапевт, социальный работник. Мультидисциплинарный подход подразумевает рационализацию медикаментозного лечения, комплекс лечебной гимнастики (ЛГ), коррекцию (при необходимости) рабочего места, а также когнитивно-поведенческую терапию (КПТ) [6].

При лекарственной терапии ХНЛ важно учитывать не только положительные результаты назначения препаратов, но и спектр возможных побочных явлений. В настоящее время эффективным считается применение при ХНЛ нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), антидепрессантов и миорелаксантов [6].

НПВП – одни из наиболее часто используемых лекарственных средств при обострении ХНЛ с целью воздействия на периферические механизмы формирования боли. Эффективность НПВП при хронической боли в пояснице имеет высокий уровень доказательности (А). Лечение НПВП сопряжено с рядом нежелательных явлений, поэтому их следует назначать на короткий срок – обычно на 7–14 дней. В некоторых случаях, согласно Европейским рекомендациям по лечению ХНЛ [6], максимальная продолжительность приема НПВП может достигать 3 мес (но не более).

Самыми частыми неблагоприятными эффектами НПВП являются желудочно-кишечные осложнения – раздражение, эрозии, язвы и кровотечение в любом из отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), частота этих осложнений увеличивается с возрастом [7]. Известно, что механизм действия НПВП заключается в ингибировании фермента циклооксигеназы (ЦОГ), участвующей в метаболизме арахидоновой кислоты, которая является предшественником простагландина, простаглицлина и тромбоксана. Выделяют две изоформы ЦОГ: ЦОГ1 и ЦОГ2. ЦОГ1 является структурным ферментом, который постоянно присутствует в большинстве тканей, участвуя в регуляции физиологических процессов. ЦОГ2 в норме не определяется в большинстве тканей, но образуется в воспалительном очаге. Противовоспалительный эффект НПВП в первую очередь направлен на ингибирование ЦОГ2, а развитие побочных эффектов связано почти исключительно с подавлением ЦОГ1. Следовательно, более безопасными являются те НПВП, которые в большей степени подавляют ЦОГ2 и в меньшей степени – ЦОГ1 [8]. Селективные ЦОГ2-ингибиторы, например мелоксикам, нимесулид, сохраняющие высокий аффинитет к ЦОГ2 в низких дозах, при повышении дозы утрачивают свою специфичность; специфические ЦОГ2-ингибиторы (коксибы) сохраняют специфичность в любых дозах.

Среди коксибов следует выделить эторикоксиб (аркоксиа), в отношении которого накоплен большой положительный клинический опыт. Действие препарата начинается через 20–30 мин после применения, он хорошо всасывается при пероральном приеме, абсолютная биодоступность – около 100%. Фармакокинетика препарата у лиц пожилого возраста (65 лет и старше) подобна таковой у пациентов более молодого возраста и не различается в зависимости от пола. Эторикоксиб имеет различные дозировки (60, 90 и 120 мг), что позволяет индивидуально подобрать схему лечения для каждого пациента.

В многочисленных исследованиях показано, что НПВП повышают риск поражения верхних отделов ЖКТ примерно в 2–4 раза, при этом коксибы продемонстрировали самый низкий риск таких осложнений. В нескольких клинических испытаниях показана превосходная переносимость эторикоксиба по сравнению с традиционными НПВП в отношении ЖКТ-осложнений, даже в подгруппах пациентов, подверженных риску таких осложнений, в том числе принимающих аспирин [9].

Другими серьезными побочными эффектами НПВП являются сердечно-сосудистые осложнения. Все селективные и неселективные НПВП ингибируют биосинтез простаноидов [10]. При селективном подавлении ЦОГ2 происходит ингибирование ЦОГ2-зависимого синтеза простаглицлина, являющегося сосудорасширяющим фактором и ингибитором агрегации тромбоцитов и пролиферации гладкомышечных клеток сосудов, при этом не подавляется ЦОГ1-зависимый синтез тромбоксана, который оказывает сосудосуживающий эффект и является промотором агрегации тромбоцитов и пролиферации сосудов. В результате может возрасти риск сердечно-сосудистых побочных эффектов вследствие тромбоэмболии или повышения артериального давления [10, 11].

В исследовании [12] сравнивалась безопасность эторикоксиба в дозе 90 мг 1 раз в день, целекоксиба в дозе 200 мг 2 раза в день, ибупрофена в дозе 800 мг 2 раза в день и плацебо в течение 12 нед у 433 пациентов с остеоартритом. Параметры безопасности включали в себя определение таких биомаркеров, как СРБ, холестерин липопротеинов низкой плотности, гомоцистеин, фибриноген, которые могут быть ассоциированы с развитием сердечно-сосудистых осложнений. Установлено, что по влиянию на концентрацию указанных маркеров эторикоксиб был сопоставим с плацебо, целекоксибом и ибупрофеном. Тем не менее данные долгосрочных плацебоконтролируемых исследований показали повышенный риск тромбообразования и сердечно-сосудистых событий при использовании ингибиторов ЦОГ2. У пациентов, находящихся на постоянной терапии варфарином, прием эторикоксиба в дозе 120 мг/сут сопровождался повышением МНО (международное нормализованное отношение) приблизительно на 13%, поэтому необходимо контролировать эти показатели, особенно в первые дни приема препарата или при изменении его дозы.

НПВП могут снижать эффект диуретиков и других антигипертензивных препаратов. У некоторых пациентов с нарушением функции почек (например, при дегидратации или снижении функции почек в пожилом возрасте) одновременное применение ингибитора ангиотензинпревращающего фермента или антагониста ангиотензина II и препаратов, ингибирующих ЦОГ, может приводить к дальнейшему ухудшению функции почек, включая вероятное развитие

острой почечной недостаточности, которая обычно имеет обратимый характер. Поскольку риск сердечно-сосудистых осложнений может возрастать при повышении дозы и продолжительности применения эторикокисиба, препарат нужно назначать на возможно более короткий срок и в наиболее низких эффективных суточных дозах.

Таким образом, у пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений лучше использовать менее селективные НПВП в течение непродолжительного времени.

Антидепрессанты блокируют обратный захват нейромедиаторов: норадреналина и серотонина и вследствие этого модулируют болевые ощущения. Согласно данным нескольких систематических обзоров, хорошие результаты при лечении ХНЛ отмечены при использовании трициклических и тетрациклических антидепрессантов, в то время как эффективность селективных ингибиторов обратного захвата серотонина не доказана [6]. Анальгетический эффект антидепрессантов не зависит от наличия или отсутствия сопутствующей депрессии [2].

Другие методы лечения

ЛГ – в многочисленных исследованиях, посвященных эффективности различных комплексов упражнений при боли в нижней части спины, отмечено значительное преимущество этого вида терапии по сравнению с физиотерапией, мануальной терапией, имитацией ЛГ. При этом указывается как на уменьшение выраженности болевого синдрома и количества дней нетрудоспособности, так и на улучшение функционального состояния пациентов. ЛГ рассматривается как один из основных методов лечения ХНЛ [2, 6]. Наилучшие результаты достигаются при сочетании ЛГ с КПТ в рамках мультидисциплинарного подхода.

КПТ при хронических болевых синдромах основана на том, что боль и болевая инвалидизация вызваны не только мышечной или другой патологией (если она имеется), но и психологическими и социальными факторами. Этими факторами могут быть неадаптивные (дисфункциональные) мысли – неправильные взгляды на природу и прогноз заболевания, сопутствующие психологические нарушения и как результат – «болевое» поведение. Особенно большое значение имеют психологические факторы при значительной давности хронического болевого синдрома.

КПТ включает методики, направленные на выявление и замену неадекватных мыслей, представлений и поведенческих навыков пациента на более адаптивные. Выявление неадаптивных мыслей заключается в определении того, о чем думает пациент в момент возникновения неприятных эмоций (грусть, тоска, злость и др.) или непосредственно перед этим. К таким мыслям могут относиться представления о собственной никчемности, неспособности что-либо сделать, бесполезности, глупости и др. Под руководством терапевта пациент обучается самостоятельному выявлению неадаптивных мыслей, проверке их на подлинность и замене на адаптивные утверждения, а также формированию новых поведенческих стереотипов.

Впервые понятие КПТ ввел А. Бек, который применял этот вид терапии при тревожных и депрессивных расстройствах. Позже когнитивно-поведенческие методики стали применяться при хронических болевых синдромах, таких как головная боль, боль в спине.

Использование КПТ в рамках мультидисциплинарного подхода позволяет значительно увеличить эффективность лечения.

Зачастую пациенты имеют неправильные представления о механизмах и прогнозе болевого синдрома. Одной из причин формирования таких представлений является направление пациентов без признаков радикулопатии или специфической причины люмбалгии на МРТ. При МРТ выявляются протрузии и грыжи межпозвоночных дисков, которые в части случаев не имеют клинического значения. Результаты исследования могут неправильно трактоваться пациентами, а иногда и рентгенологами или врачами других специальностей, что приводит к дезинформации пациента. Убеждение в том, что выявленные при МРТ грыжи дисков (даже при отсутствии клинических симптомов радикулопатии) и сдавление спинномозговых нервов являются причиной люмбалгии, способствует утяжелению заболевания. Распространено мнение, что при наличии боли любая физическая нагрузка приводит к значительному ухудшению состояния. Чтобы обезопасить себя пациенты значительно ограничивают двигательный режим, снижают профессиональную, социальную и бытовую активность. В результате уменьшения подвижности усугубляются дисфункция фасеточных суставов и КПС, мышечно-тонический синдром, что способствует ухудшению общего состояния, усилению и хронизации болевого синдрома. У многих таких пациентов вырабатывается негативный взгляд на возможность излечения, появляется страх инвалидизации, что также способствует ограничительному поведению и ухудшению состояния. При сопутствующих эмоциональных расстройствах (депрессии) КПТ может выходить на первый план в лечении.

КПТ проводится подготовленным специалистом и состоит из нескольких сеансов. На начальном этапе выясняют, каковы представления пациента о причинах и механизмах боли в спине и на основании чего они сложились (результаты обследований, высказывания врачей, родственников и знакомых, информация из интернета и др.). Оценивают эмоциональное состояние больного, связь развития или усиления симптомов со стрессовыми ситуациями, возможные рентные установки и другие социальные причины. Пациенту описывают возможные варианты развития ХНЛ и на основании имеющихся жалоб, данных анамнеза, осмотра, результатов исследований объясняют наиболее вероятные причины боли в его случае (мышечно-тонический синдром, поражение суставов, связок). Крайне важно указать на отсутствие прямой связи между болью во время движения и повреждением тканей. При этом желательно использовать демонстрационный материал. Также важно определить цели лечения у конкретного пациента (сохранение работы, увеличение расстояния, которое он может пройти, уменьшение интенсивности боли, улучшение качества жизни и др.). Исходя из диагноза и выбранных целей лечения ХНЛ, пациенту предлагают схему терапии: НПВП, антидепрессанты, миорелаксанты, объясняют необходимость ЛГ, сохранения активности и скорейшего возвращения к работе. Лечение также направлено на непосредственное изменение физиологических систем реагирования, например путем уменьшения мышечного напряжения: пациенты разъясняют взаимосвязь мышечного напряжения и болевого синдрома и показывают техники растяжения вовлеченных мышц. Для увеличения двигательной активности может быть полезным

составление плана тренировок с постепенным увеличением их длительности и интенсивности. На завершающих этапах терапии необходимо затронуть тему возможных повторных обострений боли в спине и совместно с пациентом разработать план выхода из этих обострений (НПВП на короткий срок и сохранение умеренной двигательной активности).

Таким образом, цель КПТ – выяснить представления пациента, научить его более адекватно относиться к своим ощущениям, преодолевать страх движений при возможных последующих обострениях.

В исследовании, проведенном в Голландии, показана высокая эффективность КПТ в рамках 2-недельного курса комплексной терапии у 85 пациентов с ХНЛ. Программа включала 100 ч занятий в течение 2 нед: около 50 ч КПТ, 35 ч дозированных физических нагрузок и 15 ч образовательной программы, при этом в образовательной программе и ЛГ использовались элементы КПТ. Пациенты были опрошены через 1 и 2 года после лечения: отмечались значительное уменьшение приема анальгетиков или переход на более слабые препараты, уменьшение интенсивности болевого синдрома, возвращение к работе во многих случаях, уменьшение частоты обращений за медицинской помощью [13].

С. Poulain и соавт. [14] изучали долгосрочную эффективность мультидисциплинарного подхода в отношении возвращения к работе, повышения физической активности, улучшения связанного со здоровьем качества жизни, психологических параметров в отсутствие уменьшения интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале. Исследование включало 105 пациентов трудоспособного возраста с ХНЛ, которые >1 мес в течение года не посещали работу в связи с этими жалобами. Мультидисциплинарная программа лечения была рассчитана на 4 нед – 5 дней в неделю по 6 ч. Лечебный комплекс состоял из ЛГ, методик расслабления, образовательных курсов и КПТ. Пациенты были разделены на группы по 4–5 человек, которые еженедельно встречались с командой специалистов (терапевт, психолог, физиотерапевт, социальный работник, диетолог, специалист по организации рабочего места), чтобы обсудить восприятие пациентами программы и проанализировать возникающие проблемы. Контроль проводился через 1, 6, 12 мес после начала лечения для всех пациентов и через 3,5 года для большей части из них. Результаты исследования позволили выявить три благоприятных прогностических фактора: молодой возраст в начале заболевания, меньшая продолжительность нетрудоспособности, занятия спортом в анамнезе.

В исследовании А. Froholdt и соавт. [15] показано отсутствие значимых различий в долгосрочной перспективе (9-летнее наблюдение) у пациентов с ХНЛ, которым проводилась КПТ (4 сеанса по 30 мин) в сочетании с обучением физическим упражнениям в сравнении с хирургическим лечением (спондилодез).

Существуют убедительные доказательства того, что КПТ более эффективна при лечении ХНЛ в отношении уменьшения болевого синдрома, улучшения функционального состояния и изменения поведения пациентов, чем ее имитация или отсутствие лечения. Также доказано, что использование КПТ уменьшает количество дней нетрудоспособности по сравнению с обычной медицинской помощью [16] (уровень доказательности А) [6, 17–19]. Необходимо учитывать и то, что при увеличении длительности ХНЛ уси-

ливается влияние психологических факторов на течение заболевания, боль выходит за рамки «просто физической боли» и начинает затрагивать другие сферы жизни человека (семью, работу) [19]. При интегрировании когнитивных методик в курс ЛГ ее эффективность может значительно повышаться.

Физиотерапевтические неинвазивные процедуры (лазерная, тепловая, ультразвуковая терапия, накожная электрическая стимуляция нервов) с позиции доказательной медицины не признаны достоверно эффективными [6]. Однако в нашей стране они имеют большую распространенность и личный опыт врачей (физиотерапевтов, неврологов, ортопедов-травматологов) указывает на уменьшение болевого синдрома у пациентов с ХНЛ при назначении таких процедур. Эффективность физиотерапии, вероятно, можно связать с комплексным характером лечения, необходимостью поддержания определенного уровня двигательной активности (чтобы посещать процедуры) и рядом психологических аспектов. Таким образом, в нашей стране физиотерапия в составе комплексного лечения может считаться в определенной степени эффективной.

В некоторых исследованиях показано, что мануальная терапия не уступает по эффективности лекарственной или физиотерапии либо кратким курсам обучения пациентов. Мануальная терапия должна исключать грубые манипуляции на позвоночнике, оправданы только мягкие мышечно-энергетические техники на связочно-мышечно-суставном аппарате [20]. Эффективность массажа имеет невысокий уровень доказательности при сопоставлении с его имитацией, техниками релаксации мышц, упражнениями по коррекции осанки и позы, иглоукалыванием. При сравнении манипуляций на позвоночнике и массажа разницы в воздействии на болевой синдром не выявлено, при этом функциональное состояние было лучше в группе больных, которым проводились манипуляции. Однако сочетание массажа с корригирующими упражнениями и обучением пациента может быть более результативным, чем изолированная методика [6]. Механическое вытяжение поясничного отдела позвоночника, как и использование ортопедических корсетов, не считается эффективным и может приводить к побочным эффектам.

Лекарственные блокады включают инъекции глюкокортикоидов (ГК) и/или местных анестетиков в область КПС, фасеточных суставов, эпидуральное пространство с целью местного уменьшения воспалительных реакций в тканях. Блокады в миофасциальные триггерные точки в мышцах или фасциях направлены на разрушение анестетиком, физиологическим раствором или иглой («сухая пункция») группы миоцитов, при раздражении которых возникает болевой синдром. Они оказывают положительное действие в виде уменьшения болевого синдрома преимущественно в остром периоде поясничной боли, при ХНЛ они менее эффективны. Блокады фасеточных суставов под рентгенологическим контролем могут использоваться также для диагностики фасеточного синдрома [21]. Радиочастотные методы лечения с целью термического разрушения нервных волокон КПС или фасеточных суставов (при положительном эффекте ранее проведенной блокады с местным анестетиком) являются сомнительно эффективными при ХНЛ [2, 21].

Хирургическое лечение показано в основном при специфических заболеваниях (опухоль, травма, миелопатический синдром) или дискогенной радикулопатии. Внутридиди-

сковое введение препаратов и радиочастотная внутриваггинальная термокоагуляция неэффективны.

Заключение

Таким образом, при ХНЛ наиболее успешен мультидисциплинарный подход, который должен включать фармакотерапию (НПВП, антидепрессанты, миорелаксанты, локальное введение лекарственных средств) и нелекарственные методы (ЛГ, КПТ, мягкие мануальные техники, при целесообразности — физиотерапия).

При лечении обострений показаны НПВП, в частности эторикокиб, который характеризуется высокой эффективностью и безопасностью у пациентов с ХНЛ и высоким

риском ЖКТ-осложнений. Однако при наличии факторов риска сердечно-сосудистых осложнений рекомендованы менее селективные НПВП.

К каждому пациенту требуется индивидуальный подход с участием невролога, специалиста по ЛГ, физиотерапевта и при необходимости психолога. Такое комплексное лечение целесообразно проводить в специализированном отделении. При лечении пациентов с ХНЛ желательно использовать элементы КПТ в сочетании с активными рекомендациями по сохранению двигательной активности и работы. Таким образом, развитие этого направления в лечении хронических скелетно-мышечных болевых синдромов во всех отделах позвоночника является перспективным.

ЛИТЕРАТУРА

- Парфенов ВА. Причины, диагностика и лечение боли в нижней части спины. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2009;(1):19–22. [Parfenov VA. Low back pain: causes, diagnosis, and treatment. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2009;(1):19–22. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2009-17>
- Подчуфарова ЕВ, Яхно НН. Боль в спине. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2013. 368 с. [Podchufarova EV, Yakhno NN. *Bol' v spine* [Back pain]. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 368 p.]
- Алексеев ВВ, Яхно НН. Основные синдромы поражения нервной системы. В кн.: Болезни нервной системы. Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. В 2 томах. Т. 1. Москва: Медицина; 2001. С. 106–24. [Aleksseev VV, Yakhno NN. Main syndromes of defeat of nervous system. In: *Bolezni nervnoi sistemy* [Diseases of nervous system]. Yakhno NN, Shtul'mana DR, editors. In 2 vol. Moscow: Meditsina; 2001. Vol. 1. P. 106–24.]
- Подчуфарова ЕВ, Яхно НН. Боли в спине и конечностях. В кн.: Болезни нервной системы. Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. В 2 томах. Т. 2. Москва: Медицина; 2005. С. 306–31. [Podchufarova EV, Yakhno NN. Back and extremities pains. In: *Bolezni nervnoi sistemy* [Diseases of nervous system]. Yakhno NN, Shtul'mana DR, editors. In 2 vol. Moscow: Meditsina; 2005. Vol. 2. P. 306–31.]
- Вахнина НВ. Хроническая пояснично-крестцовая боль: диагностика и лечение. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010;(3):30–4. [Vakhnina NV. Chronic lumbosacral pain: diagnosis and treatment. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2010;(3):30–4. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2010-97>
- Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J*. 2006;15 Suppl 2:S192–300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-1072-1>.
- Ferrell B, Argoff CE, Eppllin J, et al. Pharmacological management of persistent pain in older persons. American geriatrics society panel on the pharmacological management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(8):1331–46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02376.x>. Epub 2009 Jul 2.
- Birbara CA, Puopolo AD, Munoz DR, et al. Treatment of chronic low back pain with etoricoxib, a new cyclo-oxygenase-2 selective inhibitor: improvement in pain and disability — a randomized, placebo-controlled, 3-month trial. *J Pain*. 2003;4(6):307–15. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1526-5900\(03\)00633-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1526-5900(03)00633-3).
- Van der Heijde D, Baraf HS, Ramos-Remus C, et al. Evaluation of the efficacy of etoricoxib in ankylosing spondylitis: results of a fifty-two-week, randomized, controlled study. *Arthritis Rheum*. 2005 Apr;52(4):1205–15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/art.20985>.
- Warner TD, Mitchell JA. Cyclooxygenases: new forms, new inhibitors, and lessons from the clinic. *FASEB J*. 2004 May;18(7):790–804. DOI: <http://dx.doi.org/10.1096/fj.03-0645rev>.
- Clark DW, Layton D, Shakir SA. Do some inhibitors of COX-2 increase the risk of thromboembolic events? Linking pharmacology with pharmacoepidemiology. *Drug Saf*. 2004;27(7):427–56. DOI: <http://dx.doi.org/10.2165/00002018-200427070-00002>.
- Bhala N, Emberson J, Merhi A, et al.; Coxib and traditional NSAID Trialists' (CNT) Collaboration. Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet*. 2013 Aug 31;382(9894):769–79. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60900-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60900-9). Epub 2013 May 30.
- Van Hooff ML, Ter Avest W, Horsting PP, et al. A short, intensive cognitive behavioral pain management program reduces health-care use in patients with chronic low back pain: two-year follow-up results of a prospective cohort. *Eur Spine J*. 2012 Jul;21(7):1257–64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-011-2091-0>.
- Poulain C, KernOis S, Rozenberg S, et al. Long-term return to work after a functional restoration program for chronic low-back pain patients: a prospective study. *Eur Spine J*. 2010 Jul;19(7):1153–61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-010-1361-6>.
- Froholdt A, Reikeraas O, Brox JI. No difference in 9-year outcome in CLBP patients randomized to lumbar fusion versus cognitive intervention and exercises. *Eur Spine J*. 2012 Dec;21(12):2531–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-012-2382-0>.
- Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, et al. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004;140(2):77–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-140-2-200401200-00007>.
- Мелкумова КА. Когнитивно-поведенческая психотерапия при лечении хронической боли. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010;(1):9–13. [Melkumova KA. Cognitive behavioral psychotherapy in the treatment of chronic pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2010;(1):9–13. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2010-63>.
- Gatchel RG, Rollings KH. Evidence informed management of chronic low back pain with cognitive behavioral therapy. *Spine J*. 2008;8(1):40–4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.007>.
- Sveinsdottir V, Eriksen HR, Reme SE. Assessing the role of cognitive behavioral therapy in the management of chronic nonspecific back pain. *J Pain Res*. 2012;5:371–80. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S25330>. Epub 2012 Oct 11.
- Черненко ОА. Лечение болевых скелетно-мышечных поясничных синдромов. Русский медицинский журнал. 2000;8(10):408–10. [Chernenko OA. Treatment of pain skeletal and muscular lumbar syndromes. *Russkii meditsinskii zhurnal*. 2000;8(10):408–10. (In Russ.)]
- Aoki Y, Sugiura S, Nakagawa K, et al. Evaluation of nonspecific low back pain using a new detailed visual analogue scale for patients in motion, standing, and sitting: characterizing nonspecific low back pain in elderly patients. *Pain Res Treat*. 2012;2012:680496. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/680496>. Epub 2012 Nov 18.

Исследование не имело спонсорской поддержки. 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.