

Ведение пациента с поясничной болью – проблемы эффективности и безопасности

П.Р. Камчатнов¹, Х. Я. Умарова², А.В. Чугунов¹, А.Ю. Казаков¹

¹ ГБОУ ВПО «Российский национальный медицинский исследовательский университет им. Н.И. Пирогова», Москва

² ГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный

Контакты: Павел Рудольфович Камчатнов pavkam7@gmail.com

Поясничная боль (ПБ) — распространенное в популяции состояние, встречающееся в различных возрастных группах, характеризующееся склонностью к рецидивированию. Острая боль может трансформироваться в хроническую, вызывая инвалидизацию больного. Задача лечения пациента с ПБ — своевременно купировать болевые ощущения, чтобы он максимально скоро вернулся к привычному образу жизни. Обязательным является участие самого больного в лечебном процессе. При лечении пациентов с ПБ широко используется кетонал, характеризующийся высокой эффективностью и хорошей переносимостью. Препарат выпускается в различных лекарственных формах, что позволяет индивидуализировать лечебный процесс и снизить лекарственную нагрузку за счет возможности местного применения.

Ключевые слова: поясничная боль, боль в нижней части спины, кетопрофен, кетонал дуо, кетонал крем, кетонал термо

Management of a patient with low back pain: the problems of efficiency and safety

P.R. Kamchatnov¹, Kh. Ya. Umarov², A.V. Chugunov¹, A. Yu. Kazakov¹

¹N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

²Chechen State University, Grozny

Low back pain (LBP) is a common condition occurring in the population in different age groups; it is characterized by a tendency to relapse. Acute pain may transform to chronic pain, causing patient disability. The goal of LBP treatment is to timely relieve painful sensations so that the patient can return to his/her normal life as soon as possible. The patient is required to participate in the therapeutic process. Ketonal that shows high efficacy and good tolerability is widely used to treat patients with LBP. The medication is available in different dosage forms, which makes it possible to individualize the therapeutic process and to reduce drug load due to its possible topical application.

Key words: lumbago, low back pain, ketoprofen, ketonal duo, ketonal cream, ketonal thermo

Скелетно-мышечные болевые синдромы, обусловленные дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника и мышечно-тоническими расстройствами, служат одной из наиболее частых причин временной утраты трудоспособности. В силу анатомо-функциональных особенностей позвоночника его нижний отдел наиболее уязвим в отношении развития болевого синдрома. В настоящее время данный синдром рассматривается как боль в нижней части спины или поясничная боль (ПБ). Наряду с острыми сезонными респираторными инфекциями ПБ представляет собой одну из наиболее частых причин временной утраты трудоспособности [1]. Как свидетельствуют результаты популяционных исследований, на протяжении 1 года эпизод ПБ переносят от 50 до 80 % взрослого населения планеты, а на протяжении последующих 12 мес у 2/3 пациентов развивается рецидив боли, причем у 15 % из них боль носит интенсивный характер [2]. Распространенность ПБ в различных популяциях неодинакова и в значительной степени определяется интенсивностью и особенностями физических нагрузок, характером профессиональной деятельности, образом жизни и др. В связи с этим в некоторых популяциях индустриаль-

ного общества все члены его на протяжении жизни переносят не менее 1 эпизода ПБ [3].

Длительное время считали, что ПБ характерна исключительно для людей среднего и пожилого возраста. Вместе с тем результаты проведенных за последние годы исследований свидетельствуют о том, что ПБ может возникать и в более ранние периоды жизни — в молодом и даже в подростковом возрасте. Установлено, что распространенность ПБ среди подростков составляет от 16 до 30 % [4]. Согласно результатам другого популяционного исследования, проведенного в Азии (Кувейт), распространенность ПБ у школьников в возрасте до 10 лет составила 31 %, а в возрасте от 14 до 18 лет — уже 74 %, причем значительно чаще болели девочки [5]. Трудности проведения метаанализа имеющихся данных в значительной степени обусловлены межрегиональными различиями наблюдавшихся популяций, их культуральными особенностями, различными сроками наблюдения, а также разнородностью диагностических критериев. В любом случае распространенность ПБ среди подростков достаточно велика.

Высокая частота возникновения болевого синдрома именно в поясничной области в значительной

степени обусловлена особенностями строения позвоночника и его биомеханики. Характерными для поясничного отдела являются значительный объем движений в поясничных двигательных сегментах (2 расположенных рядом позвонка и находящийся между ними межпозвонковый диск), осуществление движений в различных плоскостях, значительные нагрузки, направленные по оси позвоночника (позвонки поясничного отдела испытывают нагрузку вследствие давления массы большей части человеческого тела). Указанные воздействия способны вести к повторной травматизации суставных поверхностей позвонков, повреждению межпозвонковых дисков. Помимо дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника (остеоартроз, спондилез, остеохондроз и их сочетание), формирование ПБ обусловлено изменениями его сухожильно-связочного аппарата и развитием гипертрофии связок, расположенных в спинальном канале, а также стойким мышечным спазмом, приводящим к значительному нарушению осанки и формированию аномального, несвойственного индивидууму двигательного стереотипа. Следует отметить, что мышечный спазм, на определенном этапе развития заболевания выполняющий защитные функции, ограничивающий избыточную подвижность, способную вызвать усиление боли, в последующем превращается в патогенетический фактор, закрепляющий нарушения статико-динамических функций.

Основной причиной ПБ считают поражение (артроз) мелких (дугоотростчатых) и крупных суставов позвоночника. В меньшей степени болевой синдром связан с развитием остеохондроза, нарушением амортизирующих свойств содержимого межпозвонкового диска (пульпозного ядра) и изменениями в фиброзном кольце. Вместе с тем серьезным осложнением остеохондроза межпозвонковых дисков является формирование грыжи диска, вызывающей компрессию спинального корешка и являющейся причиной ПБ. Вероятность возникновения болевого синдрома увеличивается при разрыве волокон фиброзного кольца и образовании грыжи межпозвонкового диска, образованного тканью пульпозного ядра [7]. Грыжа крупных размеров, пролабирующая в просвет канала, через который выходит спинальный корешок, способна обуславливать его компрессию, приводя к нарушению функций. Необходимо, однако, иметь в виду, что даже значительных размеров грыжа межпозвонкового диска, случайно выявленная при радиологическом обследовании, может и не быть причиной болевого синдрома [8]. В полной мере это относится к грыже Шморля, наличие которой не сопровождается развитием ПБ.

Характерное клиническое проявление ПБ — наличие локальной боли, одно-, или двусторонней, тесно связанной с положением тела. Обычно болевые ощущения возникают при определенном положении туловища, при длительном пребывании в вынужденной

позе, при лежании на чрезмерно мягкой постели и др. [9]. Имеется четкая зависимость интенсивности боли от объема физической нагрузки и характера движений в поясничном отделе. Болевые ощущения могут быть спровоцированы подниманием и переносом тяжестей, сгибанием и ротацией в соответствующем отделе, особенно выполняемыми со значительной амплитудой. При этом у большинства пациентов с ПБ находится положение, пребывание в котором позволяет уменьшить ее интенсивность (например, лежа на боку с согнутыми в коленных суставах ногами или лежа на спине с несколько согнутыми ногами). Иррадиация боли за пределы пораженного сегмента, как правило, отсутствует, хотя боль может распространяться на область спазмированных мышц. Неврологический дефицит (симптомы выпадения) отсутствуют. В целом наличие ПБ ведет к ограничению физической активности пациента, формированию охранительного поведения, причем в большей степени указанная особенность отмечается у женщин [10]. Характерна высокая частота рецидивов ПБ, хотя длительная ремиссия также возможна у значительного числа пациентов [11].

В случае компрессии спинального корешка грыжей межпозвонкового диска развивается радикулярный (корешковый) синдром, для которого характерна иррадиация боли в область иннервации соответствующего корешка. Такого рода боль носит нейропатический характер, так как она возникает вне связи с раздражением ноцицепторов и обусловлена компрессией чувствительной порции спинального корешка. Как правило, боль носит простреливающий, жгучий, тянущий характер, сопровождается парестезиями, дизестезией, аллодинией в соответствующей области, обычно плохо купируется приемом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и анальгетиков [12]. Нейропатический компонент болевого синдрома часто сочетается с локальной ПБ. Наличие корешкового синдрома обычно является предиктором длительного персистирования боли, когда ремиссии сменяются периодами обострения. У части больных с корешковым синдромом при неврологическом осмотре обнаруживаются симптомы выпадения — признаки нарушения функций пораженного корешка (вялый парез, гипестезия в соответствующей области). Ведение пациента с корешковым болевым синдромом требует специфических терапевтических подходов, отличающихся от таковых при купировании ноцицептивной ПБ [13].

Трансформирование острой ПБ в хроническую, продолжающуюся на протяжении не менее 12 нед, представляет серьезную клиническую проблему. При этом боль утрачивает свои защитные функции, сигнализирующие о неблагополучии опорно-двигательного аппарата, и приобретает характер самостоятельного заболевания. В данной ситуации существенно снижается эффективность проводимых лечебных мероприятий.

ятий, требуются материальные затраты на проведение лечения, повышается риск стойкой утраты трудоспособности [14].

Вероятность формирования хронического болевого синдрома и степень его выраженности в значительной степени определяются эмоциональным состоянием больного, в частности наличием тревожных, депрессивных нарушений, рядом других психосоциальных факторов, например ощущением одиночества, собственной ненужности, малозначимости [15]. Некоторые индивидуальные особенности личности пациента — повышенный уровень личностной или ситуационно обусловленной тревожности, избыточное чувство ответственности, ощущение беспомощности, катастрофизация испытываемых ощущений — способны играть важную роль в формировании, становлении и поддержании скелетно-мышечного болевого синдрома, в частности ПБ. Существенную роль в хронизации болевого синдрома играет перенос индивидуумом на себя чужого негативного опыта испытанного болевого синдрома. Эмоциональные нарушения могут оказаться важным предиктором не только формирования хронической боли, но и повторных госпитализаций [16]. Вместе с тем возможно и обратное влияние: повторные госпитализации, в том числе связанные с рентными установками (освобождение от работы вследствие болезни, установление группы инвалидности, перевод на работы в облегченных условиях и др.), сами по себе могут способствовать развитию хронической боли. Результаты популяционных исследований, посвященных изучению распространенности коморбидных аффективных нарушений (тревога, депрессия) у пациентов с ПБ, показали, что около половины опрошенных отмечали такие расстройства, как «желание совершить самоубийство или причинить вред своему здоровью», «невозможность контролировать свои ощущения и свое состояние», «беспокойство по поводу многих ранее индифферентных явлений», «трудноописуемые тревога и страх» [17]. До 40 % опрошенных демонстрировали признаки соматизации ПБ, отмечая наличие головной боли, боли в конечностях, суставах. Следует учитывать, что наличие ПБ ассоциировано с широким спектром соматических заболеваний, клиническая картина которых может видоизменять проявления и дальнейшее течение мышечно-скелетного болевого синдрома [18].

В основе диагностики ПБ лежит установление ведущего клинического синдрома и исключение ряда соматических специфических по своему происхождению заболеваний (новообразования, воспалительные и травматические поражения костно-мышечной и нервной систем) [19]. Правильной постановке диагноза способствуют результаты радиологического обследования — компьютерная, магнитно-резонансная томография, в меньшей степени — рентгенография позвоночника. Следует подчеркнуть, что планируемое

инструментальное обследование должно быть четко обосновано, больному необходимо разъяснить цель проводимых диагностических мероприятий, чтобы у него не сложилось неверного представления о тяжести и исключительности имеющегося у него заболевания. Необходимы аккуратность и взвешенность в трактовке полученных результатов с целью избежания ятрогенных эффектов. Также важно помнить, что при стабильной клинической картине заболевания проведение необоснованных повторных обследований нецелесообразно, так как они не влияют на тактику лечения и увеличивают его итоговую стоимость.

Ведение больных с суставно-мышечной патологией, в частности с ПБ, требует значительных материальных затрат, которые складываются из расходов на стационарное и амбулаторное лечение, связаны с невозможностью в полном объеме выполнять трудовые обязанности, необходимостью перехода на работу в облегченных условиях. В результате анализа фармакоэкономических характеристик ПБ было установлено, что значительное число пациентов в силу целого ряда причин не обращается за квалифицированной медицинской помощью, изыскивая возможности самостоятельного купирования болевого синдрома, основываясь на рекомендациях среднего медицинского персонала, советах родственников и близких, что негативно влияет на реальные затраты на лечение такого контингента больных [20].

Для лечения пациентов с ПБ применяются анальгетики и НПВП, а также миорелаксанты, препараты витаминов группы В. Широко применяются немедикаментозные способы лечения (физиотерапия, лечебная гимнастика, мануальная терапия, массаж и др.). Повышение эффективности лечения возможно за счет вовлечения самого пациента в терапевтический процесс. При этом следует поддерживать максимально возможный уровень повседневной активности больного. В зависимости от интенсивности боли он должен самостоятельно перемещаться в пределах жилого помещения или больничной палаты, постепенно расширяя двигательный режим. При этом раннее и чрезмерно активное использование лечебной физкультуры не показано, более того, оно способно оказать негативное воздействие и увеличить сроки выздоровления.

Среди широкого спектра препаратов для купирования ПБ одним из эффективных, хорошо зарекомендовавших себя в клинической практике, является кетонал (кетопрофен). Результатам применения препарата у больных со скелетно-мышечной болью посвящен недавно опубликованный обзор [21]. Кетонал ингибирует высвобождение медиаторов воспаления и аллогенов в области поражения, благодаря чему реализуется его периферическое противоболевое действие [22]. Кроме того, препарат обладает способностью легко проникать через гематоэнцефалический барьер, вследствие чего он способен оказывать цент-

ральный анальгетический эффект [23]. Среди ценных фармакологических свойств кетонала следует отметить отсутствие повреждающего действия на хрящевую ткань, нередко встречающегося осложнения применения целого ряда НПВП, особенно при их длительном назначении.

В целом ряде клинических исследований продемонстрирована высокая эффективность кетонала при различных болевых синдромах. Препарат хорошо зарекомендовал себя при острой боли при травме, состояниях после оперативного вмешательства в челюстно-лицевой, абдоминальной хирургии. На протяжении многих лет кетонал широко применяется у пациентов с мышечно-скелетными болями, в частности с ПБ [24, 25]. Результаты рандомизированных клинических исследований, в ходе которых эффективность кетопрофена сравнивалась с таковой известных НПВП, показали его хорошую переносимость и высокую эффективность. Применение кетопрофена позволяет достоверно сократить сроки терапии, обеспечивает расширение двигательного режима, что в итоге приводит к повышению качества жизни больных.

Следует отметить, что препарат выпускается в различных формах — инъекционных (для внутримышечного и внутривенного введения), для перорального применения (включая кетонал дуо, содержащий гранулы как быстрого, так и медленного высвобождения), ректальные суппозитории, а также формы для наружного местного применения. Такое многообразие форм выпуска обеспечивает возможность проводить индивидуализированную терапию, в зависимости от выраженности ПБ, условий проведения лечения (амбулаторное, стационарное), приверженности самого пациента к тем или иным лекарственным формам. Так, например, при острой ПБ, когда требуется экстренное купирование боли, возможно парентеральное введение препарата. Такой способ применения целесообразен в условиях оказания экстренной медицинской помощи, в условиях стационара, при начале терапии.

Применение кетонала дуо, в состав которого входят гранулы немедленного и замедленного высвобождения, обеспечивает достаточно стабильную концентрацию препарата в крови на протяжении суток, что выгодно отличает его от обычных лекарственных форм, требующих 2–3-кратного приема в течение суток. Кетонал дуо может назначаться пациентам, которые получают амбулаторное лечение, продолжая свою трудовую деятельность. Важно также то, что однократный в течение суток прием препарата ассоциирован с повышением приверженности больного к продолжению лечения.

Как и целый ряд других препаратов из группы НПВП, кетонал обладает выраженным противовоспалительным эффектом, который превосходит таковой эталонного противовоспалительного препарата ацетаминофена при отсутствии гепатотоксического действия, что дает

основание рекомендовать его широкое применение у пациентов с ПБ [25]. С учетом хорошей переносимости кетонал может быть рекомендован для применения у различных групп пациентов, в частности у лиц в возрасте старше 75 лет. Следует, однако, учитывая имеющийся риск гастроинтестинальных осложнений, проводить лечение при одновременном назначении ингибиторов протонной помпы [26]. Курс лечения не должен быть чрезмерно пролонгированным, прием препарата прекращается сразу после купирования болевого синдрома.

Достаточно серьезную проблему представляет собой применение комбинированной терапии, включающей одновременное назначение нескольких препаратов сходного действия, в первую очередь НПВП, или их поочередный прием в течение суток. На сегодняшний день нет убедительных данных о том, что такая терапия имеет преимущества перед монотерапией. При использовании такой схемы лечения, как правило, не достигается эффективная действующая концентрация препаратов в крови и усиление выраженности противовоспалительного действия отсутствует. Вместе с тем вследствие вероятности лекарственных взаимодействий существенно возрастает риск нежелательных побочных эффектов. Негативное воздействие возможно на различные системы и органы — желудочно-кишечный тракт, сердечно-сосудистую систему, почки и др. Данный факт следует особенно учитывать у пациентов пожилого и старческого возраста, имеющих полиморбидность и нуждающихся в постоянном применении значительного количества лекарственных препаратов. Вместе с тем имеются оптимальные комбинации препаратов разных фармакологических групп, в частности одновременное применение НПВП и миорелаксанта, НПВП и витаминного комплекса.

Одним из способов повышения эффективности НПВП у пациентов с ПБ, хорошо зарекомендовавшим себя в клинической практике при одновременном снижении лекарственной нагрузки на организм, является применение местных лекарственных форм (гели, мази, кремы). Такие лекарственные формы позволяют многим препаратам преодолевать кожный барьер и оказывать действие, аналогичное системному. Поэтому при выборе лекарственного средства следует руководствоваться данными об эффективности и безопасности действующего вещества, а также о степени проникновения вещества в глубь кожи. Цели применения местных форм НПВП — купирование скелетно-мышечных болевых синдромов легкой и умеренной степени выраженности и снижение потребности в НПВП для системного применения при интенсивной боли.

В силу различий в системе оказания медицинской помощи и обеспечения пациентов лекарственными препаратами в ряде стран Европы и Северной Америки лекарственные препараты, в том числе и формы для местного применения, отпускаются в аптеках по ре-

цепту. В Российской Федерации эти препараты реализуются по безрецептурному списку, и пациент зачастую сам выбирает конкретный препарат, нередко полагаясь на информацию, полученную не от медиков, а от друзей и близких, из средств массовой информации. Если учитывать, что местные формы являются лекарственными препаратами, пациент должен быть проинформирован о правильных способах их применения, сроках терапии, возможных эффектах, в том числе и побочных. Не вызывает сомнения, что такого рода информация должна поступать пациенту от медиков.

Каковы основные моменты, которые необходимо иметь в виду при выборе препарата для местного применения? Местные формы НПВП обеспечивают именно локальное поступление препарата в ткани. Поступление препарата в кровоток незначительное, поэтому их системное действие, в том числе и негативное, практически отсутствует. Выраженность противовоспалительного действия препаратов для местного применения в значительной степени определяется характером основного действующего вещества. Именно от этого зависят выраженность лечебного эффекта и скорость его наступления. Способность преодолевать кожные покровы в значительной степени определяется размерами молекулы и молекулярной массой действующего вещества. Соответственно, чем меньше размер и масса молекулы, тем успешнее преодолевает она кожный барьер. Так, имеются сведения о том, что при молекулярной массе молекулы, превышающей 400 г/моль, активное вещество не проникает через кожный барьер и действие его реализуется только на кожных покровах [27]. Молекула кетопрофена имеет маленькие размеры и низкую молекулярную массу (254,3 г/моль), и поэтому она легко проникает через кожу, абсорбируясь в мышечной ткани. Особенно важна способность препарата проникать через плотные глубокие слои дермы, являющейся мощным барьером для многих химических веществ [28]. В последующем препарат проникает в более глубоко расположенные ткани, достигая мышц и сухожилий.

Результаты лабораторного исследования подтвердили высокую проникающую способность кетопрофена по сравнению с другими действующими веществами. Так, оказалось, что кетопрофен, применявшийся в виде геля, обладает максимальной проникающей способностью — 22 % по сравнению с гелями, содержащими диклофенак (в 2 раза меньше — 11,2 %) и пироксикам (в 44 раза меньше — 0,5 %) [29]. В последующем подобные данные были получены и в ходе других исследований. Накопленные сведения были проанализированы в метаанализе, который показал, что лекарственные формы кетопрофена для местного применения обладают более высокой эффективностью в отношении устранения локальной скелетно-мышечной боли по сравнению с другими широко назначаемыми НПВП [30].

Обезболивающий и противовоспалительный эффект местных лекарственных форм в значительной степени определяется и их физико-химическими свойствами, а также характером веществ, входящих в их состав. Установлено, что мази и кремы по-разному впитываются в кожу: мазь на основе жировых компонентов впитывается недостаточно хорошо, в связи с чем действующее вещество проникает через кожу в малых количествах, крем на основе водно-жировой эмульсии — лучше геля. Результаты экспериментального исследования, целью которого было сравнительное изучение способности кетопрофена, применяемого в разных местных формах, проникать через неповрежденные кожные покровы, показали преимущество крема по сравнению с гелем [31]. Авторы исследования установили, что применение кетопрофена в составе мази на жирной основе (белый вазелин) характеризуется низким поступлением препарата в глубь кожи. Повышение поступления препарата требовало увеличения его концентрации в составе мази. Значительно лучше проникал в глубь кожных покровов кетопрофен, применявшийся в виде геля. Авторы показали, что повышение концентрации препарата в геле более 1–3 % дает прирост его проникновения под кожу. При этом крем впитывается лучше геля.

Немаловажным аспектом применения лекарственных форм для местного применения является их удобство в использовании. В данной ситуации преимущества гелей несомненны. Быстрое всасывание, отсутствие жировых пятен в месте нанесения препарата делают возможным применение гелей в амбулаторных условиях. Следует также иметь в виду, что недостатком жирных мазей, в частности изготовленных на основе вазелина, является и то, что он плохо смешивается с водой, трудно смывается и удаляется с белья.

В клинической практике хорошо зарекомендовал себя препарат кетопрофена — кетонал гель. Данный гель содержит 2,5 % кетопрофена, это оптимальная концентрация для достижения достаточного лечебного эффекта. Кроме того, в состав кетонала геля входит эфирное масло лаванды, которое обладает легким охлаждающим эффектом и оказывает некоторое дополнительное противовоспалительное действие.

Одним из вариантов локальной терапии является местное применение тепла малой интенсивности. Применение данного способа лечения обосновано в случае боли умеренной интенсивности, а также при наличии локального избыточного повышения мышечного тонуса. Результаты исследований свидетельствуют о том, что по своей эффективности локальное прогревание не уступает действию ряда НПВП, при этом, естественно, не сопряжено с риском развития системных побочных эффектов [32]. Оптимальным считается обеспечение умеренного прогревания (не более 40 °C) на протяжении достаточно длитель-

ного периода времени (не менее 8 ч) [27]. Одним из вариантов методов локального прогревания является применение кетонал термо — разогревающего пластыря. Необходимо подчеркнуть, что в его состав кетопрофен не входит, поэтому нет оснований опасаться аддитивных негативных эффектов при его одновременном применении с другими формами НПВП. Данная лекарственная форма включает железный порошок, воду, соль и активированный уголь. При вскрытии герметичной упаковки происходит контакт ингредиентов пластыря с кислородом, содержащимся в воздухе, и вследствие окисления железа инициируется термическая реакция. При наклеивании пластыря на кожу выделяется тепло, обеспечивающее прогревание участка кожи и нижележащих тканей.

Кетонал гель и кетонал термо эффективны при назначении пациентам с умеренной и слабой болью, особенно в амбулаторных условиях. В этой ситуации эти формы могут использоваться в качестве монотерапии. При лечении пациента с интенсивной или длительной ПБ необходимо применение локальных лекарственных форм в комплексе с препаратами системного действия. Такая комбинированная терапия обеспечивает сокращение сроков терапии и уменьшение лекарственной нагрузки на организм, что особенно важно для пациентов с соматическими заболеваниями.

Необходимо подчеркнуть, что купирование ПБ не является самоцелью применения НПВП. Конечная задача лечебных мероприятий — восстановление достаточного уровня повседневной активности пациента, его адаптации к бытовым и трудовым нагрузкам, повышение качества жизни. В ряду направлений лечения пациента с ПБ обязательно широкое применение немедикаментозного лечения — физио-, рефлексотерапии, мануальной терапии. Применение указанных лечебных методов в качестве монотерапии нецелесообразно. Максимальный положительный эффект физиотерапии достигается при ее сочетании

с систематической лечебной гимнастикой. Убедительно продемонстрировано, что одновременное назначение немедикаментозной терапии и регулярных, правильно подобранных физических упражнений значительно повышает эффективность лечения. Большой интерес представляют модификации йоговской гимнастики, обеспечивающей правильное перераспределение мышечной нагрузки, поддержание должного объема движений в разных суставах, устранение избыточного мышечного напряжения. Задачами немедикаментозного лечения являются как устранение болевого синдрома, так и восстановление правильного двигательного стереотипа, оптимизация характера двигательной активности, увеличение продолжительности периода ремиссии и, что очень важно, создание у пациента установки уверенности в возможности лечения заболевания, формирование адаптивного поведения. Имеются данные о том, что использование методов поведенческой терапии, посещение пациентов с ПБ, особенно с подострой и хронической, специализированных школ способны снизить риск развития обострений, обеспечивают формирование адекватного отношения к имеющемуся заболеванию, создают у пациента установку на выздоровление.

Таким образом, наличие различных форм кетонала позволяет реализовать принцип ступенчатой терапии пациента с ПБ. При интенсивном болевом синдроме начальную терапию возможно начинать с парентерального введения препарата. По мере купирования боли целесообразен пероральный прием препарата. В том случае, если пациент продолжает трудовую деятельность, желательно назначать кетонал дуо, так как однократный в сутки прием капсулы обеспечивает длительное стабильное купирование боли. При умеренной ПБ возможно использование местных лекарственных форм. Также они могут применяться при назначении парентеральных или пероральных лекарственных форм с целью усиления противоболевого эффекта и снижения лекарственной нагрузки на организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kim T., Montejano L., Cao Z., Zhao Y. Health care costs in US patients with and without a diagnosis of osteoarthritis. *J Pain Res* 2012;5:23–30.
2. Hall H., McIntosh G. Low back pain (acute) *Clin Evid*. 2008; 2008:1102–1108.
3. Schneider S., Schmitt H., Zoller S., Schiltenswolf M. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. *Int Arch Occup Environ Health* 2005;78(4):253–69.
4. Calvo-Muñoz I., Gómez-Conesa A., Meca J. Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Pediatr* 2013;13:14–8.
5. Shehab D., Al-Jarallah K. Nonspecific low-back pain in Kuwaiti children and adolescents: associated factors. *J Adolesc Health* 2005;36(1):32–5.
6. Никифоров А.С., Авакян Г.Н. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника. *Медпрактика*, 2011. 256 с.
7. Likar R., Kager I., Obmann I. M. et al. Treatment of localized neuropathic pain after disk herniation with 5% lidocaine medicated plaster. *Int J Gen Med* 2012;5:689–92.
8. Sharma H., Gupta R., Olivero W. et al. fMRI in patients with lumbar disc disease: a paradigm to study patients over time. *J Pain Res* 2011;4:401–5.
9. Koes B., van Tulder M., Lin C. et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2010;19:2075–94.
10. Björnsdóttir S., Jónsson S., Valdimarsdóttir U. Functional limitations and physical symptoms of individuals with chronic pain. *Scand J Rheumatol* 2013;42(1):59–70.

11. Lemeunier N., Leboeuf-Yde C., Gagey O. The natural course of low back pain: a systematic critical literature review. *Chiropr Man Therap* 2012;20:33.
12. Rihn J., Hilibrand A., Radcliff K. et al. Duration of Symptoms Resulting from Lumbar Disc Herniation: Effect on Treatment Outcomes: A Analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *JBJS* 2011;93(20):1906–14.
13. Яхно Н.Н. Боль. Руководство для студентов и врачей. МЕДпресс-информ 2010. 312 с.
14. Pillastrini P., Gardenghi I., Bonetti F. et al. An updated overview of clinical guidelines for chronic low back pain management in primary care. *Joint Bone Spine* 2012;79(2):176–85.
15. White A., Arnold P., Norvell D. et al. Pharmacologic management of chronic low back pain: synthesis of the evidence. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011;36(21 Suppl):131–43.
16. Mattila V., Saarni L., Parkkari J. et al. Predictors of low back pain hospitalization – a prospective follow-up of 57, 408 adolescents. *Pain* 2008;139:209–17.
17. Bener A., Verjee M., Dafeeah E. et al. Psychological factors: anxiety, depression, and somatization symptoms in low back pain patients. *J Pain Res* 2013;6:95–101.
18. Lawrence R., Felson D., Helmick C. et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;58:26–35.
19. Есин Р.Г., Есин О.Р., Ахмадеева Г.Д., Салихова Г.В. Боль в спине. Казань, 2010. 272 с.
20. Scott N., Moga C., Harstall C. Managing low back pain in the primary care setting: The know-do gap. *Pain Res Manage* 2010;15(6):392–400.
21. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Трубецкая Е.А. Пациент с болью в спине: возможности терапии. *Нервно-мышечные болезни* 2013;2:20–27.
22. Walker J., Sheather B., Carmody J. et al. Nonsteroidal antiinflammatory drugs in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Support for the concept of "responder" and "nonresponder". *Arthritis Rheum* 1997;11:1944–54.
23. Spofford C., Ashmawi H., Subieta A. et al. Ketoprofen produces modality-specific inhibition of pain behaviors in rats after plantar incision. *Anesth Analg* 2009;109(6):1992–9.
24. Chou R., Qaseem A., Snow V. et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007;147(7):478–91.
25. Zippel H., Wagenitz A. A multicentre, randomised, double-blind study comparing the efficacy and tolerability of intramuscular dexketoprofen versus diclofenac in the symptomatic treatment of acute low back pain. *Clin Drug Investig* 2007;27(8):533–43.
26. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(4):616–31.
27. Mason L., Moore R., Edwards J. et al. Topical NSAIDs for acute pain: a meta-analysis. *BMC Fam Pract* 2004 ;5:10–6.
28. Lee C., Maibach H. Deep percutaneous penetration into muscles and joints. *J Pharm Sci* 2006;95(7):1405–13.
29. Montastier P., Poiraud T., Poelman M.C. Etude de la cinétique de diffusion in vitro de quatre AINS destinés à la voie percutanée. *Médecine du sport* 1994;68(1):40–4.
30. Gürol Z., Hekimoğlu S., Demirdamar R., Sumnu M. Percutaneous absorption of ketoprofen. I. In vitro release and percutaneous absorption of ketoprofen from different ointment bases. *Pharm Acta Helv* 1996; 1(3):205–12.
31. Nadler S., Steiner D., Erasala G. et al. Continuous low-level heat wrap therapy provides more efficacy than ibuprofen and acetaminophen for low back pain. *Spine* 2002;27(10):1012–7.
32. McCarberg B., O'Connor A. A new look at heat treatment for pain disorders. Part 1. *APS Bulletin* 2004;14;6:34–41.