Эффективность и безопасность лечения пациента с острой болью в нижней части спины

П.Р. Камчатнов, А.В. Карлов, Б.Б. Радыш

Москва

Боль в нижней части спины (БНС) – распространёный клинический синдром, проявляющийся болезненными ощущениями дискомфорта в области, ограниченной сверху рёберными дугами, а снизу – ягодичными мышцами. Нередко локальная боль сопровождается иррадиацией в нижние конечности, как правило, обусловленной компрессией спинальных корешков, а также мышечно-тоническими синдромами.

БНС исключительно широко распространена и, в зависимости от целого ряда факторов (возраст, масса тела, интенсивность физических нагрузок, их характер и регулярность и пр.), болевой синдром возникает у 70–90 % членов взрослой популяции, представляя собой одну из наиболее частых причин временной утраты трудоспособности [20]. Считается, что каждый четвёртый взрослый житель США на протяжении последних трёх месяцев испытывал БНС, продолжавшуюся не менее суток, при этом интенсивную БНС в течение последнего года отмечают 7,6 % взрослого населении страны [6].

Весьма значительными являются материальные потери, связанные с временной или постоянной утратой трудоспособности пациентами с БНС, расходами на лечение (как медикаментозное, так и хирургическое), реабилитационные мероприятия. Только в США непосредственные затраты, связанные с оказанием медицинской помощи по поводу БНС, составили 26,3 млрд. долларов, при том что огромные расходы сопряжены также с временной утратой трудоспособности, невозможностью выполнять трудовые обязанности в полном объёме [22].

Причины возникновения БНС

С целью выбора верной тактики обследования и лечения больного целесообразно выделение неспецифической БНС, БНС, сопровождающейся компрессией спинального корешка или стенозом спинального канала, а также БНС, обусловленной другими (специфическими) заболеваниями [8]. В зависимости от длительности, выделяют острую (длительностью менее 4 недель), подострую (от 4 до 12 недель) и хроническую (длительностью соответственно более 12 недель) БНС.

Наиболее распространённой является неспецифическая БНС (собственно БНС), которая наблюдается у 85 % и более пациентов, обращающихся за медицинской помощью по поводу болевых синдромов в области спины [26]. В подавляющем большинстве случаев неспецифическая БНС представляет собой доброкачественное состояние, причиной которого являются, остеоартроз фасеточных (дугоотростчатых) суставов и дегенеративные изменения периартикулярных тканей, мышц. Существенное значение могут иметь остеохондроз межпозвонковых дисков и некоторые поражения хрящевой ткани, в том числе, имеющие генетически детерминированный характер.

К развитию БНС предрасполагают дефицит физических нагрузок или, наоборот, избыточные нагрузки (трудовая деятельность, связанная с подъёмом или переносом тяжестей, занятия травматичными видами спорта), избыточная масса тела. Действие указанных факторов может реализовываться уже в детском и подростковом возрасте.

Традиционно считается, что возникновение БНС может быть связано с конституциональными особенностями строения организма, к которым, в частности, относятся аномалии развития позвоночника (люмбализация или сакрализация крестцовых и поясничных позвонков, расщепление дужек позвонков и пр.). Вместе с тем, результаты проведённых за последние годы масштабных исследований не смогли подтвердить существование статистически значимой связи между аномалиями строения скелета, в частности, спондилолистезом и риском возникновения БНС [36].

В большинстве случаев затруднительно выявление единственной (или ведущей) причины возникновения БНС в силу сочетания ряда факторов. Следует отметить, что изучению данной проблемы посвящено значительное количество работ, однако неоднородность использованных диагностических критериев, различия дизайна исследований, затрудняют проведение корректного мета-анализа [8].

Наличие грыжи межпозвонкового диска может приводить к компрессии спинального корешка с развитием болевого синдрома (радикулопатия) и нарушением функций двигательных, чувствительных и вегетативных волокон. Стеноз спинального канала и симптомные грыжи межпозвонковых дисков являются причиной БНС соответственно в 3 и 4 % случаев, компрессия непосредственно конского хвоста крупной медиальной грыжей наблюдается нечасто – примерно у 0,04 % пациентов с БНС [16]. Далеко не всегда выявляющаяся при МРТ/КТ обследовании пациента с БНС грыжа межпозвонкового диска является причиной болевого синдрома. Зачастую грыжи дисков не вызывают компрессию нервных корешков, являясь, по сути дела, лишь маркерами дегенеративных изменений в позвоночнике.

Значительно реже БНС обусловлена специфическими заболеваниями, выявление которых требует проведения соответствующих диагностических мероприятий. К таким состояниям относятся компрессионные переломы позвонков, в частности, при системном остеопорозе (около 4 %), анкилозирующий спондилит (частота составляет 0,3–5 %), первичные и метастатические опухоли (0,7 %), инфекционные заболевания – спондилит, остеомиелит, эпидуральный абсцесс и пр. (0,01 %) [3].

Клиническая картина и диагностика БНС

Для выбора терапевтической тактики, оценки эффективности лечения и прогноза, для определения степени утраты трудоспособности необходимо учитывать особенности клинической картины заболевания, длительность существования болевого синдрома и его временную динамику, результаты параклинического обследования.

В большинстве случаев БНС имеет доброкачественное течение, болевой синдром регрессирует или значительно уменьшается на протяжении 4–6 недель [6]. В силу того, что изменения в суставных поверхностях, межпозвонковых дисках, околосуставных тканях носят хронический, зачастую неустранимый характер, существует риск возобновления болевого синдрома. На протяжении

одного года с момента возникновения БНС у трети пациентов развивается обострение [23]. БНС, вновь возникающая после шестимесячного периода отсутствия, представляет собой рецидив, тогда как обострение имеющегося хронического болевого синдрома рецидивом не считается [20, 33].

С целью установления диагноза необходимо выяснение особенности возникновения боли, установление факторов, провоцирующих и уменьшающих боль, динамики заболевания. Обязательно следует выявить наличие соматических заболеваний (воспалительных, новообразований, перенесённых травм), способных привести к вторичному поражению позвоночника, оболочек спинного мозга, нервных структур. Необходим тщательный неврологический осмотр с целью выявления неврологического дефицита (вялые и центральные парезы и параличи, сегментарные расстройства чувствительности, тазовые нарушения) [3, 4].

Уже первичный осмотр больного с БНС позволяет очертить круг возможных заболеваний, среди которых следует проводить дифференциальную диагностику. Указанная тактика удачно сформулирована в виде принципа «красных флажков» – симптомов, заставляющих усомниться в доброкачественном характере БНС и требующих дальнейшего обследования пациента. Таковыми являются: возникновение боли в возрасте менее 20 или более 55 лет; перенесённая в недавнем прошлом травма; нарастающий характер боли; отсутствие облегчения после пребывания в лежачем положении; боль преимущественно в грудном отделе позвоночника; перенесённые онкологические заболевания; длительный приём кортикостероидов; внутривенное употребление наркотических препаратов; иммунодефицит; длительное недомогание; необъяснимая потеря массы тела; наличие очагового неврологического дефицита; лихорадка; выраженная деформация позвоночника [26]. Указанные принципы высказывались и отечественными неврологами, прилагавшими значительные усилия для своевременного выявления имеющихся у больного онкологических, воспалительных заболеваний, травматических поражений позвоночника.

Радиологическое обследование (в первую очередь – КТ и МРТ) является основным способом диагностики у пациентов с БНС. Его задачей является, в первую очередь, исключение специфических причин болевого синдрома, требующих соответствующего лечения. Однако широкое рутинное применение у пациентов с БНС методов томографического обследования не приводит к повышению эффективности лечения, но повышает стоимость лечебного процесса. Часто обнаруживаемые структурные изменения позвонков и межпозвонковых дисков, суставно-связочного аппарата не связаны с характером и интенсивностью болевого синдрома, не могут объяснить механизмы его возникновения [12].

Томографическое обследование, несомненно, показано пациентам с нарастающим характером болевого синдрома, при наличии неврологического дефицита, в том случае, если имеются клинические или анамнестические указания на тяжёлые соматические заболевания, способные привести к вторичному поражению позвоночника, спинного мозга, спинальных корешков и вызвать БНС (онкологические, воспалительные заболевания), т. е. при наличии «красных флажков».

Традиционно широко используемая у пациентов с БНС рентгенография позвоночника обладает меньшей диагностической ценностью, т. к. не позволяет получить достоверную информацию о наличии и размерах грыжи межпозвонкового диска, истинных размерах позвоночного канала, малоэффективна для своевременного выявления опухолей позвоночника и мягких тканей [37]. Систематическое применение рентгенографии у пациентов с неспецифической БНС не связано с повышением качества лечения и существенно не влияет на тактику лечения и исход заболевания.

Сложным является вопрос о целесообразности проведения повторных радиологических и других исследований у пациентов с БНС. Необходимо учитывать, что значительное число больных имеют тревожные, депрессивные расстройства, в связи с чем проведение необоснованных обследований не только не способствует постановке верного диагноза, но и, наоборот, убеждает пациента в наличии у него сложного, труднодиагностируемого заболевания, усугубляя тем самым аффективные нарушения.

При наличии соответствующих показаний для установления причин БНС используется радиоизотопная сцинтиграфия, позволяющая выявить локальное накопление радиофармпрепарата в очагах поражения костной ткани при воспалительном процессе, метастазах. Для диагностики остеопороза следует применять денситометрию. Необходимость исключения соматических заболеваний, способных клинически проявляться болевыми синдромами, сходными с БНС, может потребовать детального обследования пациента совместно с хирургом, гинекологом, урологом.

Лечение

Основными принципами оказания помощи пациенту с острой БНС являются максимально полное и раннее купирование болевого синдрома, разъяснение больному доброкачественного характера заболевания, активное вовлечение пациента в процесс лечения, обучение методам профилактики обострения.

Важным моментом современной тактики лечения пациента с БНС является обеспечение максимально возможного уровня повседневной физической активности – длительное пребывание на постельном режиме (7 суток и более) не связано с благоприятным течением заболевания [14]. Длительная иммобилизация нежелательна не только у больных с изолированной БНС, но и у пациентов с сопутствующим корешковым синдромом. Максимально ранняя активизация имеет исключительное значение в отношении предупреждения развития депрессивных расстройств и формирования болевого поведения [35]. Больной должен быть ориентирован на то, чтобы по мере купирования болевого синдрома, максимально рано возвращаться к привычному уровню повседневной физической активности. Оптимальной признаётся тактика поддержания привычного уровня физической активности (выполнение повседневных действий, ходьба по ровной поверхности и пр.), тогда как активная лечебная гимнастика у подавляющего большинства пациентов нецелесообразна [4]. У отдельных больных с интенсивным болевым синдромом, с признаками компрессии корешков или непосредственно спинного мозга (конского хвоста) лечебная тактика может быть пересмотрена и даны рекомендации пребывания на постельном режиме.

Препаратами выбора для купирования неспецифической БНС являются ацетаминофен (парацетамол) и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). При начале лекарственной терапии с больным должны быть обсуждены вопросы эффективности предлагаемых препаратов, взаимодействие их с другими лекарственными средствами, вероятность возникновения нежелательных эффектов проводимой терапии, а также стоимость лекарственных средств.

В соответствии с Европейскими рекомендациями по лечению пациентов с острой БНС, препара-

том первого ряда для купирования болевого синдрома является парацетамол (ацетаминофен) [35]. В случае отсутствия эффекта от его применения или непереносимости препарата следует начинать приём НПВП. По анальгетическому эффекту ацетаминофен эквивалентен ацетилсалициловой кислоте и сопоставим с большинством НПВП или незначительно уступает им и отличается незначительным риском возникновения побочных эффектов. Осложнением применения препарата является асимптомное повышение в крови уровня трансаминаз, хотя клиническая и прогностическая значимость этого признака неясна.

Широкое распространение получили НПВП из группы неселективных ингибиторов циклооксигеназы (ЦОГ), обладающие высокой обезболивающей и противовоспалительной активностью, которые у большинства больных обеспечивают быстрое и полное купирование болевого синдрома, однако их применение не оказывает существенного влияния на вероятность формирования хронического болевого синдрома и характер дальнейшего течения заболевания. Наиболее значительный результат применения НПВП наблюдается у пациентов с локальной БНС, тогда как их назначение в меньшей степени влияет на выраженность проявления болевого корешкового синдрома [34].

Широкое применение неселективных ингибиторов ЦОГ сопряжено с высоким риском желудочных кровотечений, в особенности у больных, перенесших заболевания желудочно-кишечного тракта, одновременно принимающих несколько НПВП и/или ацетилсалициловую кислоту, антикоагулянты, глюкокортикоиды. Вероятными факторами риска гастроинтестинальных осложнений, пока не получивших убедительного подтверждения, являются: женский пол, курение, злоупотребление алкоголем, инфекция *H. pylori* [1]. Значительное снижение риска поражения слизистой оболочки желудка возможно при одновременном применении ингибиторов протонной помпы (омепразол) [34].

Большой интерес вызывает возможность применения селективных ингибиторов ЦОГ-2, обладающих достаточной обезболивающей и противовоспалительной активностью при низком риске гастроинтестинальных осложнений. Потенциальным негативным эффектом систематического применения ингибиторов ЦОГ-2 является увеличение риска тромботических осложнений, максимально выраженное у рофекоксиба и вальдекоксиба [5]. Вместе с тем, результаты рандомизированного клинического исследования MEDAL (более 30 тыс. больных с остеоартритом и ревматоидным артритом на протяжении полутора лет получали диклофенак по 150 мг в сутки или эотрикоксиб) позволили установить практически идентичный риск тромботических осложнений при их применении [15, 21]. Имеющиеся данные позволяют считать достаточно безопасным применение препаратов этой группы у большинства пациентов с острой БНС. Одним из ингибиторов ЦОГ-2 является мелоксикам (Мовасин, ОАО «Синтез»), применение которого не повышает риск атеротромботических осложнений [25].

Проведённые в ММА им. И.М. Сеченова исследования продемонстрировали, что биоэквивалентность и биодоступность Мовасина, ОАО «Синтез» соответствуют оригинальному препарату. На сегодняшний день накоплен значительный опыт применения мелоксикама у пациентов с артрозом коленных [13, 21], тазобедренных [19], мелких суставов кисти [24]. Большая часть исследований носила характер рандомизированных и контролируемых и была проведена двойным слепым способом. Эффективность препарата, назначавшегося в различных суточных дозах (7,5–15 мг в один приём) оказалась сопоставимой с таковой при применении диклофенака, пироксикама, напроксена. Обезболивающий эффект, в особенности при изолированном поражении одного из крупных суставов, носил дозозависимый характер. Более выраженное действие мелоксикама наблюдалось при приёме 15 мг препарата в сутки, при этом частота побочных эффектов существенным образом не изменялась. Полное устранение или значительное купирование болевого синдрома наблюдалось даже в условиях коротких курсов лечения (порядка трёх недель).

Имеются также данные об эффективности применения мелоксикама (Мовасин, ОАО «Синтез») у пациентов с болевыми синдромами в области спины. Применение препарата по 7,5 мг в сутки по своей эффективности полностью сопоставимо с диклофенаком (100 мг в сутки), при этом переносимость мелоксикама оказалась достоверно лучшей [31]. Результаты двух рандомизированных двойных слепых исследований, в которые были включены больные с БНС и радикулоишиалгией, свидетельствуют о достоверно большей эффективности мелоксикама по сравнению с плацебо и сопоставимой эффективности по сравнению с диклофенаком [10]. Существенных отличий в частоте и характере побочных эффектов указанное исследование не выявило.

Подробно изучен риск развития гастроинтестинальных осложнений при приёме мелоксикама. Так, эффективность длительного применения мелоксикама (7,5 мг в сутки на протяжении полугода) у больных с ревматоидным артритом оказалась сопоставимой с таковой у напроксена (750 мг в сутки), а переносимость мелоксикама оказалась значительно лучшей [38]. Гастроинтестинальные осложнения возникли соответственно в 30,3 % и 44,7 %, при этом приём мелоксикама сопровождался лишь субъективным дискомфортом, а у двух больных, принимавших напроксен, развились желудочные кровотечения. Масштабное исследование MELISSA (более 9 тыс. пациентов) продемонстрировало значительно лучшую переносимость

Информация о препарате

МОВАСИН (ОАО АКО «Синтез», Россия)
Мелоксикам
Таблетки 7,5 мг; 15 мг

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ
Симптоматическое лечение остеоартроза, ревматоидного артрита, анкилозирующего спондилоартрита (болезнь Бехтерева) и других ревматических заболеваний, сопровождающихся болевым синдромом.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ
Препарат принимают внутрь во время еды один раз в день. Рекомендуемый режим дозирования при ревматоидном артрите – 15 мг в сутки. В зависимости от лечебного эффекта доза может быть снижена до 7,5 мг в сутки. При остеоартрозе – 7,5 мг в сутки. При неэффективности доза может быть увеличена до 15 мг в сутки. При анкилозирующем спондилоартрите – 15 мг в сутки. Максимальная суточная доза не должна превышать 15 мг. У пациентов с повышенным риском развития побочных эффектов, а также у пациентов с выраженной почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе, доза не должна превышать 7,5 мг в сутки.

Разделы: Фармакологические свойства, Фармакокинетика, Противопоказания, Беременность и лактация, Побочное действие, Передозировка, Взаимодействие с другими лекарственными средствами, Особые указания – см. в инструкции по применению препарата.

мелоксикама по сравнению с диклофенаком при длительном применении [15].

Результаты 12-месячного наблюдения за группой больных с анкилозирующим спондилитом, получавших мелоксикам по 15 мг и 22,5 мг в сутки, установили практически равное количество гастроинтестинальных осложнений [10]. Аналогичным образом, дозозависимая частота гастроинтестинальных осложнений не была установлена в результате 12-недельного наблюдения за группой больных с ревматоидным артритом, получавших препарат по 7,5 мг, 15 мг и 22,5 мг [11].

Таким образом, мелоксикам (Мовасин, ОАО «Синтез») характеризуется хорошей переносимостью и может применяться даже у больных с непереносимостью других НПВП и риском аллергических реакций [28].

Отдельно проведено изучение эффективности и переносимости мелоксикама у детей (225 пациентов 2–16 лет получали его в виде суспензии для перорального применения на протяжении 3–12 мес.) с ювенильными идиопатическими артритами [27]. Отмечена хорошая переносимость препарата, низкая частота побочных эффектов при достаточно высокой его эффективности.

В ходе двух рандомизированных исследований был проведён фармакоэкономический анализ эффективности применения мелоксикама для купирования болевых суставных синдромов в течение 4-недельного курса лечения [29]. Оказалось, что по своим экономическим параметрам терапия мелоксикамом (7,5 мг в сутки) достоверно превосходит применение диклофенака (100 мг в сутки) и пироксикама (20 мг в сутки) – стоимость применения мелоксикама оказалась существенно ниже препаратов сравнения.

Ценным свойством мелоксикама является возможность одновременного применения других лекарственных препаратов. В частности, пациенты, нуждающиеся в проведении антитромботической терапии, могут одновременно принимать ацетилсалициловую кислоту, антиагрегантное действие которой мелоксикамом не угнетается [32].

В комплексе лечебно-профилактических мероприятий у пациента с БНС большое значение имеет сочетанное применение нелекарственных методов – лечебной гимнастики, мануальной терапии, рефлексотерапии, физиотерапии. Непременным условием их назначения является поддержание достаточной двигательной активности пациента, обеспечение оптимального уровня физических нагрузок (выполнение работ по ведению домашнего хозяйства, ходьба по ровной местности). Изолированное применение только одного из методов лечения в настоящее время представляется нецелесообразным [34]. Одновременное назначение немедикаментозного лечения и регулярных физических упражнений значительно повышает эффективность лечения [30].

Важным лечебным фактором является вовлечение пациента в процесс лечения. Больного необходимо убедить в доброкачественном характере имеющегося заболевания, поддерживать его уверенность в выздоровлении, объяснить отсутствие существенной угрозы для состояния здоровья. Зачастую отсутствие у пациента объективной информации о причинах возникновения болей создает ложное впечатление о наличии недиагностированного заболевания, его неизлечимости, что способствует формированию аффективных расстройств (тревожные, депрессивные), а также заставляет больного отказываться от медицинской помощи и изыскивать способы нетрадиционного (нередко нерационального) лечения.

Представляют интерес результаты специально проведённых исследований, позволивших устано-

МОВАСИН
Мелоксикам
ДИНАМИКА ЖИЗНИ
Препарат выбора
для длительного лечения патологии суставов
√ Обладает противовоспалительным, обезболивающим и жаропонижающим действием
√ Селективно ингибирует ЦОГ-2
√ При высокой эффективности минимум побочных эффектов
√ Прием один раз в сутки
Таблетки по 7,5 мг и 15 мг

Рег. удостоверение: ЛС-000191 от 22.04.2005г.
СИНТЕЗ
ОАО Акционерное Курганское общество медицинских препаратов и изделий "Синтез"
Россия, 640008, г. Курган, пр. Конституции, 7.
Тел.: 8 (3522) 44-91-84, 48-14-64, 48-19-61, 48-15-13, 48-19-49, 48-12-56, 48-19-37, факс: 8 (3522) 48-19-77
http://www.kurgansintez.ru
E-mail: real@kurgansintez.ru, market@kurgansintez.ru

вить, что у пациентов с БНС нецелесообразно применение жёстких матрасов для ночного сна (указанное в полной мере может быть отнесено и к совету спать на жестких досках, на полу и пр.). Более существенный положительный эффект оказывают полужесткие матрасы, обеспечивающие комфортное положение во время пребывания пациента в лежачем положении [18]. Аналогичным образом, не всегда подтверждается необходимость ношения в профилактических целях фиксирующих корсетов [16]. В то же время, многие пациенты испытывают облегчение от использования указанных приспособлений, в частности, при выполнении работы, связанной со значительным физическим напряжением, при длительном пребывании в транспорте, что даёт основания рекомендовать их применение с учётом индивидуальных особенностей больного.

Несмотря на то, что убедительно не подтверждена эффективность поведенческой терапии и посещения специализированных школ для пациентов с БНС, применение указанных способов профилактики обострения представляется целесообразным [34]. Последующее изучение их эффективности позволит определить истинное место в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий.

Литература

1. *Насонов Е.Л.* Противовоспалительная терапия ревматических болезней. М.: М-Сити. 1996; 345.

2. *Неверов В.А., Курбанов С.Х.* Восстановительное лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний крупных суставов // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. 2004; 163: 2: 97–108.

3. *Никифоров А.С., Коновалов А.Н., Гусев Е.И.* Клиническая неврология. В 3-х томах. М.: Медицина, 2002.

4. Acute low back pain: a new paradigm for management. Editorials // BMJ. 1996; 313: 1343–1344.

5. *Caldwell B., Aldington S., Shirtcliffe P., Beasley R.* Risk of cardiovascular events and celecoxib: a systematic review and meta-analysis // J. R. Soc. Med. 2006; 99: 132–140.

6. *Carey T., Evans A., Hadler N. et al.* Acute severe low back pain. A population-based study of prevalence and care-seeking // Spine. 1996; 21:339–344.

7. *Carrabba M., Paresce E., Angelini M. et al.* A comparison of the local tolerability, safety and efficacy of meloxicam and piroxicam suppositories in patients with osteoarthritis: a single-blind, randomized, multicentre study // Curr Med Res Opin. 1995; 13: 6:343–55.

8. *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: 478–491.

9. *Colberg K., Hettich M., Sigmund R., Degner F.* The efficacy and tolerability of an 8-day administration of intravenous and oral meloxicam: a comparison with intramuscular and oral diclofenac in patients with acute lumbago. German Meloxicam Ampoule Study Group // Curr Med Res Opin. 1996; 13: 7: 363–77.

10. *Dreiser R., Le Parc J., VOlicitat P., Lleu P.* Oral meloxicam is effective in acute sciatica: two randomized, double-blind trials versus placebo or diclofenac // Inflamm Res. 2001; 50: Suppl 1: S17–23.

11. *Furst D., Kolba K., Fleischmann R. et al.* Dose response and safety study of meloxicam up to 22.5 mg daily in rheumatoid arthritis: a 12 week multicenter, double blind, dose response study versus placebo and diclofenac // J Rheumatol. 2002; 29: 3: 436–446.

12. *Gilbert F., Grant A., Gillan M. et al.* Scottish Back Trial Group. Low back pain: influence of early MR imaging or CT on treatment and outcome–multicenter randomized trial // Radiology. 2004; 231: 343–351.

13. *Goei Thè H., Lund B., Distel M., Bluhmki E.* A double-blind, randomized trial to compare meloxicam 15 mg with diclofenac 100 mg in the treatment of osteoarthritis of the knee // Osteoarthritis Cartilage. 1997 Jul; 5: 4: 283–8.

14. *Hagen K., Jamtvedt G., Hilde G., Winnem M.* Bed rest bad for back pain, ineffective for sciatica. The updated Cochrane Review of bed rest for low back pain and sciatica // Spine. 2005; 30: 542–46.

15. *Hawkey C., Kahan A., Steinbruck K. et al.* Gastrointestinal tolerability of meloxicam compared diclofenac in osteoarthritis patients. International MELISSA Study Group. Meloxicam Large–scale International Study Safety Assessment // Rheumatology (Oxford). 1999; 38: 8: 793–945.

16. *Jellema P., van Tulder M., van Poppel M., Nachemson A.* Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group // Spine. 2001; 26: 377–386.

17. *Koes B., van Tulder W., Thomas S.* Diagnosis and treatment of low back pain // BMJ. 2006; 332; 1430–1434.

18. *Kovacs F., Abraira V., Pena A. et al.* Effect of firmness of mattress on chronic non-specific low-back pain: randomized, double-blind, controlled, multicentre trial // Lancet. 2003; 362: 1599–1604.

19. *Lindén B., Distel M., Bluhmki E.* A double-blind study to compare the efficacy and safety of meloxicam 15 mg with piroxicam 20 mg in patients with osteoarthritis of the hip // Br J Rheumatol. 1996; 35: Suppl 1: 35–8.

20. Low Back pain initiative, WHO, 1999; 4.

21. *Lund B., Distel M., Bluhmki E.* A double-blind, randomized, placebo-controlled study of efficacy and tolerance of meloxicam treatment in patients with osteoarthritis of the knee // Scand J Rheumatol. 1998; 27: 1: 32–37.

22. *Luo X., Pietrobon R., Sun S. et al.* Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States // Spine. 2004; 29: 79–86.

23. *Pengel L., Herbert R., Maher C., Refshauge K.* Acute low back pain: systematic review of its prognosis // BMJ. 2003; 327: 323–326.

24. *Reginster J., Distel M., Bluhmki E.* A double-blind, three-week study to compare the efficacy and safety of meloxicam 7,5 mg and meloxicam 15 mg in patients with rheumatoid arthritis // Br J Rheumatol. 1996; 35: Suppl 1: 17–21.

25. *Roumie C., Mitchel E., Kaltenbach L. et al.* Nonaspirin NSAIDs, cyclooxygenase 2 inhibitors, and the risk for stroke // Stroke. 2008; 39: 7: 2037–2045.

26. Royal College of General Practitioners. Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain. London, Royal College of General Practitioners, 1996 and 1999.

27. *Ruperto N., Nikishina I., Pachanov E. et al.* A randomized, double-blind clinical trial of two doses of meloxicam compared with naproxen in children with juvenile idiopathic arthritis: short- and long-term efficacy and safety results // Arthritis Rheum. 2005 Feb; 52: 2: 563–72.

28. *Senna G., Bilò M., Antonicelli L. et al.* Tolerability of three selective cyclooxygenase-2 inhibitors, meloxicam, celecoxib and rofecoxib in NSAID-sensitive patients // Allerg Immunol (Paris). 2004; 36: 6: 215–218.

29. *Tavakoli M.* Modeling therapeutic strategies in the treatment of osteoarthritis: an economic evaluation of meloxicam versus diclofenac and piroxicam // Pharmacoeconomics. 2003; 21: 6: 443–454.

30. UK BEAM Trial Team. United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomized trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care // BMJ. 2004; 329: 1377–81.

31. *Valat J., Accardo S., Reginster J. et al.* A comparison of the efficacy and tolerability of meloxicam and diclofenac in the treatment of patients with osteoarthritis of the lumbar spine // Inflamm Res. Inflamm Res. 2001 Mar; 50: Suppl 1: S30–34.

32. *van Ryn J., Kink-Eiband M., Kuritsch I. et al.* Meloxicam does not affect the antiplatelet effect of aspirin in healthy male and female volunteers // J Clin Pharmacol. 2004; 44: 7: 777–784.

33. *van Tulder M., Scholten R., Koes B., Deyo R.* Non-steroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) for nonspecific low back pain (Cochrane Review). 2000; 4.

34. *van Tulder M.* Low back pain (chronic) // Clin Evid. 2004; 12: 1657–1682.

35. *van Tulder M., Becker A., Bekkering T. et al.* European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care // Eur Spine J. 2006; 15: Suppl. 2: S169–S191.

36. *Waddell G.* The Back Pain Revolution / ed. by G. Waddell. 2nd ed. Elsevier Edinburgh. 2004; 221–239.

37. *Weinstein J., Lurie J., Tosteson T. et al.* Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis // N Engl J Med. 2007; 356: 2257–2270.

38. *Wojtulewski J., Schattenkirchner M., Barceló P. et al.* A six-month double-blind trial to compare the efficacy and safety of meloxicam 7.5 mg daily and naproxen 750 mg daily in patients with rheumatoid arthritis // Br J Rheumatol. 1996; 35: Suppl 1: 22–28.