



<sup>1</sup> Международный университет восстановительной медицины

<sup>2</sup> Сеть медицинских центров «МД-Клиник»

<sup>3</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

# Преимущественный ингибитор циклооксигеназы 2 в терапии болевого синдрома

О.А. Шавловская<sup>1</sup>, И.Д. Романов<sup>2</sup>, И.А. Бокова<sup>3</sup>

Адрес для переписки: Ольга Александровна Шавловская, shavlovskaya@1msmu.ru

Для цитирования: Шавловская О.А., Романов И.Д., Бокова И.А. Преимущественный ингибитор циклооксигеназы 2 в терапии болевого синдрома. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (45): 44–48.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-45-44-48

*Боль в нижней части спины (БНЧС) относится к наиболее частым причинам обращения к врачу и временной нетрудоспособности, что делает проблему рациональной терапии особенно актуальной. Терапия острой неспецифической БНЧС предполагает использование преимущественно нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и миорелаксантов. Несомненный интерес вызывают НПВП с более высоким профилем безопасности в отношении желудочно-кишечного тракта. Одним из часто используемых НПВП, преимущественных ингибиторов циклооксигеназы 2, является Нимесил (нимесулид). Нимесил эффективен и безопасен при остром болевом синдроме в силу быстрого наступления обезболивающего эффекта при оптимальном соотношении «польза – риск». В ряде исследований продемонстрированы противовоспалительный и обезболивающий эффекты Нимесила при острой БНЧС. Нимесил рекомендован как в комплексном лечении, так и в монорежиме. Схема назначения перорального Нимесила – 100 мг два раза в сутки, курс – 15 дней.*

**Ключевые слова:** болевой синдром, боль в нижней части спины, НПВП, нимесулид, Нимесил

## Введение

Основные функциональные нарушения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (ОДА) проявляются прежде всего болевым синдромом в области суставов конечностей и позвоночника. Заболевания периферических суставов и позвоночника считаются самыми распространенными среди других хронических патологических состояний. В мире по обращаемости за медицинской помощью лидируют пациенты с заболеваниями ОДА, приводящими к инвалидизации вследствие ограничения движений из-за болевого синдрома. Свыше 90% людей страдают болевым синдромом, 15–25% взрослого населения – хронической болью [1]. Боль в спине – самая распространенная жалоба на приеме невролога. Ежегодно в США боль в нижней части спины (БНЧС) регистрируется у 10–30% взрослых пациентов, ее распространенность достигает 65–80% [1], в Германии данный показатель в разных возрастных группах составляет около 85,5% [2].

С 1990 по 2015 г. в мире количество «лет, прожитых с инвалидностью» (years lived with disability, YLD) вследствие БНЧС возросло на 54%, главным образом за счет увеличения численности и возраста населения (постарения) [3]. В одном из последних исследований глобального бремени болезней (Lancet-Global Burden of Disease Study) БНЧС обозначена как самая частая причина «лет,

прожитых с инвалидностью» [4]. Хроническая БНЧС рассматривается как частая причина инвалидности, которая несет в себе не только медицинское, но также социальное и экономическое бремя [5].

Систематический анализ изучения глобального бремени болезней за 2019 г. (Global Burden of Disease Study – 2019) показал, что наибольший вклад в распространенность заболеваний вносят заболевания ОДА (1,71 млрд человек), из них наиболее распространена БНЧС – 134 из 204 проанализированных стран [6].

Основная цель терапии любого болевого синдрома – не допустить хронизации боли. Воздействуя на патогенетические факторы, способствующие формированию порочного круга боли, используют как немедикаментозные (коррекция и контроль веса, выбор оптимального режима двигательной активности, физиотерапия, выполнение лечебно-физкультурного комплекса упражнений, когнитивно-поведенческая терапия), так и медикаментозные методы (нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), миорелаксанты, антидепрессанты) [7].

## Место селективных ингибиторов циклооксигеназы 2 в терапии боли

Несомненный интерес вызывают НПВП с более высоким профилем безопасности. НПВП характеризуются



### Распределение НПВП по степени селективности к ЦОГ [9]

| Степень селективности к ЦОГ-1/ЦОГ-2 | Международное непатентованное наименование                                                                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокоселективные ингибиторы ЦОГ-1  | Ацетилсалициловая кислота в низких дозах (75–150 мг/сут)                                                                      |
| Селективные ингибиторы ЦОГ-1        | Ацетилсалициловая кислота, индометацин, кетопрофен, пироксикам, напроксен                                                     |
| Неселективные ингибиторы ЦОГ        | Ацетилсалициловая кислота в высоких дозах ( $\geq 1-3$ г/сут), диклофенак, ибупрофен, лорноксикам, теноксикам, декскетопрофен |
| Селективные ингибиторы ЦОГ-2        | Нимесулид, мелоксикам                                                                                                         |
| Высокоселективные ингибиторы ЦОГ-2  | Целекоксиб, эторикоксиб                                                                                                       |
| Селективные ингибиторы ЦОГ-3        | Парацетамол, метамизол натрия                                                                                                 |

хорошим обезболивающим эффектом благодаря модуляции метаболизма простагландинов вследствие ингибирования фермента циклооксигеназы (ЦОГ) 2.

Все классические НПВП (неселективные ингибиторы ЦОГ) способны повышать артериальное давление (АД) [8]. Ингибиторы ЦОГ-2 не влияют на АД и эффективность гипотензивных лекарственных препаратов. Классификация НПВП по степени селективности в отношении ЦОГ должна служить ориентиром для врача при назначении НПВП (таблица) [9].

Одновременное ингибирование ЦОГ-1 и ЦОГ-2, свойственное многим НПВП, существенно сужает спектр их применения из-за развития нежелательных явлений (НЯ) со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Подавляющее большинство эпизодов серьезных осложнений со стороны ЖКТ на фоне приема НПВП отмечают у пациентов с факторами риска. Важнейшими из них являются пожилой возраст (лица старше 65 лет) [10], язвенный анамнез, применение в анамнезе высоких доз НПВП, одновременное использование НПВП и ангиагрегантов и/или антикоагулянтов, тяжелые сопутствующие заболевания и т.д. [11].

Экспертная группа Европейского общества по клиническим и экономическим аспектам остеопороза и остеоартрита (European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, ESCEO) с 2019 г. рекомендует назначать пациентам с низким/нормальным гастроинтестинальным риском либо неселективные НПВП с/без ингибиторов протонной помпы, либо селективные ингибиторы ЦОГ-2. Применение умеренно селективных ингибиторов ЦОГ-2 позволяет повысить переносимость терапии НПВП и снизить частоту прерывания лечения из-за развития НЯ [12].

### Превосходство преимущественного ингибитора циклооксигеназы 2 нимесулида

В отечественной медицинской практике одним из наиболее используемых НПВП, преимущественных ингибиторов ЦОГ-2, является Нимесил (нимесулид). Фармакологический профиль нимесулида специфичен, отличается от такового других ингибиторов ЦОГ-2 в силу менее выраженного угнетающего действия на ЦОГ-1. Продолжительность действия при пероральном приеме Нимесила в разовой дозе 100–200 мг (суточная доза 200 мг) – 12 часов [13]. В общей терапевтической практике нимесулид рекомендуется взрослым в дозе 100–200 мг/сут в течение 5–7 дней, длительность курса – не более 15 дней. Нимесулид оказывает противовоспалительное, обезбо-

ливающее и жаропонижающее действие за счет ингибирования ЦОГ-2 [14].

Уникальным свойством, выделяющим нимесулид из всех НПВП, является его ингибирующее влияние на цитокины, что чрезвычайно важно при купировании воспалительных реакций. Нимесулиду свойственны эффекты, не связанные с класс-специфическим влиянием на синтез простагландинов, определяющие его терапевтическое своеобразие, – подавление синтеза провоспалительных цитокинов (интерлейкин 6, фактор некроза опухоли альфа, металлопротеиназы, фосфодиэстераза 4) [14]. Члены Международной консенсусной группы (International Consensus Group) по итогам совещания 4 ноября 2014 г. в Вене пришли к выводу, что нимесулид при надлежащем применении эффективен и безопасен при остром болевом синдроме вследствие быстрого наступления обезболивающего эффекта при оптимальном соотношении «польза – риск» [15].

Нимесулид прочно закрепился в арсенале неврологов, ревматологов, терапевтов, семейных врачей и врачей других специальностей и по праву считается «золотой серединой» в классе НПВП [16]. Важным преимуществом нимесулида является его некислотное происхождение (в молекуле нимесулида карбоксильная группа заменена сульфонилидом), что обеспечивает дополнительное протективное воздействие на слизистую оболочку ЖКТ. Пероральный прием нимесулида ассоциируется с лучшей, чем у других НПВП, переносимостью. На фоне применения нимесулида значительно реже развиваются НЯ со стороны ЖКТ [17].

В одном из исследований представлены данные относительного риска (ОР) развития поражения ЖКТ при использовании НПВП. В среднем этот показатель составил 3,28, у рофекоксиба, целекоксиба, нимесулида  $ОР < 2$ , ибупрофена, диклофенака, эторикоксиба и мелоксикама  $5 > ОР > 2$ , кетопрофена, пироксикама  $ОР \geq 5$  [17]. Авторы исследования сделали вывод, что у нимесулида низкий или средний интервал значений ОР.

Существенным фактором безопасности нимесулида является также наличие антибрадикининного и антигистаминного действия. Нимесулид не обладает значимой сердечно-сосудистой токсичностью, его применение сопровождается минимальным риском развития тромботических событий [18]. Прием нимесулида пациентами с БНЧС продемонстрировал низкий уровень кардиотоксичности [19]. G.M.C. Masclee и соавт. сравнивали переносимость нимесулида и напроксена у 100 пациентов с ишемической болезнью сердца. НЯ на



фоне применения нимесулида (100 мг два раза в сутки) не зарегистрированы [20].

Нимесулид существенно подавляет иммунную стимуляцию тромбоксана В2 в легочной ткани. К преимуществам нимесулида относится его способность ингибировать иммунную и неиммунную секрецию гистамина, что позволяет рекомендовать его пациентам со склонностью к астматическим приступам [21]. Нимесулид и его метаболиты проявляют прямую антиоксидантную активность в отношении различных свободных радикалов. Период полураспада нимесулида колеблется в диапазоне 3,2–6 часов [14].

D.S. Nosivets оценивал степень влияния НПВП на дегенеративно-дистрофические процессы в костной ткани по уровню маркера С-телопептид коллагена I и II типа (С-telopeptide of collagen type I–II, СТХ I–II) в сыворотке крови крыс. Выявлена следующая закономерность: диклофенак натрия > ибупрофен > нимесулид = мелоксикам > целекоксиб > парацетамол [22]. Определение уровней СТХ-I и СТХ-II позволяет оценить состояние костей и хрящей при экспериментальном остеоартрите (ОА).

## Нимесулид в лечении острого болевого синдрома

Острый болевой синдром, в основе которого лежит воспаление, сопровождается гипералгезией. В экспериментальном исследовании на крысах сравнивали антигипералгезирующую активность нимесулида (2,9 мг/кг) и диклофенака (3,0 мг/кг) с таковой целекоксиба (12,7 мг/кг) и рофекоксиба (3,0 мг/кг) [23]. Показано, что нимесулид и диклофенак значительно эффективнее, чем целекоксиб и рофекоксиб, в снижении механической гипералгезии.

В проспективном рандомизированном двойном слепом исследовании у 30 пациентов с ОА коленного сустава и болевым синдромом сравнивали степень выраженности обезболивающего эффекта перорального приема нимесулида (100 мг) с эквивалентными дозами целекоксиба (200 мг) и рофекоксиба (25 мг) (продолжительность – семь дней) [24]. У пациентов, получавших нимесулид, обезболивающий эффект проявлялся уже через 15 минут после приема.

В многоцентровом двойном слепом рандомизированном исследовании в параллельных группах с участием 44 пациентов с умеренной послеоперационной болью сравнивали эффективность внутривенного введения нимесулида (100 мг), напроксена (500 мг) и плацебо в облегчении послеоперационной боли (трехдневное наблюдение). Нимесулид продемонстрировал более выраженный эффект по сравнению с напроксеном и плацебо в лечении послеоперационной боли, что выразилось в снижении интенсивности боли в течение шести часов после операции (артроскопия, менискэктомия) [25]. В группе нимесулида НЯ не зафиксированы.

При ретроспективном изучении данных 54 пациентов (средний возраст – 46,2 ± 9,1 года) с острой БНЧС оценивали эффективность нимесулида (200 мг/сут), назначавшегося в амбулаторно-поликлинических условиях [26]. Динамику состояния оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) (интенсивность боли в покое и при движении), выраженности симптома Ласега, степени ограничений движения в поясничном отделе позвоноч-

ника. На пятый день лечения отмечались купирование болевого синдрома, увеличение подвижности в поясничном отделе позвоночника, что свидетельствовало о прогнатовоспалительной активности нимесулида. На фоне его применения НЯ не зафиксированы.

Согласно результатам проспективного открытого многоцентрового исследования с участием 464 пациентов с острым болевым синдромом, фиксированная комбинация нимесулида и парацетамола высокоэффективна и хорошо переносится при всех острых болезненных состояниях. Исходя из динамики уровня печеночных ферментов, авторы исследования сделали важное заключение: данная комбинация лекарственных средств безопасна для функции печени [27].

Высокая эффективность и безопасность Нимесила продемонстрированы в 12-месячном открытом контролируемом исследовании ДИНАМО (Длительное Использование Нимесулида при Артрозе Многофакторная Оценка) [28]. 40 пациентов с ОА (средний возраст – 66,8 ± 5,1 года) были рандомизированы на две группы. 20 пациентов первой группы получали Нимесил (200 мг/сут), 20 пациентов второй – парацетамол (до 3 г/сут). Результаты показали статистически значимое (p = 0,0004) преимущество Нимесила перед парацетамолом в отношении индекса WOMAC (снижение на 41 и 9,2% соответственно). Серьезной сердечно-сосудистой патологии и отрицательной динамики уровня трансаминаз не выявлено.

Разработанная экспертами программа АЛИСА (Анальгетическое Лечение с Использованием Системного Алгоритма), в которой участвовали врачи (n = 262), назначавшие терапию больным с ревматическими заболеваниями, и пациенты (n = 3304, средний возраст – 48,6 ± 14,3 года) с ОА, БНЧС и ревматической патологией околосуставных мягких тканей, испытывавшие скелетно-мышечную боль, позволяет оценивать динамику пациента по ряду параметров. В качестве предикторов эффективности терапии (полное купирование боли через 28 дней) рассматриваются:

- диагноз БНЧС;
- возраст ≥ 65 лет;
- умеренно выраженная боль (≤ 7 баллов по численно-рейтинговой шкале (ЧРШ)) в начале исследования;
- слабая/умеренно выраженная боль (< 4 баллов по ЧРШ) через семь дней терапии;
- использование миорелаксантов [29].

Рассмотрим клинический случай пациента с диагнозом скелетно-мышечной боли, которому были назначены НПВП.

## Клинический случай

Пациент С. 46 лет обратился с жалобами на БНЧС, которые периодически возникали в течение последних трех лет и которые пациент связывал с увеличением веса и малоподвижным образом жизни. Ранее он имел опыт самолечения различными лекарственными средствами с неэффективным эффектом. Настоящий эпизод боли в спине возник 8–10 дней назад после физической нагрузки (подъем тяжести по лестнице). Из анамнеза известно, что хронических заболеваний нет, патологии ЖКТ, со слов пациента, не выявлено. К врачам не обращался, лечился



самостоятельно – принимал миорелаксанты, витаминные комплексы, выполнял гимнастику. При осмотре: несколько избыточная масса тела – индекс массы тела – 27 кг/м<sup>2</sup>. Локализация боли в спине – по средней линии поясницы (аксиальная боль), усиление в положении сидя (при работе за компьютером, вождении автомобиля) и подъеме по лестнице на третий этаж. Напряжение паравертебральных мышц, уменьшающаяся боль в положении лежа. Результаты компьютерной томографии: субхондральные изменения тел позвонков L5–S1. Выраженность болевого синдрома оценивали с помощью ЧРШ и индекса Освестри (Oswestry Disability Index, ODI). В момент осмотра интенсивность боли в спине по ЧРШ (за последние 24 часа) – 6 баллов, боль в ноге при ходьбе (за последние 24 часа) – 2 балла, выраженность болевого синдрома при пальпации – 3 балла; ODI – 34%. В связи с интенсивностью болевого синдрома были назначены внутримышечные инъекции декскетопрофена (Дексалгин) 2 мл (50 мг) в течение двух дней с последующим переходом на нимесулид (Нимесил) 100 мг два раза в день в течение семи дней в комбинации с омепразолом (20 мг/сут). Больному также рекомендовали щадящий двигательный режим, соблюдение диеты. Оценка состояния на 14-й день терапии показала положительную динамику по исследуемым показателям: ЧРШ – 2 балла, ODI – 18%. Оценка состояния через 30 дней – отрицательной динамики нет: ЧШР – 1–2 балла, ODI – 0%. Пациент оценил эффективность проводимой терапии по субъективной пятибалльной шкале на 5 баллов. НЯ со стороны ЖКТ не зарегистрированы. На фоне терапии интенсивность боли снизилась на 67% (1–2 балл по ВАШ, что соответствует уровню мягкого болевого синдрома) от первоначального уровня.

### Комментарий

У клиницистов накоплен большой опыт ступенчатой комбинированной терапии боли в спине с использованием пре-

паратов Дексалгин и Нимесил. Через две недели терапии интенсивность боли снизилась на 50%. Для подострой рецидивирующей боли редукция на 50% рассматривается как хороший ответ на терапию. В данном клиническом случае показанием к назначению инъекционной формы декскетопрофена стала выраженность болевого синдрома  $\geq 4$  баллов по ЧРШ. Отсутствие «красных флажков» и противопоказаний к назначению НПВП сделало возможным переход на растворимую форму НПВП (Нимесил), что не ограничило мобильность больного. Зафиксирована положительная динамика. На данный момент лечение прекращено. Представленный клинический случай демонстрирует успешное консервативное ведение пациента с эпизодом острой БНЧС в условиях поликлинического звена.

### Заключение

Основной задачей лечения пациентов с острой неспецифической болью в пояснично-крестцовом отделе позвоночника является прежде всего ее купирование. Решить данную задачу помогают НПВП с максимально эффективным соотношением «риск – польза». Особого внимания заслуживает последовательное применение декскетопрофена и нимесулида.

При выборе препарата из группы НПВП, особенно для пожилых пациентов с коморбидными состояниями, необходимо оценить анальгетический и противовоспалительный потенциалы препарата, его безопасность, в том числе в отношении сердечно-сосудистой системы. При острой БНЧС большое значение имеет комплексное терапевтическое воздействие – купирование боли и воспалительного процесса, предупреждение хронизации заболевания. Одной из общепризнанных схем комплексной терапии при острой БНЧС признана комбинация лекарственных средств: инъекции декскетопрофена в первые два дня с последующим переходом на пероральный прием Нимесила (100 мг два раза в сутки), курс – 15 дней. \*

### Литература

1. Urits I., Burshtein A., Sharma M., et al. Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Curr. Pain Headache Rep.* 2019; 23 (3): 23.
2. Kern K.U. Low back pain management in routine clinical practice: what is important for the individual patient? *Pain Manag.* 2023; 13 (4): 243–252.
3. Hartvigsen J., Hancock M.J., Kongsted A., et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018; 391 (10137): 2356–2367.
4. Corp N., Mansell G., Stynes S., et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: a systematic review of guidelines. *Eur. J. Pain.* 2021; 25 (2): 275–295.
5. Farra F.D., Risio R.G., Vismara L., Bergna A. Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Complement. Ther. Med.* 2021; 56: 102616.
6. Cieza A., Causey K., Kamenov K., et al. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2020; 396 (10267): 2006–2017.
7. Зиновьева О.Е., Баринов А.Н. Патогенетическое лечение неспецифической боли в спине. *Медицинский совет.* 2018; 9: 25–28.
8. Каратеев А.Е., Погожева Е.Ю., Амирджанова В.Н. и др. Регулярный прием нестероидных противовоспалительных препаратов позволяет эффективно контролировать боль и общее самочувствие у пациентов с умеренной активностью ревматоидного артрита. *Современная ревматология.* 2021; 15 (2): 57–63.
9. Шавловская О.А. Эффективность и безопасность синтетического селективного ингибитора циклооксигеназы-2 в лечении острой и хронической боли. *РМЖ. Медицинское обозрение.* 2019; 11 (1): 19–23.
10. Каратеев А.Е., Погожева Е.Ю., Филатова Е.С. и др. Факторы, влияющие на результаты анальгетической терапии. Результаты российского многоцентрового исследования НОТА (НПВП для Обезболивания: Терапевтический Анализ). *Терапевтический архив.* 2018; 90 (6): 65–73.



11. Цурко В.В., Шавловская О.А., Фокина Н.М. НПВП – что изменилось за последние 10 лет? РМЖ. Медицинское обозрение. 2014; 22 (27): 1980–1985.
12. Bruyere O., Honvo G., Veronese N., et al. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Semin. Arthritis Rheum.* 2019; 49 (3): 337–350.
13. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т. и др. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018; 56: 1–29.
14. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Нимесил, гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь. П N 011439/01-08042022 // grls.minzdrav.gov.ru.
15. Kress H.G., Baltov A., Basinski A., et al. Acute pain: a multifaceted challenge – the role of nimesulide. *Curr. Med. Res. Opin.* 2016; 32 (1): 23–36.
16. Вёрткин А.Л., Каратеев А.Е., Кукушкин М.Л. и др. Ведение пациентов с болью в спине для терапевтов и врачей общей практики (Клинические рекомендации). *Терапия.* 2018; 2 (20): 8–17.
17. Castellsague J., Pisa F., Rosolen V., et al. Risk of upper gastrointestinal complications in a cohort of users of nimesulide and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Friuli Venezia Giulia, Italy. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.* 2013; 22 (4): 365–375.
18. Fanelli A., Ghisi D., Aprile P.L., Lapi F. Cardiovascular and cerebrovascular risk with nonsteroidal anti-inflammatory drugs and cyclooxygenase 2 inhibitors: latest evidence and clinical implications. *Ther. Adv. Drug Saf.* 2017; 8 (6): 173–182.
19. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Кабанов А.А., Казаков А.Ю. Безопасность лечения пациента со скелетно-мышечным болевым синдромом. *Эффективная фармакотерапия.* 2021; 17 (38): 32–38.
20. Masclee G.M.C., Straatman H., Arfe A., et al. Risk of acute myocardial infarction during use of individual NSAIDs: a nested case-control study from the SOS project. *PLoS One.* 2018; 13 (11): e0204746.
21. Brockow K., Wurpts G., Trautmann A., et al. Guideline for allergological diagnosis of drug hypersensitivity reactions. *Allergol. Select.* 2023; 7: 122–139.
22. Nosivets D.S. Bone and cartilage condition in experimental osteoarthritis and hypothyroidism. *Med. Glas. (Zenica).* 2022; 19 (1).
23. Bianchi M., Brogгинi M. Anti-hyperalgesic effects of nimesulide: studies in rats and humans. *Int. J. Clin. Pract. Suppl.* 2002; 128: 11–19.
24. Bianchi M., Brogгинi M. A randomised, double-blind, clinical trial comparing the efficacy of nimesulide, celecoxib and rofecoxib in osteoarthritis of the knee. *Drugs.* 2003; 63 (Suppl 1): 37–46.
25. Binning A. Nimesulide in the treatment of postoperative pain: a double-blind, comparative study in patients undergoing arthroscopic knee surgery. *Clin. J. Pain.* 2007; 23: 565–570.
26. Шихкеримов Р.К. Применение нимесулида в терапии острой боли в нижней части спины. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2016; 116 (5): 28–32.
27. Tiwaskar M., Muruganathan A., Gondane A., Pawar D. An open-label, prospective, multicentric, cohort study of nimesulide/paracetamol fixed drug combination for acute pain management: sub-group analysis. *J. Assoc. Physicians India.* 2023; 71 (4): 11–12.
28. Алексеева Л.И., Каратеев А.Е., Попкова Т.В. и др. Эффективность и безопасность длительного применения нимесулида у больных остеоартрозом: результаты 12-месячного открытого контролируемого исследования ДИНАМО (Длительное Использование Нимесулида при Артрозе Многофакторная Оценка). *Научно-практическая ревматология.* 2009; 47 (4): 64–72.
29. Каратеев А.Е., Алексеева Л.И., Цурган А.В., Гонтаренко Н.В. Терапия острой/подострой скелетно-мышечной боли: результаты наблюдательного исследования АЛИСА (Анальгетическое Лечение с Использованием Системного Алгоритма). *Терапевтический архив.* 2017; 12 (2): 175–184.

## Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitor in Pain Syndrome Therapy

O.A. Shavlovskaya<sup>1</sup>, I.D. Romanov<sup>2</sup>, I.A. Bokova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> International University of Restorative Medicine

<sup>2</sup> Medical Network 'MD-Clinic' Centers

<sup>3</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Contact person: Olga A. Shavlovskaya, shavlovskaya@1msmu.ru

*Lower back pain (LBP) is one of the most common reasons for going to the doctor and temporary disability, which makes the problem of rational therapy especially relevant. Acute nonspecific pain therapy in the LBP includes mainly nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and muscle relaxants. Undoubted interest is NSAIDs choice with a safer profile in relation to the gastrointestinal tract. One of the most commonly used selective COX-2 inhibitors is Nimesil (nimesulide). A number of studies have demonstrated the anti-inflammatory and analgesic effect of Nimesil in the treatment of acute LBP. Nimesil is recommended for use both in complex treatment and in monotherapy. The scheme of prescribing oral administration of Nimesil 100 mg, 2 times a day, course 15 days.*

**Keywords:** pain syndrome, lower back pain, NSAIDs, nimesulide, nimesil