



Эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов в терапии дорсалгии

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шавловская Ольга Александровна – д-р мед. наук, вед. науч. сотр. НИО неврологии НИЦ ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова». E-mail: shavlovskaya@mma.ru

О.А.Шавловская✉

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России. 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2 ✉shavlovskaya@mma.ru

Боль в нижней части спины остается актуальной проблемой в связи с ее широкой распространенностью. Она является 5-й по частоте среди причин обращения к врачу и одной из самых распространенных среди хронических болевых синдромов. Нестероидные противовоспалительные препараты принято считать «золотым стандартом» в купировании боли в спине. Для лечения острых скелетно-мышечных болевых синдромов применяют препараты, отличающиеся высокой анальгетической активностью и коротким периодом полувыведения. Среди препаратов данной группы особого внимания заслуживает декскетопрофен (производное пропионовой кислоты), водорастворимая соль правовращающего энантиомера кетопрофена. За последнее десятилетие рядом исследований доказана высокая эффективность декскетопрофена трометамола.

Ключевые слова: боль, боль в нижней части спины, дорсалгия, нестероидные противовоспалительные препараты, декскетопрофена трометамол.

Для цитирования: Шавловская О.А. Эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов в терапии дорсалгии. Справочник поликлинического врача. 2017; 5: 24–28.

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs effectiveness in dorsalgia treatment

O.A.Shavlovskaya✉

I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Trubetskaia, d. 8, str. 2

✉shavlovskaya@mma.ru

Lower back pain remains an important problem due to its high prevalence. Lower back pain is the fifth in frequency among reasons for seeking treatment, and one of the most common among the chronic pain syndromes. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs is considered to be the "gold standard" in relieving back pain. For the treatment of acute musculoskeletal pain syndromes special attention is drawn to drugs, characterized by high analgesic activity and a short half-life. Among the drugs in this group deserves special attention dexketoprofen (a derivative of propionic acid) is a water soluble salt of the dextrorotatory enantiomer of ketoprofen. Over the last decade a number of studies have shown high efficiency of dexketoprofen trometamol.

Key words: pain, lower back pain dorsalgia, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, dexketoprofen trometamol.

For citation: Shavlovskaya O.A. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs effectiveness in dorsalgia treatment. Handbook for Practitioners Doctors. 2017; 5: 24–28.

Информационный блок

В настоящее время острая боль в нижней части спины (БНЧС) остается актуальной проблемой в связи с ее широкой распространенностью и, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), достигает размеров неинфекционной эпидемии в развитых странах. БНЧС является 5-й по частоте среди причин обращения к врачу и одной из самых распространенных (56,7%) среди хронических болевых синдромов [1].

Вероятность в течение жизни перенести эпизод БНЧС составляет 60–90%, число случаев в год насчитывает 15–45 на 100 человек; около 40% пациентов обращаются за медицинской помощью по поводу БНЧС [2]. В течение жизни около 80% европейцев испытывает БНЧС; распространенность тяжелых случаев составляет около 14% [3]. Около 1/3 пациентов, страдающих БНЧС, сообщают об ограничении мобильности вследствие персистирующих или рецидивирующих эпизодов болевого синдрома. Высокая инвалидизация

лиц трудоспособного возраста вследствие пораженного опорно-двигательного аппарата возводит проблему лечения болей в спине в ранг актуальных [4].

Информационный блок

Боль в спине или дорсопатия в Международной классификации болезней 10-го пересмотра разделяется на деформирующие дорсопатии, спондилопатии, другие дорсопатии (дегенерации межпозвоночных дисков, симпаталгические синдромы) и дорсалгии. Дорсопатии могут протекать в острой (до 3 нед), подострой (3–12 нед) и хронической (более 12 нед) формах.

Все болевые синдромы в спине можно классифицировать по следующим категориям [5]:

- причине (вертеброгенные и не вертеброгенные);
- механизму (рефлекторные, компрессионные, на фоне нестабильности позвоночного двигательного сегмента, сосудистые, воспалительные);



- локализации (локальные, отраженные и иррадиирующие);
- длительности (острые и хронические).

В зависимости от причины выделяют вертеброгенные (патогенетически обусловленные изменениями позвоночника) и невертеброгенные болевые синдромы [6].

Дорсопатии характеризуются хроническим течением и периодическими обострениями заболевания, при которых ведущими являются разные болевые синдромы. Они представляют собой широко распространенный вид патологии, которой страдают более 45% населения в развитых странах. Хотя эпизод боли в спине часто бывает кратковременным, примерно у 25% пациентов в последующем развивается хроническая боль, которая служит причиной длительной нетрудоспособности [5].

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), имеющие более чем 50-летнюю историю, являются самыми востребованными препаратами в современном мире. При общей тенденции к «старению» человеческого общества растет и число пациентов, нуждающихся в применении НПВП. Лечение, в первую очередь, направлено на уменьшение и затем полное снятие болевого синдрома. «Золотым стандартом» в купировании боли в спине являются НПВП. При этом практикуется ограничение физической активности, сон на жесткой постели с использованием ортопедического матраца и обучение больного индивидуально подобранному для него двигательному режиму [7-9].

Большая популярность НПВП объясняется тем, что они, оказывая противовоспалительное, анальгезирующее и жаропонижающее действие, приносят облегчение пациентам с симптомами (воспаление, боль, лихорадка), которые встречаются при многих заболеваниях [10, 11]. Анальгетическое (обезболивающее) действие данных средств обусловлено подавлением активности фермента циклооксигеназы (ЦОГ) и снижением продукции простагландинов E₂ и F_{2α}, повышающих чувствительность ноцицепторов как при воспалении, так и при повреждении тканей. Простагландины имеют разностороннюю биологическую активность: являются медиаторами воспалительной реакции; сенсибилизируют рецепторы к медиаторам боли (гистамину, брадикинину) и механическим воздействиям, понижая порог болевой чувствительности; повышают чувствительность гипоталамических центров терморегуляции к действию эндогенных пирогенов (интерлейкин-1 и др.), образование которых индуцируют микроорганизмы и токсины [11, 12]. Более выраженным анальгетическим, чем противовоспалительным эффектом обладают те НПВП, которые вследствие своей химической структуры нейтральны, меньше накапливаются в воспалительной ткани, быстрее проникают через гематоэнцефалический барьер и подавляют ЦОГ в центральной нервной системе, а также влияют на таламические центры болевой чувствительности. Отменяя центральный анальгетический эффект НПВП, нельзя исключить и их периферического действия, связанного с антиэкссудативным эффектом, который приводит к уменьшению накопления медиаторов боли и механического давления на болевые рецепторы в тканях [13].

Широкое внедрение в клиническую практику НПВП нового класса - селективных и специфических ингибиторов ЦОГ-2, позволило в значительной степени снизить количество побочных реакций НПВП в терапевтической клинике. Большинство НПВП являются органическими кислотами, которые связываются с белками крови, накапливаясь в

очаге воспаления, и обладают способностью подавлять активность ЦОГ [14], которая представляет собой полиферментный комплекс, включающий целый ряд компонентов (диоксигеназа, изомераза, редуктаза), который в присутствии молекулярного кислорода катализирует две основные реакции (ЦОГ-1 и ЦОГ-2) в превращении арахидоновой кислоты с образованием циклических эндоперексидов. Сегодня используется классификация НПВП по степени селективности к изоформам ЦОГ (табл. 1).

Селективность в данном случае принципиального значения не имеет, так как, во-первых, препараты для купирования острого болевого синдрома назначают на короткое время, во-вторых, применение метода полимодальной анальгезии позволяет значительно снизить дозировку каждого из используемых препаратов, и тем самым снизить риск развития побочных реакций. Кроме того, как правило, высокая селективность в отношении ЦОГ-2 значительно снижает антиноцицептивный потенциал препарата. То есть, зачастую достаточно выбрать анальгетик группы неселективных ингибиторов ЦОГ с минимальными параметрами гастроинтестинальной токсичности [18]. Согласно рекомендациям Междисциплинарного совета экспертов, 2014 г. (табл. 2), тем пациентам, у которых отсутствуют желудочно-кишечные факторы риска и имеет место низкий кардиоваскулярный риск, можно назначать любые НПВП.

По особенностям фармакокинетики и анальгетической активности все НПВП можно разделить на 4 большие группы:

- с относительно низкой анальгетической активностью и коротким периодом полувыведения;
- с высокой анальгетической активностью и коротким периодом полувыведения;
- с умеренной анальгетической активностью и средним периодом полувыведения;
- с высокой анальгетической активностью и длительным периодом полувыведения [1].

Классическим представителем 1-й группы НПВП является ибупрофен, в данную группу также входят салицилаты

Таблица 1. Распределение НПВП по механизму действия [15-17]

Степень селективности к ЦОГ-1/ЦОГ-2	Препараты
Высокоселективные ингибиторы ЦОГ-1	Ацетилсалициловая кислота в низких дозах (75-150 мг/сут)
Селективные ингибиторы ЦОГ-1	Ацетилсалициловая кислота
	Индометацин
	Кетопрофен
	Пироксикам
Неселективные ингибиторы ЦОГ	Напроксен
	Ацетилсалициловая кислота в высоких дозах (1-3 г/сут и более)
	Диклофенак
	Ибупрофен
Селективные ингибиторы ЦОГ-2	Лорноксикам
	Декскетопрофен
	Мелоксикам
	Нимесулид
Высокоселективные ингибиторы ЦОГ-2	Набуметон
	Целекоксиб
Селективные ингибиторы ЦОГ-3	Эторикоксиб
	Парацетамол
	Метамизол натрий



Таблица 2. Выбор НПВП в зависимости от степени сердечно-сосудистого и ЖКТ-рисков

Степень риска	Низкий сердечно-сосудистый риск	Умеренный/высокий сердечно-сосудистый риск	Очень высокий сердечно-сосудистый риск
Нет ЖКТ-риска	Любые НПВП	НПВП с меньшим риском: напроксен, кетопрофен, ибупрофен <1200 мг	Не назначать
Умеренный ЖКТ-риск	Неселективные НПВП + ингибиторы протонной помпы, селективные НПВП	Неселективные НПВП + ингибиторы протонной помпы, селективные НПВП	
Высокий ЖКТ-риск	Селективные НПВП	Селективные НПВП+ ингибиторы протонной помпы	

(ацетилсалициловая кислота) и мефенамовая кислота. Препараты 2-й группы относятся к классическим средствам для купирования ревматических (артритических) болей, наиболее широко используется диклофенак, в данную группу также входят индометацин, лорноксикам и кетопрофен. К препаратам 3-й группы относится напроксен. Четвертую группу составляют оксикамы: мелоксикам, пироксикам и теносикам.

Для лечения острых скелетно-мышечных болевых синдромов особое внимание привлекают препараты 2-й группы, отличающиеся высокой анальгетической активностью и коротким периодом полувыведения, среди которых особого внимания заслуживает декскетопрофен – водорастворимая соль правовращающего энантиомера кетопрофена. Многие лекарственные средства представляют собой комбинации так называемых энантиомеров, различающихся трехмерной пространственной конфигурацией, направлением вращения плоскости поляризации света и, главное, своими фармакологическими свойствами. Кетопрофен также является рацемической смесью, содержащей равные количества двух энантиомеров: левовращающего R-кетопрофена и правовращающего S-кетопрофена. Эти два энантиомера имеют разные характеристики: в частности, S-кетопрофен в 3 тыс. раз более активен в отношении ингибирования синтеза простагландинов, чем R-кетопрофен. Активным в отношении основного (антиноцицептивного) эффекта является только один, в то время как другой обладает слабо выраженными основными эффектами, но значительно повышает частоту развития побочных эффектов. Установлено, что только S(+)-изомер (правовращающий) ингибирует ЦОГ [19]. В организме кетопрофен подвергается непрямо превращению из неактивного R- в активный S-изомер. У человека примерно 10% R(-)-кетопрофена конвертируется в S(+)-изомер, хотя эта величина значительно варьирует.

Для обеспечения высокой терапевтической эффективности и безопасности из рацемической смеси был выделен S(+)-изомер, декскетопрофен, который в виде водорастворимой соли (триметамоловой) является действующим веществом препарата Дексалгин®. Соединение с триметамоловой солью декскетопрофена и высокая степень очистки действующего вещества от R(-)-кетопрофена обеспечивают улучшенные физико-химические свойства препарата.

Результаты фармакокинетических исследований свидетельствуют, что декскетопрофена триметамол быстро и полностью абсорбируется после приема внутрь, а максимальная концентрация в плазме крови достигается быстрее, чем у кетопрофена, и составляет 15–45 мин. До 70–80% препарата выводится с мочой в течение первых 12 ч, в основном, как ацилглюкуроноконъюгат. Отсутствие в моче после приема декскетопрофена R(-)-изомера свидетельствует об отсутствии у человека биоинверсии S(+)-изомера. Мощная ингибирующая активность препарата декскетопрофена триметамол в отношении ЦОГ предопределяет его анальгезирующий эффект на периферическую и центральную

нервную систему, при этом высокая противовоспалительная активность препарата сочетается с хорошей переносимостью [20]. Декскетопрофен в отличие от кетопрофена содержит 99,9% активного S-энантиомера [20].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ, при назначении обезболивающих препаратов должна оцениваться степень болевых ощущений: при легкой или умеренной боли на ночь в 22.00 назначается один из ненаркотических анальгетиков: декскетопрофена триметамол 12,5 мг, метамизол 1000 мг или парацетамол 1000 мг.

По результатам исследования, Дексалгин® в инъекциях не отличается по эффективности от инъекционной формы диклофенака и в дополнение продемонстрировал хорошую безопасность и эффективность, что позволяет его считать интересной альтернативой в выборе инъекционных форм НПВП для купирования болей в спине. В клинической практике применения препарата Дексалгин® не зарегистрировано развития синдрома привыкания. Хороший профиль безопасности декскетопрофена триметамола предполагает его более широкое клиническое применение и использование не только для лечения острых болей, но и для терапии хронических болевых синдромов в период обострения [18]. Основными показаниями к применению препарата Дексалгин® являются: болевой синдром легкой и средней интенсивности при острых и хронических воспалительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата (ревматоидный артрит, спондилоартрит, артроз, остеохондроз); менструальная и зубная боль [20].

J.Beltrán и соавт. (1998 г.) [21] сравнивали анальгетическую эффективность и переносимость декскетопрофена триметамола и рацемического кетопрофена в краткосрочной терапии остеоартрита колена. В многоцентровое рандомизированное двойное слепое исследование были включены 183 пациента обоих полов в возрасте от 30 до 75 лет с продолжительностью болей не менее 3 мес. На исходном уровне интенсивность боли и баллы функциональной способности в двух группах были сопоставимы. Через 3 нед лечения появилось статистически значимое различие ($p < 0,05$) между группами в пользу декскетопрофена. В проведенном исследовании S.Sjövall и соавт. (2015 г.) [22] констатировали факт, что внутривенное введение декскетопрофена вызывает меньше болезненных ощущений, нежели после инъекции рацемического кетопрофена.

B.Metscher и соавт. (2001 г.) [23] продемонстрирована эффективность декскетопрофена у больных со спондилогенными болевыми синдромами (люмбаго). Под наблюдением находились 30 больных с острыми болевыми синдромами пояснично-крестцовой локализации, обусловленными скелетно-мышечными расстройствами. В ходе исследования отмечено, что применение препарата в дозе 25 мг 3 раза в сутки в течение 5 дней сопровождалось достоверным снижением интенсивности болевого синдрома как непосредственно после приема препарата (через 30 мин), так и после курсового его применения.



Анализ и оценка эффективности терапии декскетопрофеном представлена в ряде исследований, проведенных отечественными неврологами за последнее десятилетие. В исследовании Е.В.Подчуфаровой (2006 г.) [2] дана оценка анальгетической терапии острых болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации препаратом Дексалгин® 25. Под наблюдением находились 30 больных со скелетно-мышечными болевыми синдромами пояснично-крестцовой локализации (длительность заболевания составляла не более 3 нед), интенсивностью боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) не менее 5 баллов. Основная группа (n=20) получала Дексалгин® 25 в дозе 75 мг/сут (по 25 мг 3 раза в сутки) в течение 5 дней; контрольная группа (n=10) – диклофенак натрия в дозе 100 мг/сут в течение 5 дней. В ходе исследования достоверное снижение интенсивности боли в основной группе отмечено через 30 мин после приема 1-й дозы препарата, в контрольной группе – к 45-й минуте. К концу 1-го дня лечения в основной группе полное облегчение от боли отмечено в 10%, значительное – в 40%, некоторое – в 30%, незначительное – в 15%. К концу лечения в основной группе полное облегчение от боли наблюдали в 30%, значительное – в 45%, некоторое – в 20%, и в 5% отмечен незначительный регресс болевого синдрома. Облегчение от боли пациенты основной группы ощущали в среднем через 30 мин после приема препарата. Достоверное уменьшение ограничения повседневной активности у пациентов, получавших Дексалгин® 25, отмечено к 3-му дню лечения. Нежелательные явления (боль в эпигастральной области, тошнота, изжога, ощущение «тяжести в голове») выявлены в незначительном проценте случаев. Таким образом, в ходе исследования было показано, что Дексалгин® 25 является эффективным препаратом для лечения острого болевого синдрома пояснично-крестцовой локализации в виде короткого 5-дневного курса монотерапии и превосходит диклофенак натрия по скорости наступления обезболивающего действия [2].

Ю.А.Меркуловым и соавт. (2006 г.) [7] обследованы 39 пациентов с жалобами на боли в поясничной области, у которых проведено комплексное исследование влияния Дексалгина на механизмы дизрегуляции в комплексной терапии дорсалгии. В двух группах больным с вертеброгенными (n=23) и невертеброгенными болевыми синдромами (n=16) назначали Дексалгин® 25 в дозе 75 мг в сутки (по 25 мг 3 раза в сутки) в течение 5 дней. Оценка эффективности терапии проводили на основании клинических данных (ВАШ, рангового индекса – РИ боли по болевому опроснику Мак-Гилла, Освестровскому опроснику нарушения жизнедеятельности – ООЖ при БНЧС), показателей электромиографии и магнитно-резонансной томографии заключения. В обеих группах получено достоверное ($p < 0,001$) снижение среднего показателя по ВАШ. На 5-е сутки у больных с невертеброгенной болью в спине выявлено достоверное ($p = 0,044$) уменьшение РИ, снижение процентного показателя ООЖ ($p = 0,038$). Данные электромиографии позволили объективизировать тенденцию к уменьшению спонтанной активности мышечных волокон и нормализации латентности Н-рефлекса при исследовании большеберцовых нервов у пациентов с вертеброгенной дорсалгией. Авторами сделан вывод о высокой эффективности Дексалгина в лечении острых и обострения хронических дорсалгий, также была показана эффективность данного препарата при миофасциальном болевом синдроме [7].

Изучение анальгезирующей эффективности и переносимости комплексной терапии декскетопрофеном и нимесулидом у больных с острым вертеброгенным болевым синдромом проведено Э.Ю.Соловьевой и соавт.

(2012 г.) [24]. В исследование вошли 60 пациентов с длительностью заболевания не более 7 дней. Больных разделили на две группы с учетом назначенной схемы лечения: в 1-й группе – Дексалгин® (75 мг/сут) в течение 5 дней с последующей отменой препарата, во 2-й группе – Дексалгин® (75 мг/сут) в течение 5 дней, с 6-го по 19-й день назначали нимесулид (Нимесил), 200 мг/сут. Динамику состояния оценивали по ВАШ в нескольких категориях (спонтанная боль, боль при движении, степень ограничения функции исходно и на фоне терапии), лабораторные показатели крови (креатинин, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза), субъективная переносимость препаратов. В ходе исследования в обеих группах отмечен положительный эффект от проведенного лечения, выражающийся уменьшением выраженности спонтанной боли, боли при движениях и ограничения двигательной функции. Достоверное снижение интенсивности боли на фоне приема декскетопрофена отмечено в течение первых 90 мин после приема препарата. Повышения уровня трансаминаз не зарегистрировано. В ходе исследования получены данные о выраженном обезболивающем и противовоспалительном эффектах декскетопрофена (75 мг/сут) в течение 5 дней, переносимость препарата в 75% оценена как «очень хорошая», значительное улучшение состояния отмечено в 59%. Таким образом, декскетопрофен эффективен в качестве монотерапии острых вертеброгенных болевых синдромов [24].

Одной из наиболее широких сфер применения декскетопрофена в медицине становится хирургическая практика. Адекватность управления послеоперационной болью – один из наиболее важных факторов в терапии пациента и предотвращении осложнений заболевания, а также основное условие реализации программы активной послеоперационной реабилитации [25]. В послеоперационном периоде несмотря на применение широкого спектра медикаментозной и немедикаментозной анальгезии у 1/3–3/4 больных отмечается болевой синдром. Эффективность обезболивания при традиционном назначении опиоидов в качестве монотерапии не превышает 25–30%, поскольку их действенная анальгетическая доза часто близка к дозе, при которой развиваются угнетение дыхания, седативный эффект, парез желудочно-кишечного тракта, дисфункция мочевых и желчевыводящих путей. По данным Британской ассоциации боли (UK Pain Association), опубликованным в 2004 г., только 1 из 25 госпитализированных пациентов с травмами удовлетворен обезболиванием на догоспитальном этапе. Исследование, проведенное в Университете Вашингтона (University of Washington researchers) в том же 2004 г. у 3 тыс. пациентов с травмой, выявило, что 62% из них не удовлетворены обезболиванием на догоспитальном этапе, что повлекло за собой хронизацию болевого синдрома [26].

Е.А.Побел (2012 г.) [16] проведено сравнительное исследование инъекционной формы декскетопрофена и опиатов в качестве послеоперационного обезбоживания. В исследование вошли 42 пациента травматологического отделения: основная группа больных (n=21) получала опиаты, контрольная (n=21) – декскетопрофена трометамол (внутривенные или внутримышечные инъекции). У 81% больных, получавших декскетопрофен, было достаточно 2-кратного введения препарата в сутки (каждые 12 ч) в первые послеоперационные 48 ч, заменяющего, таким образом, введение опиатов, остальным 19% больным препарат вводился 1 раз в сутки. Начиная с третьих суток после операции пациентам обеих групп вводили декскетопрофен (50 мг)



внутримышечно 1 раз в сутки. У 76% больных контрольной и у 86% основной группы уменьшение выраженности болевого синдрома зафиксировано к концу 1-го часа после введения препарата. Длительность обезболивающего эффекта в контрольной группе составила $4,5 \pm 1,8$ ч, в основной – $6,5 \pm 1,2$ ч; длительность назначения декскетопрофена – $4,6 \pm 2,0$ дня, опиатов – $4,8 \pm 1,6$ дня. В 90,5% случаев отмечена хорошая и отличная переносимость декскетопрофена пациентами. По результатам исследования сделаны выводы: однократное введение декскетопрофена (50 мг внутривенно или внутримышечно) обеспечивало длительное обезболивание; по скорости наступления эффекта действие декскетопрофена (50 мг внутримышечно) схоже с 4 мг морфина подкожно, однако продолжительность обезболивания была значительно больше; внутримышечное введение декскетопрофена (50 мг 1 или 2 раза в сутки) уменьшает потребность в наркотических анальгетиках; нежелательных эффектов на фоне приема декскетопрофена трометамола не выявлено [16].

Заключение

В ряде проведенных исследований показана высокая эффективность таблетированной (25 мг декскетопрофена) и инъекционной формы (50 мг декскетопрофена) Дексалгина. Подтвержден выраженный и быстрый болеутоляющий эффект, высокий профиль безопасности и хорошая переносимость декскетопрофена, что позволяет рекомендовать его во всех возрастных группах для лечения острых болей, терапии хронических

болевого синдрома в период обострения, а также в комплексном лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.

Рекомендуемая доза для инъекционной формы декскетопрофена трометамола: 50 мг каждые 8–12 ч; при необходимости возможно повторное введение препарата с 6-часовым интервалом. Суточная доза не должна превышать 150 мг. Дексалгин® показан для кратковременного применения, лечение следует ограничивать периодом острых симптомов (не более 2 сут). Корректировки дозы для пациентов пожилого возраста обычно не требуется, однако в связи с физиологическим снижением функции почек рекомендуется снизить дозу препарата (при легких нарушениях функции почек у пациентов пожилого возраста общая суточная доза – 50 мг).

В зависимости от интенсивности болевого синдрома рекомендуемая доза для таблетированной формы декскетопрофена Дексалгин® 25 составляет 12,5 мг (1/2 таблетки) каждые 4–6 ч или 25 мг (1 таблетка) каждые 8 ч, прием препарата внутрь во время еды; максимальная суточная доза составляет 75 мг. Для пациентов с нарушениями функции печени и/или почек, лиц пожилого возраста терапию препаратом Дексалгин® 25 следует начинать с более низких доз; максимальная суточная доза – 50 мг в сутки. Дексалгин® 25 не предусмотрен для длительной терапии, курс лечения препаратом не должен превышать 3–5 дней. У пациентов с печеночной недостаточностью тяжелой степени тяжести применение препарата противопоказано.



Литература/References

- Подчуфарова Е.В. Значение роли невропатического, ноцицептивного и психогенного механизмов в формировании хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011. <http://vak1.ed.gov.ru/dis-sertation/subscription/index.php?id54=12760> / Podchufarova E.V. Znachenie roli nevropaticheskogo, notsitseptivnogo i psikhogenno mekhanizmov v formirovani khronicheskikh boleivykh sindromov poiasnichno-kreststsovoi lokalizatsii. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M., 2011. <http://vak1.ed.gov.ru/dis-sertation/subscription/index.php?id54=12760> [in Russian]
- Подчуфарова Е.В. Лечение острых болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации. *Consilium Medicum*. 2006; 4 (4): 41-6. / Podchufarova E.V. Leczenie ostryykh boleivykh sindromov poiasnichno-kreststsovoi lokalizatsii. *Consilium Medicum*. 2006; 4 (4): 41-6. [in Russian]
- Mibielli MA, Geller M, Cohen JC et al. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study. *Curr Med Res Opin* 2009; 25 (11): 2589-99.
- Карнеева А.Н., Соловьева Э.Ю. Практика лечения дорсопатий. *Consilium Medicum*. 2011; 13 (2): 85-90. / Karneeva A.N., Soloveva E.Yu. Praktika lechenia dorsopatii. *Consilium Medicum*. 2011; 13 (2): 85-90. [in Russian]
- Пизова Н.В. Боль в спине: что мы знаем и что должны знать? *Consilium Medicum*. 2008; 7: 108-12. / Pizova N.V. Bol' v spine: chto my znaem i chto dolzhny znat'? *Consilium Medicum*. 2008; 7: 108-12. [in Russian]
- Крыжановский Г.Н., Меркулов Ю.А., Меркулова Д.М. Вертеброгенные и невертеброгенные механизмы дизрегуляции при болях в спине: эффективность декскетопрофена. *Справочник поликлинического врача*. 2008; 2: 80-3. / Kryzhanovskii G.N., Merkulov Yu.A., Merkulova D.M. Vertebrogennye i nevertebrogennye mekhanizmy dizregulatsii pri boliakh v spine: effektivnost' deksketoprofena. *Handbook for Practitioners Doctors*. 2008; 2: 80-3. [in Russian]
- Меркулов Ю.А., Меркулова Д.М., Крыжановский Г.Н. Эффективность терапевтического влияния дексальгина на вертеброгенные и невертеброгенные механизмы дизрегуляции при болях в спине. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2006; 106 (5): 20-4. / Merkulov Yu.A., Merkulova D.M., Kryzhanovskii G.N. Effektivnost' terapevticheskogo vlianiia deksalgina na vertebrogennye i nevertebrogennye mekhanizmy dizregulatsii pri boliakh v spine. *Zhurn. nevrologii i psikhiatrii im. S.S.Korsakova*. 2006; 106 (5): 20-4. [in Russian]
- Путилина М.В. Особенности диагностики и лечения дорсопатий в неврологической практике. *Consilium Medicum*. 2006; 8 (8): 44-8. / Putilina M.V. Osobennosti diagnostiki i lechenia dorsopatii v nevrologicheskoi praktike. *Consilium Medicum*. 2006; 8 (8): 44-8. [in Russian]
- Сурская Е.В. Современные аспекты лечения дорсопатии. *PMЖ*. 2009; 20: 1311-6. / Surskaia E.V. Sovremennye aspekty lechenia dorsopatii. *RMZh*. 2009; 20: 1311-6. [in Russian]
- Максимов М.Л. Современные подходы к терапии болевого синдрома. *PMЖ*. 2013; 21 (34): 1734-6. / Maksimov M.L. Sovremennye podkhody k terapii bolevoogo sindroma. *RMZh*. 2013; 21 (34): 1734-6. [in Russian]
- Клиническая фармакология и фармакотерапия. Под ред. В.Г.Кукеса, А.К.Стародубцева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. / *Klinicheskaya farmakologiya i farmakoterapiia*. Pod red. V.G.Kukesa, A.K.Starodubtseva. M.: GEOTAR-Media, 2012. [in Russian]
- Кукушкин М.Л., Табеева Г.Р., Подчуфарова Е.В. Болевой синдром: патогенез, клиника, лечение. Клинические рекомендации. Под ред. акад. РАМН Н.Н.Яхно. М.: ИМА-пресс, 2011. / Kukulshkin M.L., Tabeeva G.R., Podchufarova E.V. Bolevoi sindrom: patogenez, klinika, lechenie. *Klinicheskie rekomendatsii*. Pod red. akad. RAMN N.N.Iakhno. M.: IMA-press, 2011. [in Russian]
- Champion GD, Feng PH, Azuma T et al. NSAID-induced gastrointestinal damage. *Drugs* 1997; 53 (1): 6-19. DOI: 10.2165/00003495-199753010-00002
- Рябокоть И.В. Современный взгляд на лечение боли в спине. *Справочник поликлинического врача*. 2009; 3: 78-81. / Ryabokon' I.V. Sovremenniy vzgliad na lechenie boli v spine. *Handbook for Practitioners Doctors*. 2009; 3: 78-81. [in Russian]
- Буров Н.Е. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов в анестезиологии и реаниматологии. *PMЖ*. 2007; 29: 2206-11. / Burov N.E. Primenenie nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov v anesteziologii i reanimatologii. *RMZh*. 2007; 29: 2206-11. [in Russian]
- Побел Е.А. Сравнительное исследование препарата Дексальгин и других анальгетиков, применяемых для послеоперационного обезболивания. *Поликлиника*. 2012; 21: 40-2. / Pobel E.A. Sravnitel'noe issledovanie preparata Deksalgin i drugikh anal'getikov, primeniayemykh dlia posleoperatsionnogo obezbolivaniia. *Polikli-nika*. 2012; 21: 40-2. [in Russian]
- Максимов М.Л. Актуальные вопросы эффективности и безопасности современных нестероидных противовоспалительных препаратов. *PMЖ*. 2014; 28: 2015. / Maksimov M.L. Aktual'nye voprosy effektivnosti i bezopasnosti sovremennykh nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov. *RMZh*. 2014; 28: 2015. [in Russian]
- Шавловская О.А. Декскетопрофена трометамол в терапии дорсалгии. *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2016; 116 (9): 88-92. / Shavlovskaya O.A. Deksketoprofena trometamol v terapii dorsalgii. *Zhurn. nevrologii i psikhiatrii im. S.S.Korsakova*. 2016; 116 (9): 88-92. [in Russian]
- Mauleon D, Artigas R, Garcia ML, Carganico G. Preclinical and clinical development of dexketoprofen. *Drugs* 1996; 52 (Suppl. 5): 24-46. <http://dx.doi.org/10.2165/00003495-199600525-00005>
- Дексальгин: инструкция по применению. http://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_3161.htm / Deksalgin: instruktsiia po primeneniui. http://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_3161.htm [in Russian]
- Beltrán J, Martín-Mola E, Figueroa M et al. Comparison of dexketoprofen trometamol and ketoprofen in the treatment of osteoarthritis of the knee. *J Clin Pharmacol* 1998; 38 (Suppl. 12): 74S-80S.
- Sjövall S, Kokki M, Nokela A et al. Intravenous dexketoprofen induces less injection pain than racemic ketoprofen. *J Clin Pharm Ther* 2015; 40 (4): 431-5. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpt.12284>
- Metscher B, Kubler U, Jahnel-Kracht H. Deksetopropfen-trometamol and tramadol in acute lumbago. *Fortschr Med Orig* 2001; 118 (4): 147-51.
- Соловьева Э.Ю., Карнеев А.Н., Иваноква А.Н., Джутова Э.Д. Декскетопрофен в лечении острой боли в спине. Эффективная фармакотерапия. 2012; 5: 36-41. / Soloveva E.Yu., Karneev A.N., Ivanokva A.N., Dzhutova E.D. Deksketoprofen v lechenii ostroi boli v spine. *Effektivnaia farmakoterapiia*. 2012; 5: 36-41. [in Russian]
- Деговцов Е.Н., Трухан Д.И., Сулимов А.Ф. Выбор анальгетика в хирургической практике: в фокусе декскетопрофен. *Хирургия (Прил. к журн. Consilium Medicum)*. 2015; 17 (1): 15-21. / Degovtsov E.N., Trukhan D.I., Sulimov A.F. Choice of analgesics in surgical practice: in focus dexketoprofen. *Surgery (Suppl. Consilium Medicum)*. 2015; 17 (1): 15-21. [in Russian]
- Халикова Е.Ю. Декскетопрофена трометамол в амбулаторном обезболивании. *Хирургия (Прил. к журн. Consilium Medicum)*. 2011; 13 (1): 5-10. / Khalikova E.Yu. Deksketoprofena trometamol v ambulatornom obezbolivaniui. *Surgery (Suppl. Consilium Medicum)*. 2011; 13 (1): 5-10. [in Russian]