

# Возможности практического применения декскетопрофена при болевом синдроме различной этиологии

М.Н.Дадашева<sup>1</sup>, А.В.Разилова<sup>2</sup>, А.В.Болдин<sup>2</sup>,  
И.А.Золотовская<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского, Москва

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова, Москва

<sup>3</sup>Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

Боль – частая причина, с которой обращаются к врачам различных специальностей. В статье описаны симптомы, методы диагностики и лечение болевого синдрома врачами различных специальностей. Среди медикаментозных препаратов декскетопрофен является эффективным, безопасным, может широко использоваться в клинической практике. В статье в качестве примера представлены 2 клинических случая успешного лечения боли декскетопрофеном.

**Ключевые слова:** боль, нестероидные противовоспалительные препараты, декскетопрофен.

## Possibilities of Practical Use of Dexketoprofen in Pain Syndrome of Various Etiologies

M.N.Dadasheva<sup>1</sup>, A.V.Razilova<sup>2</sup>, A.V.Boldin<sup>2</sup>,  
I.A.Zolotovskaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.F. Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow

<sup>2</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

<sup>3</sup>Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Samara

Pain is a frequent reason why people consult doctors of various specialties. The article describes the symptoms of pain syndrome, as well as the methods of diagnosis and treatment used by doctors of different specialties. Dexketoprofen is an effective and safe pain relief medicine, which can be widely used in clinical practice. The article describes 2 clinical cases of successful conservative treatment of pain with dexketoprofen.

**Keywords:** pain, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, dexketoprofen.

Эффективное обезболивание является значимой проблемой в условиях реальной клинической практики, объединяющей клиницистов и исследователей. Следует признать, что наличие широкого арсенала лекарственных средств, впечатляющих достижений фармакотерапии, внедрение новых методик курации пациентов с болевым синдромом, а так же наличие клинических рекомендаций не в полной мере дестимулируют решение проблем обезболивания как в условиях хирургической, так и соматической патологии. Для пациента единственно определяющим фактором достаточного и эффективного обезболивания является купирование болевого синдрома или максимальная минимизация его интенсивности. На сегодняшний день используется большое число лекарственных препаратов с целью купирования болевого синдрома, включая опиоидные анальгетики, НПВП, габапентиноиды, антидепрессанты, глюкокортикостероиды, а так же их комбинации в сбалансированных мультимодальных анальгетических протоколах [1–3].

Наиболее активно в клинической практике используются НПВП, в том числе и в рамках рациональных анальгетических комбинаций. Эффекты НПВП известны, и применение данного класса лекарственных средств используется достаточно широко. Выбор НПВП зависит от показаний, представленных в инструкции к препарату, и определяется с учетом Российских клинических рекомендаций по оптимизации рациональных подходов к назначению НПВП [4]. Известны риски развития побочных эффектов НПВП [5, 6]. Потенциальные побочные эффекты в обязательном порядке должны быть учтены в индивидуальных протоколах обезболивания и лечения пациента с той или иной нозологией.

Анальгезирующий эффект НПВП достигается их воздействием на уменьшение синтеза простагландинов путем снижения активности фермента циклооксигеназы (ЦОГ). НПВП обладают селективным или неселективным (в той или иной степени) свойством ингибирования ЦОГ-2.

Многие НПВП обладают особым физико-химическим свойством – имеют несколько изоформ. Феномен, который называется хиральностью, означает, что молекула НПВП имеет несколько форм, в состав которой могут входить S- и R-изомеры. Многие из НПВП являются рацематами – смесью из S- и R-изомеров. В ряде исследований подчеркивается, что чистые изоформы имеют большую водорастворимость, чем рацематы, чем объясняется их быстрое обезболивающее действие. В последнее время широко обсуждается высокая анальгетическая эффективность декскетопрофена (оригинальный препарат на территории РФ – Дексалгин®, Дексалгин® 25). Известно, что даже однократный прием декскетопрофена обеспечивает эффективное обезболивание при лечении острой боли в хирургической, стоматологической практиках, при почечной колике, дисменорее и острой мышечно-скелетной боли. Это обусловлено фармакокинетикой и фармакодинамикой лекарственного средства, включая быстрый (в течение 30 мин) анальгезирующий эффект. Декскетопрофен – неселективный НПВП группы арилпропионовой кислоты, содержащей активный s-энантиомер рацемического кетопрофена, является известным анальгетиком, характеризующимся быстрым проявлением эффекта и относительно коротким периодом полувыведения. Соль трометамола обеспечивает быстрое растворение и всасывание, что особенно важно при острой боли. Продолжительность обезболивания сохраняется в течение 4–6 ч [7–9]. Исключительный ин-

Рис. 1. КТ височно нижнечелюстного сустава



терес вызывает двойной механизм действия препарата, центральный и периферический, благодаря этому декскетопрофен препятствует хронизации боли, предотвращает тем самым формирование «боле-вой памяти». Препарат начинает действовать уже через 30 мин после приема внутрь. Целесообразным представляется применение препарата при ВАШ более 4 баллов, а также ступенчатая терапия назначения дексальгина: первые 2 дня инъекционная форма, в/м по 2 мл (50 мг) 3 раза в день с переходом на пероральный прием по 25 мг до 3 раз в день. Следует, однако, отметить, что продолжительность курса лечения составляет до 5 дней. Эффективным считается уменьшение боли в 2 раза [10–12].

*Цель исследования* – оценить эффективность лечения декскетопрофеном (дексалгином) пациентов с болевым синдромом.

## Материал и методы

В данной работе приводятся 2 клинических случая успешного консервативного ведения пациентов в лечении болевых синдромов.

### Клинический пример № 1

По современной классификации, боль в спине может быть специфической, неспецифической скелетно-мышечной и радикулярной. На первом визите на основании жалоб, анамнеза, осмотра задачей доктора является исключение специфического характера боли и определение типа боли. Обращают внимание на симптомы «опасности», так называемые «красные флажки»: повышение температуры, изменение массы тела за последний период, травму в анамнезе, утреннюю скованность, ночную локальную боль, тазовые нарушения. При наличии хотя бы одного из этих симптомов рекомендовано провести неврологический, физикальный осмотр, дополнительные лабораторные и диагностические обследования при необходимости с привлечением узких специалистов. Считается, что причиной специфической боли может быть острое или хроническое соматическое заболевание, поражение сосудов (аневризма брюшной аорты), ревматический, воспалительный или инфекционный процесс, первичная или метастатическая опухоль, метаболические нарушения и другие. После исключения специфической боли проводится дифференциальная диагностика неспецифической и радикулярной боли в спине. Для неспецифической скелет-

но-мышечной боли характерно механическое воздействие на связки, мышцы, сухожилия и фасции, межпозвоночные диски, фасеточные суставы позвоночника. Радикулярная боль развивается в результате компрессии спинномозгового корешка, характерны локализация боли до кончиков пальцев конечности, чувствительные расстройства и симптомы выпадения [13].

Алгоритм обследования включает определение положения больного, оценку его осанки, позы, походки, объема движения, интенсивности, локализации и характера боли, мышечной силы и мышечного тонуса, сопутствующих симптомов, сухожильных и периостальных рефлексов.

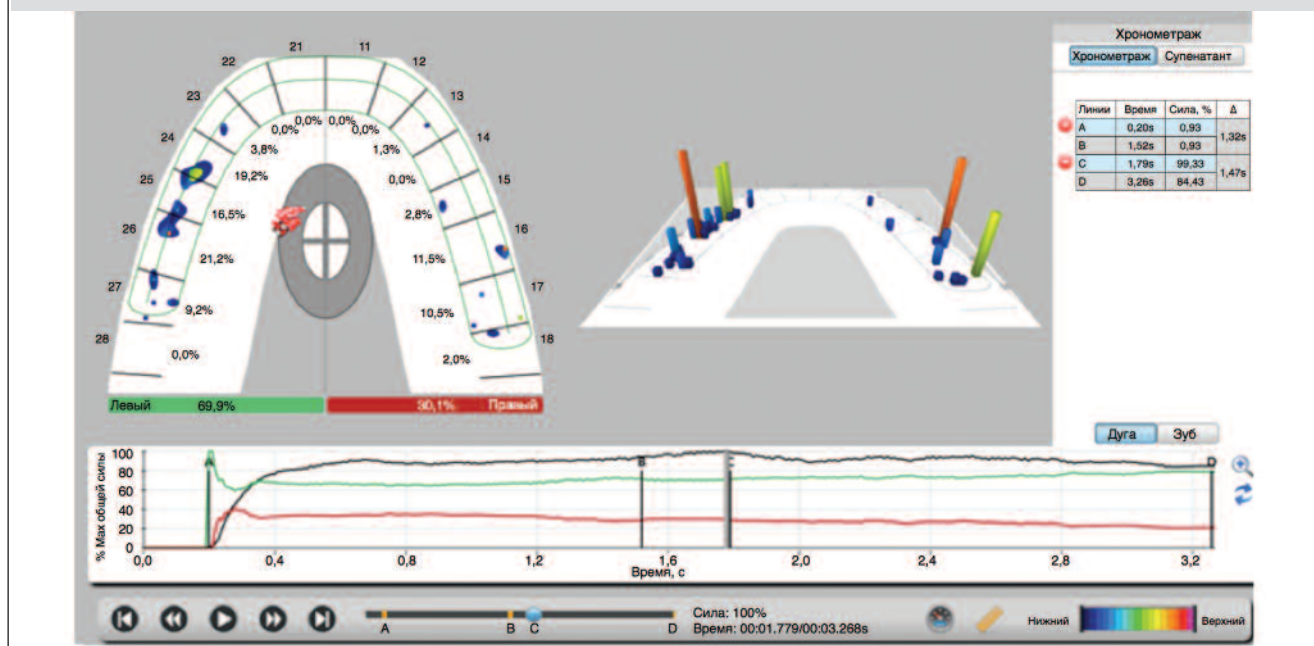
У пациентов с болью часто отмечается антальгическая поза, которая является защитной и развивается вследствие уплощения лордоза, увеличения кифоза, формирования сколиотической установки или плоской спины. Выделяют 4 степени нарушения объема движений: I – уменьшение объема на 1/4 от нормы; II – уменьшение объема на 1/3; III – уменьшение объема на 1/2 от нормы; IV – полная неподвижность. Антальгическая поза может изменить походку – больной сгибает ногу в суставах, прихрамывает. Боль может быть локальной или диффузной с иррадиацией. Боль объективизируется по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) от 0 баллов (отсутствие) до 10 (невыносимая). Дополнительно для определения интенсивности боли можно использовать вербальную шкалу (ВШ), больной словами определяет боль: боли нет (0), слабая боль (1), умеренная боль (2), сильная боль (3), очень сильная (4) и нестерпимая (невыносимая) боль (5) [13, 14].

Мышечный тонус определяется при пальпации. Существует 3 степени напряжения мышц: I – мышца мягкая; II – мышца умеренной плотности; III – мышца «каменистая».

Для уточнения характера поражения позвоночника рекомендуется проведение функциональной рентгенографии с целью определения расположения позвонков, наличия аномалий, нередко врожденного характера, и выраженности дегенеративно-дистрофического процесса. Необходимо понимать, что нет четкой корреляции между выявленными изменениями и клинической картиной [13, 14].

По данным клинических рекомендаций назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) показано в качестве симптоматического обезболивающего и противовоспалительного средства при острой или хронической мышечно-скелетной боли, возникшей на фоне заболеваний опорно-двигательного аппарата. Клиническая эффективность этого класса препаратов была подробно изучена в многочисленных исследованиях. Эффективность НПВП, возможность развития осложнений при их использовании у разных препаратов различна. Среди всех препаратов этого класса высокий уровень доказательности и наиболее убедительную рекомендацию для лечения симптомов заболевания имеет декскетопрофен. [13, 14]. Результаты многочисленных экспериментальных исследований позволили установить, что декскетопрофен имеет существенные фармакологические достоинства. Для него характерны наряду с эффективностью высокая биодоступность: максимальная концентрация (C) отмечается через 15–45 мин после перорального приема, что примерно в 2 раза выше, чем у его предшественника кетопрофена. После приема 25 мг препарата максимальная концентрация в плазме составляет 3,1 мг/л, что обеспечивает высокое анальгетическое действие.

Рис. 2. Результаты T-SCAN до лечения



В соответствии с инструкцией декскетопрофен в инъекционной форме показан для: купирования болевого синдрома различного генеза (в том числе послеоперационные боли, боль при метастазах в кости, посттравматические боли, боль при почечных коликах, альгодисменорея, ишалгия, радикулит, невралгии, зубная боль); симптоматического лечения острых и хронических воспалительных, воспалительно-дегенеративных и метаболических заболеваний опорно-двигательного аппарата (в том числе ревматоидный артрит, спондилоартрит, артроз, остеохондроз). Работы иностранных и отечественных ученых подтверждают возможность широкого применения декскетопрофена в условиях реальной клинической практики [15, 16]. Также в настоящее время в ходе многочисленных рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) получены четкие доказательства хорошей эффективности, быстрого наступления лечебного эффекта при назначении декскетопрофена [13, 14].

В качестве примера представлен клинический случай пациента с болью спине.

Пациент, 46 лет, обратился на прием с острой локальной болью в шее, которая беспокоит его в течение 2 дней после переохлаждения. У обследуемого пациента был исключен специфический характер боли. При осмотре выявлялась анталгическая поза в виде резкого наклона головы вниз, что затрудняло ходьбу. Для определения объема движения использовались функциональные тесты: Минора, Петелина, Папелянского, Отта, Шобера. У пациента отмечалась II степень нарушения объема движения, интенсивность боли по ВАШ – 8 баллов. При пальпации мышцы шеи были умеренной плотности. Полученные данные осмотра, при котором выявлялись боль и повышение мышечного тонуса, ограничение объема движения, свидетельствовали о наличии у пациента мышечно-тонического синдрома.

При обследовании шейного отдела позвоночника выявлялись: сглаженность шейного лордоза, смещение позвонков на уровне С<sub>5</sub>–С<sub>7</sub> на 1–2 мм, распространенные признаки остеохондроза, более выраженные на уровне С<sub>4</sub>–С<sub>6</sub> в виде снижения высоты дисков, неровности замыкательных пластин тел позвонков, артроза унковертебральных позвонков на уровне С<sub>3</sub>–С<sub>5</sub>, остеофиты в унковертебральной обла-

сти СIII–CV, с двух сторон размером 4–5 мм, задние остеофиты на этом уровне, спондилез.

По результатам обследования, учитывая отсутствие противопоказаний для назначения НПВП, был рекомендован препарат Дексалгин (декскетопрофен): в первые 2 дня внутримышечно по 2 мл (50 мг) до 3 раз в день с переходом на пероральный прием в таблетках или гранулах по 25 мг 3 раза в день в течение 5 дней.

**Заключение.** У пациента с мышечно-тоническим синдромом на шейном уровне в результате проведенного лечения дексалином наблюдалось значительное снижение выраженности боли по шкале ВАШ в 2 раза – до 4 баллов, что указывало на эффективность проводимой терапии. Отметалась хорошая переносимость препарата. При осмотре нарос объем движений в шейном отделе, уменьшилось мышечное напряжение. Выраженных побочных симптомов, который требовали бы прекращения курса лечения или госпитализации, зарегистрировано не было.

### Клинический пример №2

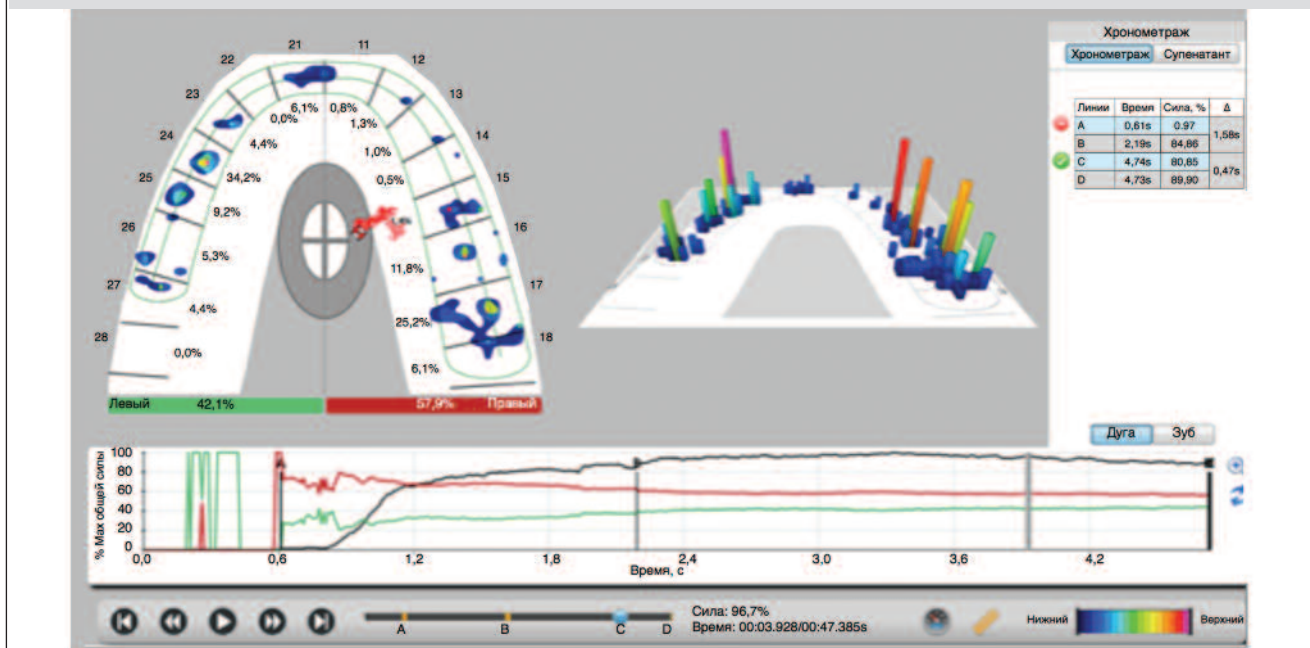
Пациент П., 41 год, обратился с жалобами на боли и ограничения движений в шейном отделе позвоночника, боли и щелчки в левом височно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС) при открывании рта и жевании, ощущение головокружения, дурноты и неустойчивости во время ходьбы.

**Анамнез заболевания.** Со слов больного известно, что головокружения появились около 6 нед. назад после установки коронки с винтовой фиксацией на имплант 24-го зуба.

**Объективно.** Состояние удовлетворительное. Телосложение гиперстеническое. Открывание рта ограничено до 3,1 см, движение суставных мыщелков асимметричное, при открывании рта отмечается S-образная траектория нижней челюсти, девиация нижней челюсти при максимальном открытии влево. Оценка дисфункции ВНЧС по шкале Гамбургского теста – 6 баллов. Фон настроения снижен. Сон и аппетит не нарушены. АД 130/85, частота сердечных сокращений – 72 в минуту, частота дыхательных движений – 14 в минуту.

Рекомендованы консультации ортодонта и невролога.

Рис. 3. Результаты T-SCAN после лечения



Ортодонт: рекомендовано КТ ВНЧС.

КТ ВНЧС: смещение суставного диска, сужение заднего и верхнего суставного пространства (рис. 1).

Было проведено изготовление декомпрессионной шины с целью разобщения прикуса с помощью кашпы.

**Неврологический статус.** Общемозговой и менингеальной симптоматики не определяется. Обоняние не нарушено. Выпадение полей зрения и снижение остроты нет, движение глазных яблок в полном объеме. Регистрировался установочный нистагм при взгляде вправо. Точки выхода тройничного нерва безболезненные, лицо симметрично, слух не снижен. Глоточные рефлексы средней живости, глотание и фонация не нарушены. Язык по средней линии. Асимметрия расположения надплечий за счет слаженности контуров верхней порции трапецевидной мышцы слева. Парезов нет. Сухожильные и периостальные рефлексы D=S, средней живости. Чувствительных расстройств не определяется. Координаторные пробы выполнял уверенно. Проба на диадохокинез слабоположительная слева.

Для купирования боли был рекомендован в течение 2 дней дексепрофен (дексалгин) по 2,0 мл до 3 раз в день внутримышечно с переходом на таблетки по 25 мг 3 раза в день до 5 дней. На фоне приема препарата интенсивность болевого синдрома уменьшилась с 6 баллов до 3, что позволило отменить НПВП. Для закрепления эффекта лечения пациент был направлен к мануальному терапевту.

**Мануальная диагностика:** в положении стоя определяются признаки неоптимальной статики в виде отклонения общего центра тяжести вперед и влево, а также асимметрия надплечий: левое плечо ниже правого на 1 см. Шея чуть наклонена вперед и вправо. Пальпаторно отмечались болезненные уплотнения мышечной ткани в жевательной и латеральной крыловидной мышцах преимущественно слева, передней порции височной мышцы слева, триггерные точки в грудино-ключично-сосцевидной мышце и в верхней порции трапецевидной мышцах слева, пальпация передних лестничных мышц болезненна с двух сторон. Миофасциальный болевой синдром резко выражен, по шкале ВАШ – 8 баллов. Болезненность в триггерных точках уменьшалась в положении больного сидя, относительно вертикального по-

ложения, а также при подкладывании метатарзальных валиков, восстанавливающих поперечный свод стопы. Кроме того, болезненность в мышцах уменьшалась при расположении деревянного шпателя или ватно-марлевых шариков между малярами. При исследовании подвижности ВНЧС определялась гипомобильность левого височно-нижнечелюстного сустава. При кинезиологической и остеопатической диагностике определялись: нарушение паттерна ходьбы, положительный рефлекс паралича при страхе, дисфункция грудобрюшной диафрагмы слева, ограничение мобильности печени, флексионная дисфункция сфено-базиллярного синхондроза, функциональная гипотония грудино-ключично-сосцевидной мышцы, верхней порции трапецевидной мышцы, стеральной порции большой грудной мышцы слева, коротких флексоров шеи. Симптом яремной компрессии был также положительным слева. Положение больного сидя или подкладывание метатарзальных валиков в положении стоя, а также расположение деревянного шпателя или ватно-марлевых шариков между малярами улучшало показания кинезиологических тестов. Те же самые манипуляции улучшали стабилόμεметрические показатели и показатели постурологических тестов.

Исследование на аппаратно-программном комплексе T-SCAN: дисбаланс общего распределения силы окклюзии, смещение окклюзионных сил в левую сторону (69,9% слева, против 30,1% справа), что говорит о перегрузке левого ВНЧС. Время размыкания увеличено до 1,47 с, что говорит о повышенном тонусе жевательной мускулатуры (рис. 2).

Рентгенологическое исследование шейного отдела позвоночника с функциональными пробами:

Дуга физиологического шейного лордоза выпрямлена. Высота тел позвоночника не снижена. Высота межпозвоночных промежутков неравномерная, снижена в сегментах C5–C6, C6–C7. Отмечается заострение краев замыкательных пластин тел позвонков и суставных поверхностей дугоотростчатых суставов. Аномалия Киммерли. Гипертрофия поперечных отростков C7 позвонка.

На рентгенограммах обоих ВНЧС отмечались признаки дегенеративных процессов в них, с преобладанием изменений в левом ВНЧС.

**Заключение.** У пациента с кохлеовестибулярным синдромом, миофасциальным болевым синдромом на шейном уровне и болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава имеется смешанный тип постуральной дисфункции.

С целью снятия болевого синдрома, коррекции функциональных нарушений и клинической симптоматики, а также для улучшения метаболических и репаративных процессов в тканях самого сустава, кроме терапии дексалгином, проведен курс мануальной терапии (10 сеансов, 2 раза в неделю), индивидуальное шлифовывание преждевременных контактов (3 процедуры с интервалом 7 дней), изготовлены капши и индивидуальные ортезы-стельки. Мануальная терапия проводилась с учетом выявленных нарушений под контролем мануального мышечного тестирования и постурологических тестов. Была проведена коррекция самого ВНЧС, направленная на устранение мышечных, связочных, внутрисуставных дисфункций с использованием главным образом осциллирующих и непрямых функциональных техник. При работе с триггерными пунктами использовались техники ишемической компрессии, миофасциального релиза, техники стрейн-контрстрейн. Устранены дисфункции диафрагмы и печени. Проведена коррекция краниальных нарушений.

Подбор необходимого по величине валика для коррекции поперечного плоскостопия, а также супинатора проводилось под контролем кинезиологических тестов – паттерна ходьбы и яремной компрессии. Для изготовления стелек были использованы те корректирующие элементы, которые нормализовывали показатели этих тестов.

На фоне лечения раскрытие рта увеличилось до 4,3 см, девиации нижней челюсти не выявлялось. Симптом яремной компрессии отрицательный с двух сторон. По данным T-SCAN на фоне лечения отмечалось уменьшение дисбаланса общего распределения окклюзионных сил, показатель времени размыкания нормализовался (0,01 с) (рис. 3).

Положительная динамика начала наблюдаться к 3-й процедуре, максимально выраженный клинический эффект развился к 6-й процедуре. При катанестическом исследовании через 12 мес жалоб больной не предъявлял, определялся полный регресс клинической симптоматики.

Таким образом, имеющиеся на сегодняшний день экспериментальные и клинические данные свидетельствуют о достаточно высокой эффективности, безопасности применения декскетопрофена при остром болевом синдроме различной этиологии и локализации.

## Литература

1. Elvir Lazo O.L., White P.F. The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. See comment in PubMed Commons bCurr Opin Anaesthesiol. 2010; 23 (6):697–703. doi:10.1016/j.anclin.2010.02.01.
2. Mathiesen O., Wetterslev J., Kontinen V.K., Pommergaard H.C., Nikolajsen L., Rosenberg J., et al. Adverse effects of perioperative paracetamol, NSAIDs, glucocorticoids, gabapentinoids and their combinations: a topical review. Acta Anaesthesiol Scand. 2014; 58 (10): 1182–1198. doi: 10.1111/aas.12380.

## Сведения об авторах:

**Дадашева Марина Николаевна** – д.м.н., профессор кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского, кафедра общей врачебной практики (семейной медицины), Москва

**Разилова Алина Владимировна** – ординатор кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, Москва

**Болдин Алексей Викторович** – д.м.н., доцент кафедры восстановительной медицины, реабилитологии и курортологии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, Москва

**Золотовская Ирина Александровна** – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии с курсами поликлинической терапии и трансфузиологии ГБУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

3. Ozer A.B., Erhan O.L., Keles E., Demirel I., Bestas A., Gunduz G. Comparison of the effects of preoperative and intraoperative intravenous application of dexketoprofen on postoperative analgesia in septorhinoplasty patients: randomised double blind clinical trial. EurRevMedPharmacolSci. 2012; 16: 1828–33.
4. Bannuru R.R., Schmid C.H., Kent D.M. et al. Comparative effectiveness of pharmacologic interventions for knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. AnnInternMed. 2015;162: 46–54. doi: 2088548 pii. 10.73
5. Bandey S., Singh V. Comparison between IV paracetamol and tramadol for postoperative analgesia in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. J Clin Diagn Res. 2016;10(8):uc05–uc09. doi:10.7860/jcdr/2016/21021.8274.
6. De Oliveira G.S. Jr., Castro-Alves L.J., McCarthy R.J. Single-dose systemic acetaminophen to prevent postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. Clin J Pain. 2015; 31 (1): 86–93. doi:10.1097/AJP.081.
7. Varrassi G., Hanna M., Macheras G., Montero A., Montes Perez A., Meissner W., Perrot S., Scarpignato C. Multimodal analgesia in moderate-to-severe pain: a role for a new fixed combination of dexketoprofen and tramadol. CurrMedResOpin. 2017 Jun; 33 (6): 1165–1173. doi: 10.1080/03007995.2017.1310092.
8. Hanna M., Moon J.Y. A review of dexketoprofen trometamol in acute pain. Curr Med Res Opin. 2018 Apr; 24: 1–14. doi: 10.1080/03007995.2018.1457016.
9. Gaskell H., Derry S., Wiffen P.J., Moore R.A. Single dose oral ketoprofen or dexketoprofen for acute postoperative pain in adults. CochraneDatabaseSystRev. 2017 May 25; 5: CD007355. doi: 10.1002/14651858.CD007355.pub3.
10. Amo G., Cornejo-García J.A., García-Menaya J.M., Cordobes C., Torres M.J., Esguevillas G., Mayorga C., Martínez C., Blanca-Lopez N., Canto G., Ramos A., Blanca M., Agúndez J.A., García-Martín E. FCER1 and Histamine Metabolism Gene Variability in Selective Responders to NSAIDs. Sendto Front Pharmacol. 2016 Sep29; 7: 353. eCollection 2016.
11. Mennillo E., Arukwe A., Monni G., Meucci V., Intorre L., Pretti C. Ecotoxicological properties of ketoprofen and the S(+)-enantiomer (dexketoprofen): Bioassays in freshwater model species and biomarkers in fish PL-HC-1 cell line. EnvironToxicol Chem. 2018 Jan; 37 (1): 201–212. doi: 10.1002/etc.3943.
12. Marjoribanks J., Ayeleke R.O., Farquhar C., Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. Cochrane Database Syst Rev. 2015; CD001751.
13. Боль: практическое руководство для врачей. Под ред. Н.Н.Яхно, М.Л.Кукушкина, М.: Издательство РАМН, 2012. – 512 с. / Bol': prakticheskoe rukovodstvo dljavrachej. Podred. N.N.jahno, M.L.Kukushkina, M.: Izdatel'stvoRAMN, 2012; 512. [in Russian]
14. Никифоров А.С., Коновалов А.Н., Гусев Е.И. Клиническая неврология. В 3-х томах, М.: Издательство «Медицина», 2002. / Nikiforov A.S., Konovalov A.N., Gusev E.I. Klinicheskaja nevrologija. V3-htomah, M.: Izdatel'stvo «Medicina», 2002. [in Russian]
15. Tunali Y., Akcil E.F., Dilmen O.K., Tutuncu A.C., Koksal G.M., Akbas S., et al. Efficacy of intravenous paracetamol and dexketoprofen on postoperative pain and morphine consumption after a lumbar disk surgery. J. Neurosurg. Anesthesiol. 2013; 25: 143–147. doi:10.1097/ANA.0b013e31827464af
16. Gaskell H., Derry S., Wiffen P.J., Moore R.A. Single dose oral etoprofen or dexketoprofen for acute postoperative pain in adults. CochraneDatabaseSystRev. 2017 May 25; 5: CD007355. doi: 10.1002/14651858.CD007355.pub3.