

# АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КЕТОРОЛА®

## ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ



■ Г.М. Флейшер

врач-стоматолог-консультант

ГУЗ «Областная стоматологическая поликлиника – Стоматологический центр», г. Липецк

**Выбор оптимальных методов обезболивания – одна из наиболее актуальных проблем современной стоматологической клиники. Совершенствование методик местной анестезии сопровождается внедрением в стоматологическую практику современных ненаркотических нестероидных средств, оказывающих выраженное анальгетическое действие, помогающих вследствие этого повысить качество лечения и обеспечить пациенту максимальный лечебный комфорт.**

**О**тсутствие боли на всех этапах лечения – есть важнейшее требование современных стандартов оказания медицинской помощи, ведь именно боль способна в кратчайшие сроки снизить качество жизни человека, изменив его до неузнаваемости. Необходимость применения обезболивающих препаратов после стоматологического лечения возникает в практике всех стоматологических специальностей. Проблема устранения постоперационных болей, помимо «гуманного», имеет чисто медицинские аспекты. В первую очередь следует учитывать реакцию вегетативной системы и связанные с ней тахикардию, увеличение работы сердечной мышцы и потребления сердцем кислорода.

В России в 2000 г. число амбулаторных операций составляло 65% от количества операций, выполненных в стационаре, а в 2005 г. эта цифра достигла 72%. Амбулаторная хирургия и анестезиология имеют много достоинств и очевидные преимущества. Стоимость хирургического вмешательства и анестезиологического пособия в два раза ниже, чем в стационаре. Этот факт является одним из основных аргументов при принятии решения по сокращению коек хирургического профиля. Послеоперационный период в хирургии одного дня проходит в домашних условиях, что снижает опасность госпитального инфицирования и устраняет психоэмоциональное напряжение. Это наиболее важно для пациентов пожилого возраста и детей, которые нуждаются в полноценном уходе.

Плановые оперативные вмешательства с минимальной степенью риска хирургических и анестезиологических осложнений переносятся в амбулаторные условия. В экономически развитых стра-

нах количество больных, подвергающихся амбулаторному хирургическому лечению, превышает число пациентов, оперируемых в стационаре.

Безусловно, современная фармакология достигла колоссальных успехов в разработке анальгетических средств, однако до сих пор болевой синдром остаётся серьёзной проблемой, имеющей не только медицинский, но и социальный характер.

В настоящее время на российском фармацевтическом рынке представлено 16 зарегистрированных нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), что позволяет индивидуализировать выбор необходимого НПВС и повышает ответственность врача не только за эффективность, но и за безопасность проводимой терапии. Врач должен знать особенности фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, и только на основании сравнительного анализа их достоинств и недостатков, ожидаемой пользы и риска возникновения потенциальных нежелательных явлений при их использовании в конкретной клинической ситуации у конкретного пациента можно сделать рациональный выбор НПВС. По данным ВОЗ, около 20% населения земного шара регулярно принимают НПВС, что свидетельствует о востребованности данной группы лекарств в различных областях медицины. Этим объясняется большое количество лекарственных препаратов данной группы, различающихся по химической структуре, особенностям фармакокинетики, фармакодинамики, эффективности и безопасности, что позволяет осуществлять индивидуальный выбор НПВС для каждого пациента в соответствии с особенностями патогенеза заболевания.

В амбулаторной стоматологической практике НПВС применяют не только при проведении комплексной терапии воспалительных процессов челюстно-

лицевой области, но и для преданркозной анальгезии, в составе медикаментозной подготовки перед выполнением операций и травматичных вмешательств, для уменьшения послеоперационной, краниофациальной и зубной боли, отёка и воспаления.

Сегодня НПВС нашли широкое применение в стоматологической практике, что связано с сочетанием в них противовоспалительного, болеутоляющего и жаропонижающего эффектов. Так, при назначении Кеторола® (Dr. REDDY'S Laboratoris Ltd., Индия) наблюдается быстрый регресс болевого синдрома, что может быть использовано при всех патологиях челюстно-лицевой области, сопровождающихся болевым синдромом: обострение хронического периодонтита, пародонтита, невриты, невралгии, поражения мягких тканей, а также при постпломбировочных болях.

Активное вещество препарата Кеторол® – кеторолака трометамин, который представляет собой рацемическую смесь (-)S- и (+)R-энантиомеров, при этом обезболивающее действие обусловлено (-)S-формой. Кеторол®, как и другие НПВС, ингибирует синтез простагландинов и тромбоксанов, блокируя фермент циклооксигеназу (ЦОГ) метаболизма арахидоновой кислоты. Арахидоновая кислота образуется из разрушенных фосфолипидов клеточных мембран. Физические, химические и механические негативные факторы (прямое повреждение, гипоксия, иммунный процесс) запускают метаболизм арахидоновой кислоты. В последние годы было установлено, что существуют как минимум два изофермента ЦОГ, которые ингибируются НПВС. Первый изофермент – ЦОГ-1 (англ. – COX-1) контролирует выработку простагландинов, регулирует целостность слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта,

функцию тромбоцитов и почечный кровоток, а второй изофермент – ЦОГ-2 участвует в синтезе простагландинов при воспалении. Причём ЦОГ-2 в нормальных условиях отсутствует, а образуется под действием некоторых тканевых факторов, инициирующих воспалительную реакцию. В связи с этим предполагается, что противовоспалительное действие НПВС обусловлено ингибированием ЦОГ-2, а их нежелательные реакции – ингибированием ЦОГ-1. Соотношение активности НПВС в плане блокирования ЦОГ-1/ЦОГ-2 позволяет судить об их потенциальной токсичности. Ингибирование ЦОГ-2 рассматривается как один из основных механизмов противовоспалительной активности НПВС.

Основной механизм действия Кеторола® – угнетение синтеза простагландинов. Препарат не оказывает седативного действия, не влияет на опиоидные рецепторы, не угнетает функцию дыхания, не вызывает лекарственной зависимости. После его резкой отмены симптомы отмены не возникают.

Анальгезирующее действие Кеторола® начинается через 30 мин после перорального приёма; максимальное обезболивающее действие развивается через 1-1,5 ч. Продолжительность анальгезирующего эффекта – 4-6 ч и более. После приёма внутрь препарат быстро и полностью абсорбируется из желудочно-кишечного тракта. Максимальная его концентрация в плазме крови достигается через 30-40 мин после перорального и через 45-50 мин после парентерального введения. Связывание с белками плазмы составляет 99%. Более 90% кеторола экскретируется с мочой, 10% – с калом. Кеторол® не показан для лечения хронических болевых синдромов, он может увеличивать время кровотечения. Противопоказаниями к его применению является язвенная болезнь желудка и

двенадцатиперстно кишки, выраженные нарушения функции почек, гиперчувствительность к НПВС. Кеторол® применяется для краткосрочного лечения до 5 дней терапии и обычно хорошо переносится. Возникающие побочные эффекты – боли в желудке, тошнота, головная боль, усиление потоотделения – приобретают клиническое значение при длительном применении препарата. Не рекомендуют сочетать Кеторол® с пентоксифиллином, пробенцидом, солями лития, другими НПВС за исключением парацетамола. Максимальная суточная доза препарата – 40 мг (4 таблеток), рекомендуемая продолжительность – 5 дней.

Даже при использовании самых современных анестезирующих средств группы артикаина, мепивакаина, силокаина не всегда достигается максимальный обезболивающий эффект, особенно при проведении анестезии на нижней челюсти. По статистике, у 10-19% населения имеются особенности болевой реакции (выявлено около 30 факторов, влияющих на характер болевой чувствительности, затрудняющий стоматологическое лечение.

Кеторол® обладает рядом показаний (см. Таб.1) и противопоказаний, которые необходимо учитывать при назначении препарата. Среди основных противопоказаний следует отметить: аллергия и повышенная чувствительность к НПВС (в том числе и перекрёстные реакции НПВС), полипы слизистой носа, сочетающиеся с бронхиальной астмой, болезни почек; геморрагические диатезы, нарушение свёртывающей системы крови, кровотечение в послеоперационном периоде, активная язва желудка или 12-перстной кишки, почечная или печёночная недостаточность, острое нарушение мозгового кровообращения, детский возраст (до 16 лет), беременность. Относительно безопасности применения НПВС нужно отметить кратковременность курса лечения острой боли.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение эффективности кеторола для купирования болевого синдрома после хирургических стоматологических вмешательств в амбулаторной практике и самостоятельного применения при лечении больных с одонтогенными воспалительными заболеваниями на основании клинических данных. Общие принципы медикаментозной терапии боли:

- а) применение единой тактики лечения болевых синдромов с учётом выраженности обезболивающего эффекта препаратов;
- б) лечение должно быть этиопатогенетическим, а не симптоматическим;
- в) назначаемое средство обезболивания должно быть адекватно интенсивности боли и безопасно для пациента;
- г) не должна применяться монотерапия наркотическими анальгетиками любых болевых синдромов.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Под наблюдением находилось 40 пациентов обоего пола (возраст от 19 до 55 лет) без сопутствующей патологии, перенёсших реконструктивные костно-пластические операции в ЧЛО на базе ГУЗ «Областная стоматологическая поликлиника – Стоматологический центр», г. Липецк (см. Таб. 2). Основным показанием к назначению препарата являлся болевой синдром, который оценивали по 4-балльной шкале: 0 – боль отсутствует, 1 – слабая боль, 2 – умеренная боль, 3 – нестерпимая боль. Болевой синдром интенсивностью 3 балла имел место у 13 больных, 2 балла – у 25, 1 балл – у 2.

Субъективно больные отмечали уменьшение боли вплоть до её полного отсутствия, улучшение общего состояния; дополнительного обезболивания им не требовалось.

Результаты исследований были обработаны статистически.

**Таблица 1. Алгоритм применения препарата Кеторол® в стоматологической практике**

Область применения	Показания к применению	Способ приёма, кратность приёма и длительность	Критерии эффективности	Иные назначения
Применение в практике хирургической стоматологии	Купирование болевого синдрома и снижение выраженности воспалительной реакции после проведения всех амбулаторных вмешательств: <ul style="list-style-type: none"> <li>• после проведения зубосохраняющих операций удаления зуба;</li> <li>• после проведения оперативного лечения заболеваний пародонта;</li> <li>• после проведения аугментации альвеолярного отростка и дентальной имплантации и др.;</li> <li>• при лечении одонтогенных воспалительных процессов, сопровождающихся выраженным болевым синдромом</li> </ul>	Применять внутрь. В 1-й день кратность приёма – 3 таблетки в день (суммарно – 30 мг). Со 2-го дня желательнее перейти на 2-кратный приём – утром и вечером (20 мг) до исчезновения болевого синдрома. Длительность приёма не должна превышать 5 дней	Полное прекращение или значительное уменьшение болевого синдрома, уменьшение выраженности воспалительного отёка, нормализация температуры тела	Применять в составе комплексной терапии с назначением местной противовоспалительной терапии и, по показаниям, антибиотикотерапии
Применение в практике терапевтической стоматологии	Возникновение болевого синдрома: <ul style="list-style-type: none"> <li>• после проведения повторного эндодонтического лечения;</li> <li>• при остром и обострении хронического пульпита в случае невозможности получения стоматологической помощи;</li> <li>• после проведения удаления поддесневых зубных отложений и «закрытого кюретажа»</li> </ul>	Применять внутрь, по 10 мг при возникновении болей, максимальная суточная доза – 30 мг (3 таблетки) в день, до устранения болевого синдрома или получения стоматологической помощи. Курс не должен превышать 5 дней	Полное прекращение болезненности или её значительное уменьшение, уменьшение возможного отёка	Применять в сочетании с местной антисептической и противовоспалительной терапией, антибиотикотерапией – по показаниям
Применение в ортодонтической практике	Купирование болевого синдрома, возникающего при лечении несъёмной ортодонтической техникой	Применять внутрь. В 1-й день кратность приёма – 3 таблетки в день (суммарно – 30 мг). Со 2-го дня – 2-кратный приём – утром и вечером (20 мг) до исчезновения болевого синдрома и адаптации к действию ортодонтической аппаратуры, когда болевые ощущения проходят	Устранение болевого синдрома в период адаптации к действию аппаратуры, снижение выраженности воспалительной реакции	Применять в комплексной терапии в сочетании с нормализацией гигиены полости рта, местной антисептической и противовоспалительной обработкой

**Таблица 2**  
**Распределение пациентов по объёму выполненного вмешательства**

Вид операции	Число больных		Всего
	муж.	жен.	
Цистэктомия	5	4	9
Цистотомия	5	5	10
Удаление ретинированного зуба	8	5	13
Имплантация	5	3	8

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ

Адекватное обезбоживание Кеторол<sup>®</sup> в постоперационном периоде было достигнуто у 37 пациентов. У 3 больных обезболивающий эффект не зарегистрирован, в связи с чем были применены другие анестетики. При длительном контакте таблеток Кеторола<sup>®</sup> со слизистой оболочкой губ и десен полости рта у мужчин более выражено действие препарата, а СОПР более устойчива к раздражающему действию таблеток, чем у женщин. Кроме этого показано, что у курящих мужчин и женщин устойчивость к медикаментозному повреждению слизистых оболочек губ и десен выше, чем у некурящих. Частота достижения адекватного обезбоживания зависела от интенсивности болей. Достижение адекватной анальгезии наблюдалось через 15-30 мин. Длительность обезболивающего действия препарата составляла 6-8 ч и полное исчезновение болей через 1-3 дня.

У 92% пациентов оценка соответствовала – 0 баллов, в 6% – 2 балла, 2% – 3 балла. Оценка в 3 балла не встречалась. Также выявлено, что пациенты в среднем принимали Кеторол<sup>®</sup> в дозе – 20 мг (2 таблетки), в среднем, в течение 2-х дней.

При проведении манипуляций, связанных с хирургическим лечением воспалительных заболеваний ЧЛЮ, получены следующие результаты:

- снизилась частота альвеолитов после сложного удаления;
- уменьшилось число случаев возникновения «пустой лунки» после применения местной анестезии с высоким содержанием вазоконстрикторов при хирургических вмешательствах;
- снизилась необходимость в назначении противовоспалительной терапии после объёмных и сложных стоматологических вмешательствах.

## ВЫВОДЫ

Обеспечить эффективное обезбоживание в послеоперационном периоде должен уметь каждый врач, это не только создает положительную динамику течения послеоперационного периода, но и снижает частоту возникновения осложнений и хронических болевых синдромов. Некупированная послеоперационная боль может быть причиной неудовлетворительных результатов хирургического лечения больных. Адекватная терапия послеоперационной боли — неотъемлемая часть лечения пациентов.

Современные тенденции послеоперационного обезбоживания: все более широкое применение НПВС, являющихся базисом мультимодальной анальгезии, т.е. одновременное назначение нескольких препаратов и методов обезбоживания, способных воздействовать на различные механизмы формирования болевого синдрома, с использованием минимальных доз и минимизацией риска побочных эффектов.

Итак, проведённые исследования показали, что использование НПВС, в частности Кеторола<sup>®</sup>, обеспечивает адекватное обезбоживание в постоперационном периоде, что позволяет отнести его к числу эффективных анальгетических средств.

Применение Кеторола<sup>®</sup> в качестве средств премедикации при проведении местной анестезии в полости рта оказывает ряд перспектив, важных и для врача, и для пациента:

- доступность препарата и простота использования;
- способствует комфортному самочувствию пациента;
- быстрота достижения анальгетического эффекта и его продолжительность (4-6 ч и более);
- эффективность: повышение болевого порога, потенцирование местной анестезии;
- в отличие от наркотических анальгетиков препарат не влияет на опиоидные рецепторы, а, следовательно, не угнетает дыхание и моторику кишечника, не даёт седативный эффект и не вызывает эйфорию и лекарственную зависимость;
- безопасен, не оказывает существенного влияния на гемодинамику и работу сердца и не только не угнетает дыхание, а у большинства больных быстро нормализует его;
- отсутствие побочных эффектов и ограниченные противопоказания. Послеоперационный период протекает без особенностей. Кровотечения из послеоперационной раны у наблюдавшихся пациентов также не отмечалось.

Таким образом, Кеторол<sup>®</sup> — качественный препарат (произведен по стандартам GMP и сертифицирован в соответствии с системой контроля продукции ИСО, регистрационный номер: П № 015823 от 03.06.2009; П № 015823/01 от 05.06.2009) демонстрирует высокую клиническую эффективность, по силе анальгетического действия не уступает опиоидным анальгетикам и при этом характеризуется благоприятным профилем безопасности, что в сочетании с доступностью позволяет широко его использовать для купирования зубной боли.

Всё это позволяет проводить стоматологическое лечение с большим комфортом и более эффективно. Применение Кеторола<sup>®</sup> может служить анальгетиком выбора для послеоперационного обезбоживания в хирургической стоматологии одного дня.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Беляева Е.И., Герчиков Л.Н., Демина Л.М., Зидра С.И. Анальгетическое действие Кеторола в клинике челюстно-лицевой хирургии // Стоматология – 1995. – № 6. – С. 35-36.
2. Беляева Е.И., Герчиков Л.Н., Грицук С.Ф., Демина Л.М., Филимонов А.Б. Анальгетическое действие кеторола в клинике челюстно-лицевой хирургии // Скорая медицинская помощь – 2000. – № 3 – С. 72-73.
3. Егорова О.А. Эффективность и безопасность кеторола при болевом синдроме в клинике амбулаторной хирургической стоматологии // «Стоматология» – 2009. – № 6 – С. 53-54.
4. Журавлев В.П., Николаева А.А. Клиническое обоснование использования препарата Кеторол<sup>®</sup> для симптоматической терапии лицевой боли // Проблемы стоматологии – 2012. – №5. – С. 30-32.
5. Зорян Е.В., Рабинович С.А. Основные направления профилактики и устранения боли в амбулаторной стоматологии // Российская стоматология-2008. – № 1. – С. 22-28.
6. Зорян Е.В., Рабинович С.А. Эффективность и безопасность нестероидных противовоспалительных средств // Стоматология для всех. – 2012.. – №1. – С. 4-8.
7. Костина И.Н. Терапия послеоперационной боли в амбулаторной практике стоматолога // Проблемы стоматологии – 2011. – №2. – С. 27-29.
8. Насонов Е.Л. Нестероидные противовоспалительные препараты (перспективы применения в медицине). – М.: Анко, 2000. – 143 с.
9. Постернак Г.И., Ткачёва М.Ю., Скляр В.Н. Послеоперационное обезбоживание в хирургии одного дня // Вестник неотложной и восстановительной медицины – 2010. – Том 11, № 2. – С. 166-168.
10. Потапов М.А. Эффективность применения препарата «кеторол» при болевом синдроме на амбулаторном приеме врача-хирурга-стоматолога // Стоматолог-практик – 2013. – № 4. – С. 44-45.
11. Путь В.А., Путь С.А. Применение Кеторолака трометамин (кетанова) в стоматологической практике // Стоматология – 2001. – № 5. – С. 63-64.
12. Решетников А.П. Механизмы агрессивного действия таблеток нестероидных противовоспалительных средств и стоматологических инструментов на ткани полости рта // автореф... канд. мед. наук – Смоленск, 2011 – 20 с.
13. Сохов С.Т., Воробьева Е.И. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов при острой боли в стоматологии // Нейростоматология: вчера, сегодня, завтра. Материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию кафедры нервных болезней стоматологического факультета МГМСУ и 25-летию нейростоматологического отделения ГКБ № 50 ДЗ г. Москвы. – Москва, 2012. – С. 71– 73.
14. Тимофеев А.А., Ушко Н.А., Дакал А.В. и др. Сравнительная характеристика ненаркотических анальгетиков, используемых в челюстно-лицевой хирургии // Стоматолог-практик – 2012. – № 2. – С. 48–51.
15. Шавловская О.А. Нестероидный противовоспалительный препарат Кеторол в терапии болевых синдромов // РМЖ – 2013. – №21. – С. 1063-1068.