

## ИНСТРУКЦИЯ

ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА  
**ДОЛАК®**

**Регистрационный номер:**

**Торговое наименование:** Долак®

**Международное непатентованное или группировочное наименование:** кеторолак

**Лекарственная форма:** раствор для внутривенного и внутримышечного введения

**Состав:**

1 мл раствора для внутривенного и внутримышечного введения содержит:

активное вещество - кеторолака трометамин - 30 мг;

вспомогательные вещества - натрия хлорид, эдетат динатрия, пропиленгликоль, буферный раствор (калия дигидрофосфат, натрия гидроксид, вода для инъекций), натрия гидроксид и кислота хлористоводородная - для корректировки pH, вода для инъекций.

**Описание**

Прозрачный, от бесцветного до светло-желтого цвета раствор.

**Фармакотерапевтическая группа:** противовоспалительные и противоревматические препараты, нестероидные противовоспалительные и противоревматические препараты, производные уксусной кислоты и родственные соединения.

**Код АТХ:** M01AB15

**Фармакологические свойства:**

**Фармакодинамика.**

Механизм действия

Противовоспалительный и противоревматический препарат оказывает выраженное анальгезирующее действие, обладает противовоспалительным и умеренным жаропонижающим действием. Механизм действия связан с неселективным угнетением активности циклооксигеназы (ЦОГ) – ЦОГ-1 и ЦОГ-2, катализирующей образование простагландинов из арахидоновой кислоты, которые играют важную роль в патогенезе боли, воспаления и лихорадки. Кеторолак представляет собой рацемическую смесь [-]S и [+]R энантиомеров, при этом обезболивающее действие обусловлено [-]S формой. По силе анальгезирующего эффекта сопоставим с морфином, значительно превосходит другие противовоспалительные и противоревматические препараты.

Препарат не влияет на опиоидные рецепторы, не угнетает дыхания, не вызывает лекарственной зависимости, не обладает седативным и анксиолитическим действием.

### Фармакодинамические эффекты

После внутримышечного введения начало анальгезирующего действия отмечается через 0,5 ч, максимальный эффект достигается через 1 - 2 ч.

### **Фармакокинетика.**

#### Абсорбция

Фармакокинетика кеторолака после разового и многократного внутривенного и внутримышечного введения носит линейный характер.

При внутримышечном введении абсорбция полная и быстрая. Максимальная концентрация

препарата ( $C_{max}$ ) после внутримышечного введения 30 мг – 1,74 - 3,1 мкг/мл, 60 мг – 3,23 - 5,77 мкг/мл, время достижения максимальной концентрации ( $T_{C_{max}}$ ) – 15 - 73 мин и 30 - 60 мин, соответственно.  $C_{max}$  после внутривенного введения 15 мг – 1,96 - 2,98 мкг/мл, 30 мг – 3,69 - 5,61 мкг/мл,  $T_{C_{max}}$  – 0,4 - 1,8 мин и 1,1 - 4,7 мин, соответственно.

#### Распределение

Связь с белками плазмы – 99 %. Время достижения равновесной концентрации препарата ( $C_{ss}$ ) при парентеральном введении 30 мг 4 раза в сутки – 24 ч; при внутримышечном введении 15 мг – 0,65 - 1,13 мкг/мл, 30 мг – 1,29 - 2,47 мкг/мл.

Объем распределения ( $V_d$ ) при внутримышечном введении – 0,136 - 0,214 л/кг, при внутривенном – 0,166 - 0,254 л/кг. У больных с почечной недостаточностью объем распределения препарата может увеличиваться в два раза, а объем распределения его R-энантиомера – на 20 %.

Проникает в грудное молоко: при приеме матерью 10 мг кеторолака  $C_{max}$  в молоке достигается через 2 ч после приема первой дозы и составляет 7,3 нг/мл, через 2 ч после применения второй дозы кеторолака (при использовании препарата 4 раза в сутки) – 7,9 нг/л. Около 10 % кеторолака проходит через плаценту.

#### Биотрансформация

Более 50 % введенной дозы метаболизируется в печени с образованием фармакологически неактивных метаболитов. Главными метаболитами являются глюкурониды, которые выводятся почками, и фармакологически неактивный p-гидроксикеторолак. Выводится на 91 % почками, 6 % – через кишечник.

#### Элиминация

Период полувыведения ( $T_{1/2}$ ) у пациентов с нормальной функцией почек – 3,5 - 9,2 ч после парентерального введения 30 мг.  $T_{1/2}$  возрастает у пожилых пациентов и укорачивается у молодых. Изменения функции печени не оказывают влияния на  $T_{1/2}$ . У пациентов с нарушением функции почек, при концентрации креатинина в плазме 19 - 50 мг/л

(168 - 442 мкмоль/л),  $T_{1/2}$  – 10,3 - 10,8 ч, при более выраженной почечной недостаточности – более 13,6 ч.

При введении 30 мг кеторолака внутримышечно общий клиренс составляет 0,023 л/ч/кг (0,019 л/ч/кг у пожилых пациентов); у пациентов с почечной недостаточностью (при концентрации креатинина в плазме 19 - 50 мг/л) – 0,015 л/ч/кг. При введении 30 мг кеторолака внутривенно общий клиренс составляет 0,03 л/ч/кг.

Не выводится путем гемодиализа.

#### **Показания к применению.**

Препарат Долак показан к применению у взрослых и подростков в возрасте от 16 лет до 18 лет.

Болевой синдром сильной и умеренной выраженности различного происхождения при травмах, зубной боли, боли в послеоперационном периоде, при онкологических и ревматических заболеваниях, миалгия, артралгия, невралгия, радикулит.

Предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. На прогрессирование заболевания не влияет.

#### **Противопоказания.**

- Гиперчувствительность к кеторолаку или к любому из вспомогательных веществ, перечисленных в разделе 6.1.
- Полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа и околоносовых пазух и непереносимости ацетилсалициловой кислоты и других противовоспалительных и противоревматических препаратов (в том числе в анамнезе);
- эрозивно-язвенные изменения слизистой оболочки желудка и 12-перстной кишки, активное желудочно-кишечное кровотечение, цереброваскулярное или иное кровотечение;
- воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит) в фазе обострения;
- гемофилия и другие нарушения свертывания крови (см. раздел 4.4.);
- декомпенсированная сердечная недостаточность (см. раздел 4.4.);
- печеночная недостаточность или активное течение заболеваний печени;
- выраженная почечная недостаточность (клиренс креатинина менее 30 мл/мин), прогрессирующие заболевания почек, подтвержденная гиперкалиемия;
- послеоперационный период после аортокоронарного шунтирования;
- одновременный прием с пробенецидом, пентоксифиллином, ацетилсалициловой кислотой и другими противовоспалительными и противоревматическими препаратами (включая ингибиторы циклооксигеназы-2), солями лития, антикоагулянтами (включая варфарин и гепарин) (см. раздел 4.5.);

- препарат не применяют для профилактического обезболивания перед и во время обширных оперативных вмешательств из-за высокого риска кровотечения (см. раздел 4.4.);
- беременность, период родов, период грудного вскармливания (см. раздел 4.6);
- детский возраст до 16 лет (безопасность и эффективность не установлены).

#### **С осторожностью.**

Бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца, застойная сердечная недостаточность, отечный синдром, артериальная гипертензия, цереброваскулярные заболевания, патологическая дислипидемия или гиперлипидемия, нарушение функции почек (клиренс креатинина 30-60 мл/л), сахарный диабет, холестаза, сепсис, системная красная волчанка, заболевания периферических артерий, курение, пожилой возраст (старше 65 лет), анамнестические данные о развитии язвенного поражения желудочно-кишечного тракта, наличие инфекции *Helicobacter pylori*, злоупотребление алкоголем, тяжелые соматические заболевания, сопутствующая терапия следующими препаратами: антиагреганты (например, клопидогрел), пероральные глюкокортикостероиды (например, преднизолон), селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (например, циталопрам, флуоксетин, пароксетин, сертралин).

#### **Применение при беременности и в период грудного вскармливания.**

##### Беременность

При родах и родоразрешении применение препарата противопоказано, т.к. ингибируя синтез простагландинов, препарат Долак может отрицательно повлиять на кровообращение плода и ослабить сократительную деятельность матки, что повышает риск маточных кровотечений.

Препарат Долак противопоказан при беременности.

##### Лактация

В период лечения препаратом Долак грудное вскармливание следует прекратить, так как препарат, ингибируя синтез простагландинов, может вызвать неблагоприятные эффекты у новорожденных.

##### Фертильность

Отсутствуют данные по влиянию препарата Долак на фертильность мужчин или женщин.

## **Способ применения и дозы.**

### Режим дозирования

*Взрослые и подростки в возрасте от 16 до 18 лет*

При парентеральном применении пациентам с массой тела, превышающей 50 кг, внутримышечно однократно вводят не более 60 мг (с учетом перорального приема). Обычно – по 30 мг каждые 6 ч; внутривенно – по 30 мг (не более 6 доз за 2 суток). Внутримышечно пациентам с массой тела менее 50 кг однократно вводят не более 30 мг (с учетом перорального приема); обычно – по 15 мг (не более 8 доз за 2 суток; внутривенно – не более 15 мг каждые 6 ч (не более 8 доз за 2 суток).

Максимальные суточные дозы для внутримышечного и внутривенного введения составляют для пациентов с массой тела, превышающей 50 кг – 90 мг в сутки.; пациентам с

массой тела менее 50 кг – для внутримышечного и внутривенного введения 60 мг в сутки.

Длительность лечения не должна превышать 2 суток.

### Особые группы пациентов

*Пациенты пожилого возраста (старше 65 лет)*

Режим дозирования, максимальные суточные дозы и длительность лечения для пациентов пожилого возраста не отличаются от максимальных суточных доз и длительности лечения для взрослых пациентов с массой тела менее 50 кг.

*Пациенты с нарушением функции почек*

Режим дозирования, максимальные суточные дозы и длительность лечения для пациентов с хронической почечной недостаточностью не отличаются от режима дозирования, максимальных суточных доз и длительности лечения для взрослых пациентов с массой тела менее 50 кг.

### Дети

Препарат Долак противопоказан у детей до 16 лет. Данные отсутствуют.

### Способ применения

Внутривенно и внутримышечно.

Раствор препарата Долак используют в минимально эффективных дозах, подобранных в соответствии с интенсивностью боли. При необходимости одновременно можно назначить наркотические анальгетики в уменьшенных дозах.

При внутривенном введении дозу необходимо вводить не менее чем за 15 сек. Внутримышечная инъекция проводится медленно, глубоко в мышцу. Начало

обезболивающего действия отмечается через 30 мин, максимальное обезболивание наступает через 1-2 часа. Обезболивающий эффект длится около 4-6 часов.

### **Побочное действие.**

#### Резюме профиля безопасности

Во избежание возникновения нежелательных реакций рекомендуется соблюдать режим дозирования и скорость введения препарата.

#### Резюме нежелательных реакций

Частота проявления нежелательных реакций, перечисленных ниже, определялась соответственно следующей градации: очень часто ( $\geq 1/10$ ), часто (от  $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ), нечасто (от  $\geq 1/1\ 000$  до  $< 1/100$ ), редко (от  $\geq 1/10\ 000$  до  $< 1/1\ 000$ ); очень редко ( $< 1/10\ 000$ ); частота неизвестна (на основании имеющихся данных оценить невозможно).

*Нарушения со стороны крови и лимфатической системы:* редко – анемия, эозинофилия, лейкопения, тромбоцитопения, кровотечение из послеоперационной раны, носовое кровотечение, ректальное кровотечение.

*Нарушения со стороны иммунной системы:* редко – анафилаксия или анафилактоидные реакции (изменение цвета кожи лица, зуд кожи, тахипноэ, или диспноэ, отеки век, периорбитальный отек, одышка, затрудненное дыхание, тяжесть в грудной клетке, свистящее дыхание).

*Психические нарушения:* редко – гиперактивность (изменение настроения, беспокойство), галлюцинации, депрессия, психоз.

*Нарушения со стороны нервной системы:* часто – головная боль, головокружение, сонливость; редко – асептический менингит (лихорадка, сильная головная боль, судороги, ригидность мышц шеи и/или спины), нарушение вкуса.

*Нарушения со стороны органа зрения:* редко – нарушение зрения (в том числе нечеткость зрительного восприятия).

*Нарушения со стороны органа слуха и лабиринта:* редко – снижение слуха, звон в ушах.

*Нарушения со стороны сердца:* редко – отек легких.

*Нарушения со стороны сосудов:* нечасто – повышение артериального давления; редко – обморок.

*Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки, и средостения:* редко – бронхоспазм, ринит, отек гортани (одышка, затруднение дыхания).

*Желудочно-кишечные нарушения:* часто (особенно у пожилых пациентов старше 65 лет, имеющих в анамнезе эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта) – гастралгия, диарея; нечасто – стоматит, метеоризм, запор, рвота, ощущение переполнения желудка; редко – тошнота, эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта

(ЖКТ) (в том числе с перфорацией и/или кровотечением – абдоминальная боль, спазм или жжение в эпигастральной области, мелена, рвота по типу «кофейной гущи», тошнота, изжога и другие), холестатическая желтуха, гепатит, гепатомегалия, острый панкреатит, обострение язвенного колита или болезни Крона.

*Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей:* нечасто – кожная сыпь (включая макулопапулезную сыпь), пурпура; редко – эксфолиативный дерматит (лихорадка с ознобом или без, покраснение, уплотнение или шелушение кожи, опухание и/или болезненность небных миндалин), крапивница, синдром Лайелла, синдром Стивенса-Джонсона.

*Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:* редко – острая почечная недостаточность, боль в пояснице с или без гематурии и/или азотемии, гемолитико-уремический синдром (гемолитическая анемия, почечная недостаточность, тромбоцитопения, пурпура), частое мочеиспускание, повышение или снижение объема мочи, нефрит, отеки почечного генеза.

*Общие нарушения и реакции в месте введения:* часто – отеки (лица, голеней, лодыжек, пальцев, ступней), повышение массы тела; нечасто – жжение или боль в месте введения, повышенная потливость; редко – отек языка, лихорадка.

#### **Передозировка.**

*Симптомы:* (при однократном введении): боль в животе, тошнота, рвота, эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта, нарушение функции почек, метаболический ацидоз.

*Лечение:* промывание желудка, введение адсорбентов (активированный уголь) и проведение симптоматической терапии (поддержание жизненно важных функций организма). Гемодиализ - малоэффективен.

#### **Взаимодействие с другими лекарственными средствами.**

Одновременное применение препарата Долак с ацетилсалициловой кислотой или другими противовоспалительными и противоревматическими препаратами, включая ингибиторы циклооксигеназы-2, препаратами кальция, глюкокортикостероидами, этанолом, кортикотропином может привести к образованию язв желудочно-кишечного тракта и развитию желудочно-кишечных кровотечений.

Не следует применять препарат одновременно с другими противовоспалительными и противоревматическими препаратами (включая ингибиторы циклооксигеназы-2), а также одновременно с пробенецидом, пентоксифиллином, ацетилсалициловой кислотой, солями лития, антикоагулянтами (включая варфарин и гепарин). Не использовать с парацетамолом более 2 дней. Совместное назначение с парацетамолом повышает нефротоксичность, с

метотрексатом гепато- и нефротоксичность. Совместное назначение препарата Долак и метотрексата возможно только при использовании низких доз последнего (контролировать концентрацию метотрексата в плазме крови).

Пробенецид уменьшает плазменный клиренс и объем распределения кеторолака, повышает

его концентрацию в плазме крови и увеличивает период его полувыведения. На фоне применения препарата Долак возможно уменьшение клиренса метотрексата и лития и усиление токсичности этих веществ. Одновременное назначение с непрямые антикоагулянтами (например, варфарин), гепарином, тромболитиками, антиагрегантами, цефоперазоном, цефотетаном и пентоксифиллином повышает риск кровотечения. Снижает эффект гипотензивных и диуретических препаратов (снижается синтез простагландинов в почках). При комбинировании с наркотическими анальгетиками дозы последних могут быть существенно снижены.

Антацидные средства не влияют на полноту всасывания лекарства.

Повышается гипогликемическое действие инсулина и пероральных гипогликемических препаратов (необходим перерасчет дозы). Совместное назначение с вальпроевой кислотой вызывает нарушение агрегации тромбоцитов. Повышает концентрацию в плазме крови верапамила и нифедипина.

При назначении с другими нефротоксичными лекарственными средствами (в том числе с препаратами золота) повышается риск развития нефротоксичности. Лекарственные средства, блокирующие канальцевую секрецию, снижают клиренс кеторолака и повышают его концентрацию в плазме крови.

Необходимо учитывать возможные взаимодействия при одновременном назначении препарата Долак с циклоспорином, зидовудином, дигоксином, такролимусом, препаратами хинолонового ряда, селективными ингибиторами обратного захвата серотонина, мифепристон.

Зидовудин: повышение риска токсичности в отношении красных кровяных телец посредством влияния на ретикулоциты с возникновением тяжелой анемии через неделю после начала лечения противовоспалительными и противоревматическими препаратами. Необходимо проводить общий анализ крови и контролировать количество ретикулоцитов один или два раза в неделю после начала лечения противовоспалительными и противоревматическими препаратами.

Мифепристон: после применения мифепристона в течение 8-12 последующих дней не следует применять противовоспалительные и противоревматические препараты, поскольку



они могут ослаблять эффекты мифепристона.

Циклоспорин и такролимус: противовоспалительные и противоревматические препараты могут увеличивать нефротоксичность из-за эффектов, связанных с простагландинами почек. При совместном применении необходимо контролировать функцию почек.

#### **Особые указания.**

Перед назначением препарата необходимо выяснить вопрос о предшествующей аллергической реакции на препарат Долак или противовоспалительные и противоревматические препараты. Из-за риска развития аллергических реакций введение первой дозы проводят под тщательным наблюдением врача.

При необходимости можно назначать в комбинации с наркотическими анальгетиками.

Не рекомендуется применять в качестве лекарственного средства для профилактического обезболивания, перед и во время обширных оперативных вмешательств из-за высокого риска кровотечения.

Не следует применять препарат совместно с противовоспалительными и противоревматическими препаратами (включая ингибиторы циклооксигеназы-2), так как при совместном приеме с другими противовоспалительными и противоревматическими препаратами могут наблюдаться задержка жидкости, декомпенсация сердечной деятельности, повышение артериального давления. Влияние на агрегацию тромбоцитов прекращается через 24 – 48 ч.

Препарат может изменять свойства тромбоцитов.

Больным с нарушением свертывания крови назначают только при постоянном контроле числа тромбоцитов, особенно важно для послеоперационных больных, требующих тщательного контроля гемостаза.

Риск развития лекарственных осложнений возрастает при удлинении лечения (у больных с хроническими болями) и повышении дозы препарата более 90 мг/сут. Для снижения риска нежелательных явлений следует применять минимально эффективную дозу минимально возможным коротким курсом.

Для снижения риска развития нестероидной гастропатии назначаются мизопростол, омепразол.

При применении кеторолака возрастает риск развития несостоятельности желудочно-кишечного анастомоза в послеоперационном периоде.

#### **Влияние на способность управлять транспортными средствами, механизмами**

В период лечения необходимо соблюдать осторожность при управлении транспортными средствами и занятии другими потенциально опасными видами деятельности, требующими

повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций.

**Форма выпуска**

Раствор для внутривенного и внутримышечного введения, 30 мг/мл.

По 1 мл в ампулы из стекла (USP, тип I).

По 10 ампул, уложенных в бумажный желобчатый поддон с перегородками, вместе с инструкцией по применению в пачку.

**Условия хранения.**

В сухом защищенном от света месте при температуре 15 - 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте.

**Срок годности.** 3 года. Не применять по истечении срока годности.

**Условия отпуска:** отпускают по рецепту.

**Держатель регистрационного удостоверения**

Кадила Фармасьютикалз Лимитед, Индия

Кадила Корпорейт Кампус, Саркедж - Дхолка Роуд, Бхат, Ахмедабад - 382210, Гуджарат, Индия

**Производитель**

Кадила Фармасьютикалз Лимитед, Индия

Участок № 1389, Трасад Роуд, Дхолка - 382225, район: Ахмедабад, штат Гуджарат, Индия

Plot No. 1389, Trasad Road, Dholka - 382225, District: Ahmedabad, Gujarat state, India.

**Наименование и адрес организации, принимающей претензии потребителей**

Представительство компании с ограниченной ответственностью «Кадила Фармасьютикалз Лимитед» (Индия), г. Москва

117198, г. Москва, Ленинский проспект, 113/1, офис 705С.

Тел.: (495) 937-57-36, факс: (499) 749-72-50.

«Логотип компании» на английском языке