

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

1. НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Левифлоксадин, 250 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Левифлоксадин, 500 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Левифлоксадин, 750 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Действующее вещество: левифлоксадин.

Левифлоксадин, 250 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Каждая таблетка, покрытая пленочной оболочкой, содержит 250 мг левифлоксадин (в виде гемифидрата).

Левифлоксадин, 500 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Каждая таблетка, покрытая пленочной оболочкой, содержит 500 мг левифлоксадин (в виде гемифидрата).

Левифлоксадин, 750 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Каждая таблетка, покрытая пленочной оболочкой, содержит 750 мг левифлоксадин (в виде гемифидрата).

Полный перечень вспомогательных веществ приведен в разделе 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Левифлоксадин, 250 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Продолговатые двояковыпуклые таблетки, покрытые пленочной оболочкой бледно-желтовато-розового цвета.

Левифлоксадин, 500 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Продолговатые двояковыпуклые таблетки, покрытые пленочной оболочкой бледно-желтовато-розового цвета, с риской на обеих сторонах.

Левифлоксадин, 750 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Капсуловидные таблетки, покрытые пленочной оболочкой бледно-желтовато-розового цвета.

На поперечном разрезе все таблетки от белого с желтоватым оттенком до желтого цвета.

4. КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**4.1. Показания к применению**

Левифлоксадин показан к применению у взрослых для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний, вызванных чувствительными к левифлоксадину микроорганизмами:

Для таблеток, покрытых пленочной оболочкой, 250 мг, 500 мг

- осложненные инфекции мочевыводящих путей и пиелонефрит;
- хронический бактериальный простатит;
- для комплексного лечения лекарственно-устойчивых форм туберкулеза;
- профилактика и лечение сибирской язвы при воздушно-капельном пути заражения.

Для таблеток, покрытых пленочной оболочкой, 750 мг

- госпитальная пневмония;
- осложненные инфекции мочевыводящих путей и пиелонефрит.

Для лечения следующих инфекционно-воспалительных заболеваний левофлоксацин может применяться у взрослых только в качестве альтернативы другим противомикробным препаратам:

- внебольничная пневмония;
- осложненные инфекции кожи и мягких тканей;
- острый бактериальный синусит;
- обострение хронического бронхита;
- неосложненный цистит.

При применении левофлоксацина следует учитывать официальные национальные рекомендации по надлежащему применению антибактериальных препаратов, а также чувствительность патогенных микроорганизмов в конкретной стране.

4.2. Режим дозирования и способ применения

Учитывая то, что биодоступность левофлоксацина при приеме левофлоксацина в таблетках равна 99–100 %, в случае перевода пациента с внутривенной инфузии левофлоксацина на прием таблеток следует продолжать лечение в той же дозе, которая применялась при внутривенной инфузии (см. раздел 5.2.).

Режим дозирования

Режим дозирования определяется характером и тяжестью инфекции, а также чувствительностью предполагаемого возбудителя. Продолжительность лечения варьирует в зависимости от течения заболевания.

Рекомендуемый режим дозирования и продолжительность лечения у пациентов с нормальной функцией почек ($КК > 50$ мл/мин)

- Госпитальная пневмония: по 750 мг 1 раз в сутки, курс лечения 7-14 дней.
- Осложненные инфекции мочевыводящих путей: по 2 таблетки 250 мг 1 раз в сутки или по 1 таблетке 500 мг 1 раз в сутки (соответственно по 500 мг левофлоксацина) - 7–

14 дней, или по 750 мг 1 раз в сутки (соответственно по 750 мг левофлоксацина) - 5 дней.

- Пиелонефрит: по 2 таблетки 250 мг 1 раз в сутки или по 1 таблетке 500 мг 1 раз в сутки (соответственно по 500 мг левофлоксацина) – 7–10 дней, или по 750 мг 1 раз в сутки (соответственно по 750 мг левофлоксацина) - 5 дней.
- Хронический бактериальный простатит: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг 1 раз в сутки (соответственно по 500 мг левофлоксацина) – 28 дней.
- Комплексное лечение лекарственно-устойчивых форм туберкулеза: по 1 таблетке 500 мг 1–2 раза в сутки (соответственно по 500–1000 мг левофлоксацина) – до 3 месяцев.
- Профилактика и лечение сибирской язвы при воздушно-капельном пути заражения: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг (соответственно по 500 мг левофлоксацина) 1 раз в сутки в течение до 8 недель.
- Внебольничная пневмония: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг 1–2 раза в сутки (соответственно по 500–1000 мг левофлоксацина) – 7–14 дней, или по 750 мг 1 раз в сутки (соответственно по 750 мг левофлоксацина) - 5 дней.
- Осложненные инфекции кожи и мягких тканей: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг 1–2 раза в сутки (соответственно по 500–1000 мг левофлоксацина), или по 750 мг 1 раз в сутки (соответственно по 750 мг левофлоксацина) - 7–14 дней.
- Острый бактериальный синусит: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг 1 раз в сутки (соответственно по 500 мг левофлоксацина) – 10–14 дней, или по 750 мг 1 раз в сутки (соответственно по 750 мг левофлоксацина) - 5 дней.
- Обострение хронического бронхита: по 2 таблетки 250 мг или по 1 таблетке 500 мг 1 раз в сутки (соответственно по 500 мг левофлоксацина) – 7–10 дней.
- Неосложненный цистит: по 1 таблетке 250 мг 1 раз в сутки (соответственно по 250 мг левофлоксацина) – 3 дня.

Особые группы пациентов

Пациенты с почечной недостаточностью (клиренс креатинина ≤ 50 мл/мин)

Левофлоксацин выводится преимущественно почками, поэтому при лечении пациентов с нарушенной функцией почек требуется снижение дозы препарата (см. таблицу ниже):

Для таблеток 750 мг рекомендуемая доза 750 мг каждые 48 ч.

Клиренс креатинина (КК)	Режим дозирования		
	Рекомендуемая доза при КК > 50 мг/мин: 250 мг/24 ч	Рекомендуемая доза при КК > 50 мг/мин: 500 мг/24 ч	Рекомендуемая доза при КК > 50 мг/мин: 500 мг/24 ч
50–20 мл/мин	первая доза – 250 мг, затем по 125 мг/24 ч ¹	первая доза – 500 мг, затем по 250 мг/24 ч	первая доза – 500 мг, затем по 250 мг/12 ч
19–10 мл/мин	первая доза – 250 мг, затем по 125 мг/48 ч ¹	первая доза – 500 мг, затем по 125 мг/24 ч ¹	первая доза: 500 мг, затем по 125 мг/12 ч ¹
< 10 мл/мин (включая гемодиализ и ПАПД ²)	первая доза – 250 мг, затем по 125 мг/48 ч ¹	первая доза – 500 мг, затем по 125 мг/24 ч ¹	первая доза – 500 мг, затем по 125 мг/24 ч ¹

¹ - таблетки 250 мг левофлоксацина не имеют разделительной риски, поэтому получение дозы 125 мг невозможно. При необходимости применения левофлоксацина в дозе 125 мг следует использовать препараты левофлоксацина в форме раствора для инфузий или таблеток 250 мг с разделительной риской.

² - после гемодиализа или постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПАПД) не требуется введения дополнительных доз.

Пациенты с печеночной недостаточностью

При нарушении функции печени не требуется коррекции режима дозирования, поскольку левофлоксацин лишь незначительно метаболизируется в печени.

Лица пожилого возраста

Для пациентов пожилого возраста не требуется коррекции режима дозирования, за исключением случаев снижения клиренса креатинина до 50 мл/мин и ниже.

Дети

Левофлоксацин противопоказан у детей и подростков в возрасте до 18 лет в связи с незавершенностью роста скелета, так как нельзя полностью исключить риск поражения хрящевых зон роста костей (см. раздел 4.3.).

Способ применения

Левофлоксацин 250 мг или 500 мг принимают внутрь 1 или 2 раза в сутки.

Левофлоксацин 750 мг принимают внутрь 1 раз в сутки.

Таблетку следует проглатывать, не разжевывая и запивая достаточным количеством жидкости (от 0,5 до 1 стакана).

Препарат можно принимать перед едой или в любое время между приемами пищи, так как прием пищи не влияет на абсорбцию левофлоксацина (см. раздел 5.2.).

Препарат следует принимать не менее чем за 2 ч до или через 2 ч после приема препаратов, содержащих магний и/или алюминий, железо, цинк или сукральфат (см. раздел 4.5).

Пропуск одной или нескольких доз препарата

Если случайно пропущен прием препарата, то следует как можно скорее принять очередную дозу и далее продолжать принимать левофлоксацин согласно рекомендованному режиму дозирования.

4.3. Противопоказания

- Гиперчувствительность к левофлоксацину или к другим хинолонам, а также к любому из вспомогательных веществ препарата, перечисленных в разделе 6.1.;
- эпилепсия;
- псевдопаралитическая миастения (*myasthenia gravis*) (см. разделы 4.4. и 4.8.);
- поражения сухожилий при применении фторхинолонов в анамнезе;
- у пациентов с клиренсом креатинина менее 50 мл/мин невозможно применение при режиме дозирования с первоначальной дозировкой 250 мг/24 ч;
- у пациентов с клиренсом креатинина менее 20 мл/мин невозможно применение при режиме дозирования с первоначальной дозировкой 500 мг/24 ч и 500 мг/12 ч;
- при клиренсе креатинина менее 10 мл/мин (в т. ч. при гемодиализе и постоянном амбулаторном перитонеальном диализе) невозможно применение всех режимов дозирования;
- детский и подростковый возраст до 18 лет (в связи с незавершенностью роста скелета, так как нельзя полностью исключить риск поражения хрящевых зон роста);
- беременность (нельзя полностью исключить риск поражения хрящевых зон роста у плода);
- период грудного вскармливания (нельзя полностью исключить риск поражения хрящевых зон роста костей у ребенка).

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

Левофлоксацин следует применять с осторожностью:

- у пациентов, предрасположенных к развитию судорог (у пациентов с предшествующими поражениями центральной нервной системы [ЦНС]; у пациентов, одновременно принимающих препараты, снижающие порог судорожной активности головного мозга, такие как фенбуфен, теофиллин) (см. раздел 4.5.);

- у пациентов с латентным или манифестированным дефицитом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (повышенный риск развития гемолитических реакций при лечении хинолонами);
- у пациентов с нарушением функции почек (требуется обязательный контроль функции почек, а также коррекция режима дозирования, см. раздел 4.2.);
- у пациентов с известными факторами риска удлинения интервала QT: у пациентов пожилого возраста; у пациентов женского пола; у пациентов с нескорректированными электролитными нарушениями (с гипокалиемией, гипомagneмией); с синдромом врожденного удлинения интервала QT; с заболеваниями сердца (сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, брадикардия); при одновременном применении лекарственных препаратов, способных удлинять интервал QT (антиаритмические средства класса IA и III, трициклические антидепрессанты, макролиды, нейролептики) (см. разделы 4.57., 4.9.);
- у пациентов с сахарным диабетом, принимающих пероральные гипогликемические препараты, например, глибенкламид или препараты инсулина (возрастает риск развития гипогликемии);
- у пациентов с тяжелыми нежелательными реакциями на другие фторхинолоны, такими как тяжелые неврологические реакции (повышенный риск возникновения аналогичных нежелательных реакций при применении левофлоксацина);
- у пациентов с психозами или у пациентов, имеющих в анамнезе психические заболевания;
- у пациентов пожилого возраста, у пациентов после трансплантации, а также при сопутствующем применении глюкокортикостероидов (повышенный риск развития тендинитов и разрыва сухожилий) (см. подраздел «Особые указания»);
- у пациентов с порфирией (риск обострения порфирии, см. раздел 4.8.)
- у пациентов с панкреатитом в анамнезе (см. подраздел «Особые указания»);
- у пациентов с аневризмой аорты, с врожденным пороком клапана сердца в семейном анамнезе, или у пациентов с диагностированной аневризмой аорты и/или расслоением аорты, с заболеванием клапана сердца или при наличии других факторов риска или состояний, предрасполагающих к развитию аневризмы аорты или расслоения аорты, или регургитации/недостаточности клапана сердца (например, синдром Марфана, синдром Элерса – Данлоса, синдром Тернера, болезнь Бехчета, артериальная гипертензия, ревматоидный артрит, сосудистые заболевания,

такие как артериит Такаясу, гигантоклеточный артериит, подтвержденный атеросклероз, синдром Шегрена, инфекционный эндокардит) (см. подраздел «Особые указания»).

Особые указания

Госпитальные инфекции, вызванные синегнойной палочкой (*Pseudomonas aeruginosa*), могут потребовать комбинированного лечения.

Риск развития резистентности

Распространенность приобретенной резистентности высеваемых штаммов микроорганизмов может изменяться в зависимости от географического региона и с течением времени. В связи с этим требуется информация о резистентности к препарату в конкретной стране. Для терапии тяжелых инфекций или при неэффективности лечения должен быть установлен микробиологический диагноз с выделением возбудителя и определением его чувствительности к левофлоксацину.

*Метициллин-резистентный золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*)*

Имеется высокая вероятность того, что метициллин-резистентный золотистый стафилококк будет резистентным к фторхинолонам, включая левофлоксацин. Поэтому левофлоксацин не рекомендуется для лечения установленных или предполагаемых инфекций, вызываемых метициллин-резистентным золотистым стафилококком, в случае, если лабораторные анализы не подтвердили чувствительности этого микроорганизма к левофлоксацину.

Потеря трудоспособности (инвалидизация) и потенциальные необратимые серьезные нежелательные реакции, обусловленные приемом фторхинолонов

Применение фторхинолонов, в том числе левофлоксацина, было связано с потерей трудоспособности и развитием необратимых серьезных нежелательных реакций со стороны различных систем организма, которые могут развиваться одновременно у одного и того же пациента. Нежелательные реакции, вызванные фторхинолонами, включают тендиниты, разрыв сухожилий, артралгию, миалгию, периферическую нейропатию, а также нежелательные реакции со стороны нервной системы (галлюцинации, тревога, депрессия, бессонница, головные боли и спутанность сознания). Данные реакции могут развиваться в период от нескольких часов до нескольких недель после начала терапии левофлоксацином. Развитие этих нежелательных реакций отмечалось у пациентов любого возраста или у пациентов без наличия предшествующих факторов риска. При возникновении первых признаков или симптомов любых серьезных нежелательных реакций следует немедленно прекратить применение левофлоксацина. Следует избегать применения фторхинолонов, в

том числе левофлоксацина, у пациентов, у которых отмечались любые из этих серьезных нежелательных реакций.

Пациенты, предрасположенные к развитию судорог

Как и другие хинолоны, левофлоксацин должен с большой осторожностью применяться у пациентов с предрасположенностью к судорогам. К таким пациентам относятся пациенты с предшествующими поражениями центральной нервной системы, такими как инсульт, тяжелая черепно-мозговая травма; пациенты, одновременно принимающие препараты, снижающие порог судорожной активности головного мозга (например, теофиллин, фенбуфен и другие нестероидные противовоспалительные препараты) (см. раздел 4.5.).

При развитии судорог лечение левофлоксацином следует прекратить.

Псевдомембранозный колит

Развившаяся во время или после лечения левофлоксацином диарея, особенно тяжелая, упорная и/или с кровью, может быть симптомом псевдомембранозного колита, вызываемого *Clostridium difficile*. В случае подозрения на развитие псевдомембранозного колита лечение левофлоксацином следует немедленно прекратить и сразу же начать специфическую антибиотикотерапию (ванкомицин, тейкопланин или метронидазол внутрь). Препараты, тормозящие перистальтику кишечника, противопоказаны.

Тендинит и разрыв сухожилий

Тендинит, редко возникающий на фоне применения хинолонов, может иногда приводить к разрыву сухожилий, включая ахиллово сухожилие, и может быть двусторонним. Эта нежелательная реакция может развиваться в течение 48 ч после начала лечения или через несколько месяцев после завершения терапии фторхинолонами.

Пациенты пожилого возраста более предрасположены к развитию тендинита; у пациентов, принимающих фторхинолоны, риск разрыва сухожилий может повышаться при одновременном приеме глюкокортикостероидов. Кроме этого, у пациентов после трансплантации повышен риск развития тендинитов, поэтому рекомендуется соблюдать осторожность при применении фторхинолонов у данной категории пациентов. У пациентов с нарушениями функции почек суточную дозу следует скорректировать на основании клиренса креатинина.

Пациентам следует рекомендовать оставаться в покое при появлении первых признаков тендинитов или разрывов сухожилий и обратиться к лечащему врачу. При подозрении на развитие тендинита или разрыв сухожилия следует немедленно прекратить лечение

левофлоксацином и начать соответствующее лечение пораженного сухожилия, например, обеспечив ему достаточную иммобилизацию (см. разделы 4.3. и 4.8.).

Реакции гиперчувствительности

Левифлоксацин может вызывать серьезные, потенциально летальные реакции гиперчувствительности (ангионевротический отек, анафилактический шок), даже при применении начальных доз (см. раздел 4.8.). В случае их развития пациентам следует немедленно прекратить прием препарата и обратиться к врачу.

Тяжелые кожные нежелательные реакции

При применении левифлоксацина были зарегистрированы тяжелые кожные нежелательные реакции, включая токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла), синдром Стивенса – Джонсона и лекарственную реакцию с эозинофилией и системной симптоматикой (DRESS-синдром), которые могут быть жизнеугрожающими или летальными (см. раздел 4.3.). При назначении препарата пациенты должны быть проинформированы о признаках и симптомах тяжелых кожных реакций и находиться под тщательным медицинским наблюдением. При появлении признаков и симптомов, свидетельствующих о развитии этих нежелательных реакций, следует немедленно прекратить прием левифлоксацина и рассмотреть возможность назначения альтернативного лечения. Если при применении левифлоксацина у пациента развилась тяжелая нежелательная кожная реакция, такая как синдром Стивенса – Джонсона, токсический эпидермальный некролиз или DRESS-синдром, возобновлять применение препарата у этого пациента не следует.

Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей

Сообщалось о случаях развития некроза печени, включая развитие печеночной недостаточности с летальным исходом, при применении левифлоксацина, главным образом у пациентов с тяжелыми основными заболеваниями, например, с сепсисом (см. раздел 4.3.). Пациенты должны быть предупреждены о необходимости прекращения лечения и срочного обращения к врачу в случае появления признаков и симптомов поражения печени, таких как анорексия, желтуха, потемнение мочи, кожный зуд и боли в животе.

Пациенты с нарушениями функции почек

Так как левифлоксацин экскретируется главным образом через почки, у пациентов с нарушением функции почек требуется обязательный контроль функции почек, а также коррекция режима дозирования (см. раздел 4.2.). При лечении пациентов пожилого

возраста следует иметь в виду, что у пациентов этой группы часто отмечаются нарушения функции почек (см. раздел 4.2.).

Предотвращение развития реакций фотосенсибилизации

Хотя фотосенсибилизация при применении левофлоксацина развивается очень редко, для предотвращения ее развития пациентам не рекомендуется во время лечения и в течение 48 ч после окончания лечения левофлоксацином подвергаться без особой необходимости сильному солнечному или искусственному ультрафиолетовому облучению (например, посещать солярий).

Суперинфекция

Как и при применении других антибиотиков, применение левофлоксацина, особенно в течение длительного времени, может приводить к усиленному размножению нечувствительных к нему микроорганизмов (бактерий и грибов), что может вызывать изменения нормальной микрофлоры человека. В результате может развиваться суперинфекция. Поэтому в ходе лечения обязательно проводить повторную оценку состояния пациента и, в случае развития во время лечения суперинфекции, следует принимать соответствующие меры.

Удлинение интервала QT

Сообщалось об очень редких случаях удлинения интервала QT у пациентов, принимающих фторхинолоны, включая левофлоксацин.

При применении фторхинолонов, включая левофлоксацин, следует соблюдать осторожность у пациентов с известными факторами риска удлинения интервала QT: у пациентов с нескорректированными электролитными нарушениями (с гипокалиемией, гипوماгнемией); с синдромом врожденного удлинения интервала QT; с заболеваниями сердца (сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, брадикардия); при одновременном приеме лекарственных препаратов, способных удлинять интервал QT, таких как антиаритмические средства класса IA и III, трициклические антидепрессанты, макролиды, нейролептики.

Пациенты пожилого возраста и пациенты женского пола могут быть более чувствительными к препаратам, удлиняющим интервал QT. Поэтому следует с осторожностью применять у них фторхинолоны, включая левофлоксацин (см. разделы 4.2., 4.7., 4.8., 4.9.).

Пациенты с дефицитом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы

У пациентов с латентным или манифестированным дефицитом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы имеется предрасположенность к развитию гемолитических реакций при лечении хинолонами, что следует принимать во внимание при лечении левофлоксацином.

Дисгликемия (гипо- и гипергликемия)

Как и при применении других хинолонов, при применении левофлоксацина наблюдались случаи развития гипергликемии и гипогликемии. На фоне терапии левофлоксацином дисгликемия чаще возникала у пациентов пожилого возраста и пациентов с сахарным диабетом, получающих сопутствующую терапию пероральными гипогликемическими препаратами (например, глибенкламидом) или инсулином. При использовании левофлоксацина у таких пациентов возрастает риск развития гипогликемии, вплоть до гипогликемической комы. Необходимо информировать пациентов о симптомах гипогликемии (спутанность сознания, головокружение, «волчий» аппетит, головная боль, нервозность, ощущение сердцебиения или учащение пульса, бледность кожных покровов, испарина, дрожь, слабость). Если у пациента развивается гипогликемия, необходимо немедленно прекратить лечение левофлоксацином и начать соответствующую терапию. В этих случаях рекомендуется перейти на терапию другим антибиотиком, отличным от фторхинолонов, если это возможно. При проведении лечения левофлоксацином у пациентов пожилого возраста и у пациентов с сахарным диабетом рекомендуется тщательный мониторинг концентрации глюкозы в крови.

Периферическая нейропатия

У пациентов, принимающих фторхинолоны, включая левофлоксацин, сообщалось о случаях развития сенсорной и сенсорно-моторной периферической нейропатии, начало которой может быть быстрым. Если у пациента развиваются симптомы нейропатии, применение левофлоксацина должно быть прекращено. Это минимизирует возможный риск развития необратимых изменений.

Пациенты должны быть информированы о необходимости сообщать своему лечащему врачу о появлении любых симптомов нейропатии. Фторхинолоны не следует назначать пациентам, имеющим в анамнезе указания на периферическую нейропатию.

Обострение псевдопаралитической миастении (myasthenia gravis)

Фторхинолоны, включая левофлоксацин, характеризуются блокирующей нервно-мышечное проведение активностью и могут усиливать мышечную слабость у пациентов с псевдопаралитической миастенией. В пострегистрационном периоде наблюдались

нежелательные реакции, включая легочную недостаточность, потребовавшую проведение искусственной вентиляции легких, и летальный исход, которые ассоциировались с применением фторхинолонов у пациентов с псевдопаралитической миастенией. Применение левофлоксацина у пациентов с установленным диагнозом псевдопаралитической миастении не рекомендуется (см. раздел 4.8.).

Применение при воздушно-капельном пути заражения сибирской язвой

Применение левофлоксацина у человека по этому показанию основано на данных по чувствительности к нему *Bacillus anthracis*, полученных в исследованиях *in vitro* и в экспериментальных исследованиях, проведенных на животных, а также на ограниченных данных применения левофлоксацина у человека. Лечащие врачи должны обращаться к национальным и/или международным документам, которые отражают выработанную общими усилиями точку зрения по лечению сибирской язвы.

Психотические реакции

Психотические реакции, включая суицидальные мысли/попытки, отмечались у пациентов, принимающих фторхинолоны, включая левофлоксацин, иногда после приема разовой дозы. В случае развития любых нежелательных реакций со стороны центральной нервной системы, включая нарушения психики, лечение левофлоксацином следует немедленно прекратить и назначить соответствующую терапию. В этих случаях рекомендуется перейти на терапию другим антибиотиком, отличным от фторхинолонов, если это возможно. Следует с осторожностью назначать препарат пациентам с психозами или пациентам, имеющим в анамнезе психические заболевания.

Аневризма и расслоение аорты, регургитация/недостаточность клапана сердца

По данным эпидемиологических исследований сообщалось о повышенном риске развития аневризмы аорты и расслоения аорты, особенно у пациентов пожилого возраста, а также регургитации аортального и митрального клапанов после применения фторхинолонов. У пациентов, получавших фторхинолоны, были отмечены случаи развития аневризмы и расслоения аорты, иногда осложненных разрывом (в том числе с летальным исходом), а также регургитации/недостаточности любого из клапанов сердца (см. раздел 4.8.).

В связи с этим фторхинолоны следует применять только после тщательной оценки соотношения «польза – риск» и рассмотрения других вариантов терапии у пациентов с аневризмой аорты или врожденным пороком клапана сердца в семейном анамнезе, или у пациентов с диагностированной аневризмой аорты и/или расслоением аорты, или

заболеванием клапана сердца, или при наличии других факторов риска или состояний, предрасполагающих к развитию:

- как аневризмы и расслоения аорты, так и регургитации/недостаточности клапана сердца (например, заболевания соединительной ткани, такие как синдром Марфана или синдром Элерса – Данлоса, синдром Тернера, болезнь Бехчета, артериальная гипертензия, ревматоидный артрит);

или дополнительно:

- аневризмы и расслоения аорты (например, сосудистые заболевания, такие как артериит Такаясу, гигантоклеточный артериит, подтвержденный атеросклероз, синдром Шегрена);
- регургитации/недостаточности клапана сердца (например, инфекционный эндокардит).

Риск развития аневризмы и расслоения аорты, а также их разрыва может быть повышен у пациентов, одновременно получающих системные глюкокортикостероиды.

В случае появления внезапной боли в животе, груди или спине пациентам следует немедленно обратиться к врачу в отделение неотложной помощи.

Пациентам следует рекомендовать немедленно обратиться за медицинской помощью в случае появления острой одышки, впервые возникшего ощущения учащенного сердцебиения или развития отека живота или нижних конечностей.

Нарушения зрения

При развитии любых нарушений зрения необходима немедленная консультация офтальмолога (см. раздел 4.3.).

Острый панкреатит

У пациентов, принимающих левофлоксацин, может развиваться острый панкреатит. Пациентов следует информировать о характерных симптомах острого панкреатита. При появлении тошноты, недомогания, дискомфорта в животе и острой боли в животе, пациенту следует немедленно обратиться к врачу для медицинского обследования. При подозрении на панкреатит следует прекратить прием левофлоксацина и не возобновлять его применение.

Препарат следует применять с осторожностью у пациентов с панкреатитом в анамнезе (см. подраздел «С осторожностью»).

Влияние на лабораторные тесты

У пациентов, принимающих левофлоксацин, определение опиатов в моче может приводить к ложноположительным результатам, которые следует подтверждать более специфическими методами.

Левофлоксацин может ингибировать рост *Mycobacterium tuberculosis* и приводить в дальнейшем к ложноотрицательным результатам бактериологического диагноза туберкулеза.

4.5. Взаимодействие с другими лекарственными препаратами и другие формы взаимодействия

Взаимодействия, требующие соблюдения осторожности

Препараты, содержащие магний, алюминий, железо и цинк, диданозин

Препараты, содержащие двухвалентные или трехвалентные катионы, такие как соли цинка или железа (лекарственные препараты для лечения анемии), магний- и/или алюминий-содержащие препараты (такие как антациды), диданозин (только лекарственные формы, содержащие в качестве буфера алюминий или магний), рекомендуется принимать не менее чем за 2 ч до или через 2 ч после приема таблеток левофлоксацина.

Соли кальция оказывают минимальный эффект на абсорбцию левофлоксацина при его приеме внутрь.

Сукральфат

Действие левофлоксацина значительно ослабляется при одновременном применении сукральфата. Пациентам, получающим левофлоксацин и сукральфат, рекомендуется принимать сукральфат через 2 ч после приема левофлоксацина.

Теofilлин, фенбуфен или подобные лекарственные средства из группы нестероидных противовоспалительных препаратов, снижающие порог судорожной готовности головного мозга

Фармакокинетического взаимодействия левофлоксацина с теofilлином не выявлено. Однако при одновременном применении хинолонов и теofilлина, нестероидных противовоспалительных препаратов и других препаратов, снижающих порог судорожной готовности головного мозга, возможно выраженное снижение порога судорожной готовности головного мозга.

Концентрация левофлоксацина при одновременном приеме фенбуфена повышается только на 13%.

Непрямые антикоагулянты (антагонисты витамина K)

У пациентов, получавших лечение левофлоксацином в комбинации с непрямыми антикоагулянтами (например, варфарином), наблюдалось повышение протромбинового времени/международного нормализованного отношения и/или развитие кровотечения, в том числе и тяжелого. Поэтому при одновременном применении не прямых антикоагулянтов и левофлоксацина необходим регулярный контроль показателей свертывания крови.

Пробенецид и циметидин

При одновременном применении лекарственных препаратов, нарушающих почечную канальцевую секрецию, таких как пробенецид и циметидин, и левофлоксацина следует соблюдать осторожность, особенно у пациентов с почечной недостаточностью. Выведение (почечный клиренс) левофлоксацина замедляется под действием циметидина на 24% и пробенецида на 34%. Маловероятно, что это может иметь клиническое значение при нормальной функции почек.

Циклоспорин

Левофлоксацин увеличивал период полувыведения ($t_{1/2}$) циклоспорина на 33%. Так как это увеличение является клинически незначимым, коррекции дозы циклоспорина при его одновременном применении с левофлоксацином не требуется.

Глюкокортикостероиды

Одновременный прием глюкокортикостероидов повышает риск разрыва сухожилий.

Лекарственные препараты, удлиняющие интервал QT

Левофлоксацин, как и другие фторхинолоны, должен применяться с осторожностью у пациентов, получающих препараты, удлиняющие интервал QT (например, антиаритмические средства IA и III, трициклические антидепрессанты, макролиды, нейролептики).

Прочие взаимодействия

Проведенные клинико-фармакологические исследования для изучения возможных фармакологических взаимодействий левофлоксацина с *дигоксином, глибенкламидом, ранитидином и варфарином* показали, что фармакокинетика левофлоксацина при одновременном применении с этими препаратами не изменяется в достаточной степени, чтобы это имело клиническое значение.

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Левифлоксацин противопоказан для применения у беременных и кормящих грудью женщин.

4.7. Влияние на способность управлять транспортными средствами и работать с механизмами

Такие побочные эффекты левифлоксацина, как головокружение или вертиго, сонливость и расстройства зрения (см. раздел 4.8.), могут снижать психомоторные реакции и способность к концентрации внимания. Это может представлять собой определенный риск в ситуациях, когда эти способности имеют особое значение (например, при управлении автомобилем, при обслуживании машин и механизмов, при выполнении работ в неустойчивом положении).

4.8. Нежелательные реакции

Резюме нежелательных реакций

Указанные ниже нежелательные реакции представлены в соответствии со следующими градациями частоты их возникновения:

очень часто ($\geq 1/10$);

часто ($\geq 1/100$, но $\leq 1/10$);

нечасто ($\geq 1/1\ 000$, но $< 1/100$);

редко ($\geq 1/10\ 000$, но $< 1/1\ 000$);

очень редко ($< 1/10\ 000$);

частота неизвестна (на основании имеющихся данных оценить невозможно).

Данные, полученные в клинических исследованиях и при пострегистрационном применении препарата

Инфекции и инвазии: *нечасто* - грибковые инфекции, развитие резистентности патогенных микроорганизмов.

Нарушения со стороны крови и лимфатической системы: *нечасто* - лейкопения (уменьшение количества лейкоцитов в периферической крови), эозинофилия (увеличение количества эозинофилов в периферической крови); *редко* - нейтропения (уменьшение количества нейтрофилов в периферической крови), тромбоцитопения (уменьшение количества тромбоцитов в периферической крови); *частота неизвестна* - панцитопения (уменьшение количества всех форменных элементов в периферической крови), агранулоцитоз (отсутствие или резкое уменьшение количества гранулоцитов в периферической крови), гемолитическая анемия.

Нарушения со стороны иммунной системы: *редко* - ангионевротический отек; *частота неизвестна* - анафилактический шок, анафилактоидный шок.

Анафилактические и анафилактоидные реакции могут иногда развиваться даже после приема первой дозы препарата.

Эндокринные нарушения: *редко* - синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона.

Нарушения метаболизма и питания: *нечасто* – анорексия; *редко* - гипогликемия, особенно у пациентов с сахарным диабетом (возможные признаки гипогликемии: «волчий» аппетит, нервозность, испарина, дрожь); *частота неизвестна* - гипергликемия, тяжелая гипогликемия, вплоть до развития гипогликемической комы (особенно у пожилых пациентов, пациентов с сахарным диабетом, принимающих пероральные гипогликемические препараты или инсулин) (см. раздел 4.4.).

Психические расстройства*: *часто* – бессонница; *нечасто* - чувство беспокойства, тревога, спутанность сознания; *редко* - психические нарушения (например, галлюцинации, паранойя), депрессия, ажитация (возбуждение), нарушения сна, ночные кошмары; *частота неизвестна* - нарушения психики с нарушениями поведения с причинением себе вреда, включая суицидальные мысли и суицидальные попытки, нарушение внимания, дезориентация, нервозность, нарушение памяти, делирий (включая нарушения внимания, дезориентацию).

Нарушения со стороны нервной системы*: *часто* - головная боль, головокружение; *нечасто* - сонливость, тремор, дисгевзия (извращение вкуса); *редко* - парестезия, судороги (см. раздел 4.4.); *частота неизвестна* - периферическая сенсорная нейропатия, периферическая сенсорномоторная нейропатия (см. раздел 4.4.), дискинезия, экстрапирамидные расстройства, агевзия (потеря вкусовых ощущений), паросмия (расстройство ощущения запаха, особенно субъективное ощущение запаха, объективно отсутствующего), включая потерю обоняния; обморок, повышение внутричерепного давления (доброкачественная внутричерепная гипертензия, псевдоопухоль мозга).

Нарушения со стороны органа зрения*: *редко* - нарушения зрения, такие как расплывчатость видимого изображения; *частота неизвестна* - преходящая потеря зрения, увеит.

Нарушения со стороны органа слуха и лабиринта*: *нечасто* - вертиго (чувство отклонения или кружения собственного тела или окружающих предметов); *редко* - звон в ушах; *частота неизвестна* - снижение слуха, потеря слуха.

Нарушения со стороны сердца**: *редко* - синусовая тахикардия, ощущение сердцебиения; *частота неизвестна* - удлинение интервала QT, желудочковые нарушения ритма, желудочковая тахикардия, желудочковая тахикардия типа «пируэт», которые могут приводить к остановке сердца (см. разделы 4.4., 4.9.).

Нарушения со стороны сосудов**: редко - снижение артериального давления.

Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения: нечасто – одышка; частота неизвестна - бронхоспазм, аллергический пневмонит.

Желудочно-кишечные нарушения: часто - диарея, рвота, тошнота; нечасто - боли в животе, диспепсия, метеоризм, запор; частота неизвестна - геморрагическая диарея, которая в очень редких случаях может быть признаком энтероколита, включая псевдомембранозный колит (см. раздел 4.4.), панкреатит.

Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей: часто - повышение активности «печеночных» ферментов в крови (например, аланинаминотрансферазы, аспартатамино-трансферазы), повышение активности щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы; нечасто - повышение концентрации билирубина в крови; частота неизвестна - тяжелая печеночная недостаточность, включая случаи развития острой печеночной недостаточности, иногда с фатальным исходом, особенно у пациентов с тяжелым основным заболеванием (например, у пациентов с сепсисом) (см. раздел 4.4.), гепатит, желтуха.

Нарушения со стороны кожи и подкожной клетчатки: нечасто - сыпь, зуд, крапивница, гипергидроз; редко - фиксированная лекарственная сыпь, лекарственная реакция с эозинофилией и системной симптоматикой (DRESS-синдром) (см. раздел 4.4.); частота неизвестна - токсический эпидермальный некролиз, синдром Стивенса – Джонсона, экссудативная многоформная эритема, реакции фоточувствительности (повышенной чувствительности к солнечному и ультрафиолетовому излучению) (см. раздел 4.4.), лейкоцитокластический васкулит, стоматит.

Реакции со стороны кожи и слизистых оболочек могут иногда развиваться даже после приема первой дозы препарата.

Нарушения со стороны мышечной, скелетной и соединительной ткани*: нечасто - артралгия, миалгия; редко - поражение сухожилий, включая тендинит (например, ахиллова сухожилия), мышечная слабость, которая может быть особенно опасна у пациентов с псевдопаралитической миастенией (*myasthenia gravis*) (см. раздел 4.4.); частота неизвестна - рабдомиолиз, разрыв сухожилия (например, ахиллова сухожилия. Этот побочный эффект может наблюдаться в течение 48 ч после начала лечения и может носить двухсторонний характер [см. раздел 4.4.]), разрыв связок, разрыв мышц, артрит.

Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей: нечасто - повышение концентрации креатинина в сыворотке крови; редко - острая почечная недостаточность (например, вследствие развития интерстициального нефрита).

Общие нарушения и реакции в месте введения*: нечасто – астения; редко – пирексия (повышение температуры тела); частота неизвестна – боль (включая боль в спине, груди и конечностях).

Другие возможные нежелательные эффекты, относящиеся ко всем фторхинолонам: очень редко – приступы порфирии (очень редкой болезни обмена веществ) у пациентов с порфирией.

* В очень редких случаях при применении хинолонов и фторхинолонов, иногда независимо от исходно имеющихся факторов риска, были зарегистрированы длительно сохраняющиеся (до нескольких месяцев и лет), инвалидизирующие и потенциально необратимые серьезные побочные реакции на препарат, затрагивающие несколько, а иногда и множество классов систем органов и органов чувств (включая такие реакции, как тендинит, разрыв сухожилия, артралгия, боль в конечностях, нарушение походки, нейропатии, связанные с парестезиями, депрессия, повышенная утомляемость, нарушение памяти, нарушения сна, а также нарушения слуха, зрения, вкуса и обоняния) (см. раздел 4.4.).

** У пациентов, получавших фторхинолоны, были отмечены случаи развития аневризмы и расслоения аорты, иногда осложненных разрывом (в том числе с летальным исходом), а также регургитации/недостаточности любого клапана сердца (см. раздел 4.4.).

Сообщение о подозреваемых нежелательных реакциях

Важно сообщать о подозреваемых нежелательных реакциях после регистрации лекарственного препарата с целью обеспечения непрерывного мониторинга соотношения «польза – риск» лекарственного препарата. Медицинским работникам рекомендуется сообщать о любых подозреваемых нежелательных реакциях лекарственного препарата через национальные системы сообщения о нежелательных реакциях государств – членов Евразийского экономического союза.

Российская Федерация:

Адрес: 109074, Москва, Славянская площадь, д. 4, стр. 1

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)

Телефон: +7 (495) 698-45-38, +7 (499) 578-02-30

Электронная почта: pharm@roszdravnadzor.gov.ru <https://roszdravnadzor.gov.ru/>

4.9. Передозировка

Симптомы

Исходя из данных, полученных в токсикологических исследованиях, проведенных у животных, важнейшими ожидаемыми симптомами острой передозировки левофлоксацином являются симптомы со стороны центральной нервной системы (нарушения сознания, включая спутанность сознания, головокружение и судороги).

При постмаркетинговом применении препарата при передозировке наблюдались эффекты со стороны центральной нервной системы, включая спутанность сознания, судороги, галлюцинации и тремор.

Возможно развитие тошноты и возникновение эрозий слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

В клинико-фармакологических исследованиях, проведенных с дозами левофлоксацина, превышающими терапевтические, наблюдалось удлинение интервала QT.

Лечение

В случае передозировки требуется тщательное наблюдение за пациентом, включая мониторинг электрокардиограммы. Лечение симптоматическое. В случае острой передозировки препарата показано промывание желудка и введение антацидов для защиты слизистой оболочки желудка. Левофлоксацин не выводится посредством диализа (гемодиализа, перитонеального диализа и постоянного амбулаторного перитонеального диализа). Специфического антидота не существует.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакологические свойства

Фармакотерапевтическая группа: антибактериальные средства системного действия; производные хинолона; фторхинолоны.

Код АТХ: J01MA12

Механизм действия и фармакодинамические эффекты

Левофлоксацин – синтетический антибактериальный препарат широкого спектра действия из группы фторхинолонов, содержащий в качестве действующего вещества левофлоксацин – левовращающий изомер офлоксацина.

Левофлоксацин блокирует ДНК-гиразу и топоизомеразу IV, нарушает суперспирализацию и сшивку разрывов ДНК, ингибирует синтез ДНК, вызывает глубокие морфологические изменения в цитоплазме, клеточной стенке и мембранах микробных клеток.

Левофлоксацин активен в отношении большинства штаммов микроорганизмов как в условиях *in vitro*, так и *in vivo*.

Чувствительные микроорганизмы (минимальная подавляющая концентрация (МПК) ≤ 2 мг/л; зона ингибирования ≥ 17 мм):

- аэробные грамположительные микроорганизмы: *Bacillus anthracis*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium jeikeium*, *Enterococcus* spp. (в т. ч. *Enterococcus faecalis*), *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus coagulase-negative methi-S(I)* [коагулазонегативные метициллин-чувствительные/-умеренно чувствительные],

Staphylococcus aureus methi-S (метициллин-чувствительные), *Staphylococcus epidermidis methi-S* (метициллин-чувствительные), *Staphylococcus spp. CNS* (коагулазонегативные), *Streptococci* группы С и G, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae peni-I/S/R* (пенициллин-умеренно чувствительные/чувствительные/-резистентные), *Streptococcus pyogenes*, *Viridans streptococci peni-S/R* (пенициллин-чувствительные/-резистентные);

- аэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Acinetobacter spp.* (в т. ч. *Acinetobacter baumannii*), *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Citrobacter freundii*, *Eikenella corrodens*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter spp.* (в т. ч. *Enterobacter cloacae*), *Escherichia coli*, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus ducreyi*, *Haemophilus influenzae ampi-S/R* (ампициллин-чувствительные/-резистентные), *Haemophilus parainfluenzae*, *Helicobacter pylori*, *Klebsiella spp.* (в т. ч. *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*), *Moraxella catarrhalis* β^+ / β^- (продуцирующие и непродуцирующие бета-лактамазы), *Morganella morganii*, *Neisseria gonorrhoeae non PPNG/PPNG* (непродуцирующие и продуцирующие пенициллиназу), *Neisseria meningitidis*, *Pasteurella spp.* (в т. ч. *Pasteurella multocida*, *Pasteurella dagmatis*, *Pasteurella canis*), *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Providencia spp.* (в т. ч. *Providencia rettgeri*, *Providencia stuartii*), *Pseudomonas spp.* (*Pseudomonas aeruginosa* [госпитальные инфекции, вызванные *Pseudomonas aeruginosa*, могут потребовать комбинированного лечения]), *Salmonella spp.*, *Serratia spp.* (в т. ч. *Serratia marcescens*);
- анаэробные микроорганизмы: *Bacteroides fragilis*, *Bifidobacterium spp.*, *Clostridium perfringens*, *Fusobacterium spp.*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium spp.*, *Veillonella spp.*;
- другие микроорганизмы: *Bartonella spp.*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Chlamydia trachomatis*, *Legionella pneumophila*, *Legionella spp.*, *Mycobacterium spp.* (в т. ч. *Mycobacterium leprae*, *Mycobacterium tuberculosis*), *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Rickettsia spp.*, *Ureaplasma urealyticum*.

Умеренно чувствительные микроорганизмы (МПК = 4 мг/л; зона ингибирования 16–14 мм):

- аэробные грамположительные микроорганизмы: *Corynebacterium urealyticum*, *Corynebacterium xerosis*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus epidermidis methi-R* (метициллин-резистентные), *Staphylococcus haemolyticus methi-R* (метициллин-резистентные);

- аэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*;
- анаэробные микроорганизмы: *Prevotella spp.*, *Porphyromonas spp.*

Резистентные к левофлоксацину микроорганизмы (МПК ≥ 8 мг/л; зона ингибирования ≤ 13 мм):

- аэробные грамположительные микроорганизмы: *Staphylococcus aureus methi-R* (метициллин-резистентные), *Staphylococcus coagulase-negative methi-R* (коагулазонегативные метициллин-резистентные), *Corynebacterium jeikeium*;
- аэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Alcaligenes xylosoxidans*;
- анаэробные микроорганизмы: *Bacteroides thetaiotaomicron*;
- другие микроорганизмы: *Mycobacterium avium*.

Резистентность

Резистентность к левофлоксацину развивается в результате поэтапного процесса мутаций генов, кодирующих обе топоизомеразы типа II: ДНК-гиразу и топоизомеразу IV. Другие механизмы резистентности, такие как механизм влияния на пенетрационные барьеры микробной клетки (механизм, характерный для *Pseudomonas aeruginosa*) и механизм эффлюкса (активного выведения противомикробного средства из микробной клетки), могут также уменьшать чувствительность микроорганизмов к левофлоксацину.

В связи с особенностями механизма действия левофлоксацина обычно не наблюдается перекрестной резистентности между левофлоксацином и другими противомикробными средствами.

Клиническая эффективность и безопасность

В клинических исследованиях при лечении инфекций, вызываемых перечисленными ниже микроорганизмами, была подтверждена эффективность и безопасность левофлоксацина:

- аэробные грамположительные микроорганизмы: *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*;
- аэробные грамотрицательные микроорганизмы: *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*;
- другие: *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*.

5.2 Фармакокинетические свойства

Абсорбция

Левифлоксацин быстро и практически полностью всасывается после приема внутрь, прием пищи мало влияет на его абсорбцию. Абсолютная биодоступность при приеме внутрь составляет 99–100 %. После однократного приема препарата в дозе 500 мг максимальная концентрация левифлоксацина в плазме крови ($C_{\max}$) достигается в течение 1–2 ч и составляет $5,2 \pm 1,2$ мкг/мл. Фармакокинетика левифлоксацина является линейной в диапазоне доз от 50 до 1000 мг. Равновесная концентрация левифлоксацина в плазме крови при приеме 500 мг 1 или 2 раза в сутки достигается в течение 48 ч.

На 10-й день приема внутрь левифлоксацина в дозе 500 мг 1 раз в сутки $C_{\max}$ левифлоксацина составляла $5,7 \pm 1,4$ мкг/мл, а минимальная концентрация левифлоксацина (концентрация перед приемом очередной дозы) ($C_{\min}$) в плазме крови составляла $0,5 \pm 0,2$ мкг/мл.

На 10-й день приема внутрь левифлоксацина в дозе 500 мг 2 раза в сутки $C_{\max}$ левифлоксацина составляла $7,8 \pm 1,1$ мкг/мл, а $C_{\min}$ – $3,0 \pm 0,9$ мкг/мл.

Распределение

Связывание с белками сыворотки крови составляет 30–40%. После однократного и повторного приема 500 мг левифлоксацина объем распределения левифлоксацина составляет в среднем 100 л, что указывает на хорошее проникновение (пенетрацию) левифлоксацина в органы и ткани организма человека.

Проникновение в слизистую оболочку бронхов, жидкость эпителиальной выстилки, альвеолярные макрофаги

После однократного приема внутрь препарата в дозе 500 мг $C_{\max}$ левифлоксацина в слизистой оболочке бронхов и жидкости эпителиальной выстилки достигалась в течение 1 или 4 ч и составляла 8,3 и 10,8 мкг/мл.

Коэффициенты пенетрации в слизистую оболочку бронхов и жидкость эпителиальной выстилки, по сравнению с концентрацией в плазме крови, составляют 1,1–1,8 и 0,8–3,0 соответственно.

После 5 дней приема внутрь препарата в дозе 500 мг средние концентрации левифлоксацина через 4 ч после последнего приема препарата в жидкости эпителиальной выстилки составляли 9,94 мкг/мл и в альвеолярных макрофагах – 97,9 мкг/мл.

Проникновение в легочную ткань

$C_{\max}$ левифлоксацина в легочной ткани после приема внутрь препарата в дозе 500 мг достигалась через 4–6 ч и составляла приблизительно 11,3 мкг/г с коэффициентами пенетрации 2,0–5,0 по сравнению с концентрацией в плазме крови.

Проникновение в альвеолярную жидкость

После 3 дней приема препарата в дозе 500 мг 1 или 2 раза в сутки $C_{\max}$ левофлоксацина в альвеолярной жидкости достигалась через 2–4 ч после и составляла 4,0 и 6,7 мкг/мл соответственно, с коэффициентом пенетрации 1,0, по сравнению с концентрациями в плазме крови.

Проникновение в костную ткань

Левофлоксацин хорошо проникает в кортикальную и губчатую костную ткань как в проксимальных, так и в дистальных отделах бедренной кости, с коэффициентом пенетрации (костная ткань/плазма крови) 0,1–3,0.

$C_{\max}$ левофлоксацина в губчатой костной ткани проксимального отдела бедренной кости после приема левофлоксацина в дозе 500 мг составляла приблизительно 15,1 мкг/г (через 2 ч после приема препарата).

Проникновение в спинномозговую жидкость

Левофлоксацин плохо проникает в спинномозговую жидкость.

Проникновение в ткань предстательной железы

После приема внутрь препарата в дозе 500 мг 1 раз в сутки в течение 3 дней средняя концентрация левофлоксацина в ткани предстательной железы составляла 8,7 мкг/г, среднее соотношение концентраций предстательная железа / плазма крови составляло 1,84.

Концентрации в моче

Средние концентрации в моче через 8–12 ч после приема внутрь дозы 150, 300 и 600 мг левофлоксацина составляли 44 мкг/мл, 91 мкг/мл и 162 мкг/мл соответственно.

Биотрансформация

Левофлоксацин метаболизируется в незначительной степени (5% принятой дозы). Его метаболитами являются дезметиллевофлоксацин и N-оксид левофлоксацин, которые выводятся почками. Левофлоксацин является стереохимически стабильным и не подвергается хиральным превращениям.

Элиминация

После приема внутрь левофлоксацин относительно медленно выводится из плазмы крови (период полувыведения $[t_{1/2}]$ – 6–8 ч), преимущественно через почки (более 85% принятой дозы). Общий клиренс левофлоксацина после однократного приема 500 мг составлял $175 \pm 29,2$ мл/мин.

Отсутствие существенных различий в фармакокинетике левофлоксацина при его внутривенном введении и приеме внутрь подтверждает тот факт, что прием внутрь и внутривенный путь введения являются взаимозаменяемыми.

Фармакокинетика у отдельных групп пациентов

Фармакокинетика левофлоксацина у мужчин и женщин не различается.

Фармакокинетика у пациентов пожилого возраста не отличается от таковой у молодых пациентов, за исключением различий фармакокинетики, связанных с изменениями клиренса креатинина.

При почечной недостаточности фармакокинетика левофлоксацина изменяется. По мере ухудшения функции почек выведение через почки и почечный клиренс уменьшаются, а $t_{1/2}$ увеличивается.

Фармакокинетика при почечной недостаточности после однократного приема внутрь 500 мг левофлоксацина.

Клиренс креатинина (мл/мин)	< 20	20–49	50–80
Почечный клиренс (мл/мин)	13	26	57
Период полувыведения (ч)	35	27	9

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

Состав ядра:

Целлюлоза микрокристаллическая (тип 101)

Карбоксиметилкрахмал натрия

Повидон К-30

Гипролоза низкозамещенная

Кремния диоксид коллоидный

Тальк

Кроскармеллоза натрия

Магния стеарат

Состав оболочки:

Гипромеллоза-Е6

Титана диоксид

Тальк

Краситель железа оксид желтый

Краситель железа оксид красный

6.2. Несовместимость

Не применимо.

6.3. Срок годности (срок хранения)

3 года.

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

Хранить при температуре не выше 25 °С.

6.5. Характер и содержание первичной упаковки

Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 250 мг, 500 мг, 750 мг.

По 10 таблеток в контурную ячейковую упаковку из пленки поливинилхлоридной и фольги алюминиевой печатной лакированной.

Для дозировок 250 и 500 мг

По 2 или 5 контурных ячейковых упаковки вместе с инструкцией по применению помещают в пачку из картона для потребительской тары.

Для дозировки 750 мг

По 2 контурных ячейковых упаковок вместе с инструкцией по применению помещают в пачку из картона для потребительской тары.

По 50 таблеток в банку полимерную из полиэтилена низкого давления с крышкой из полиэтилена низкого давления либо из полиэтилентерефталата.

На банку наклеивают этикетку из самоклеящегося материала.

Банку полимерную вместе с инструкцией по медицинскому применению помещают в пачку из картона для потребительской тары.

6.6. Особые меры предосторожности при утилизации использованного лекарственного препарата или отходов, полученных после применения лекарственного препарата, и другие манипуляции с препаратом

Особые требования отсутствуют.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Российская Федерация

ООО «ФармКонцепт»

171261, Тверская обл., район Конаковский, пгт Редкино, ул. Заводская, д. 1Б

телефон: +7 (499) 703-51-15

7.1. Представитель держателя регистрационного удостоверения

Претензии потребителей направлять по адресу:

Российская Федерация

ООО «ФармКонцепт»

171261, Тверская обл., район Конаковский, пгт Редкино, ул. Заводская, д. 1Б
телефон: +7 (499) 703-51-15

8. НОМЕРА РЕГИСТРАЦИОННЫХ УДОСТОВЕРЕНИЙ

9. КАТЕГОРИЯ ОТПУСКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Лекарственный препарат относится к категории отпуска по рецепту.

Общая характеристика лекарственного препарата Левофлоксацин доступна в едином реестре зарегистрированных лекарственных средств Евразийского экономического союза на официальном сайте уполномоченного органа (экспертной организации)
<https://eec.eaeunion.org/>