



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЛАЗИКС® LASIX

Торговое название препарата: Лазикс®.

Действующее вещество (МНН): фуросемид.

Лекарственная форма: раствор для внутривенного и внутримышечного введения.

Состав:

В 1 мл раствора содержится:

Активное вещество: фуросемид – 10,00 мг.

Вспомогательные вещества: натрия хлорид 7,50 мг, натрия гидроксид – 1,28 мг (натрия гидроксид, который требуется для перевода фуросемида в фуросемид натрия), натрия гидроксид - 0,44 мг (примерно) (натрия гидроксид, который требуется для установления величины рН до 9,0-9,3), вода для инъекций 1,00 мл.

Описание: прозрачный бесцветный раствор.

Фармакотерапевтическая группа: диуретическое средство.

Код АТХ: С03СА01.

Фармакологические свойства

Лазикс® – быстродействующий диуретик, являющийся производным сульфонида. Лазикс® блокирует систему транспорта ионов Na^+ , K^+ , Cl^- в толстом сегменте восходящего колена петли Генле, в связи с чем его салуретическое действие зависит от поступления препарата в просвет почечных канальцев (за счет механизма анионного транспорта). Диуретическое действие препарата Лазикс® связано с угнетением реабсорбции натрия хлорида в этом отделе петли Генле. Вторичными эффектами по отношению к увеличению выведения натрия являются: увеличение количества выделяемой мочи (за счет осмотически связанной воды) и увеличение секреции калия в дистальной части почечного канальца. Одновременно увеличивается выведение ионов кальция и магния.

При повторном введении препарата Лазикс® его диуретическая активность не снижается, так как препарат прерывает канальцево-клубочковую обратную связь в Macula densa (канальцевой структуре, тесно связанной с юктагломерулярным комплексом). Лазикс® вызывает дозозависимую стимуляцию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

При сердечной недостаточности Лазикс® быстро снижает преднагрузку (за счет расширения вен), уменьшает давление в легочной артерии и давление наполнения левого желудочка. Этот быстро развивающийся эффект, по-видимому, опосредуется через эффекты простагландинов, и поэтому условием для его развития является отсутствие нарушений в синтезе простагландинов, помимо чего для реализации этого эффекта также требуется достаточная сохранность функции почек.

Препарат обладает гипотензивным действием, которое обусловлено повышением экскреции натрия, уменьшением объема циркулирующей крови и снижением реакции гладкой мускулатуры сосудов на вазоконстрикторные воздействия (благодаря натрийуретическому эффекту фуросемид снижает реакцию сосудов на катехоламины, концентрация которых у больных артериальной гипертензией повышена). Дозозависимый диурез и натрийурез наблюдается при приеме препарата Лазикс® в дозе от 10 мг до 100 мг (здоровые добровольцы). После внутривенного введения 20 мг препарата Лазикс® диуретический эффект развивается через 15 минут и продолжается около 3-х часов.

Взаимосвязь между внутриканальцевыми концентрациями несвязанного (свободного) фуросемида и его натрийуретическим эффектом носит форму сигмоидальной кривой с

минимальной эффективной скоростью экскреции фуросемида, составляющей приблизительно 10 мкг/мин. Поэтому продолжительное инфузионное введение фуросемида более эффективно, чем повторное болюсное введение. Кроме того, при превышении определенной болюсной дозы не наблюдается значимого увеличения эффекта. При снижении канальцевой секреции фуросемида или при связывании препарата с находящимся в просвете канальцев альбумином (например, при нефротическом синдроме) эффект фуросемида снижается.

Фармакокинетика

Объем распределения фуросемида составляет 0,1-0,2 л/кг массы тела и значительно варьирует в зависимости от основного заболевания. Фуросемид очень сильно связывается с белками плазмы крови (более 98%), главным образом, с альбуминами.

Фуросемид выводится преимущественно в неизменном виде и, главным образом, путем секреции в проксимальных канальцах. После внутривенного введения фуросемида 60-70% введенной дозы выводится этим путем. Глюкуроноированные метаболиты фуросемида составляют 10-20% от выводящегося почками препарата. Остальная доза выделяется через кишечник, по-видимому, путем билиарной секреции.

Конечный период полувыведения фуросемида после внутривенного введения составляет приблизительно 1-1,5 часа.

Фуросемид проникает через плацентарный барьер и выделяется в материнское молоко. Его концентрации у плода и новорожденного такие же, как и у матери.

Особенности фармакокинетики у отдельных групп больных

При почечной недостаточности выведение фуросемида замедляется, а период полувыведения увеличивается; при выраженной почечной недостаточности конечный период полувыведения может увеличиваться до 24 часов.

При нефротическом синдроме снижение плазменных концентраций протеинов приводит к повышению концентраций несвязанного фуросемида (его свободной фракции), в связи с чем возрастает риск развития ототоксического действия. С другой стороны, диуретическое действие фуросемида у этих пациентов может быть уменьшено из-за связывания фуросемида с альбумином, находящимся в канальцах, и снижения канальцевой секреции фуросемида.

При гемодиализе и перитонеальном диализе и постоянном амбулаторном перитонеальном диализе фуросемид выводится незначительно.

При печеночной недостаточности период полувыведения фуросемида увеличивается на 30-90%, главным образом, вследствие увеличения объема распределения. Фармакокинетические показатели у этой категории пациентов могут сильно варьировать.

При сердечной недостаточности, тяжелой степени артериальной гипертензии и у лиц пожилого возраста выведение фуросемида замедляется вследствие снижения функции почек.

У недоношенных и доношенных детей выведение фуросемида может замедляться, что зависит от степени зрелости почек, метаболизм препарата у грудных детей также может быть замедлен, так как у них глюкуролирующая способность печени является неполноценной. У детей, чей возраст после зачатия превышает 33 недели, конечный период полувыведения не превышает 12 часов. У грудных детей в возрасте двух месяцев и старше выведение фуросемида не отличается от такового у взрослых.

Показания к применению

- Отечный синдром при хронической сердечной недостаточности.
- Отечный синдром при острой сердечной недостаточности.
- Отечный синдром при хронической почечной недостаточности.
- Острая почечная недостаточность, включая таковую при беременности и ожогах (для поддержания экскреции жидкости).

- Отечный синдром при нефротическом синдроме (при нефротическом синдроме на первом плане стоит лечение основного заболевания).
- Отечный синдром при заболеваниях печени (при необходимости в дополнение к лечению антагонистами альдостерона).
- Отек головного мозга.
- Гипертонический криз.
- Поддержание форсированного диуреза при отравлениях химическими соединениями, выводящимися почками в неизменном виде.

Способ применения и дозы

Общие рекомендации

При назначении препарата Лазикс® рекомендуется использовать его наименьшие дозы, достаточные для достижения необходимого терапевтического эффекта.

Препарат вводится внутривенно и в исключительных случаях внутримышечно (когда невозможно его внутривенное введение или прием внутрь). Внутривенное введение препарата Лазикс® проводится только тогда, когда прием препарата внутрь невозможен или имеется нарушение всасывания препарата в тонкой кишке или в случае необходимости получения максимально быстрого эффекта. В случае внутривенного введения препарата Лазикс® всегда рекомендуется как можно более ранний перевод пациента на прием препарата Лазикс® в таблетках.

При внутривенном введении Лазикс® следует вводить медленно. Скорость внутривенного введения не должна превышать 4 мг в минуту. У пациентов с тяжелой почечной недостаточностью (креатинин сыворотки >5 мг/дл) рекомендуется, чтобы скорость внутривенного введения препарата Лазикс® не превышала 2,5 мг в минуту. Для достижения оптимальной эффективности и подавления контр-регуляции (активации ренин-ангиотензинового и антинатрийуретического нейрогуморальных звеньев регуляции) более предпочтительным должно быть продолжительное инфузионное внутривенное введение препарата Лазикс® по сравнению с повторным внутривенным болюсным введением препарата. Если после одного или нескольких болюсных внутривенных введений при острых состояниях нет возможности для проведения постоянной внутривенной инфузии, то более предпочтительным является введение низких доз с небольшими промежутками между введениями (приблизительно через 4 часа), чем внутривенное болюсное введение более высоких доз с большими промежутками времени между введениями.

Раствор для парентерального введения имеет pH около 9 и не обладает буферными свойствами. При pH ниже 7 возможно выпадение действующего вещества в осадок, поэтому при разведении препарата Лазикс® необходимо стремиться, чтобы pH полученного раствора колебался от нейтрального до слабощелочного. Для разведения можно использовать физиологический раствор. Разведенный раствор препарата Лазикс® должен быть использован по возможности сразу же после приготовления.

Рекомендованная максимальная суточная доза для внутривенного введения для взрослых составляет 1500 мг. У детей рекомендованная суточная доза для парентерального введения составляет 1 мг/кг массы тела (но не более 20 мг в сутки).

Продолжительность лечения определяется врачом индивидуально в зависимости от показаний.

Специальные рекомендации по режиму дозирования у взрослых

Отечный синдром при хронической сердечной недостаточности

Рекомендованная начальная доза составляет 20-80 мг в сутки. Необходимая доза подбирается в зависимости от диуретического ответа. Рекомендуется, чтобы суточная доза вводилась за два-три раза.

Отечный синдром при острой сердечной недостаточности

Рекомендованная начальная доза составляет 20-40 мг в виде внутривенного болюсного введения. При необходимости доза препарата Лазикс® может корректироваться в зависимости от терапевтического эффекта.

Отечный синдром при хронической почечной недостаточности

Натрийуретическая реакция на фуросемид зависит от нескольких факторов, включая выраженность почечной недостаточности и содержание натрия в крови, поэтому эффект от дозы не может быть точно предсказуемым. У пациентов с хронической почечной недостаточностью требуется тщательный подбор дозы, путем ее постепенного повышения с тем, чтобы потеря жидкости происходила постепенно (в начале лечения возможна потеря жидкости до приблизительно 2 л в сутки, приблизительно 280 ммоль Na⁺ в сутки).

У пациентов, находящихся на гемодиализе, обычно поддерживающая доза составляет 250-1500 мг/сутки.

При внутривенном введении доза фуросемида может быть определена следующим образом: лечение начинают с внутривенно-капельного введения со скоростью 0,1 мг в минуту, и затем постепенно увеличивают скорость введения каждые 30 минут в зависимости от терапевтического эффекта.

Острая почечная недостаточность (для поддержания выведения жидкости)

Перед началом лечения препаратом Лазикс® должны быть устранены гиповолемия, артериальная гипотензия и значимые нарушения водно-электролитного баланса и/или кислотно-щелочного равновесия. Рекомендуется, чтобы больной как можно раньше был переведен с внутривенного введения препарата Лазикс® на прием таблеток Лазикс® (доза таблеток Лазикс® зависит от подобранной внутривенной дозы).

Рекомендуемая начальная внутривенная доза составляет 40 мг. Если после ее введения не достигается необходимого диуретического эффекта, то Лазикс® можно вводить в виде непрерывной внутривенной инфузии, начиная со скорости введения, составляющей 50-100 мг в час.

Отеки при нефротическом синдроме

Рекомендованная начальная доза составляет 20-40 мг в сутки. Необходимая доза подбирается в зависимости от диуретического ответа.

Отечный синдром при заболеваниях печени

Фуросемид назначается в дополнение к лечению антагонистами альдостерона в случае их недостаточной эффективности. Для предотвращения развития осложнений, таких как нарушение ортостатической регуляции кровообращения или нарушения водно-электролитного баланса или кислотно-щелочного равновесия требуется тщательный подбор дозы с тем, чтобы потеря жидкости происходила постепенно (в начале лечения возможна потеря жидкости до приблизительно 0,5 кг массы тела в сутки). Если внутривенное введение является абсолютно необходимым, то начальная доза для внутривенного введения составляет 20-40 мг.

Гипертонический криз, отек головного мозга

Рекомендованная начальная доза составляет 20-40 мг путем внутривенного болюсного введения. Доза может корректироваться в зависимости от эффекта.

Поддержание форсированного диуреза при отравлениях

Фуросемид назначается после внутривенной инфузии электролитных растворов. Рекомендованная начальная доза для внутривенного введения составляет 20-40 мг. Доза зависит от реакции на фуросемид. До и во время лечения препаратом Лазикс® следует контролировать и восстанавливать потери жидкости и электролитов.

Побочные действия

Частота встречаемости нежелательных реакций/нежелательных явлений (НР/НЯ) получена из данных литературы и клинических исследований. В случае, если частота встречаемости для одних и тех же НР/НЯ в литературных данных и данных из клинических исследований различалась, выбиралась наибольшая частота встречаемости НР/НЯ.

Используются следующие градации частоты встречаемости НР/НЯ по классификации CIOMS (Совета международных организаций медицинских наук): очень частые $\geq 10\%$; частые $\geq 1\%$ и $< 10\%$; нечастые $\geq 0,1\%$ и $< 1\%$; редкие $\geq 0,01\%$ и $< 0,1\%$; очень редкие $< 0,01\%$,

неизвестная частота (определить частоту встречаемости нежелательной реакции по доступным данным не представляется возможным).

Нарушения со стороны обмена веществ и питания

Очень частые

- Нарушения водно-электролитного баланса, включая таковые, протекающие с клинической симптоматикой. Симптомами, указывающими на развитие нарушений водно-электролитного баланса, могут быть головная боль, судороги, тетания, мышечная слабость, нарушения сердечного ритма и диспепсические расстройства. Такие нарушения могут развиваться или постепенно (в течение длительного времени) или быстро (в течение очень короткого времени, например, в случае применения высоких доз фуросемида пациентами с нормальной функцией почек). Факторами, способствующими развитию нарушений водно-электролитного баланса, являются основные заболевания (например, цирроз печени или сердечная недостаточность); сопутствующая терапия препаратами, изменяющими водно-электролитный баланс; неправильное питание и питьевой режим; рвота, диарея, обильное потоотделение

- Дегидратация и гиповолемия (снижение объема циркулирующей крови), особенно у пациентов пожилого возраста, которая может привести к гемоконцентрации с тенденцией к развитию тромбоза (см. ниже).

- Повышение концентраций креатинина в крови.

- Повышение сывороточных концентраций триглицеридов.

Частые

- Гипонатриемия, гипохлоремия, гипокалиемия, повышение концентраций холестерина в крови.

- Увеличение концентрации мочевой кислоты в крови и приступы подагры.

Нечастые

- Снижение толерантности к глюкозе. Возможна манифестация латентного сахарного диабета (см. раздел «Особые указания»).

Неизвестная частота

- Гипокальциемия, гипомагниемия, повышение концентрации мочевины в крови, метаболический алкалоз.

Нарушения со стороны сосудов

Очень частые

- Снижение артериального давления, включая ортостатическую гипотензию.

Редкие

- Васкулит.

Неизвестная частота

- Тромбоз.

Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей

Частые

- Увеличение объема мочи.

Редкие

- Тубулоинтерстициальный нефрит.

Неизвестная частота

- Увеличение концентрации натрия в моче.

- Увеличение хлоридов в моче.

- Задержка мочи (у пациентов с частичной обструкцией мочевыводящих путей, см. раздел «Особые указания»).

- Нефрокальциноз/нефролитиаз у недоношенных детей (см. раздел «Особые указания»).

- Почечная недостаточность (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными препаратами»).

Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта

Нечастые

- Тошнота.

Редкие

- Рвота, диарея.

Очень редкие

- Острый панкреатит.

Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей*Очень редкие*

- Холестаз, увеличение активности «печеночных» трансаминаз.

Нарушения со стороны нервной системы*Редкие*

- Парестезия.

Частые

- Печеночная энцефалопатия у пациентов с гепатоцеллюлярной недостаточностью (см. раздел «Противопоказания»).

Нарушения со стороны органа слуха и лабиринтные нарушения*Нечастые*

- Нарушения слуха, хотя обычно транзиторные, особенно у пациентов с почечной недостаточностью, гипопропротеинемией (например, при нефротическом синдроме) и/или при слишком быстром внутривенном введении фуросемида.

Очень редкие

- Шум в ушах.

Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей*Нечастые*

- Зуд, крапивница, сыпь, буллезный дерматит, многоформная эритема, пемфигоид, эксфолиативный дерматит, пурпура, реакции фотосенсибилизации.

Неизвестная частота

- Синдром Стивенса-Джонсона, токсический эпидермальный некролиз, острый генерализованный экзантематозный пустулез и лекарственная сыпь с эозинофилией и системными симптомами (DRESS-синдром).

Нарушения со стороны иммунной системы*Редкие*

- Тяжелые анафилактические или анафилктоидные реакции вплоть до развития анафилактического шока.

Нарушения со стороны крови и лимфатической системы*Частые*

- Гемоконцентрация.

Нечастые

- Тромбоцитопения.

Редкие

- Лейкопения, эозинофилия.

Очень редкие

- Агранулоцитоз, апластическая анемия или гемолитическая анемия.

Врожденные, наследственные и генетические нарушения*Неизвестная частота*

- Повышенный риск незаращения артериального протока, когда фуросемид вводится недоношенным детям в течение первой недели жизни.

Общие расстройства и нарушения в месте введения*Редкие*

- Лихорадка.

Неизвестная частота

- После внутримышечного введения возможна местная реакция в виде боли.

Так как некоторые побочные реакции (такие как изменение картины крови, тяжелые анафилактические или анафилктоидные реакции, тяжелые кожные аллергические реакции)

при определенных условиях могут угрожать жизни больных, то при появлении любых побочных эффектов необходимо немедленно сообщить о них врачу.

Противопоказания

- Повышенная чувствительность к активному веществу или к любому из компонентов препарата; у пациентов с аллергией на сульфонамиды (сульфаниламидные противомикробные средства или препараты сульфонилмочевины) может развиваться «перекрестная» аллергия на фуросемид.
- Почечная недостаточность при анурии, не отвечающей на введение фуросемида.
- Печеночная прекома и кома.
- Выраженная гипокалиемия.
- Выраженная гипонатриемия.
- Гиповолемия (с артериальной гипотензией или без нее) или дегидратация.
- Резко выраженные нарушения оттока мочи любой этиологии (включая одностороннее поражение мочевыводящих путей).
- Беременность (см. «Беременность и лактация»).
- Период кормления грудью.

С осторожностью

- При артериальной гипотензии.
- При состояниях, при которых чрезмерное снижение артериального давления является особенно опасным (стенозирующие поражения коронарных и/или мозговых артерий).
- При остром инфаркте миокарда (увеличение риска развития кардиогенного шока).
- При латентном или манифестированном сахарном диабете.
- При подагре.
- При гепаторенальном синдроме (то есть при функциональной почечной недостаточности, связанной с заболеваниями печени).
- При гипопроteinемии (например, при нефротическом синдроме, когда возможно уменьшение диуретического эффекта и повышение риска развития ототоксического действия фуросемида, подбор дозы у таких больных должен проводиться с особой осторожностью).
- При частичной обструкции мочевыводящих путей (гиперплазия предстательной железы, сужение мочеиспускательного канала).
- При повышенном риске развития расстройств водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия или в случае значительных дополнительных потерь жидкости (рвота, диарея, обильное потоотделение) (требуется мониторинг состояния водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия и при необходимости коррекция их нарушений до начала применения фуросемида).
- При панкреатите.
- При желудочковых нарушениях ритма сердца в анамнезе.
- При системной красной волчанке.
- У недоношенных детей (возможность формирования кальцийсодержащих камней в почках (нефролитиаз) и отложение солей кальция в паренхиме почек (нефрокальциноз); поэтому у таких детей необходим регулярный контроль за функцией почек и требуется проведение ультразвукового исследования почек).
- При одновременном назначении рisperидона у пациентов пожилого возраста с деменцией (риск увеличения смертности).

Лекарственные взаимодействия

Нерекомендованные комбинации

- Хлоралгидрат – внутривенная инфузия фуросемида в 24-часовой период после использования хлоралгидрата может приводить к гиперемии кожных покровов, обильному потоотделению, беспокойству, тошноте, повышению артериального давления и тахикардии.

- Аминогликозиды - замедление выведения аминогликозидов почками при их одновременном применении с фуросемидом и увеличение риска развития ототоксического и нефротоксического действия аминогликозидов. По этой причине следует избегать использования этой комбинации препаратов за исключением случаев, когда это необходимо по жизненным показаниям, причем в этом случае требуется коррекция (уменьшение) поддерживающих доз аминогликозидов.

Комбинации, при применении которых следует соблюдать осторожность

- Ототоксичные лекарственные препараты – фуросемид потенцирует их ототоксичность. Так как это может приводить к необратимому повреждению органа слуха, такие препараты должны применяться одновременно с фуросемидом только по строгим медицинским показаниям.
- Цисплатин - при одновременном использовании с фуросемидом имеется риск развития ототоксического действия. Кроме этого, возможно увеличение нефротоксического действия цисплатина, если фуросемид не применяется в низких дозах (например, 40 мг у пациентов с нормальной функцией почек) и в сочетании с соответствующей гидратацией пациента, когда он используется для проведения форсированного диуреза во время лечения цисплатином.
- Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) и ангиотензина II рецепторов антагонисты – назначение ингибитора АПФ или ангиотензина II рецепторов антагониста пациентам, предварительно получавшим лечение фуросемидом, может привести к чрезмерному снижению артериального давления с ухудшением функции почек, а в отдельных случаях – к развитию острой почечной недостаточности, поэтому за три дня до начала лечения или повышения дозы ингибиторов АПФ или ангиотензина II рецепторов антагонистов рекомендуется отмена фуросемида, либо снижение его дозы.
- Соли лития - под влиянием фуросемида снижается экскреция лития, за счет чего повышается сывороточная концентрация лития и возрастает риск развития токсического действия лития, включая его повреждающее воздействие на сердце и нервную систему. Поэтому при использовании этой комбинации требуется мониторинг сывороточных концентраций лития.
- Рисперидон – необходимо соблюдать осторожность, тщательно взвешивая соотношение риска и пользы, при сочетании приема рисперидона с фуросемидом или другими сильными диуретиками (наблюдалось увеличение смертности у пожилых пациентов с деменцией, получавших одновременно рисперидон и фуросемид).

Взаимодействия, которые следует принимать во внимание

- Сердечные гликозиды, препараты, вызывающие удлинение интервала QT - в случае развития на фоне введения фуросемида нарушений водно-электролитного баланса (гипокалиемии или гипомагниемии) увеличивается токсическое действие сердечных гликозидов и препаратов, вызывающих удлинение интервала QT (возрастает риск развития нарушений ритма).
- Глюкокортикостероиды, карбеноксолон, препараты солодки в больших количествах и продолжительное использование слабительных при сочетании с фуросемидом увеличивают риск развития гипокалиемии.
- Лекарственные препараты с нефротоксическим действием – при сочетании с фуросемидом увеличивается риск развития их нефротоксического действия.
- Высокие дозы некоторых цефалоспоринов (особенно имеющих преимущественно почечный путь выведения) - в сочетании с фуросемидом увеличивается риск нефротоксического действия.
- Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) – НПВП, включая ацетилсалициловую кислоту, могут уменьшить диуретическое действие фуросемида. У пациентов с гиповолемией и дегидратацией (в том числе, и на фоне приема фуросемида) НПВП могут вызвать развитие острой почечной недостаточности. Фуросемид может увеличивать токсичность салицилатов.

- Фенитоин - уменьшение диуретического действия фуросемида.
- Гипотензивные препараты, диуретики или другие препараты, способные снижать артериальное давление - при сочетании с фуросемидом ожидается более выраженное снижение артериального давления.
- Пробенецид, метотрексат или другие препараты, которые, как и фуросемид, секретируются в почечных канальцах, могут уменьшить эффекты фуросемида (одинаковый путь почечной секреции), с другой стороны фуросемид может приводить к снижению выведения почками этих лекарственных средств. Все это увеличивает риск развития побочных эффектов как фуросемида, так и принимаемых одновременно вышеуказанных препаратов.
- Гипогликемические средства, прессорные амины (эпинефрин, норэпинефрин) – ослабление эффектов при сочетании с фуросемидом.
- Теофиллин, диазоксид, курареподобные миорелаксанты - усиление эффектов при сочетании с фуросемидом.
- Сукральфат - уменьшение всасывания фуросемида при его приеме внутрь (не предусмотрено для данной лекарственной формы) и ослабление его эффекта (фуросемид и сукральфат должны приниматься с интервалом не менее двух часов).
- Циклоспорин А – при сочетании с фуросемидом увеличивается риск развития подагрического артрита вследствие гиперурикемии, вызываемой фуросемидом, и нарушения циклоспорином экскреции уратов почками.
- Рентгеноконтрастные вещества – у пациентов с высоким риском развития нефропатии на введение рентгеноконтрастных препаратов, получавших фуросемид, наблюдалась более высокая частота развития нарушений функции почек по сравнению с пациентами с высоким риском развития нефропатии на введение рентгеноконтрастных препаратов, которые получали только внутривенную гидратацию перед введением рентгеноконтрастного препарата.
- Внутривенно вводимый фуросемид имеет слегка щелочную реакцию, поэтому его нельзя смешивать с лекарственными средствами с рН менее 5,5.

Особые указания

Перед началом лечения препаратом Лазикс® следует исключить наличие резко выраженных нарушений оттока мочи, в том числе, и односторонних.

Больные с частичным нарушением оттока мочи нуждаются в тщательном наблюдении, особенно в начале лечения препаратом Лазикс®.

Во время лечения препаратом Лазикс® обычно требуется проведение регулярного контроля за сывороточными концентрациями натрия, калия и креатинина, особенно тщательный контроль должен проводиться у пациентов с высоким риском развития нарушений водно-электролитного баланса в случаях дополнительных потерь жидкости и электролитов (например, вследствие рвоты, диареи или интенсивного потоотделения).

До и во время лечения препаратом Лазикс® необходимо контролировать и, в случае возникновения, устранять гиповолемию или дегидратацию, а также клинически значимые нарушения водно-электролитного баланса и/или кислотно-щелочного равновесия, для чего может потребоваться кратковременное прекращение лечения препаратом Лазикс®.

При лечении препаратом Лазикс® всегда целесообразно употреблять пищу, богатую калием (нежирное мясо, картофель, бананы, помидоры, цветную капусту, шпинат, сухофрукты и т.д.). В некоторых случаях может быть показан прием препаратов калия или назначение калийсберегающих препаратов.

У недоношенных детей требуется регулярный контроль за функцией почек и ультразвуковое исследование почек (возможность нефролитиаза и нефрокальциноза).

Наблюдалась большая частота смертельных исходов у пациентов пожилого возраста, одновременно получавших рisperидон и фуросемид, по сравнению с такими пациентами, получавшими или один фуросемид, или один рisperидон. Механизм этого эффекта неясен. Одновременное применение рisperидона с другими диуретиками (главным образом,

низкими дозами тиазидных диуретиков) не ассоциировалось с увеличением смертности у пациентов пожилого возраста с деменцией. У пациентов пожилого возраста с деменцией следует с осторожностью, тщательно взвешивая соотношение пользы и риска, назначать фуросемид и рисперидон одновременно. Так как дегидратация является общим фактором риска увеличения смертности, при принятии решения о применении этой комбинации у пациентов пожилого возраста с деменцией следует избегать дегидратации пациента.

Подбор режима дозирования больным с асцитом на фоне цирроза печени нужно проводить в стационаре (нарушения водно-электролитного баланса могут повлечь развитие печеночной комы).

Указания по совместимости

Лазикс® 20 мг не должен смешиваться в одном шприце с другими лекарственными средствами.

Экстренные мероприятия при развитии анафилактического шока

Как правило, рекомендуются следующие мероприятия: при первых признаках (резкая слабость, холодный пот, тошнота, цианоз) *прекратить инъекцию, оставив иглу в вене*. Наряду с другими обычными неотложными мероприятиями необходимо обеспечить низкое положение головы и туловища и поддерживать проходимость дыхательных путей.

Неотложные медикаментозные мероприятия (рекомендации по дозировке рассчитаны на взрослого с нормальной массой тела, при лечении детей дозировку следует уменьшить пропорционально массе тела)

Немедленное внутривенное введение эпинефрина (адреналина): после разведения 1 мл стандартного раствора адреналина 1:1000 до 10 мл вначале медленно вводят 1 мл полученного раствора (=0,1 мг адреналина) под контролем ЧСС, АД и сердечного ритма. При необходимости введение эпинефрина может быть продолжено путем внутривенной инфузии. Одновременно с введением эпинефрина производится внутривенное введение глюкокортикостероидов (250-1000 мг метилпреднизолона или преднизолона), которое при необходимости может повторяться. Помимо этих мероприятий для восполнения объема циркулирующей крови проводится внутривенное инфузионное введение плазмозаменителей и/или электролитных растворов.

При необходимости: искусственное дыхание, ингаляция кислорода, антигистаминные средства.

Беременность и период кормления грудью

Фуросемид проникает через плацентарный барьер, поэтому он не должен назначаться при беременности без строгих медицинских показаний. Если по жизненным показаниям Лазикс® назначается беременным, то необходимо тщательное наблюдение за состоянием и развитием плода.

В период кормления грудью прием фуросемида противопоказан. Фуросемид подавляет лактацию. Женщины не должны кормить грудью, если они получают лечение фуросемидом.

Влияние на способность управлять транспортными средствами и заниматься другими потенциально опасными видами деятельности.

Некоторые побочные эффекты (например, значительное снижение артериального давления) могут нарушать способность к концентрации внимания и реакцию, что может быть опасным при управлении автомобилем или занятии другими потенциально опасными видами деятельности. Особенно это относится к периоду начала лечения или повышения дозы препарата, а также к случаям одновременного приема гипотензивных средств или этанола.

В таких случаях не рекомендуется управлять транспортными средствами или заниматься потенциально опасными видами деятельности.

Препарат не следует применять после истечения срока годности и следует хранить в недоступном для детей месте.

Передозировка

Клиническая картина острой или хронической передозировки препарата зависит, в основном, от степени и последствий потери жидкости и электролитов; передозировка может проявляться гиповолемией, дегидратацией, гемоконцентрацией, нарушениями сердечного ритма и проводимости (включая атриовентрикулярную блокаду и фибрилляцию желудочков). Симптомами данных расстройств являются снижение артериального давления, прогрессирующее вплоть до развития шока, острая почечная недостаточность, тромбоз, делириозное состояние, вялый паралич, апатия и спутанность сознания.

Лечение направлено на коррекцию клинически значимых нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия под контролем сывороточных концентраций электролитов, показателей кислотно-щелочного равновесия, гематокрита, а также на предотвращение или терапию возможных серьезных осложнений, развивающихся на фоне этих нарушений.

Форма выпуска

Раствор для внутривенного и внутримышечного введения 10 мг/мл.

2 мл препарата в ампулах темного стекла (тип I) с точкой разлома.

По 10 ампул в пластиковой контурной ячейковой упаковке без покрытия (поддон). По 1 поддону вместе с инструкцией по применению в картонной пачке.

Условия хранения

При температуре не выше 25 °С в защищенном от света месте.

Срок годности

3 года.

Условия отпуска из аптек

По рецепту.

Производитель

Санофи Индия Лимитед, Индия

54/A, Sir Mathuradas VasANJI Road, Chakala, Andheri (East), Mumbai-400093, India