

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

1. НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Фуросемид, 40 мг, таблетки.

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Действующее вещество: фуросемид.

Каждая таблетка содержит 40 мг фуросемида.

Вещества, наличие которых надо учитывать в составе лекарственного препарата: лактоза (см. раздел 4.3, 4.4).

Полный перечень вспомогательных веществ приведен в разделе 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Таблетки.

Таблетки белого цвета, круглые, плоскоцилиндрической формы.

4. КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Показания к применению

Препарат Фуросемид применяется у взрослых и детей с 3-х лет по показаниям:

- отечный синдром при хронической сердечной недостаточности (при необходимости диуретической терапии);
- отечный синдром при хронической почечной недостаточности;
- острая почечная недостаточность, включая таковую при беременности и ожогах (для поддержания выведения жидкости);
- отечный синдром при нефротическом синдроме (при необходимости диуретической терапии);
- отечный синдром при заболеваниях печени (при необходимости в дополнение к лечению антагонистами альдостерона);
- артериальная гипертензия.

4.2. Режим дозирования и способ применения

Режим дозирования

Режим дозирования устанавливается индивидуально врачом в зависимости от показаний, клинической ситуации, возраста пациента. В процессе лечения режим дозирования корректируют в зависимости от величины диуретического ответа и динамики состояния пациента.

При применении препарата Фуросемид рекомендуется принимать его в наименьших дозах, достаточных для достижения необходимого терапевтического эффекта.

Продолжительность лечения определяется врачом индивидуально в зависимости от показаний.

Взрослые

Максимальная суточная доза для взрослых составляет 1500 мг.

Специальные рекомендации по режиму дозирования

Отечный синдром при заболеваниях печени

Препарат Фуросемид применяется в дополнение к лечению антагонистами альдостерона в случае их недостаточной эффективности. Для предотвращения развития осложнений, таких как нарушение ортостатической регуляции кровообращения, нарушения водно-электролитного баланса или кислотно-основного состояния, требуется тщательный подбор дозы с тем, чтобы потеря жидкости происходила постепенно (в начале лечения возможна потеря жидкости приблизительно до 0,5 кг массы тела в сутки).

Рекомендованная начальная доза составляет 20–80 мг в сутки. Она может корректироваться в зависимости от реакции пациента. Суточная доза может применяться 1 раз в сутки или делиться на 2 приема.

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 приблизительно до 2 л в сутки, приблизительно 280 ммоль Na^+ в сутки).

Рекомендуемая начальная доза 40–80 мг в сутки. Необходимая доза подбирается в зависимости от диуретического ответа. Вся суточная доза должна приниматься однократно или делиться на 2 приема. У пациентов, находящихся на гемодиализе, поддерживающая доза внутрь обычно составляет 250–1500 мг/сутки.

Острая почечная недостаточность (для поддержания выведения жидкости)

Перед началом лечения препаратом должны быть устранены гиповолемия, артериальная гипотензия и значимые нарушения водно-электролитного баланса и/или кислотно-основного состояния. Лечение начинается с внутривенного введения препарата.

Рекомендуемая начальная доза составляет 40 мг внутривенно. Если при этом не достигается необходимого диуретического эффекта, то препарат Фуросемид можно вводить в виде непрерывной внутривенной инфузии, начиная со скорости введения 50–100 мг в час.

Рекомендуется как можно быстрее переводить пациента с внутривенного введения препарата на прием таблеток препарата (доза таблеток зависит от подобранной внутривенной дозы).

Отеки при нефротическом синдроме

Рекомендованная начальная доза составляет 40–80 мг в сутки. Необходимая доза подбирается в зависимости от диуретического ответа. Суточная доза может приниматься за один прием или делиться на несколько приемов (см. разделы 5.2 и 4.4).

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 делилась на 2–3 приема.

Артериальная гипертензия

Препарат может применяться в монотерапии или в сочетании с другими антигипертензивными средствами. Обычной поддерживающей дозой является доза 20–40 мг в сутки. При артериальной гипертензии в сочетании с хронической почечной недостаточностью может потребоваться применение более высоких доз препарата.

Дети

Максимальная суточная доза для детей – 40 мг.

У детей рекомендованная суточная доза для приема внутрь составляет 2 мг/кг массы тела (но не более 40 мг в сутки).

Дети младше 3-х лет

Данная лекарственная форма не должна применяться у детей в возрасте до 3-х лет.

Способ применения

Препарат назначают внутрь до еды, запивая достаточным количеством воды.

4.3. Противопоказания

- Гиперчувствительность к фуросемиду или к любому из вспомогательных веществ, перечисленных в разделе 6.1;
- у пациентов с аллергией на сульфонамиды (сульфаниламидные противомикробные средства или препараты производные сульфонилмочевины), так как возможно развитие «перекрестной» аллергии на фуросемид;
- почечная недостаточность с анурией (при отсутствии реакции на прием фуросемида);
- печеночная кома и прекома, связанные с печеночной энцефалопатией;
- выраженная гипокалиемия (см. раздел 4.8).
- выраженная гипонатриемия;
- гиповолемия (со снижением или без снижения артериального давления) или дегидратация;
- резко выраженные нарушения оттока мочи любой этиологии, включая одностороннее поражение мочевыводящих путей;
- интоксикация сердечными гликозидами;
- острый гломерулонефрит;
- декомпенсированный аортальный и митральный стеноз, гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия;
- повышение центрального венозного давления (свыше 10 мм рт.ст.);
- непереносимость галактозы, дефицит лактазы, синдром глюкозо-галактозной мальабсорбции;
- детский возраст до 3-х лет;
- период грудного вскармливания (см. раздел 4.6).

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

С осторожностью

- При артериальной гипотензии;

- при состояниях, когда чрезмерное снижение артериального давления является особенно опасным (выраженные стенозы коронарных и/или мозговых артерий);
- при остром инфаркте миокарда (увеличение риска развития кардиогенного шока);
- при латентном или манифестном сахарном диабете;
- при подагре;
- при гепаторенальном синдроме (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 пациентов 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-основного состояния или в случае значительных потерь жидкости (рвота, диарея, обильное потоотделение – требуется мониторинг состояния водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния и, при необходимости, коррекция нарушений до начала применения фуросемида);
- при панкреатите;
- при желудочковых нарушениях ритма сердца в анамнезе;
- при системной красной волчанке;
- при одновременном применении рисперидона у пациентов пожилого возраста с деменцией (риск увеличения смертности).

Особые указания

Симптоматическая артериальная гипотензия, приводящая к головокружениям, обморокам или потере сознания, может возникать у пациентов, получающих фуросемид, особенно: у пожилых пациентов; у пациентов, принимающих другие препараты, способные привести к артериальной гипотензии; а также у пациентов с другими заболеваниями, которые несут риск развития артериальной гипотензии. При лечении таких пациентов следует соблюдать осторожность, и/или им может потребоваться снижение дозы фуросемида.

Перед началом лечения препаратом следует исключить наличие резко выраженных нарушений оттока мочи, в том числе односторонних. Пациенты с частичным нарушением оттока мочи нуждаются в тщательном наблюдении, особенно в начале лечения препаратом Фуросемид.

Во время лечения фуросемидом требуется проведение регулярного контроля содержания натрия, калия и концентрации креатинина в сыворотке крови; 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 Фуросемид необходимо контролировать и, в случае возникновения, устранять гиповолемию или дегидратацию, а также клинически значимые нарушения водно-электролитного баланса и/или кислотно-основного состояния, для чего может потребоваться кратковременное прекращение лечения препаратом Фуросемид.

При лечении препаратом Фуросемид 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 прием калийсберегающих препаратов.

У пациентов с гипопротеинемией, например, связанной с нефротическим синдромом, возможно ослабление эффективности фуросемида и увеличение его ототоксичности. Требуется осторожное повышение дозы.

Наблюдалась более высокая частота смертельных исходов у пациентов пожилого возраста с деменцией, одновременно получавших лечение рisperидоном и фуросемидом, по сравнению с пациентами, получавшими или только фуросемид, или только рisperидон. Фармакофизиологический механизм этого эффекта не установлен. 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, применять фуросемид и рisperидон 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.

Имеется возможность утяжеления течения или обострения системной красной волчанки. Подбор режима дозирования пациентам с асцитом на фоне цирроза печени нужно проводить в стационаре (нарушения водно-электролитного баланса могут повлечь развитие печеночной комы).

Вспомогательные вещества

Лекарственный препарат Фуросемид содержит лактозу. Данный лекарственный препарат не следует принимать пациентам с редко встречающейся наследственной непереносимостью галактозы, лактазной недостаточностью или глюкозо-галактозной мальабсорбцией.

4.5. Взаимодействие с другими лекарственными препаратами и другие виды взаимодействия

Нерекомендуемые комбинации

Хлоралгидрат

Внутривенная инфузия фуросемида в течение 24-часового периода после применения хлоралгидрата может приводить к гиперемии кожных покровов, обильному потоотделению, беспокойству, тошноте, повышению артериального давления и тахикардии. Поэтому не рекомендуется применение фуросемида совместно с хлоралгидратом.

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 применения 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. Такие препараты могут применяться одновременно с препаратом Фуросемид только по строгим медицинским показаниям, так как совместное применение может приводить к необратимому повреждению органа слуха.

Цисплатин

При одновременном применении с фуросемидом имеется риск проявления ототоксического действия. Кроме этого, возможно усиление нефротоксического действия цисплатина при применении фуросемида для проведения форсированного диуреза во время лечения цисплатином, если фуросемид применяется не в низкой дозе (например, 40 мг у пациентов с нормальной функцией почек) и без сочетания с соответствующей гидратацией пациента.

Сукральфат

Уменьшение всасывания фуросемида при совместном приеме внутрь и ослабление его эффекта (фуросемид при приеме внутрь и сукральфат должны приниматься с интервалом не менее 2 часов).

Соли лития

Под влиянием фуросемида снижается выведение лития, за счет чего повышается содержание лития в сыворотке крови, что увеличивает риск его токсического действия, включая кардиотоксическое и нейротоксическое действие. Поэтому при применении этой комбинации требуется мониторинг содержания лития в сыворотке крови.

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) и антагонисты рецепторов ангиотензина II

Применение ингибиторов АПФ или антагонистов рецепторов ангиотензина II у пациентов, предварительно получавших 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 антагонистов рецепторов ангиотензина II рекомендуется отмена фуросемида, либо, как минимум, снижение его дозы.

Рисперидон

Необходимо соблюдать осторожность, тщательно взвешивая соотношение риска и пользы, до принятия решения о применении сочетания рисперидона с фуросемидом или другими сильными диуретиками, так как наблюдалось увеличение смертности у пациентов пожилого возраста с деменцией, получавших одновременно лечение рисперидоном и фуросемидом.

Левотироксин

Фуросемид в высоких дозах может ингибировать связывание гормонов щитовидной железы с белками-носителями и, таким образом, приводить вначале к транзиторному увеличению концентраций свободных гормонов щитовидной железы, а затем, в целом, к снижению общей концентрации гормонов щитовидной железы. При применении данной комбинации следует контролировать концентрации гормонов щитовидной железы.

Взаимодействия, которые следует принимать во внимание

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

Уменьшает диуретическое действие фуросемида.

Глюкокортикостероиды, карбеноксолон, препараты солодки в больших количествах и продолжительное применение *слабительных средств* при сочетании с фуросемидом увеличивают риск развития гипокалиемии.

Сердечные гликозиды, препараты, вызывающие удлинение интервала QT

В случае развития на фоне применения фуросемида нарушений водно-электролитного баланса (гипокалиемии или гипомagneмии) увеличивается токсическое действие сердечных гликозидов и средств, вызывающих удлинение интервала QT (возрастает риск развития нарушений ритма сердца).

Гипотензивные средства, диуретики или другие средства, способные снижать артериальное давление

При сочетании с фуросемидом возможно более выраженное снижение артериального давления.

Пробенецид, метотрексат или другие препараты, которые, как и фуросемид, экскретируются в почечных канальцах

Могут уменьшить эффекты фуросемида (одинаковый путь почечной экскреции); с другой стороны фуросемид может приводить к снижению выведения почками этих лекарственных средств. Все это увеличивает риск развития нежелательных реакций как фуросемида, так и принимаемых одновременно с ним вышеуказанных лекарственных средств.

Гипогликемические средства (как для приема внутрь, так и препараты инсулина), прессорные амины (эпинефрин, норэпинефрин)

Ослабление эффектов при сочетании с фуросемидом.

Теofilлин, диазоксид, курареподобные миорелаксанты

Усиление эффектов при сочетании с фуросемидом.

Лекарственные средства с нефротоксическим действием

При сочетании с фуросемидом увеличивается риск развития их нефротоксического действия.

Высокие дозы некоторых цефалоспоринов (выводящихся преимущественно почками)

В сочетании с фуросемидом увеличивается риск нефротоксического действия цефалоспоринов.

Циклоспорин А

При сочетании с фуросемидом увеличивается риск развития подагрического артрита вследствие гиперурикемии, вызываемой фуросемидом, и нарушения экскреции уратов почками под влиянием циклоспорина.

Рентгеноконтрастные вещества

У пациентов с высоким риском развития нефропатии вследствие введения рентгеноконтрастных веществ, получавших лечение фуросемидом, наблюдалась более высокая частота развития нарушений функции почек после введения рентгеноконтрастных препаратов, по сравнению с пациентами с высоким риском развития нефропатии вследствие введения рентгеноконтрастных препаратов, которым перед введением рентгеноконтрастного препарата проводилось только внутривенное введение жидкости (гидратация).

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Беременность

Фуросемид проникает через плацентарный барьер, поэтому препарат не следует назначать при беременности. Прием фуросемида возможен только в том случае, если предполагаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода, в таких случаях необходимо тщательное наблюдение за состоянием плода.

Лактация

В период грудного вскармливания прием препарата Фуросемид противопоказан, так как он может подавлять лактацию. Женщины, если они принимают препарат Фуросемид, должны прекратить грудное вскармливание.

Фертильность

Данные отсутствуют.

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

Препарат Фуросемид оказывает выраженное влияние на способность управлять транспортными средствами и работать с механизмами.

Некоторые побочные эффекты (например, значительное снижение артериального давления) могут нарушать способность к концентрации внимания и снижать психомоторные реакции, что может быть опасным при управлении транспортными средствами или при занятиях 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 алкоголя.

4.8. Нежелательные реакции

Резюме нежелательных реакций

Нежелательные реакции сгруппированы по системно-органным классам в соответствии со словарем MedDRA и частотой развития нежелательных реакций ВОЗ: очень часто ($\geq 1/10$); часто ($\geq 1/100$, но $< 1/10$); нечасто ($\geq 1/1000$, но $< 1/100$); редко ($\geq 1/10000$, но $< 1/1000$); очень редко ($< 1/10000$); частота неизвестна (на основании имеющихся данных оценить невозможно).

Нарушения со стороны крови и лимфатической системы

Часто: гемоконцентрация.

Нечасто: тромбоцитопения.

Редко: лейкопения, эозинофилия.

Очень редко: агранулоцитоз, апластическая анемия или гемолитическая анемия.

Нарушения со стороны иммунной системы

Редко: тяжелые анафилактические или анафилактоидные реакции вплоть до развития анафилактического шока.

Частота неизвестна: утяжеление течения или обострение системной красной волчанки.

Эндокринные нарушения

Нечасто: снижение толерантности к глюкозе. Возможна манифестация латентного сахарного диабета (см. раздел 4.4).

Нарушения метаболизма и питания

Очень часто:

– нарушения водно-электролитного баланса, включая нарушения водно-электролитного баланса, 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 средствами, 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 повышением риска развития тромбозов (см. ниже подраздел «Нарушения со стороны сосудов»);

- повышение концентрации креатинина в крови;
- повышение концентрации триглицеридов в сыворотке крови.

Часто:

- гипонатриемия, гипохлоремия, гипокалиемия;
- повышение концентрации холестерина в крови;
- увеличение концентрации мочевой кислоты в крови и приступы подагры.

Частота неизвестна: гипокальциемия, гипомагниемия, повышение концентрации мочевины в крови, метаболический алкалоз, псевдосиндром Барттера при неправильном и/или длительном применении фуросемида.

Нарушения со стороны нервной системы

Часто: печеночная энцефалопатия у пациентов с гепатоцеллюлярной недостаточностью (см. раздел 4.3).

Редко: парестезии.

Частота неизвестна: головокружение, синкопальное состояние (обморок) или потеря сознания, головная боль.

Нарушения со стороны органа слуха и лабиринта

Нечасто: нарушения слуха, обычно транзиторные, особенно у пациентов с почечной недостаточностью, гипопроteinемией (например, при нефротическом синдроме). Были зарегистрированы случаи развития глухоты, иногда необратимой, после приема фуросемида внутрь или его внутривенного введения.

Редко: шум в ушах.

Нарушения со стороны сосудов

Редко: васкулит.

Частота неизвестна: снижение артериального давления, включая ортостатическую гипотензию (данная нежелательная реакция в основном относится к парентеральному применению фуросемида), тромбоз.

Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта

Нечасто: тошнота.

Редко: рвота, диарея.

Очень редко: острый панкреатит.

Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей

Очень редко: холестаз, увеличение активности «печеночных» трансаминаз.

Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей

Нечасто: кожный зуд, крапивница, сыпь, буллезный дерматит, многоформная эритема, пемфигоид, эксфолиативный дерматит, пурпура, реакция фотосенсибилизации.

Частота неизвестна: синдром Стивенса-Джонсона, токсический эпидермальный некролиз, острый генерализованный экзантематозный пустулез, DRESS-синдром (лекарственная сыпь с эозинофилией и системными симптомами), лихеноидные реакции.

Нарушения со стороны мышечной, костной и соединительной ткани

Частота неизвестна: отмечались случаи рабдомиолиза, часто связанные с тяжелой гипокалиемией (см. раздел 4.3).

Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей

Часто: увеличение объема мочи.

Редко: тубулоинтерстициальный нефрит.

Частота неизвестна:

- увеличение содержания натрия и хлоридов в моче;
- задержка мочи (у пациентов с частичной обструкцией мочевыводящих путей, см. раздел 4.4);
- почечная недостаточность (см. раздел 4.5).

Общие нарушения и реакции в месте введения

Редко: лихорадка.

Так как некоторые побочные реакции (такие как изменение картины периферической крови, тяжелые анафилактические или анафилактоидные реакции, тяжелые кожные аллергические реакции) при определенных условиях могут угрожать жизни пациентов, то при появлении любых нежелательных реакций необходимо немедленно сообщить о них врачу.

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

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения

Адрес: 109012, г. Москва, Славянская площадь, д. 4, стр. 1

Телефон: +7 800 550 99 03

Электронная почта: pharm@roszdravnadzor.gov.ru или npr@roszdravnadzor.gov.ru

Сайт в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<https://www.roszdravnadzor.gov.ru/>.

4.9. Передозировка

Симптомы

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 выраженное снижение артериального давления, прогрессирующее вплоть до развития шока, острая почечная недостаточность, тромбоз, делириозное состояние, вялый паралич, апатия и спутанность сознания.

Лечение

Специфического антидота не существует. Если после приема внутрь прошло немного времени, то для уменьшения абсорбции фуросемида из желудочно-кишечного тракта следует попытаться вызвать рвоту или провести промывание желудка, а после этого принять внутрь активированный уголь. Лечение направлено на коррекцию клинически значимых нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния под контролем содержания электролитов в сыворотке крови, показателей кислотно-основного состояния, гематокрита, а также на предотвращение или терапию возможных серьезных осложнений, развивающихся на фоне этих нарушений.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакодинамические свойства

Фармакотерапевтическая группа: диуретики; «петлевые» диуретики; сульфонамиды.

Код АТХ: C03CA01

Механизм действия

Быстродействующий диуретик с выраженным мочегонным эффектом, являющийся производным сульфонамида. Нарушает реабсорбцию ионов натрия, калия, хлора в толстом сегменте восходящей части петли Генле (за счет механизма анионного транспорта).

Фармакодинамические эффекты

Фуросемид оказывает выраженное диуретическое, натрийуретическое, хлоруретическое действие. 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. Кроме того, одновременно увеличивается выведение ионов кальция и магния.

При снижении канальцевой секреции фуросемида или при связывании фуросемида с находящимся в просвете канальцев альбумином (например, при нефротическом синдроме) эффект фуросемида снижается.

При курсовом приеме препарата его диуретическая активность не снижается, так как фуросемид прерывает канальцево-клубочковую обратную связь в *Macula densa* (канальцевой структуре, тесно связанной с юктагломерулярным комплексом). Препарат фуросемид вызывает дозозависимую стимуляцию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

При сердечной недостаточности фуросемид 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 Фуросемид обладает гипотензивным действием, которое обусловлено повышением экскреции натрия, уменьшением объема циркулирующей крови и снижением реакции гладкой мускулатуры сосудов на сосудосуживающие стимулы (благодаря натрийуретическому эффекту фуросемид снижает реакцию сосудов на катехоламины, концентрация которых у пациентов с артериальной гипертензией повышена).

После приема внутрь 40 мг препарата Фуросемид диуретический эффект развивается в течение 60 мин. Максимум действия препарата через 1–2 ч. Продолжительность эффекта обычно составляет 3–6 ч. У здоровых добровольцев, получавших от 10 до 100 мг препарата Фуросемид, наблюдалось дозозависимое увеличение диуреза и натрийуреза.

5.2. Фармакокинетические свойства

Абсорбция

Фуросемид быстро всасывается в желудочно-кишечном тракте. Его $T_{\max}$ (время достижения максимальной концентрации в крови) составляет от 1 до 1,5 ч. Биодоступность фуросемида у здоровых добровольцев составляет примерно 50–70 %. У пациентов биодоступность препарата может снижаться до 30 %, так как на нее могут влиять различные факторы, включая основное заболевание.

Распределение

Объем распределения фуросемида составляет 0,1–0,2 л/кг массы тела. Фуросемид связывается с белками плазмы крови (более 98 %), в основном с альбуминами.

Биотрансформация и элиминация

Фуросемид выводится преимущественно в неизменном виде и, главным образом, путем секреции в проксимальных канальцах. Глюкуронированные метаболиты фуросемида составляют 10–20 % от выводящегося почками препарата. Остальная доза выделяется через кишечник путем билиарной секреции. Конечный период полувыведения фуросемида составляет приблизительно 1–1,5 ч. Фуросемид проникает через плацентарный барьер и выделяется в материнское молоко. Его концентрации у плода и новорожденного такие же, как и у матери.

Особые группы пациентов

Почечная недостаточность

Выведение фуросемида замедляется, а период полувыведения увеличивается; при выраженной почечной недостаточности конечный период полувыведения может увеличиваться до 24 ч.

Нефротический синдром

Снижение плазменных концентраций протеинов приводит к повышению концентрации 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.

Гемодиализ, перитонеальный диализ и постоянный амбулаторный перитонеальный диализ

Фуросемид выводится незначительно.

Печеночная недостаточность

Период полувыведения фуросемида увеличивается на 30–90 %, главным образом, вследствие увеличения объема распределения. Фармакокинетические показатели у этой категории пациентов могут сильно варьировать.

Сердечная недостаточность, тяжелая артериальная гипертензия и лица пожилого возраста

Выведение фуросемида замедляется вследствие снижения функции почек.

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

Лактозы моногидрат (сахар молочный),
крахмал картофельный,
кальция стеарат.

6.2. Несовместимость

Не применимо.

6.3. Срок годности (срок хранения)

3 года.

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

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

6.5. Характер и содержание упаковки

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

По 1, 2 или 5 контурных ячейковых упаковок вместе с инструкцией по медицинскому применению помещают в пачку из картона.

По 50, 100, 200, 300, 500, 700 или 1200 контурных ячейковых упаковок вместе с равным количеством инструкций по медицинскому применению помещают в групповую упаковку (для стационаров).

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

Нет особых требований к утилизации.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Российская Федерация

АО «ДАЛЬХИМФАРМ»

Адрес: 680001, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Ташкентская, д. 22

Телефон/факс (4212) 53-91-86

Адрес электронной почты: info@dhph.ru

7.1. Представитель держателя регистрационного удостоверения

Претензии потребителей направлять по адресу:

Российская Федерация

АО «ДАЛЬХИМФАРМ»

Адрес: 680001, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Ташкентская, д. 22

Телефон/факс (4212) 53-91-86

Адрес электронной почты: info@dhph.ru

8. НОМЕР (НОМЕРА) РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

9. КАТЕГОРИЯ ОТПУСКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Лекарственный препарат относится к категории отпуска по рецепту.

Общая характеристика лекарственного препарата Фуросемид доступна в едином реестре зарегистрированных лекарственных средств Евразийского экономического союза и на официальном сайте уполномоченного органа (экспертной организации) https://lk.regmed.ru/Register/EAEU_SmPC.