# Фуросемид-Рос



## Полезные ссылки:

Цена в Яндексе Горздрав Столички Апрель
Госреестр Википедия Реестр ЕАЭС
РЛС VIDAL Mail.Ru Drugs.com[англ]

## Фармакологические свойства:

***Фармакодинамика***

"Петлевой" диуретик. Нарушает реабсорбцию ионов натрия, хлора в толстом сегменте восходящей части петли Генле. Вследствие увеличения выделения ионов натрия происходит вторичное (опосредованное осмотически связанной водой) усиленное выведение воды и увеличение секреции ионов калия в дистальной части почечного канальца. Одновременно увеличивается выведение ионов кальция и магния.

Обладает вторичными эффектами, обусловленными высвобождением внутрипочечных медиаторов и перераспределением внутрипочечного кровотока. На фоне курсового лечения не происходит ослабления эффекта.

При сердечной недостаточности быстро приводит к снижению преднагрузки на сердце посредством расширения крупных вен. Оказывает гипотензивное действие вследствие увеличения выведения натрия хлорида и снижения реакции гладкой мускулатуры сосудов на вазоконстрикторные воздействия и в результате уменьшения ОЦК. Действие фуросемида после в/в введения наступает через 5-10 мин; после приема внутрь - через 30-60 мин, максимум действия - через 1-2 ч, продолжительность эффекта - 2-3 ч (при сниженной функции почек - до 8 ч). В период действия выведение ионов натрия значительно возрастает, однако после его прекращения скорость выведения уменьшается ниже исходного уровня (синдром "рикошета", или "отмены"). Феномен обусловлен резкой активацией ренин-ангиотензинового и других антинатрийуретических нейрогуморальных звеньев регуляции в ответ на массивный диурез; стимулирует аргинин-вазопрессивную и симпатическую системы. Уменьшает уровень предсердного натрийуретического фактора в плазме, вызывает вазоконстрикцию.

Вследствие феномена "рикошета" при приеме 1 раз в сутки может не оказать существенного влияния на суточное выведение ионов натрия и АД. При в/в введении вызывает дилатацию периферических вен, уменьшает преднагрузку, снижает давление наполнения левого желудочка и давление в легочной артерии, а также системное АД.

Диуретическое действие развивается через 3-4 мин после в/в введения и продолжается 1-2 ч; после приема внутрь - через 20-30 мин, продолжается до 4 ч.

***Фармакокинетика***

После приема внутрь абсорбция составляет 60-70%. При тяжелых заболеваниях почек или хронической сердечной недостаточности степень абсорбции уменьшается.

$V_d$ составляет 0.1 л/кг. Связывание с белками плазмы (преимущественно с альбуминами) - 95-99%. Метаболизируется в печени. Выводится почками - 88%, с желчью - 12%. $T_{1/2}$ у пациентов с нормальной функцией почек и печени составляет 0.5-1.5 ч. При анурии $T_{1/2}$ может увеличиваться до 1.5-2.5 ч, при сочетанной почечной и печеночной недостаточности - до 11-20 ч.

## Показания к применению:

Отечный синдром различного генеза, в т.ч. при хронической сердечной недостаточности II-III стадии, циррозе печени (синдром портальной гипертензии), нефротическом синдроме. Отек легких, сердечная астма, отек мозга, эклампсия, проведение форсированного диуреза, артериальная гипертензия тяжелого течения, некоторые формы гипертонического криза, гиперкальциемия.

## Относится к болезням:

- Артериальная гипертензия
- Астма
- Гипертензия
- Гипертония
- Нефрит
- Отек мозга
- Сердечная астма
- Сердечная недостаточность

## Противопоказания:

Острый гломерулонефрит, стеноз мочеиспускательного канала, обструкция мочевыводящих путей камнем, острая почечная недостаточность с анурией, гипокалиемия, алкалоз, прекоматозные состояния, тяжелая печеночная недостаточность, печеночная кома и прекома, диабетическая кома, прекоматозные состояния, гипергликемическая кома, гиперурикемия, подагра, декомпенсированный митральный или аортальный стеноз, гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, повышение центрального венозного давления (более 10 мм рт.ст.), артериальная гипотензия, острый инфаркт миокарда, панкреатит, нарушение водно-электролитного обмена (гиповолемия, гипонатриемия, гипокалиемия, гипохлоремия, гипокальциемия, гипомагниемия), дигиталисная интоксикация, повышенная чувствительность к фуросемиду.

## Способ применения и дозы:

Устанавливают индивидуально, 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 приеме внутрь начальная доза для взрослых составляет 20-80 мг/сут, далее при необходимости дозу постепенно увеличивают до 600 мг/сут. Для детей разовая доза составляет 1-2 мг/кг.

*Максимальная доза* при приеме внутрь для детей составляет 6 мг/кг.

При в/в (струйном) или в/м введении доза для взрослых составляет 20-40 мг 1 раз/сут, в отдельных случаях - 2 раза/сут. Для детей начальная суточная доза для парентерального применения - 1 мг/кг.

## Побочное действие:

*Со стороны сердечно-сосудистой системы:* снижение АД, ортостатическая гипотензия, коллапс, тахикардия, аритмии, снижение ОЦК.

*Со стороны ЦНС и периферической нервной системы:* головокружение, головная боль, миастения, судороги икроножных мышц (тетания), парестезии, апатия, адинамия, слабость, вялость, сонливость, спутанность сознания.

*Со стороны органов чувств:* нарушения зрения и слуха.

*Со стороны пищеварительной системы:* снижение аппетита, сухость во рту, жажда, тошнота, рвота, запоры или диарея, холестатическая желтуха, панкреатит (обострение).

*Со стороны мочеполовой системы:* олигурия, острая задержка мочи (у больных с гипертрофией предстательной железы), интерстициальный нефрит, гематурия, снижение потенции.

*Со стороны системы кроветворения:* лейкопения, тромбоцитопения, агранулоцитоз, апластическая анемия.

*Со стороны водно-электролитного обмена:* гиповолемия, дегидратация (риск развития тромбоза и тромбоэмболии), гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, гипокальциемия, гипомагниемия, метаболический алкалоз.

*Со стороны обмена веществ:* гиповолемия, гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, гипокалиемический метаболический алкалоз (как следствие этих нарушений - артериальная гипотензия, головокружение, сухость во рту,

жажда, аритмия, мышечная слабость, судороги), гиперурикемия (с возможным обострением подагры), гипергликемия.

*Аллергические реакции:* пурпура, крапивница, эксфолиативный дерматит, многоформная экссудативная эритема, васкулит, некротизирующий ангиит, кожный зуд, озноб, лихорадка, фотосенсибилизация, анафилактический шок.

*Прочие:* при в/в введении (дополнительно) - тромбофлебит, кальциноз почек у недоношенных детей.

## Применение при беременности и кормлении грудью:

При беременности применение фуросемида возможно только в течение короткого времени и лишь в том случае, когда предполагаемая польза терапии для матери превышает потенциальный риск для плода.

Поскольку фуросемид может выделяться с грудным молоком, а также подавлять лактацию, при необходимости применения в период лактации грудное вскармливание следует прекратить.

## Взаимодействие с другими лекарственными средствами:

При одновременном применении с антибиотиками группы аминогликозидов (в т.ч. с гентамицином, тобрамицином) возможно усиление нефро- и ототоксического действия.

Фуросемид уменьшает клиренс гентамицина и повышает концентрации в плазме крови гентамицина, а также тобрамицина.

При одновременном применении с антибиотиками группы цефалоспоринов, которые могут вызывать нарушения функции почек, существует риск усиления нефротоксичности.

При одновременном применении с бета-адреномиметиками (в т.ч. фенотеролом, тербуталином, сальбутамолом) и с ГКС возможно усиление гипокалиемии.

При одновременном применении с гипогликемическими средствами, инсулином возможно уменьшение эффективности гипогликемических средств и инсулина, т.к. фуросемид обладает способностью повышать содержание глюкозы в плазме крови.

При одновременном применении с ингибиторами АПФ усиливается антигипертензивное действие. Возможна выраженная артериальная гипотензия, особенно после приема первой дозы фуросемида, по-видимому, за счет гиповолемии, которая приводит к транзиторному усилению гипотензивного эффекта ингибиторов АПФ. Повышается риск нарушений функции почек и не исключается развитие гипокалиемии.

При одновременном применении с фуросемидом усиливаются эффекты недеполяризующих миорелаксантов.

При одновременном применении с индометацином, другими НПВС возможно уменьшение диуретического эффекта, по-видимому, вследствие угнетения синтеза простагландинов в почках и задержки натрия в организме под влиянием индометацина, который является неспецифическим ингибитором ЦОГ; уменьшение антигипертензивного действия.

Полагают, что подобным образом фуросемид взаимодействует и с другими НПВС.

При одновременном применении с НПВС, которые являются селективными ингибиторами ЦОГ-2, данное взаимодействие выражено в значительно меньшей степени или практически отсутствует.

При одновременном применении с астемизолом повышается риск развития аритмии.

При одновременном применении с ванкомицином возможно усиление ото- и нефротоксичности.

При одновременном применении с дигоксином, дигитоксином возможно повышение токсичности сердечных гликозидов, связанное с риском развития гипокалиемии на фоне приема фуросемида.

Имеются сообщения о развитии гипонатриемии при одновременном применении с карбамазепином.

При одновременном применении с колестирамином, колестиполом уменьшается абсорбция и диуретический эффект фуросемида.

При одновременном применении с лития карбонатом возможно усиление эффектов лития вследствие повышения его концентрации в плазме крови.

При одновременном применении с пробенецидом уменьшается почечный клиренс фуросемида.

При одновременном применении с соталолом возможна гипокалиемия и развитие желудочковой аритмии типа "пируэт".

При одновременном применении с теофиллином возможно изменение концентрации теофиллина в плазме крови.

При одновременном применении с фенитоином значительно уменьшается диуретическое действие фуросемида.

После в/в введения фуросемида на фоне терапии хлоралгидратом возможно повышение потоотделения, чувство жара, нестабильность АД, тахикардия.

При одновременном применении с цизапридом возможно усиление гипокалиемии.

Предполагается, что фуросемид может уменьшать нефротоксическое действие циклоспорина.

При одновременном применении с цисплатином возможно усиление ототоксического действия.

## Особые указания и меры предосторожности:

С осторожностью применяют при гиперплазии предстательной железы, СКВ, гипопротеинемии (риск развития ототоксичности), сахарном диабете (снижение толерантности к глюкозе), при стенозирующем атеросклерозе церебральных артерий, на фоне продолжительной терапии сердечными гликозидами, у пациентов пожилого возраста с выраженным атеросклерозом, беременность (особенно первая половина), период лактации.

До начала лечения следует компенсировать электролитные нарушения. В период лечения фуросемидом необходимо контролировать АД, уровень электролитов и глюкозы в сыворотке крови, функцию печени и почек.

Для профилактики гипокалиемии целесообразно комбинировать фуросемид с калийсберегающими диуретиками. При одновременном применении фуросемида и гипогликемических препаратов может потребоваться коррекция дозы последних.

Не рекомендуется смешивать раствор фуросемида в одном шприце с любыми другими препаратами.

*Влияние на способность к вождению автотранспорта и управлению механизмами*

При применении фуросемида нельзя исключить вероятность снижения способности к концентрации внимания, что важно для лиц, управляющих транспортными средствами и работающих с механизмами.

***При нарушениях функции почек***

Противопоказан при остром гломерулонефрите, острой почечной недостаточности с анурией.

***При нарушениях функции печени***

Противопоказан при тяжелой печеночной недостаточности, печеночной коме и прекоме.

***Применение в пожилом возрасте***

С осторожностью применяют у пациентов пожилого возраста с выраженным атеросклерозом.

**Источник:** http://drugs.thead.ru/Furosemid-Ros