

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**1. НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**

Калия хлорид, 30 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий.
Калия хлорид, 40 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий.
Калия хлорид, 75 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий.
Калия хлорид, 150 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий.

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Действующее вещество: калия хлорид.

Калия хлорид, 30 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий

Каждый мл концентрата содержит 30 мг калия хлорида.

Каждая ампула 5 мл содержит 150 мг калия хлорида.

Каждая ампула 10 мл содержит 300 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 100 мл содержит 3000 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 250 мл содержит 6000 мг калия хлорида.

Калия хлорид, 40 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий

Каждый мл концентрата содержит 40 мг калия хлорида.

Каждая ампула 5 мл содержит 200 мг калия хлорида.

Каждая ампула 10 мл содержит 400 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 100 мл содержит 4000 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 250 мл содержит 8000 мг калия хлорида.

Калия хлорид, 75 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий

Каждый мл концентрата содержит 75 мг калия хлорида.

Каждая ампула 5 мл содержит 375 мг калия хлорида.

Каждая ампула 10 мл содержит 750 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 100 мл содержит 7500 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 250 мл содержит 15000 мг калия хлорида.

Калия хлорид, 150 мг/мл, концентрат для приготовления раствора для инфузий

Каждый мл концентрата содержит 150 мг калия хлорида.

Каждая ампула 5 мл содержит 750 мг калия хлорида.

Каждая ампула 10 мл содержит 1500 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 100 мл содержит 15000 мг калия хлорида.

Каждая бутылка 250 мл содержит 30000 мг калия хлорида.

Полный перечень вспомогательных веществ приведен в разделе 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Концентрат для приготовления раствора для инфузий.

Прозрачный бесцветный раствор.

Теоретическая осмоляльность:

805 мОсм/л (30 мг/мл концентрат);

1074 мОсм/л (40 мг/мл концентрат);

2013 мОсм/л (75 мг/мл концентрат);

4026 мОсм/л (150 мг/мл концентрат).

4. КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Показания к применению

Калия хлорид показан к применению у взрослых в возрасте старше 18 лет.

Гипокалиемия различного генеза, в том числе аритмии, обусловленные гипокалиемией.

4.2. Режим дозирования и способ применения

Режим дозирования

Доза для лечения дефицита калия должна быть подобрана в соответствии с фактической концентрацией электролитов в плазме крови и показателей кислотно-основного состояния.

1 ммоль калия (K^+) соответствует 75 мг калия хлорида (KCl).

Взрослые и пожилые пациенты

Доза для лечения умеренного, бессимптомного дефицита калия и при поддерживающей терапии

Количество калия, необходимое для коррекции умеренного дефицита калия и при поддерживающей терапии может быть рассчитано по следующей формуле:

требуемое количество ммоль K^+ = $(MT^* [кг] \times 0,2)^{**} \times 2 \times (\text{целевая концентрация } K^+ \text{ в плазме крови}^{***} - \text{фактическая концентрация } K^+ \text{ в плазме крови [ммоль/л]})$
--

где:

*MT = масса тела;

** значение представляет собой внеклеточный объем жидкости;

*** целевая концентрация K^+ в плазме крови должна быть равна 4,5 ммоль калия/л.

Максимальная суточная доза (например, в случае тяжелой симптоматической гипокалиемии или значительных потерь)

До 2-3 ммоль калия/кг массы тела.

Максимальная скорость введения:

До 20 ммоль/ч у взрослых (соответствует 0,3 ммоль калия/кг массы тела/ч). Если концентрация калия в плазме крови составляет менее 2 ммоль калия/л, скорость инфузии может достигать 40 ммоль калия/ч.

Для профилактики и лечения эктопических аритмий при инфаркте миокарда – применяется поляризующая смесь: раствор калия хлорида 2-2,5 г в 500 мл 5-10 % декстрозы (глюкозы), к которому добавляют инсулин короткого действия из расчета 1 ЕД на 3-4 г сухой декстрозы (глюкозы).

Особые группы пациентов

Пациенты с сахарным диабетом

Изменение кислотно-основного состояния оказывает влияние на концентрацию калия в плазме крови. Потребность в калии увеличивается при компенсации кетоацидоза у пациентов с сахарным диабетом, а также при введении декстрозы/инсулина короткого действия.

Дети

Калия хлорид противопоказан у детей в возрасте от 0 до 18 лет (см. раздел 4.3).

Способ применения

Только внутривенно капельно!

Запрещается вводить внутримышечно!

Лекарственная форма концентрат для приготовления раствора для инфузий требует обязательного разведения!

Препарат вводят внутривенно капельно **только после разведения концентрата в 10 раз.**

Инструкция по разведению лекарственного препарата перед применением см. в разделе 6.6.

4.3. Противопоказания

- Гиперчувствительность к калию хлориду или к любому из вспомогательных веществ, перечисленных в разделе 6.1;
- гиперкалиемия или гиперхлоремия любой этиологии, полная атриовентрикулярная или внутрижелудочковая блокада;
- почечная недостаточность с олигурией или азотемией;
- фибрилляция желудочков;
- Болезнь Аддисона;
- гиперадrenalизм, ассоциированный с адреногенитальным синдромом;
- экстенсивный распад тканей (в т.ч. при тяжелых ожогах);
- острая дегидратация;
- тепловые судороги;
- состояния с гиперчувствительностью к введению калия (в т.ч. наследственная эпизодическая адинамия или врожденная парамииотония);
- сопутствующая терапия солями калия и калийсберегающими диуретиками;
- возраст до 18 лет.

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

С осторожностью

- Атриовентрикулярная блокада I-II степени, сердечная недостаточность;
- серповидноклеточная анемия;
- заболевания и состояния, сопровождающиеся нарушением экскреции калия, в т.ч. хроническая почечная недостаточность;
- надпочечниковая недостаточность;
- у пациентов, принимающих сердечные гликозиды, антагонисты альдостерона, ингибиторы АПФ, такролимус, циклоспорин, гепарин длительного действия, суксаметоний или потенциально нефротоксичные лекарственные препараты (нестероидные противовоспалительные препараты, анальгетики периферического действия).

Особые указания

В период лечения необходимо проводить мониторинг концентрации калия в сыворотке крови во время введения и своевременно корректировать дозу. Кроме того (особенно при заболевании сердца, почек или наличии ацидоза), рекомендуется контроль кислотно-щелочного баланса, электролитов сыворотки, ЭКГ и клинического состояния пациента.

Гиперкалиемия развивается быстро и протекает бессимптомно и потенциально может привести к блокаде внутрисердечного проведения и летальному исходу. Ранние признаки гиперкалиемии – гипотонус и парестезии конечностей.

Лечение гипокалиемии не должно проводиться одновременным введением солей калия и калийсберегающих диуретиков во избежание тяжелой гиперкалиемии.

Лечение препаратами калия не должно проводиться при заболеваниях, сопровождающихся блокадами сердца, поскольку это может повышать степень блокады.

На начальном этапе лечения следует избегать введения одновременно с глюкозой, поскольку это может способствовать дальнейшему снижению концентрации калия.

Необходимо обеспечить исключительно внутривенное введение препарата, поскольку околовенозное введение может вызвать некроз тканей.

Введение калия хлорида в вены небольшого диаметра может сопровождаться болезненностью в месте введения.

Раствор следует использовать только если он прозрачен и бутылка не повреждена.

Препарат разводить непосредственно после вскрытия бутылки. При разведении препарата требуется строгое соблюдение правил асептики.

Раствор использовать только если он прозрачен и ампула не повреждена.

Препарат разводить непосредственно после вскрытия ампулы. При разведении препарата требуется строгое соблюдение правил асептики.

Ампула только для одноразового использования. Исключение составляют разведения, приготовленные в контролируемых и асептических условиях.

Препарат применять только разведенным в совместимом растворе для инфузий (см. раздел 6.6).

С точки зрения микробиологической безопасности разведенный препарат должен быть использован немедленно.

4.5. Взаимодействие с другими лекарственными препаратами и другие виды взаимодействия

Одновременное введение с калийсберегающими диуретиками (в т.ч. триамтерен, спиронолактон, амилорид) может привести к тяжелой гиперкалиемии за счет снижения почечной экскреции ионов калия.

Ингибиторы АПФ – риск развития гиперкалиемии, поскольку ингибиторы АПФ снижают секрецию альдостерона, что приводит к задержке калия в организме.

Бета-адреноблокаторы повышали как максимальную концентрацию калия в сыворотке крови, так и время, необходимое для ее возвращения к исходному уровню у пациентов, которым экстренно вводили нагрузочную дозу калия внутривенно.

Нестероидные противовоспалительные препараты – риск развития гиперкалиемии вследствие развития вторичного гиперальдостеронизма после ингибирования синтеза простагландинов в почках.

Гепарин снижает синтез альдостерона, что может приводить к развитию гиперкалиемии, особенно при имеющейся почечной недостаточности или других состояниях, ухудшающих экскрецию калия из организма.

Введение препаратов калия не рекомендуется у пациентов с тяжелой и полной блокадой сердца, применяющих одновременно сердечные гликозиды. В случае применения препаратов калия для коррекции гипокалиемии, требуется тщательный мониторинг состояния пациентов.

Одновременное применение с инсулином, натрия гидрокарбонатом снижает содержание калия в сыворотке крови.

Следующие лекарственные средства, содержащие калий, или предрасполагающие к развитию гиперкалиемии, могут привести к кумуляции калия при одновременном применении с препаратами калия: алискирен, антагонисты рецепторов ангиотензина II, циклоспорин, такролимус.

Препарат Калия хлорид фармацевтически совместим с растворами для внутривенного введения, перечисленными в разделе 6.6.

Препарат Калия хлорид фармацевтически несовместим при разведении с растворами, перечисленными в разделе 6.2.

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Беременность

При назначении препарата беременным женщинам следует соблюдать осторожность. Препарат должен применяться только при явных показаниях к его применению, если ожидаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода (по возможности назначают препараты калия для приема внутрь).

Лактация

Калий выводится с грудным молоком. При назначении препарата кормящим женщинам следует соблюдать осторожность (по возможности назначают препараты калия для приема внутрь).

Фертильность

Данные по фертильности отсутствуют.

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

В период лечения препаратом следует соблюдать осторожность при выполнении потенциально опасных видов деятельности, требующих повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций (управление транспортными средствами, работа с движущимися механизмами, работа диспетчера и оператора).

4.8. Нежелательные реакции

Резюме профиля безопасности

Неблагоприятные побочные реакции могут развиваться в виде симптомов гиперкалиемии только в случае абсолютной или относительной передозировки (см. раздел 4.9) и/или слишком высокой скорости инфузии. Частота развития неблагоприятных побочных реакций зависит от дозы.

Резюме нежелательных реакций

Нежелательные реакции описаны в соответствии с системно-органными классами MedDRA.

Нарушение со стороны иммунной системы: аллергические реакции.

Нарушения метаболизма и питания: ацидоз, гиперхлоремия, гиперкалиемия.

Нарушения со стороны нервной системы: утомляемость, мышечная слабость, спутанность сознания, тяжесть в конечностях, мышечные судороги, парестезии, восходящий паралич.

Нарушения со стороны сердца: брадикардия, АВ блокада, фибрилляция желудочков, остановка сердца.

Слишком высокая скорость инфузии может вызвать сердечную аритмию.

Нарушения со стороны сосудов: снижение артериального давления, централизация кровообращения.

Желудочно-кишечные нарушения: тошнота.

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

Тел: +7 800-550-99-03

Электронная почта: pharm@roszdravnadzor.gov.ru

Адрес в интернете: <https://www.roszdravnadzor.gov.ru>

4.9. Передозировка

Симптомы

Нарушение экскреторного механизма или слишком быстрое внутривенное введение калия может привести к фатальной гиперкалиемии (повышение содержания ионов калия в сыворотке крови выше 5,5 мэкв/л), проявлениями которой являются: мышечный гипотонус, парестезии конечностей, замедление атриовентрикулярной проводимости, аритмии, остановка сердца.

Ранние изменения электрокардиограммы – высокий зубец Т с заостренной вершиной и узким основанием, наиболее выраженный в грудных отведениях V2-V4 проявляются при

повышении концентрации ионов калия в сыворотке крови до 5,5-6,5 мэкв/л. При умеренной гиперкалиемии (содержание ионов калия в сыворотке крови 6,5-8,0 мэкв/л) электрокардиографическими признаками являются: уменьшение амплитуды зубца Р, удлинение интервала QT, расширение комплекса QRS, снижение амплитуды зубца R, желудочковая экстрасистолия.

Более тяжелые симптомы гиперкалиемии – паралич мускулатуры и остановка сердца (изменение на электрокардиограмме – медленный или ускоренный индиовентрикулярный ритм, фибрилляция желудочков, асистолия) развиваются при содержании ионов калия в сыворотке крови 9-14 мэкв/л.

Лечение

Прекращение инфузии Калия хлорида. Внутрь или внутривенно – раствор натрия хлорида; внутривенно 300-500 мл 5 % раствора декстрозы (с 10-20 ЕД инсулина короткого действия на 1 л); коррекция ацидоза (при наличии) с помощью внутривенного введения натрия гидрокарбоната при необходимости – гемодиализ и перитонеальный диализ.

Аритмия или сывороточная концентрация калия свыше 6,5 ммоль/л требует немедленного лечения с помощью внутривенного введения 10-20 мл 10 % раствора кальция глюконата в течение 1-5 мин. При лечении гиперкалиемии у пациентов, находящихся на лечении сердечными гликозидами, быстрое снижение концентрации калия в сыворотке крови может приводить к дигиталисной интоксикации. При лечении передозировки необходимо проводить непрерывный ЭКГ-мониторинг, периодически определять мочевины, электролиты и креатинин в плазме крови, контроль концентрации калия (при необходимости, каждые 2-3 ч), бессимптомных пациентов необходимо наблюдать в течение 6 ч.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакодинамические свойства

Фармакотерапевтическая группа: кровезаменители и перфузионные растворы; добавки к растворам для внутривенного введения; растворы электролитов.

Код АТХ: B05XA01

Механизм действия и фармакодинамические эффекты

Калий является важнейшим катионом внутриклеточного пространства, около 98 % общего содержания калия в организме находится во внутриклеточной жидкости.

Калий участвует в электрохимических процессах клетки, а также в углеводном и белковом обменах. Во время синтеза гликогена и белков калий потребляется клетками, а в процессе расщепления этих субстратов калий высвобождается (около 0,4-1 ммоль калия/г гликогена и около 2-3 ммоль калия/г выводимого азота).

Клиническая эффективность и безопасность

Терапевтическим эффектом растворов калия хлорида для внутривенного введения является предотвращение или лечение дефицита калия, когда пероральный прием (или энтеральное введение) невозможен или недостаточен.

Суточная потребность в калии составляет около 1-1,5 ммоль/кг массы тела. Дефицит калия может быть вызван повышением почечной экскреции, увеличением потерь через желудочно-кишечный тракт, например, при рвоте, диарее или через свищи, повышением внутриклеточного потребления, например, при лечении ацидоза или введении декстрозы и инсулина, а также при недостаточном потреблении калия.

Гипокалиемия сопровождается мышечной слабостью, атонией гладких мышц желудочно-кишечного тракта (от запора до кишечной непроходимости), потерей способности почек концентрировать мочу, изменениями ЭКГ и сердечной аритмией.

5.2. Фармакокинетические свойства

Абсорбция

Поскольку лекарственный препарат вводится внутривенно, его биодоступность составляет 100 %.

Распределение

Ионы калия и хлора включаются в общий пул ионов организма.

Концентрация калия и кислотно-основное состояние плазмы крови тесно связаны между собой. Алкалоз часто сопровождается гипокалиемией, а ацидоз – гиперкалиемией.

Концентрация калия в плазме крови в пределах нормы при ацидозе указывает на дефицит калия.

Внутриклеточная концентрация калия составляет около 140-150 ммоль/л. Концентрация калия в плазме крови в пределах нормы составляет от 3,5 до 5 ммоль/л.

Биотрансформация

Не применимо.

Элиминация

Калий в основном выводится почками (около 90 %), около 10 % выводится из организма через желудочно-кишечный тракт. Даже в условиях дефицита калия 10-50 ммоль калия в сутки выводится почками.

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

Хлористоводородной кислоты раствор 1 М (для коррекции pH).

Вода для инъекций.

6.2. Несовместимость

Фармацевтически несовместим при разведении с растворами, содержащими: амикацина сульфат, амфотерицин В, амоксициллин натрия, бензилпенициллин, диазепам, добутамин гидрохлорид, эрготамина тартрат, этопозида с цисплатином и маннитолом, метилпреднизолона натрия сукцинат, фенитоина натрия, прометазина гидрохлорид, натрия нитропруссид, стрептомицина сульфат, маннитол, стерильную жировую эмульсию, содержащую соевое масло и лецитин (данный список не является исчерпывающим).

Данный лекарственный препарат не следует смешивать с другими лекарственными препаратами, за исключением упомянутых в разделе 6.6.

6.3. Срок годности (срок хранения)

4 года (в ампулах).

3 года (в бутылках).

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

При температуре не выше 30 °С.

6.5. Характер и содержание первичной упаковки

По 100 мл, 200 мл в бутылки стеклянные для крови, трансфузионных и инфузионных препаратов вместимостью 100 мл и 250 мл или в бутылки стеклянные для фармацевтических и инфузионных препаратов, укупоренные пробками из резины и обжатые алюминиевыми колпачками.

Бутылку вместе с инструкцией по применению помещают в пачку из картона.

Для стационаров:

- 35 бутылок по 100 мл вместе с равным количеством инструкций по применению помещают в ящики из гофрированного картона с прокладками, с перегородками или решетками («гнездами») без предварительной укладки в пачки.
 - от 1 до 35 бутылок по 100 мл вместе с равным количеством инструкций по применению помещают в ящики из гофрированного картона с прокладками, с перегородками или решетками («гнездами») без предварительной укладки в пачки.
 - 28 бутылок по 200 мл вместе с равным количеством инструкций по применению помещают в ящики из гофрированного картона с прокладками, с перегородками или решетками («гнездами») без предварительной укладки в пачки.
 - от 1 до 28 бутылок по 200 мл вместе с равным количеством инструкций по применению помещают в ящики из гофрированного картона с прокладками, с перегородками или решетками («гнездами») без предварительной укладки в пачки.
- По 5 мл или 10 мл в ампулы нейтрального стекла или бесцветного стекла первого гидролитического класса с точками надлома или кольцами.
- По 10 ампул вместе с инструкцией по применению помещают в коробку из картона.
- По 5 ампул помещают в контурную ячейковую упаковку из пленки поливинилхлоридной.
- По 2 контурные ячейковые упаковки вместе с инструкцией по применению помещают в пачку из картона.

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

Фармацевтически совместим со следующими растворами для внутривенного введения:

- раствор Рингера в комбинации с глюкозой (декстрозой) для инъекций;
- раствор Рингера лактата в комбинации с глюкозой (декстрозой) для инъекций;
- 5 % раствор глюкозы (декстрозы) в растворе Рингера лактата для инъекций;
- раствор глюкозы (декстрозы) в комбинации с натрия хлоридом;
- 5 % раствор глюкозы (декстрозы) в 0,9 % растворе натрия хлорида;
- 2,5 %, 5 %, 10 %, 20 % растворы глюкозы (декстрозы) в воде для инъекций;
- раствор Рингера для инъекций;
- раствор Рингера лактата для инъекций;
- 0,45 %, 0,9 %, 3 % растворы натрия хлорида.

Инструкция по разведению лекарственного препарата перед применением

10 мл концентрата калия хлорида 40 мг/мл разводят водой для инъекций в 10 раз (до 100 мл) для получения изотонического раствора (концентрация калия хлорида составит 4 мг/мл или 0,4 %) и вводят внутривенно капельно (со скоростью 20-30 капель в мин). Одновременно за одну инфузию вводят не более 100 мл приготовленного раствора. При необходимости вливание можно повторить, но общая суточная доза не должна превышать 300-500 мл приготовленного раствора с концентрацией калия хлорида 4 мг/мл (0,4 %).

Для внутривенного капельного введения можно готовить раствор из расчета до 2,5 г калия хлорида в 500 мл изотонического 0,9 % раствора натрия хлорида или 5 % раствора декстрозы (глюкозы).

Весь оставшийся лекарственный препарат и отходы следует уничтожить в установленном порядке.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Российская Федерация

АО «ДАЛЬХИМФАРМ»

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

Тел/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

Тел/факс: (4212) 53-91-86

Адрес электронной почты: info@dhph.ru

8. НОМЕР РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

9. ДАТА ПЕРВИЧНОЙ РЕГИСТРАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ)

10. ДАТА ПЕРЕСМОТРА ТЕКСТА

Общая характеристика лекарственного препарата Калия хлорид доступна на информационном портале Евразийского экономического союза в информационно-коммуникационной сети «Интернет» <https://eec.eaeunion.org/>