

## Описание инфузионных растворов

|   |
|---|
| <b>Натрия хлорид, раствор для инфузий 0,9 %</b>   |
| <b>Регистрационный номер</b>  |
| Р N000772/01 от 09.06.2008<br>( <a href="http://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=9ae2c242-dcfa-4381-9d91-b14478e0ff41&amp;t=">http://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=9ae2c242-dcfa-4381-9d91-b14478e0ff41&amp;t=</a> )   |
| <b>Торговое наименование</b>  |
| Натрия хлорид   |
| <b>МНН</b>  |
| Натрия хлорид   |
| <b>Лекарственная форма</b>  |
| Раствор для инфузий   |
| <b>Состав</b>   |
| <i>Действующее вещество:</i> натрия хлорид – 9,0 г.<br><i>Вспомогательное вещество:</i> вода для инъекций – до 1 л.<br>Теоретическая осмоляльность: 308 мОсм/л.   |
| <b>Описание</b>   |
| Прозрачная бесцветная жидкость.   |
| <b>Фармакотерапевтическая группа</b>  |
| Регидратирующее средство.   |
| <b>Код АТХ</b>  |
| B05CB01   |
| <b>Фармакологические свойства</b>   |
| <i>Фармакодинамика</i><br>Оказывает дезинтоксикационное и регидратирующее действие. Восполняет дефицит натрия при различных патологических состояниях организма. 0,9 % раствор натрия хлорида изотоничен плазме крови человека, поэтому быстро выводится из сосудистого русла, лишь временно увеличивая объем жидкости, циркулирующей в сосудах.<br><i>Фармакокинетика</i><br>Концентрация ионов натрия – 142 ммоль/л (плазмы) и 145 ммоль/л (интерстициальной жидкости), концентрация хлоридов – 101 ммоль/л (интерстициальной жидкости). Выводится почками.   |
| <b>Показания к применению</b>   |
| Плазмоизотоническое замещение жидкости; гипохлоремический алкалоз; гипонатриемия с обезвоживанием; интоксикации; растворение и разведение вводимых парентерально лекарственных препаратов (в качестве базового раствора).   |
| <b>Противопоказания</b>   |
| Гипернатриемия; гиперхлоремия; гипокалиемия; внеклеточная гипергидратация; внутриклеточная дегидратация; циркуляторные нарушения, связанные с опасностью развития отека головного мозга и легких; отек головного мозга; отек легких; декомпенсированная сердечная недостаточность; состояния, которые могут вызвать задержку натрия, гиперволемию и отек (центральный и периферический), такие как: первичный альдостеронизм и вторичный альдостеронизм, обусловленный, например, артериальной гипертензией, застойной сердечной недостаточностью, болезнью печени (включая цирроз), болезнью почек (включая стеноз артерий и нефросклероз), преэклампсией; сопутствующая терапия кортикостероидами в больших дозах; противопоказания к добавляемым в раствор препаратам. |
| <b>С осторожностью</b>  |
| Хроническая сердечная недостаточность; хроническая почечная недостаточность (олигоурия, анурия); ацидоз; артериальная гипертензия; периферические отеки; токсикоз беременных.   |

|  |
|--|
| <b>Натрия хлорид, раствор для инфузий 0,9 %</b>  |
| <b><i>Применение при беременности и в период грудного вскармливания</i></b>  |
| Возможно применение препарата при беременности и в период грудного вскармливания в тех случаях, когда ожидаемая польза для матери превышает возможный риск развития осложнений.  |
| <b><i>Способ применения и дозы</i></b>   |
| <p>Внутривенно (капельно).</p> <p>Доза, скорость и продолжительность применения препарата подбираются индивидуально в зависимости от показаний к применению, возраста, массы тела, состояния больного и сопутствующей терапии, а также от эффективности лечения с точки зрения общих симптомов и лабораторных показателей.</p> <p><i>Взрослым</i></p> <p>В среднем 1000 мл в сутки, при больших потерях жидкости и интоксикациях (токсическая диспепсия, холера) – до 3000 мл в сутки. Скорость введения – 180 капель/мин (при необходимости скорость введения увеличивают).</p> <p><i>Детям</i></p> <p>При шоковой дегидратации (до определения лабораторных параметров) – 20–30 мл/кг в сутки. В дальнейшем режим дозирования корректируют в зависимости от лабораторных показателей.</p>  |
| <b><i>Побочное действие</i></b>  |
| <p><i>Нарушения со стороны системы кровообращения:</i> ацидоз, гипергидратация, гипокалиемия.</p> <p><i>Нарушения со стороны иммунной системы:</i> реакции гиперчувствительности или инфузионные реакции, в том числе артериальная гипотензия, пирексия, тремор, озноб, крапивница, сыпь, зуд.</p> <p><i>Общие расстройства и нарушения в месте введения:</i> реакции в месте введения, такие как эритема, кровоизлияние/гематома, ощущение жжения, крапивница.</p> <p>При применении препарата в качестве базового раствора (растворителя) для других препаратов вероятность побочных эффектов определяется свойствами этих препаратов.</p>   |
| <b><i>Передозировка</i></b>  |
| <p>Избыточное введение препарата может привести к гиперхлоремическому ацидозу, гипернатриемии, гипергидратации.</p> <p><i>Симптомы</i></p> <p>Тошнота, рвота, диарея, спастические боли в животе, жажда, пониженное слюно- и слезоотделение, повышенное потоотделение, лихорадка, тахикардия, повышение артериального давления, почечная недостаточность, периферические отеки, отек легких, остановка дыхания, головная боль, головокружение, беспокойство, раздражительность, слабость, мышечные судороги и ригидность, генерализованные судороги, кома, смерть.</p> <p><i>Лечение</i></p> <p>Симптоматическая терапия. При появлении симптомов передозировки введение препарата необходимо отменить.</p> <p>При применении препарата в качестве базового раствора для разведения и растворения других препаратов, симптомы при избыточном введении наиболее часто связаны со свойствами добавленных в раствор препаратов.</p> |
| <b><i>Взаимодействие с другими лекарственными средствами</i></b>   |
| Совместим с коллоидными гемодинамическими кровезаменителями (взаимное усиление эффекта).   |
| <b><i>Особые указания</i></b>  |
| <p>При проведении инфузии необходимо наблюдать за состоянием пациента, клиническими и биологическими показателями (особенно важно оценивать электролиты плазмы крови).</p> <p>Добавление в раствор других препаратов следует проводить в асептических условиях. После тщательного смешивания и проверки совместимости раствор следует использовать незамедлительно (без хранения).</p>   |

**Натрия хлорид, раствор для инфузий 0,9 %*****Влияние на способность управлять транспортными средствами и механизмами***

Препарат не оказывает влияния на способность управлять транспортными средствами и механизмами.

***Форма выпуска***

Раствор для инфузий 0,9 %.

По 100, 250, 500 или 1000 мл в контейнерах полимерных из пленки на основе полипропилена с одним портом, или по 250, 500 или 1000 мл в контейнерах полимерных из пленки на основе полипропилена с двумя портами.

По 70 контейнеров вместимостью 100 мл, или по 32 контейнера вместимостью 250 мл, или по 20 контейнеров вместимостью 500 мл, или по 10 контейнеров вместимостью 1000 мл с равным количеством инструкций по применению в ящиках из картона гофрированного (для стационаров).

***Условия хранения***

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

Хранить в недоступном для детей месте.

***Срок годности***

2 года.

***Условия отпуска***

Для стационаров.

|  |
|--|
| <b>Глюкоза, раствор для инфузий 5 %</b>  |
| <b>Регистрационный номер</b>   |
| Р N000771/01 от 16.01.2008<br>( <a href="https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=d41d6ecc-c10c-4048-bad7-33a730c437be&amp;t=">https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=d41d6ecc-c10c-4048-bad7-33a730c437be&amp;t=</a> )  |
| <b>Торговое наименование</b>   |
| Глюкоза  |
| <b>Группировочное наименование</b>   |
| Декстроза  |
| <b>Лекарственная форма</b>   |
| Раствор для инфузий  |
| <b>Состав</b>  |
| <i>Действующее вещество:</i> декстрозы моногидрат (в пересчете на безводную) – 50,0 г.<br><i>Вспомогательные вещества:</i> натрия хлорид – 0,26 г, вода для инъекций – до 1 л.<br>Теоретическая осмолярность: 287 мОсм/л.  |
| <b>Описание</b>  |
| Прозрачная бесцветная или слегка желтоватая жидкость.  |
| <b>Фармакотерапевтическая группа</b>   |
| Средство углеводного питания.  |
| <b>Код АТХ</b>   |
| B05BA03  |
| <b>Фармакологические свойства</b>  |
| <i>Фармакодинамика</i><br>Фармакодинамические свойства 5 % раствора декстрозы аналогичны свойствам глюкозы – основного источника энергии клеточного метаболизма. Глюкоза усиливает окислительно-восстановительные процессы в организме, улучшает антитоксическую функцию печени, усиливает сократительную деятельность миокарда, является источником легкоусвояемых углеводов.<br>5 % раствор декстрозы представляет собой изотонический раствор с осмолярностью 286 мОсм/л.<br>В рамках парентерального питания 5 % раствор декстрозы вводят в качестве источника углеводов (отдельно или как часть парентерального питания при необходимости).<br>Потребляемая калорийность 5 % раствора составляет 200 ккал/л.<br>5 % раствор декстрозы позволяет восполнять недостаточность жидкости без одновременного введения ионов. Декстроза, поступая в ткани, фосфорилируется, превращаясь в глюкозо-6-фосфат, который активно включается во многие звенья обмена веществ организма.<br>При применении растворов декстрозы для разведения или растворения вводимых парентерально лекарственных препаратов, фармакодинамические свойства раствора будут зависеть от добавляемого вещества. |
| <i>Фармакокинетика</i><br>Декстроза полностью усваивается организмом (в норме почками не выводится). Декстроза, распадаясь на пировиноградную или молочную кислоту, метаболизируется до двуокиси углерода и воды с высвобождением энергии.<br>При применении растворов декстрозы для разведения или растворения вводимых парентерально лекарственных препаратов, фармакокинетические свойства раствора будут зависеть от добавляемого вещества.  |
| <b>Показания к применению</b>  |
| В качестве источника углеводов (отдельно или как часть парентерального питания при необходимости); для регидратации в случае потери жидкости, особенно у пациентов с высокой потребностью в углеводах; для разведения и растворения вводимых парентерально лекарственных препаратов.   |

## Глюкоза, раствор для инфузий 5 %

### **Противопоказания**

Декомпенсированный сахарный диабет и несахарный диабет; гипертоническая кома; гемодилюция и внеклеточная гипергидратация, гиперволемиа; гипергликемия и гиперлактатемия; тяжелая почечная недостаточность (с олигурией или анурией); декомпенсированная сердечная недостаточность; генерализованные отеки (в том числе отек легких и головного мозга) и цирроз печени с асцитом; прочие известные формы непереносимости глюкозы (например, метаболический стресс); гиперчувствительность к компонентам препарата; введение раствора в течение первых 24 ч после травмы головы; использование той же инфузионной системы, что и для гемотрансфузии, из-за риска гемолиза и тромбоза; пациенты с известной непереносимостью кукурузы или продуктов из кукурузы (при получении декстрозы из кукурузы); противопоказания к любым препаратам, добавляемым к раствору декстрозы.

### **С осторожностью**

Гипонатриемия, детский и пожилой возраст.

### **Применение при беременности и в период грудного вскармливания**

5 % раствор декстрозы можно безопасно применять во время беременности и в период грудного вскармливания при условии, что электролитный баланс и баланс жидкости контролируются и находятся в пределах физиологической нормы.

5 % раствор декстрозы во время беременности обычно используется в качестве гидратирующего и транспортного средства при применении других лекарственных препаратов (в частности окситоцина). Если раствор декстрозы добавляется к лекарственному препарату, свойства лекарственного препарата и его применение во время беременности и в период грудного вскармливания рассматриваются отдельно.

### **Способ применения и дозы**

Внутривенно (капельно).

Доза и скорость введения раствора зависят от возраста, массы тела, клинического состояния и метаболизма пациента, а также от сопутствующей терапии.

Максимальная доза декстрозы варьирует от 5 мг/кг/мин для взрослых и 10–18 мг/кг/мин для новорожденных и детей в зависимости от возраста и общей массы тела.

Рекомендуемая доза в качестве источника углеводов (отдельно или как часть парентерального питания при необходимости):

*Взрослым*

500–3000 мл в сутки.

*Детям*

– с массой тела 2–10 кг – 100 мл/кг в сутки;

– с массой тела 10–20 кг – 1000 мл + дополнительные 50 мл на каждый кг массы тела свыше 10 кг в сутки;

– массой тела больше 20 кг – 1500 мл + дополнительные 20 мл на каждый кг массы тела свыше 20 кг в сутки.

Рекомендуемая доза при применении для разведения и растворения вводимых парентерально лекарственных препаратов – 50–250 мл на одну дозу вводимого лекарственного препарата.

При этом доза и скорость введения раствора определяются свойствами и режимом дозирования разводимого лекарственного препарата.

### **Побочное действие**

*Нарушения со стороны иммунной системы:* анафилактические реакции, повышенная чувствительность.

*Нарушения со стороны обмена веществ и питания:* нарушения электролитного баланса (гипокалиемия, гипомagneмиемия, гипофосфатемия), гипергликемия, гемодилюция, дегидратация, гиперволемиа.

*Нарушения со стороны сосудов:* венозный тромбоз, флебит.

*Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей:* повышенное потоотделение.

## **Глюкоза, раствор для инфузий 5 %**

*Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:* полиурия.

*Общие расстройства и нарушения в месте введения:* озноб, лихорадка, инфекция в месте инъекции, раздражение в месте инъекции, экстравазация, болезненность в месте инъекции.

*Лабораторные и инструментальные данные:* глюкозурия.

Вероятность других нежелательных реакций определяется свойствами добавляемых к раствору лекарственных препаратов.

### **Передозировка**

#### *Симптомы*

Длительное введение препарата может привести к гипергликемии, глюкозурии, гиперосмолярности, осмотическому диурезу и дегидратации. Быстрое введение препарата может вызвать накопление жидкости в организме с гемодилюцией и гиперволемией, а при превышении способности организма окислять глюкозу – гипергликемию. Также может иметь место снижение содержания калия и неорганического фосфата в плазме крови.

При применении растворов декстрозы для разведения или растворения других лекарственных препаратов для внутривенного введения, клинические признаки и симптомы передозировки могут быть связаны со свойствами добавляемого лекарственного препарата.

#### *Лечение*

При появлении симптомов передозировки следует приостановить введение раствора, оценить состояние пациента, ввести инсулин короткого действия, при необходимости провести поддерживающую симптоматическую терапию.

### **Взаимодействие с другими лекарственными средствами**

Совместное применение катехоламинов и стероидов снижает усваивание глюкозы.

Для разведения или растворения других лекарственных средств раствор декстрозы следует применять только при наличии соответствующих указаний в инструкции по применению добавляемого лекарственного средства.

### **Особые указания**

Применение растворов декстрозы следует осуществлять под регулярным медицинским наблюдением. Необходимо тщательно контролировать концентрацию глюкозы и электролитов в крови, водный баланс и кислотно-основное состояние организма. Особо тщательный клинический мониторинг требуется в начале внутривенного введения растворов декстрозы.

Поскольку у пациентов с сахарным диабетом, почечной недостаточностью или находящихся в остром критическом состоянии переносимость глюкозы может быть нарушена, следует особо тщательно контролировать их клинико-биологические параметры, в частности концентрацию глюкозы и электролитов в крови, в том числе магния или фосфора. При наличии гипергликемии следует скорректировать скорость введения препарата и/или назначить инсулин короткого действия (подкожно 4–5 ЕД из расчета 1 ЕД инсулина короткого действия на 4–5 г декстрозы).

Обычно глюкоза полностью усваивается организмом (в норме почками не выводится), поэтому появление глюкозы в моче может являться патологическим признаком.

В случае продолжительного введения или применения растворов декстрозы в высоких дозах необходимо контролировать концентрацию калия в плазме крови и при необходимости вводить калий дополнительно, чтобы избежать гипокалиемии.

При эпизодах внутричерепной гипертензии необходим тщательный контроль концентрации глюкозы в крови.

Применение растворов декстрозы может привести к гипергликемии. Поэтому их не рекомендуется вводить после острого ишемического инсульта, т. к. гипергликемия сопряжена с усилением ишемического повреждения головного мозга и препятствует выздоровлению.

Для регидратационной терапии растворы декстрозы следует применять в комбинации с растворами электролитов во избежание нарушения электролитного баланса (гипонатриемия,

## **Глюкоза, раствор для инфузий 5 %**

гипокалиемию).

У новорожденных, особенно у недоношенных или родившихся с низкой массой тела, повышен риск развития гипо- или гипергликемии, поэтому в период внутривенного введения растворов декстрозы необходим тщательный контроль концентрации глюкозы в крови во избежание отдаленных нежелательных последствий. Гипогликемия у новорожденных может приводить к длительным судорогам, коме и повреждению головного мозга. Гипергликемию связывают с внутрижелудочковым кровоизлиянием, отсроченными бактериальными и грибковыми инфекционными заболеваниями, ретинопатией недоношенных, некротическим энтероколитом, бронхолегочной дисплазией, продолжительной госпитализацией и смертностью.

Если препарат содержит декстрозу, полученную из кукурузы, применение препарата противопоказано пациентам с известной непереносимостью кукурузы, т. к. возможно появление реакции гиперчувствительности: анафилактические реакции, озноб, лихорадка. Добавление в раствор других лекарственных препаратов следует проводить в асептических условиях. Растворы, содержащие дополнительные вещества, следует применять немедленно.

### ***Влияние на способность управлять транспортными средствами и механизмами***

Клинических исследований по оценке влияния препарата на способность управлять транспортными средствами и механизмами не проводилось.

### ***Форма выпуска***

Раствор для инфузий 5 %.

По 100, 250, 500 или 1000 мл в контейнерах полимерных из пленки на основе полипропилена с одним портом, или по 250 или 500 мл в контейнерах полимерных из пленки на основе полипропилена с двумя портами.

По 70 контейнеров вместимостью 100 мл, или по 32 контейнера вместимостью 250 мл, или по 20 контейнеров вместимостью 500 мл, или по 10 контейнеров вместимостью 1000 мл с равным количеством инструкций по применению в ящиках из картона гофрированного (для стационаров).

### ***Условия хранения***

Хранить в защищенном от света месте при температуре от 5 до 25 °С.

Хранить в недоступном для детей месте.

### ***Срок годности***

2 года.

### ***Условия отпуска***

Для стационаров.

|  |
|--|
| <b>Рингер, раствор для инфузий</b>   |
| <b>Регистрационный номер</b>   |
| Р N002008/01 от 29.06.2009<br>( <a href="https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=ad0ad6fd-b705-4b26-9e79-fce26b5b304d&amp;t=">https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=ad0ad6fd-b705-4b26-9e79-fce26b5b304d&amp;t=</a> )  |
| <b>Торговое наименование</b>   |
| Рингер   |
| <b>Группировочное наименование</b>   |
| Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид]   |
| <b>Лекарственная форма</b>   |
| Раствор для инфузий  |
| <b>Состав</b>  |
| <i>Действующие вещества:</i> натрия хлорид – 8,6 г, калия хлорид – 0,3 г, кальция хлорида гексагидрат – 0,49 г.<br><i>Вспомогательное вещество:</i> вода для инъекций – до 1 л.<br>Ионный состав: хлорид-ион – 0,005515 г/мл, натрий-ион – 0,00340 г/мл, калий-ион – 0,0001575 г/мл, кальций-ион – 0,00009 г/мл.<br>Теоретическая осмолярность: 309 мОсм/л.  |
| <b>Описание</b>  |
| Прозрачная бесцветная жидкость.  |
| <b>Фармакотерапевтическая группа</b>   |
| Средство, восстанавливающее баланс электролитов.   |
| <b>Код АТХ</b>   |
| B05BB01  |
| <b>Фармакологические свойства</b>  |
| <i>Фармакодинамика</i><br>Оказывает регидратирующее и дезинтоксикационное действие, восстанавливает водный и электролитный состав крови. При использовании в качестве средства восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК) эффект сохраняется лишь в течение 30–40 минут из-за быстрого выхода препарата из кровеносного русла в экстравазальное пространство (в связи с чем раствор пригоден только для кратковременного восполнения ОЦК).<br>Основной катион внеклеточной жидкости натрий участвует в контроле распределения воды, водного баланса, осмотического давления жидкостей организма. Натрий также связывается с хлором и бикарбонатом в регуляции кислотно-щелочного баланса организма.<br>Основной катион внутриклеточной жидкости калий принимает участие в синтезе углеводов и белков, проведении нервного импульса и мышечного сокращения.<br>Кальций в ионизированной форме нужен для функционального механизма свертывания крови, нормальной функции сердца, регуляции нейромышечной возбудимости.<br>Основной внеклеточный анион хлор тесно связан с метаболизмом натрия, участвует в регуляции кислотно-щелочного баланса организма. |
| <i>Фармакокинетика</i><br>Фармакокинетика ионов натрия ( $\text{Na}^+$ ) и хлора ( $\text{Cl}^-$ ) такая же, как у поступающих с пищей. Они распределяются во всех органах, тканях и межклеточных пространствах и выделяются с помощью клубочковой фильтрации почками. В канальцах происходит значительная реабсорбция ионов $\text{Na}^+$ и $\text{Cl}^-$ , особенно в петле Генле и дистальных канальцах.<br>Ионы калия ( $\text{K}^+$ ) свободно фильтруются в клубочках, но почти полностью реабсорбируются в проксимальных канальцах (экскреция составляет около 100 %). Почки обладают ограниченной способностью сохранять концентрацию ионов $\text{K}^+$ . Поэтому, когда концентрация ионов $\text{Na}^+$ в дистальных канальцах высокая, потеря ионов $\text{K}^+$ может быть значительной, и может развиваться гипокалиемия. Это обуславливает наличие ионов $\text{K}^+$ в растворе препарата.   |

|  |
|--|
| <b>Рингер, раствор для инфузий</b>   |
| <p>Гомеостаз ионов кальция (<math>\text{Ca}^{+}</math>) хорошо контролируется при помощи гормонов и редко нуждается в клиническом вмешательстве с внутривенной инфузией раствора.</p> <p>Препарат в организме не метаболизируется, быстро выводится почками (80 % в течение 4 часов, полностью через 12–24 часа).</p>  |
| <b><i>Показания к применению</i></b>   |
| <p>Дегидратация и нарушение электролитного баланса (термические ожоги 3 и 4 степени), острая кровопотеря, коррекция водно-солевого баланса при остром разлитом перитоните и кишечной непроходимости, острые кишечные инфекции (тяжелое течение, невозможность приема регидратирующих средств для перорального приема), гиповолемический шок, лечебный плазмаферез, кишечный свищ.</p>  |
| <b><i>Противопоказания</i></b>   |
| <p>Повышенная чувствительность к компонентам препарата, гипернатриемия, гиперхлоремия, гиперкальциемия, гиперкалиемия, ацидоз, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) (III–IV функционального класса по NYHA (классификация Нью-Йоркской кардиологической ассоциации)), отек легких, отек головного мозга, гиперкоагуляция, гиперволемия, тромбоз, тромбофлебит, метаболический алкалоз, тяжелая хроническая почечная недостаточность с олиго- и анурией, сопутствующая терапия глюкокортикостероидами.</p>   |
| <b><i>С осторожностью</i></b>  |
| <p>Артериальная гипертензия; сердечно-сосудистые заболевания (в том числе хроническая сердечная недостаточность I–II функционального класса по NYHA); одновременный прием сердечных гликозидов; одновременное введение с препаратами крови из-за риска коагуляции; печеночная недостаточность; преэклампсия; периферические отеки различного генеза; гиперальдостеронизм и другие патологии, связанные с гипернатриемией или гиперкалиемией (почечная недостаточность легкой и средней степени тяжести, надпочечниковая недостаточность, острая дегидратация, экстенсивный распад тканей); заболевания и состояния, предрасполагающие к повышению концентрации витамина D (в том числе саркоидоз).</p>   |
| <b><i>Применение при беременности и в период грудного вскармливания</i></b>  |
| <p>Препарат следует применять у беременных женщин только после оценки соотношения польза/риск, а при применении препарата у кормящих женщин следует воздержаться от кормления грудью.</p>  |
| <b><i>Способ применения и дозы</i></b>   |
| <p>Внутривенно капельно со скоростью 60–80 кап/мин, при тяжелом состоянии пациента – 70–90 кап/мин или струйно. Объем вводимой жидкости зависит от вида дегидратации, степени обезвоживания и массы тела пациента, причины возникновения шока.</p> <p><i>Взрослым</i><br/>Суточная доза – 5–20 мл/кг (при необходимости может быть увеличена до 30–50 мл/кг).</p> <p><i>Детям</i><br/>Суточная доза – 5–10 мл/кг (скорость введения – 30–60 кап/мин); при шоковой дегидратации – 20–30 мл/кг.</p> <p>Курс лечения – 3–5 дней. При лечебном плазмаферезе вводят в объеме, в 2 раза превышающем объем удаленной плазмы (1,2–2,4 л), в случае выраженной гиповолемии – в сочетании с коллоидными растворами. Максимальный объем вводимого раствора – 3 л/сут. При легкой и средней степени тяжести острых кишечных инфекций препарат может быть использован только при невозможности пероральной регидратации. При длительном введении больших доз препарата необходим контроль электролитного состава плазмы крови и мочи.</p> |
| <b><i>Побочное действие</i></b>  |
| <p>Нарушения электролитного баланса, гипергидратация, аллергические реакции, лихорадка (при быстром введении), местные реакции в месте введения.</p>   |

## **Рингер, раствор для инфузий**

### ***Передозировка***

#### *Симптомы*

Нарушение водно-электролитного баланса (гиперкалиемия, гипернатриемия, гиперкальциемия, гиперхлоремия, перегрузка объемом) и кислотно-щелочного равновесия.

#### *Лечение*

Симптоматическое (в зависимости от преобладания вида электролитного дисбаланса). В большинстве случаев достаточно прервать введение препарата. В случае перегрузки водой и натрием с риском развития отеков, особенно в случае нарушения выведения почками натрия, эффективным методом лечения будет являться гемодиализ.

### ***Взаимодействие с другими лекарственными средствами***

Одновременный прием с нестероидными противовоспалительными препаратами, андрогенами, анаболическими гормонами, эстрогенами, кортикотропином, минералокортикоидами, вазодилататорами или ганглиоблокаторами может увеличить задержку натрия в организме.

Одновременный прием с калийсберегающими диуретиками, ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента, антагонистами рецепторов ангиотензина II, такролимусом, циклоспорином и препаратами калия усиливает риск развития гиперкалиемии.

Одновременный прием с тиазидными диуретиками или витамином D увеличивает риск развития гиперкальциемии. В комбинации с сердечными гликозидами увеличивается вероятность их токсических эффектов.

### ***Особые указания***

При длительной парентеральной терапии необходимо определять лабораторные показатели совместно с оценкой состояния пациента для контроля водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия каждые 6 часов (в зависимости от скорости инфузии).

В случае быстрого введения большого объема раствора необходимо контролировать кислотно-основное состояние и концентрацию электролитов. Изменение рН крови (закисление) приводит к перераспределению ионов  $K^+$  (снижение рН ведет к увеличению содержания  $K^+$  в сыворотке крови).

Применение препарата может вызвать перегрузку объемом жидкости, застойные явления и отек легких. Риск развития дилуции обратно пропорционален концентрации электролитов, риск развития перегрузки объемом – прямо пропорционален.

В связи с содержанием ионов  $Na^+$  препарат применяют с осторожностью у пациентов с клиническими состояниями, сопровождающимися задержкой натрия и отеками, а также получающих кортикостероиды или кортикотропин.

В связи с содержанием ионов  $K^+$  препарат применяют с осторожностью у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, гиперкалиемией, почечной недостаточностью и клиническими состояниями, сопровождающимися задержкой калия.

В связи с высоким содержанием ионов  $Cl^-$  длительное применение препарата не рекомендуется.

В связи с содержанием ионов  $Ca^{2+}$  препарат применяют с осторожностью у пациентов, принимающих сердечные гликозиды. Необходим контроль ЭКГ. Концентрация кальция в плазме крови не всегда коррелирует с концентрацией кальция в тканях.

### ***Влияние на способность управлять транспортными средствами и механизмами***

Препарат не оказывает влияния на способность к выполнению потенциально опасных видов деятельности, требующих повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций (управление транспортными средствами, работа с движущимися механизмами).

### ***Форма выпуска***

Раствор для инфузий.

По 100, 250 или 500 мл в контейнерах полимерных из пленки на основе полипропилена.

**Рингер, раствор для инфузий**

По 70 контейнеров вместимостью 100 мл, или по 32 контейнера вместимостью 250 мл, или по 20 контейнеров вместимостью 500 мл с 3–5 инструкциями по применению в ящиках из картона гофрированного (для стационаров).

***Условия хранения***

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

***Срок годности***

2 года.

***Условия отпуска***

Для стационаров.