



УДК 612.014.461.2+615.032.31

ЕРШОВА И.Б., МОЧАЛОВА А.А., ЧЕРНОУСОВА С.Н., ХАТНЮК В.А., КОЛОМИНА Т.Б.  
ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПЕРОРАЛЬНОЙ РЕГИДРАТАЦИИ КАК ЕСТЕСТВЕННОГО МЕТОДА ВОСПОЛНЕНИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО БАЛАНСА ОРГАНИЗМА

**Резюме.** Статья посвящена роли пероральной регидратации у детей. С учетом рекомендаций ВОЗ об-суждается вопрос о наиболее оптимальном растворе для пероральной регидратации.

**Ключевые слова:** пероральная регидратация, раствор, электролиты, глюкоза.

Ни для кого не секрет, что вода очень важна для поддержания жизни на Земле. Вода находится не только вокруг, но и внутри нас. Причем чем младше человек, тем больше он нуждается в воде и тем выше ее содержание в организме. Так, у новорожденных более 80 % массы тела — жидкость. У взрослых этот показатель уменьшается, однако все равно содержание воды в организме значительно — 60 % (от 45 % — у тучных пожилых людей до 70 % — у молодых мужчин) [5].

Роль воды в поддержании жизнедеятельности многогранна. Подтверждением этого служат связанные с ней жизненно важные процессы — химические, физические, ферментативные. Водный и электролитный баланс организма тесно взаимосвязаны. Стойкое равновесие осмотического давления плазмы крови, интерстициальной и внутриклеточной жидкостей — одно из главных условий нормальной жизнедеятельности клеток, которое наряду с другими микроэлементами обеспечивают  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  [4].  $\text{Na}^+$  поддерживает осмотическое давление внеклеточной жидкости организма, задерживает воду в организме.  $\text{K}^+$  в отличие от  $\text{Na}^+$  является внутриклеточным катионом, поддерживающим осмотическое давление жидкостей организма внутри клеток.

$\text{Cl}^-$  вместе с  $\text{K}^+$  и  $\text{Na}^+$  регулирует водно-электролитный баланс, входит в состав биологически активных соединений организма, нормализует осмотическое давление в крови, лимфе, спинномозговой и других жидкостях.

Учитывая, что организм человека не в состоянии синтезировать минеральные и другие ионы, последние должны поступать с пищей и питьем.

*Детский организм особенно тяжело переносит обезвоживание.*

Имея более интенсивный обмен веществ, дети более чувствительны к недостатку воды, без которой метаболизм невозможен.

Особое место среди причин дегидратации занимает обезвоживание, связанное с недостатком электролитов. Если при таком виде дегидратации для восстановления потерь жидкости использовать воду, обезвоживание продолжает развиваться до тех пор, пока регидратационная терапия не будет направлена на восстановление нормального электролитного состава жидкостных сред организма. При данном виде обезвоживания потеря воды организмом происходит в основном за счет внеклеточной жидкости (до 90 % от объема потерянной жидкости, только 10 % теряется за счет внутриклеточной жидкости), что крайне неблагоприятно сказывается на гемодинамике из-за быстро наступающего сгущения крови [4].

Начиная восстановительную терапию, следует отдавать предпочтение пероральной регидратации, которая может стать не только стартовой, но и единственной в течение всего периода оказания помощи. Такая тактика обусловлена тем, что поступление жидкости через рот (перорально) является наиболее естественным и простым методом восполнения жидкости в организме. Он позволяет сохранить все функциональные способности пищеварительного тракта. Даже многократная рвота не является противопоказанием для применения этого метода. Своевременное начало терапии позволяет большому проценту больных избежать госпитализации и развития тяжелых форм эксикоза. Какой же раствор является наиболее оптимальным для пероральной регидратации? Можно ли применять соки, чай, минеральную воду? Попробуем ответить на эти вопросы с учетом рекомендаций ВОЗ.

Очень важно, чтобы в растворах для пероральной регидратации обязательно присутствовала глюкоза. Причем ее концентрация не должна превышать 2 %. При большем содержании глюкозы сразу увеличится осмолярность в полости кишечника по сравнению с кровью. Это очень быстро приведет к усилению поступления воды из крови в кишечник, а значит, к усилению диареи. Именно потому использование сладких фруктовых соков, сладких газированных напитков (пепси-кола, кока-кола и т.п.) с высокой концентрацией глюкозы, высокой осмолярностью, а также неадекватной концентрацией микроэлементов не рекомендуется при проведении пероральной регидратации [1, 3].

Не менее вредна ситуация, когда содержание глюкозы в растворе составляет менее 1 %. В этом случае глюкоза прекращает функцию транспортера для микроэлементов (в том числе для  $\text{Na}^+$ ), в результате чего не будет происходить достаточное поступление  $\text{Na}^+$  и воды из кишечника.

Изотоническая или слегка гипотоническая осмолярность растворов (245–250 мосмоль/л) создает оптимальные условия для всасывания жидкости из полости кишечника.

В Украине появился целый ряд препаратов для пероральной регидратации. Однако большинство регидрантов не соответствуют рекомендациям ВОЗ. В настоящее время на фармацевтическом рынке появился регидрант Орсоль, имеющий сбалансированный электролитный состав. При применении растворов с таким составом у детей потребность в дополнительной внутривенной терапии сокращается на 33 %, а частота дефекаций и рвоты — на 20 и 30 % соответственно (ВОЗ и ЮНИСЕФ, 2001).

Среди некоторых пациентов (или их родителей) бытует мнение, что для восстановления водно-солевых ресурсов организма можно использовать минеральные воды, поступающие в торговую сеть.

**NB!** Концентрация солей в минеральной воде намного ниже, чем в Орсоле, вследствие чего его необходимо потреблять в меньшем количестве, что позволит избежать гипергидратации и формирования отеков. Кроме того, без глюкозы электролиты не всасываются. Безглюкозные растворы электролитов только усугубляют состояние пациента — усиливают диарею, поскольку действуют как обычное солевое слабительное [1, 2].

Таким образом, в рекомендациях ВОЗ для регидратации больных как при легкой, так и при умеренной степени обезвоживания отмечено, что вполне достаточно поступления жидкости естественным путем, через рот, без использования инфузий — это считается терапией первой линии. Несмотря на это, многие специалисты, оказывающие неотложную помощь, игнорируют рекомендации ВОЗ, Американской академии педиатрии, Европейского общества детской гастроэнтерологии и питания (ESPGAN), продолжая использование внутривенных инфузий для лечения умеренной дегидратации у детей.

При этом пероральная регидратация проводится в 2 этапа.

**1-й этап** — первичная регидратация. Ее цель — восполнить у ребенка имеющийся водно-солевой дефицит. Этап длится первые 4–6 часов. Объем вводимой жидкости составляет 30–50 мл/кг массы тела. На этом этапе необходимо использовать только специальные растворы для пероральной регидратации [1]. Самым главным принципом пероральной регидратации является дробность введения жидкости. Поить ребенка нужно малыми порциями каждые 10–12 минут. Ребенку в возрасте до года Орсоль (как и другие растворы) за один раз можно давать в дозе до 5,0 мл (1 чайная ложка), от 1 до 3 лет — до 10,0 мл (две чайные или 1 десертная ложка), более старшим детям — до 15,0 мл (1 столовая ложка).

После окончания терапии необходимо оценить ее эффективность и выбрать дальнейшую тактику:

- 1) при ликвидации или значительном уменьшении признаков обезвоживания необходимо перейти на поддерживающую терапию (2-й этап);
- 2) если признаки обезвоживания сохраняются на том же уровне — лечение повторяют в течение последующих 4–6 часов в том же режиме;
- 3) в случае нарастания тяжести обезвоживания необходимо перейти на **частичную** парентеральную регидратацию.

**2-й этап** — поддерживающая регидратация. Ее цель — предотвратить дальнейшее развитие эксикоза. Она проводится в зависимости от текущих потерь жидкости и солей, которые могут продолжаться с рвотой и стулом. Ориентировочный объем раствора для поддерживающей регидратации — 60–100 мл/кг массы или 10 мл/кг массы тела после каждого акта дефекации.

При рвоте после 10-минутного перерыва регидратационную терапию возобновляют.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Метод пероральной регидратации имеет такие преимущества:

1. При эксикозе легкой и умеренной степени использование пероральной регидратации (наиболее естественного и физиологичного метода) позволяет восстановить концентрацию  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  и кислотно-щелочного состояния быстрее, чем при внутривенной инфузии.
2. Пероральная регидратация требует меньше времени на подготовку, а значит, и для начала терапии. Как следствие — более выраженная положительная динамика уже через 2 часа терапии.
3. Простота и доступность метода дает возможность для широкого его применения: на догоспитальном этапе, в поликлинике и даже на дому.
4. Раннее его использование в начальном периоде позволяет снизить частоту дальнейшей госпитализации.
5. Использование пероральной регидратации позволяет уменьшить на 20–30 % частоту внутривенных инфузий, что снижает стоимость лечения

больного и уменьшает сроки его пребывания на койке.

6. При высокой эффективности (у 80–95 % больных) метод при правильном его применении практически не дает осложнений, в то время как при инфузионной терапии побочные реакции возникают у более чем 16 % больных.

## Список литературы

1. Крамарев С.О. Сучасні погляди на лікування гострих кишкових інфекцій у дітей: посібник для лікарів / С.О. Крамарев. — К., 2009. — 20 с.

2. Кривоустов С.П. Инфекционная диарея: проблемно-ориентированный подход в педиатрии / С.П. Кривоустов // *Здоровье Украины*. — 2010. — № 3. — С. 5-10.

3. Чернишова Л.І. Лікування гострих кишкових інфекцій у дітей в амбулаторних умовах: методичні рекомендації / Л.І. Чернишова, Д.В. Самарін. — К., 2007. — 20 с.

4. Barclay L. Oral rehydration may be best for children with gastroenteritis / L. Barclay // *J. Pediatr. Gastroenterol.* — 2011. — Vol. 112, № 9. — P. 98-104.

5. Booth I.P. Recommendations for composition of oral rehydration solution from the children of Europe. Report of an ESPGAN working group / I.P. Booth, R.C. Ferreira, J.F. Desjeux // *J. Pediatr. Gastroenterol.* — 2010. — Vol. 4, № 5. — P. 108-114.

Получено 19.12.12 □

Єршова І.Б., Мочалова А.А., Черноусова С.Н., Хатнюк В.А., Коломіна Т.Б.

ДУ «Луганський державний медичний університет»

### АКТУАЛЬНІСТЬ ПЕРОРАЛЬНОЇ РЕГІДРАТАЦІЇ ЯК ПРИРОДНОГО МЕТОДУ ВІДНОВЛЕННЯ ВОДНО-СОЛЬОВОГО БАЛАНСУ ОРГАНІЗМУ

**Резюме.** Стаття присвячена ролі пероральної регідратації в дітей. З огляду на рекомендації ВООЗ обговорюється питання про найбільш оптимальний розчин для пероральної регідратації.

**Ключові слова:** пероральна регідратація, розчин, електроліти, глюкоза.

Yershova I.B., Mochalova A.A., Chernousova S.N., Khatnyuk V.A., Kolomina T.B.

State Institution «Lugansk State Medical University», Lugansk, Ukraine

### RELEVANCE OF ORAL REHYDRATION AS A NATURAL METHOD OF COMPENSATION OF FLUID AND ELECTROLYTE BALANCE IN THE BODY

**Summary.** The article focuses on the role of oral rehydration in children. Following the WHO recommendations, the question of best solution for oral rehydration is discussed.

**Key words:** oral rehydration, solution, electrolytes, glucose.