

ПЕДИАТРИЯ >

Стартовая терапия при гиповолемии у детей

Гиповолемия является одним из наиболее частых компонентов критических состояний в детском возрасте.

У младенцев ведущими факторами гиповолемии выступают обезвоживание на фоне острых кишечных инфекций и сепсис, которые могут сопровождаться не только инструментально диагностированной гиповолемией, но и шоком. Шок вследствие обезвоживания остается одной из наиболее частых причин смерти младенцев в развивающихся странах [1]. В отличие от взрослых, у которых механизмы гемодинамической нестабильности существенно отличаются, гиповолемия является ведущим механизмом гемодинамических расстройств при септическом состоянии при острых кишечных инфекциях у детей раннего возраста.

В старших возрастных группах гиповолемические состояния чаще обусловлены травмами, кровопотерей и ожогами. Гиповолемия является обязательным спутником любого значительного оперативного вмешательства. Именно поэтому объемозамещающая инфузионная терапия стала одним из самых актуальных компонентов интенсивного лечения в разных областях [1].

Инфузионная терапия (ИТ) является основным компонентом интенсивной терапии гиповолемических состояний. При тяжелой **острой гиповолемии** требуется экстренное лечение, прежде всего – восстановление циркулирующего объема крови и внеклеточной жидкости. Обычно для этого вводят большой объем жидкостей – коллоидных и кристаллоидных растворов [2].

Во время ИТ важно учитывать степень гиповолемии и тяжесть эксикоза. Снижение массы тела, как и ряд клинических показателей, являются индикатором дефицита внеклеточной жидкости. При снижении массы тела на 10–15% клинические симптомы соответствуют тяжелой дегидратации, а при снижении массы тела на 15–20% может развиваться неблагоприятный исход [2].

В последнее время при проведении интенсивной терапии у детей с гиповолемией широко используются кристаллоидные растворы (0,9% раствор NaCl, 5% и 10% растворы глюкозы) и гемодинамические кровезаменители (производные гидроксипропилкрахмала - ГЭК) [3]. **Общий объем жидкости не должен превышать определенных пределов.**

В настоящее время рекомендовано два метода для расчета инфузионной терапии. Первым методом расчета физиологической потребности (ФП) в жидкости является метод Holiday Segar, который рекомендован для применения у детей с месячного возраста (таблица 1) [4].

Данный метод позволяет проводить расчет ФП в жидкости у детей значительно быстрее, чем использованные ранее (расчет по Denis). Возможен почасовой расчет ФП в жидкости:

- от 3 дней до 12 мес = 4 мл/кг/ч
- масса тела < 10 кг = 4 мл/кг/ч
- масса тела от 10 до 20 кг = 40 мл + 2 мл на 1 кг > 10 кг
- масса тела > 20 кг = 60 мл + 1 мл на 1 кг > 20 кг

Расчет потребности в жидкости у ребенка на каждый час инфузионной терапии более физиологичен по сравнению с суточным определением, так как создает условия для уменьшения числа осложнений во время инфузии. В определенных клинических ситуациях требуется коррекция суточной физиологической потребности, причем не в сторону увеличения объема инфузата (таблица 2).

В большинстве стран расчет объема текущих патологических потерь жидкости проводится по общепринятой схеме (таблица 2).

Вес тела	Суточная потребность в жидкости
< 10 кг	100 мл/кг/сут.
10-20 кг	1000 мл + 50 мл/кг на каждый кг свыше 10 кг
> 20 кг	1500 мл + 20 мл/кг на каждый кг свыше 20 кг

Таблица 1. Расчет ФП в жидкости у детей (Holiday-Segar).

Объем текущих патологических потерь (ОТПП)

Гипертермия	На каждый градус выше 38° С – 10 мл/ кг/сут.
Тахипноэ	На каждые 20 дыхательных движений выше возрастной нормы - 20 мл/ кг/сут.
Диарея	Умеренная (до 15 раз в сутки) – 20-40 мл/кг/сут. Сильная (15-20 раз в сутки) – 60- 90 мл/кг/сут. Профузная - 120-140 мл/кг/сут.
Парез кишечника	при II степени – 20 мл/кг/сут. при III степени – 40 мл/кг/сут.

Таблица 2. Объем текущих патологических потерь (ОТПП).

При лечении острой гиповолемии следует выделить два этапа внутривенной и медикаментозной терапии. I этап – активные действия, направленные на восстановление гемодинамики, транспорта кислорода и функции почек. Осуществляется достаточно грубая коррекция (лечение шока, олигурии, нарушений газового состава артериальной крови, КОС). В этот период особенно важно проводить мониторинг гемодинамики, измерять почасовой диурез, определять газы крови, КОС и другие показатели [2].

II этап начинается после ликвидации опасных проявлений гипотензии и шока. На этом этапе проводится тонкая коррекция всех основных констант гомеостаза: сердечного выброса, диуреза, осмоляльности, электролитного баланса, сдвигов КОС, гемоглобина. При этом следует учитывать, что достигнутая на I этапе гемодинамическая стабильность не может быть критерием полного благополучия больного. Прекращают или ограничивают инфузии гетерогенных коллоидов и других кровезаменителей, переходят на инфузии эритроцитарной массы, альбумина, плазмы, обеспечивают суточную потребность в воде, электролитах, энергетических материалах и белке [2].

Оптимальными стартовыми инфузионными растворами, которые

могут применяться, в частности, на I этапе терапии острой гиповолемии, являются **Регидратоник** (комбинация изотонического раствора натрия хлорида и 5% раствора глюкозы) и **Регидратоник Форте** (комбинация изотонического раствора натрия хлорида и 10% глюкозы) СП ООО «Jurabek Laboratories».

Изотонический раствор хлорида натрия, входящий в состав препарата Регидратоник, показан для лечения острой гиповолемии, поскольку основными ингредиентами внеклеточной жидкости являются натрий и хлор.

5% раствор глюкозы или декстрозы распределяется преимущественно в клеточном и интерстициальном пространствах. Этот раствор применяют главным образом для пополнения запасов пресной воды в организме. Он необходим при острой гиповолемии из-за одновременной потери не только солей, но и воды. 5% раствор глюкозы дает 200 ккал энергии на 1 л.

Входящий в состав **Регидратоника Форте** 10% раствор глюкозы усиливает ток жидкости из тканей в кровь, улучшает антиоксидантную функцию печени, расширяет сосуды, увеличивает диурез. Кроме этого, 10% раствор глюкозы дает энергию в количестве 400 ккал на 1 л.

Таким образом, препараты **Регидратоник** и **Регидратоник Форте**

являются стартовыми инфузионными растворами в терапии острой гиповолемии и дегидратации и эффективно возмещают дефицит жидкости, дефицит натрия и хлора и одновременно становятся источником энергии. Данные препараты быстро и эффективно увеличивают ОЦК, улучшают реологические свойства крови и транскапиллярный обмен (ТКО).

**Кафедра ВОП-педиатрии
Ташкентской медицинской
академии. Доктор медицинских
наук, профессор Р.Х. Умаров.**

Список литературы:

1. Производные гидроксипропилкрахмалов в практике интенсивной терапии в педиатрии (методические рекомендации), Георгианц И.А., Корсунов В.А, Киев, 2006.
2. Критерии инфузионной терапии при острой гиповолемии / Мальшев В.Д., Веденина И.В., Омаров Х.Т., Федоров С.В., РМЖ №9, 2005.
3. Принципы инфузионной терапии у детей. Учебное пособие / Завьялов А.Е., Мешков М.В., Илинская Л.М., Курдеко И.В., Миллер Ю.В. – Барнаул, 2010.
4. Основы инфузионной терапии при заболеваниях легких у детей/А.В.Катилов, Д.В.Дмитриев/«Здоровье Украины», № 12, 2009.

ИНФОРМАЦИЯ +

С полной версией статьи, а также с другими материалами по данной теме вы можете ознакомиться

на сайте www.medicalexpress.uz

обратившись к электронной версии журнала в раздел

«Медицина» - раздел «Педиатрия»

Дополнительную информацию вы можете получить по телефонам: (+998 71) 150-03-03