

ОБЕЗВОЖИВАНИЕ У ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРЫХ ДИАРЕЯХ

*К. Чартаков к.м.н., доцент кафедры
патологической физиологии Андиганского
государственного медицинского института.*

*М.О.Хужаков ассистент кафедры
патологической физиологии Андиганского
государственного медицинского института*

Аннотация: В статье рассмотрены основные вопросы регуляции водно-электролитного обмена у детей, возможные варианты его нарушения при острых диарейных заболеваниях. Описаны клинические особенности обезвоживания в зависимости от степени выраженности и качественной составляющей потерь. Приведены рекомендации по лабораторной диагностике и лечению.

Ключевые слова: обезвоживание, диарея, дети, регидратационная терапия.

Anotation: The article is focused on the main issues of the regulation of water-electrolyte metabolism in children, possible variants of its disorder in acute diarrhoeal diseases. The clinical features of dehydration depending on the severity and qualitative component of losses are described, recommendations on laboratory diagnosis and treatment are provided.

Keywords: dehydration, diarrheo, children, rehydration therapy.

Развитие обезвоживания, как сопутствующего синдрома «утяжеляющего» течение основного заболевания у детей, особенно раннего возраста проблема достаточно распространенная. Причины, приводящие, к дефициту жидкости в организме ребенка разнообразны.

Знание основных патогенетических механизмов, приводящих к развитию обезвоживания, позволит быстро и эффективно корректировать это патологическое состояние.

Общий объем воды в организме человека составляет в среднем 60-80% от общей массы тела и зависит от возраста, пола, физиологических особенностей и т. д. Максимальный объем общей воды - у новорожденного. С возрастом он снижается до 60%, а у пожилых лиц доходит до 40-50%.

Водно-электролитный баланс человека достаточно стабилен. Он регулируется несколькими механизмами, что позволяет организму быстро и эффективно реагировать на изменения, приводящие к дисбалансу воды и основных электролитов (Na^+ , K^+ и Cl^-). Кроме того, на регуляцию водно-электролитного обмена оказывают влияние ренин-ангиотензин-альдостероновая и симпатическая нервная системы (способствуют задержке натрия) и натрийуретические пептиды (способствуют экскреции натрия).

Нарушения водно-электролитного обмена могут быть связаны с внешними и внутренними причинами потери жидкости.

Необходимо помнить, что при подобном варианте перераспределения жидкости, и соответственно развитию водно-электролитных нарушений, сохраняется масса тела. У детей к основным причинам нарушения водно-солевого обмена можно отнести внешние потери жидкости. Они чаще всего связаны с диареей, рвотой, высокой лихорадкой и пр. Т.е. обезвоживание развивается в ситуации, когда скорость потери внеклеточной жидкости мени превышает скорость ее восполнения.

Риск развития гиповолемии, т. е. уменьшения объема внутрисосудистой жидкости у детей выше, чем у взрослых. Это связано с их анатомо-физиологическими особенностями (большей площадью поверхности тела), частыми диарейными заболеваниями и состояниями, связанными со рвотой (ацетонемическим синдромом, пилоростенозом и т. д.). Кроме того,

маленькие дети не всегда в состоянии получить самостоятельный доступ к воде, они плохо дифференцируют да сам чувство жажды.

На сегодняшний день выделяют четыре основных патогнетических механизма диареи: кишечная секреция, кишечная экссудация, повышение осмотического давления в просвете кишечника и нарушение транзита кишечного содержимого.

Нарушения водно-электролитного баланса при секреторных диареях развивается вследствие активной секреции натрия и воды в просвет кишки. Ведущей этиологической причиной развития ОКИ, протекающих с клиникой обезвоживания у детей в нашей стране, являются ротавирусы. Существуют специфические клинические характеристики ОКИ, протекающих с обезвоживанием. Эксикоз достоверно чаще выявляют при тяжелых формах острых диарей. При обследовании ребенка с обезвоживанием педиатр, в первую очередь, должен решить две основные задачи: оценить его выраженность и качественные характеристики потерь.

Вторая задача, стоящая перед педиатром, при осмотре ребенка с обезвоживанием определить тип эксикоза. Нарушение водно-электролитного баланса у детей может носить характер гипонатриемии, что соответствует гипотоническому типу обезвоживания, гипернатриемии (гипертоническое обезвоживание). При равномерной потере воды и электролитов развивается изотонический тип эксикоза. Гипонатремия регистрируется при снижении уровня натрия в сыворотке крови ниже 135-130 ммоль/л.

Критическое, острое (в течение менее 24 часов) снижение уровня натрия в крови может привести к перераспределению общей воды организма между секторами, т. е. к внутриклеточному отеку (по осмотическому градиенту), отеку мозга и - смерти.

Чем быстрее и интенсивнее нарастает степень гипонатриемии, тем меньше остается времени для активации регуляторных механизмов и минимизации значимых изменений водно-электролитного баланса.

Скорость коррекции гипонатриемии у детей, по мнению экспертов, не должна превышать 8 мг-экв/л за сутки (уровень доказательности 1А). Чрезмерно быстрое введение гипертонических растворов может спровоцировать развитие синдрома осмотической демиелинизации (диффузная демиелинизация в головном мозге) с глубоким необратимым неврологическим дефицитом.

Гипернатриемия (лабораторным маркером служит уровень натрия в сыворотке крови выше 150 ммоль/л) в педиатрической практике встречается достаточно редко. Причинами развития гипернатриемии у детей чаще всего служат потери воды с жидким водянистым стулом, рвотой, потом, низкоконцентрированной мочой при отсутствии возможности их восполнения: адипсия, либо нарушение механизма жажды; отказ ребенка от питья; неадекватный уход и т.д. Изотонический тип обезвоживания наиболее частый вариант эксикоза у детей. При ОКИ он регистрируется в среднем у 93% пациентов с обезвоживанием. Развитие такого типа дегидратации чаще всего связано с потерями изотонического содержимого ЖКТ при диарее и повторной рвоте. Коррекция водно-электролитных нарушений зависит, в первую очередь, от степени обезвоживания.

Препаратом выбора в данной ситуации должен стать физиологический раствор, независимо от типа обезвоживания. Быстрое введение гипотонических или гипертонических кристаллоидных объемовосполняющих растворов связано с развитием диснатриемии, отека головного мозга, церебральной демиелинизации. Однако следует избегать гипергидратации, которая также может спровоцировать развитие отека мозга.

Таким образом, обобщая накопленный мировой опыт, можно с уверенностью заключить, что своевременная и адекватная коррекция водно-электролитных нарушений у детей с ОКИ позволила существенно снизить летальность при острых диареях, частоту развития тяжелых форм, необходимость и длительность госпитализации и соответственно, существенно сократить экономические затраты в масштабах государства. Отечественные и зарубежные эксперты считают регидратационную терапию основой рационального лечения больных ОКИ.

Литература

1. Gilger M.A. Pathogenesis of acute diarrhea in children. - UpTo- Date. Literature review current through: Jun 2014. This topic last up- dated: January 24, 2014.- <http://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-acute-diarrhea-in-children>. v 2. Ahmed F.U. Children at risk of developing dehydration from diarrhoea: a case-control study / FU. Ahmed, E. Karim // J. Trop Pediatr. - 2002. - Т. 48. - № 5. - С. 259-63.
2. Халиуллина С.В. Острые инфекционные диареи у детей. Современные представления / С.В. Халиуллина, В.А. Анохин // LambertAcademica.- 2012. - 68с .S, V Khaliullina, V.AAnokhin. Ostrye infektsionnye diarei u detey. Sovremennyye predstavleniya[Acute infectious diarrhea in children. Modern ideas] // Lambert Academic Publishing.-2012.-68 p. (In Russ).
3. Comparison of acute bloody and watery diarrhea: a case-control study/B. Kuşkonmaz, KYurdakök, S.S. Yalcin, E. Özmert // TurkJ Pediatr. 2009.-Т. 51.- № 2.-С. 133-40.
4. Особенности острых кишечных инфекций, протекающих с синдромом обезвоживания / С.В. Халиуллина, В.А. Анохин, И.В. Николаева, Л.Х. Валиахметова // Практическая медицина.-2013.-Т. 75.-N^ 2 6. - С * 0.133 – 140
5. S.V. Khaliullina, V.A. Anokhin, I.V. Nikolayeva, L.Kh. Valiakhmetova [Features of acute intestinal infections that occur with dehydration

syndrome]// Prakticheskaya Meditsina. -2013. - V * 0.7 - N° 6. - P * 0.133 -
140 .(In Russ).