

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA DEHİDRATASYONA YAKLAŞIM

Serim PUL¹

► GİRİŞ

Dehidratasyon, vücuttan fazla miktarda sıvı kaybına bağlı görülen klinik durumdur. Çocuklarda en sık nedeni kusma ve ishale bağlı gastrointestinal kayıplardır. İnfantlar ve küçük çocuklar kendilerini yeterince ifade edemedikleri için suya erişimlerinin zor olması, hissedilmeyen sıvı kayıplarının fazla ve metabolizmalarının daha hızlı olması nedeniyle dehidratasyona daha yatkındır. Diğer nedenler arasında diyabetik ketoasidoz, diyabetes insipidus, yanıklar, aşırı terleme vb sayılabilir. Bunların yanında devam eden kayıplara oral alım yetersizliği de eşlik ediyorsa daha erken ve ağır kliniklerle başvurular görülür (1,2).

Dehidratasyonda hem intrasellüler hem ekstrasellüler sıvı miktarında azalma olur. Total vücut suyunun yaklaşık 2/3'ü intrasellüler alandayken kalan 1/3'ü interstisyel alan (%75) ve plazmadadır (%25). Çocuklarda total vücut suyu erişkinlere oranla çok daha fazladır. Bu oran infantlarda total ağırlığın %70'i iken büyük çocuklarda % 65 ve erişkinlerde ortalama %60 olarak kabul edilir. Dehidratasyon genellikle total vücut suyunda azalmanın bir sonucudur ancak sepsis,

anaflaksi, hipoalbuminemi gibi durumlarda total vücut suyunda değişme olmaksızın sadece intravasküler alandaki sıvı kaybıyla da klinik bulgular oluşabilir (1).

Dehidratasyon sırasında genellikle metabolik asidoz görülür. Bu durum birkaç şekilde açıklanabilir;

- I. Gastrointestinal sistemden aşırı bikarbonat kaybı,
- II. Doku hipoperfüzyonuna ikincil laktik asid salınımında artış,
- III. Böbrek perfüzyonundaki azalmaya ikincil glomerüler filtrasyonda azalma ve hidrojen iyonu ekskresyonunda azalma.

► TANI VE DEĞERLENDİRME

Dehidratasyonlu çocuğa yaklaşımda ilk basamak dehidratasyonun şiddetini değerlendirerek tedavinin aciliyetinin belirlenmesi ve verilecek sıvı miktarının hesaplanmasıdır (Tablo-1) (1,2,3,4).

Dehidratasyon serum sodyum konsantrasyonuna göre hipernatremik, izonatremik ve hiponatremik olarak sınıflandırılır. Sodyum düzeyi

¹ Uzm. Dr., Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefrolojisi BD., serimpolat@gmail.com

Örneğin; hesaplanan defisit 1200 ml ise, 600 ml ilk 8 saatte diğer 600 ml 16 saatte verilir. İdame verilecek sıvı ise (SF yüklemeleri düşüldükten sonra) 1200 ml olduğundan ilk 8 saatte 400 ml, kalan 16 saatte 800 ml olarak planlanır. Sonuç olarak ilk 8 saatte hastaya verilecek sıvı defisit+idame 1000 ml iken, kalan 16 saatte ise 1400 ml olarak planlanır.

Hipernatremik hastalarda ise görece izotonik bir sıvı tedavisi (genellikle 1/2 izomiks her yaş grubu için başlangıçta kullanılabilir) başlanarak sodyum düşüş hızına göre sıvı içeriği düzenlenir. Hem hiponatremi hem hipernatremide sodyumun düzelme hızı saatte 0.5 meq/L'yi geçmemelidir. Sıvı tedavisi başladıktan sonra sodyum dengesi sağlanana dek 4 saatte bir mutlaka sodyum düzeyi kontrol edilmelidir. Hipernatremik dehidratasyonda serbest su açığı hesaplanarak idame sıvının üzerine verilmesi gereken sodyumsuz su miktarı bulunabilir.

Serbest su açığı: (Hasta Na-145) x 4 x Vücut ağırlığı

Sodyum düzeltme hızı basitçe şu şekilde planlanabilir;

150-160 meq/L : 24 saat İdame + Serbest su açığı

160-170 meq/L: 48 saat (İdame x 2) + Serbest su açığı

170-180 meq/L: 72 saat (İdame x 3) + Serbest su açığı

180-200 meq/L: 84 saat (İdame x 3.5) + Serbest su açığı

Örneğin; 20 kg ağırlığında hafif dehidrate bir hastanın serum sodyumu 155 meq/L ise $(155-145) \times 4 \times 20 = 800$ ml serbest su açığı vardır. İdame sıvı ihtiyacı 2000 ml olduğu için toplamda 2800 ml sıvı alması gerekir. 2000 ml 1/2 izomiks sıvı ve 800 ml su 24 saatte verilecek şekilde başlanır. Serum sodyum düzeyi düzenli takip edilerek içeriği düzenlenir.

Hastanın normal miktarda idrar çıkışı gözlemlendikten sonra idame potasyum ihtiyacı da sıvıya eklenmelidir (ortalama her yaş için 20 meq/L olacak şekilde). Hipokalemik hastalarda

sıvı içeriğindeki potasyum da kademeli olarak artırılabilir (maksimum 80 meq/L) ancak 40 meq/L ve üzerinde verilmesi gereken durumlarda aritmi riski nedeniyle ritm monitorizasyonu yapılarak verilmelidir. Asidozu olan hastalarda sıvı içeriğine sodyum bikarbonat da eklenebilir. Ancak hipernatremik hastalarda ekstra sodyum yükü oluşturabileceği ve karbondioksit retansiyonuna neden olabileceği unutulmamalıdır. Tedavinin ayrıntıları için Bkz: Elektrolit bozukluklarına yaklaşım, Metabolik asidoz ve metabolik alkalozu yaklaşım.

► SONUÇ

Hastanın dehidratasyon bulgularının kaybolması, metabolik dengesizliklerinin düzelmesi, idrardansitesinin normal aralıkta olması (1005-1020), varsa akut böbrek hasarının düzelmesi tedavinin kesilebileceğini gösteren parametrelerdir. Klinik bulgular düzelmesine karşın hastanın oral alımı halen yetersiz ya da kayıpları sadece oral alımla karşılanamayacak kadar fazlaysa idame hidrasyonun devam edilmesi önerilir. Devam eden kaybın etyolojisinin belirlenmesi ve buna yönelik tedavinin erken dönemde başlanması hastanın yatış süresini kısaltması ve olası komplikasyonları engellemesi açısından önemlidir.

► KAYNAKLAR

1. Greenbaum, LA. Deficit therapy. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE (eds.) *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th ed. USA: Elsevier Saunders; p 245-249.
2. Powers KS. Dehydration: Isonatremic, Hyponatremic, and Hypernatremic Recognition and Management. *Pediatrics in Review*, 2015;36(7): 274-283. doi: 10.1542/pir.36-7-274.
3. Santillanes G, Rose E. Evaluation and Management of Dehydration in Children. *Emerg Med Clin North Am*. 2018;36(2):259-273. doi:10.1016/j.emc.2017.12.004
4. Anigilaje EA. Management of Diarrhoeal Dehydration in Childhood: A Review for Clinicians in Developing Countries. *Frontiers in Pediatrics*. 2018;6:28. doi:10.3389/fped.2018.00028