

## HİPERNATREMİK ve HİPONATREMİK DEHİDRATASYONDA ORAL REHİDRATASYON

Dr. Kenan HASPOLAT \*, Dr. Ümran ÇALIŞKAN \*\*,  
Dr. Halûk YAVUZ \*\*\*, Dr. Dursun ODABAŞ \*\*\*

### ÖZET

200 ishale bağlı dehidrate infant, oral rehidratasyon sıvısıyla tedavi edildi. İzonatremik vakaların yanı sıra 25 hiponatremik, 14 hipernatremik, 10 hiperkalemik, 8 hipokalemik dehidrate infant sadece oral rehidratasyon sıvısıyla tedavi edildi.

### SUMMARY

#### *Oral Rehydration Therapy In Hypernatremic and Hyponatremic Dehydration*

200 diarrheal dehydration cases were treated with oral rehydration fluid. 25 hyponatremic, 14 hypernatremic, 10 hyperkalemic and 8 hypokalemic dehydrate infants together with isonatremic cases were treated only by oral rehydration fluids.

### GİRİŞ

Ishale bağlı dehidratasyon ülkemizde önemli çocuk ölüm sebeplerindedir. 1974 yılında il ve ilçe merkezlerinde ölen 31.327 bebekten 5952 si (%19) ishalden ölmüştür. Başka bir yayında 1-4 yaş grubundaki 6458 çocuk ölümünden 1033 (%16)ünde ishalin sorumlu olduğu bildirilmektedir (1). Gelişmekte olan ülkelere hastanede yatan her 4 çocuktan biri gastroenterit olup bunların da %3-4 kadarı su kaybından ölmektedir (2). Oral rehidratasyon sıvısının bu alanda başarılı uygulamasıyla ilgili bir çok yayın vardır (3,4,5,6). İshalde sadece dehidratasyon sorun olmamaktadır. Vakaların bir kısmında elektrolit imbalansı da görülmektedir. Ülkemizde yayınlanmış serilerde hipernatremik ve hiponatremik dehidratasyon görülme oranları tüm dehidratasyonların %10'u civarındadır (7, 8). Bu oranı %20'lere kadar çıktığı yerli çalışmalar da mevcuttur (9). ABD ve İngiltere'de hipernatremik dehidratasyon %26-71 oranında görülürken gelişmekte olan ülkelere hiponatremik dehidratasyon %20-80 oranlarında bulunmuştur (7, 8). Dehidratasyonun intravenöz olarak tedavi edildiği dönemlerde özellikle elektrolit tayini yaptırma zorunluluğu vardı. Ülkemizde bilindiği gibi bir çok yerleşim bölgesinde elektrolit tayini yapılamamaktadır. Oral rehidratasyon tedavisiyle bu problem kendiliğinden çözülmüş olmaktadır. Usulüne uygun şekilde hazırlanmış oral rehidratasyon sıvısıyla elektrolit imbalansı kendiliğinden düzelmektedir. Biz bu çalışmamızda bu gibi durumlarda da oral rehidratasyon sıvısının önemini vurguladık.

### MATERYAL VE METOD

Çalışma 1987-1988 yılları yaz aylarında Konya Tıp Fakültesi ve Ereğli Devlet hastanelerinde dehidratasyon sebebiyle yatırılan 1-5 yaşları arasındaki çocuklar üzerinde yapıldı. Yaş ortalaması 1.5 idi. Vakaların 118'i erkek, 82'si kızdı. 200 vaka WHO'nun tavsiye ettiği ve SSBY'nin hastanelerimize gönderdiği aşağıda bileşimini verdiğimiz

\*Dicle Üniversitesi Tıp Fak., Çocuk Sağlığı ve Hast. A.B.D.Öğr. Üyesi , Doç.

\*\* S.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hast. A.B.D.Öğr. Üyesi , Doç.

\*\*\*S.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hast. A.B.D.Öğr. Üyesi , Y.Doç.

rehidratasyon sıvısıyla tedavi edildi.

Hazır poşetlerin bileşimi:

Glucose anhydrose	20 gr.
Sodium chloride, IP	3.5 gr.
Trisodium citrate dihydrate, BP	2.9 gr.
Potassium chloride, IP	1.5 gr.

şeklindeydi.

Hastalarımızdan rutin olarak girişte, yatıştan 24 saat sonra sodyum, potasyum tayinleri yapıldı. 24 saatte düzelmeyen hipernatremik vakalarda 36. ve 48. saatte de elektrolit tayinleri yapıldı. Sodyum ve potasyum tayinlerinde kolorimetrik metodlarla çalışma yapıldı. Normal değer olarak sodyum 136-145 mEq/l, potasyum 3.5-5.5 mEq/l kabul edildi.

## BULGULAR

200 vakadan 161'i izonatremikti (%80.5). 25 vakada hiponatremi (%12.5), 14 vakada hipernatremi (%7) vardı. 182 vakada (%91) potasyum normal seviyede, 10 vakada (%5) hiperkalemi, 8 vakada (%4) hipokalemi bulundu. 25 hiponatremik vakada ortalama sodyum seviyesi 127 mEq/l, en yüksek sodyum seviyesi 154 mEq/l idi. 10 hiperkalemik vakada ortalama potasyum seviyesi 6.2 mEq/l, hiperkalemik vakalarda en yüksek düzey 7.1 mEq/l olarak tesbit edildi. 8 hipokalemik vakada en düşük potasyum seviyesi 2.1 mEq/l idi. Oral rehidratasyon tedavisi ile hiponatremik, hiperkalemik, hipokalemik vakalarda elektrolitler 24 saatte normale döndü. Geriye kalan 10 vakadan 4'ü 36 saatte, 6'sı da 48 saatte normal seviyelere indi.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm dünyada çocuk ishallerinde ortaya çıkan dehidratasyon tipini belirlemeye yönelik çalışmalarda hemen her yerde vakaların %60-70'inin izonatremik olduğu görülmüştür. Buna karşılık hipo ve hipernatremik dehidratasyon vakalarının görülme sıklıkları ülkelere göre farklılık göstermektedir. Genellikle gelişmekte olan tropikal ülkelerde hiponatremik, gelişmiş batılı ülkelere ise hipernatremik dehidratasyon daha fazla görülmektedir. Bu durum çocukların beslenme durumları ile yakından ilişkilidir. Sık sık ishal geçirme hikâyesi olan malnütrisyonlu çocuklarda vücuttan uzun süreli ve sinsi bir elektrolit kaybı olur. Böyle çocuklar ishal olduklarında hipotonik sıvılarla (çay, pirinç suyu gibi) beslenirlerse hiponatremik dehidratasyon gelişme ihtimali artar.

Hipernatremik dehidratasyon ise daha çok bir yaşından küçük çocuklarda görülür. Bunun en önemli sebebi de böbrek fonksiyonlarının henüz tam olarak gelişmemiş olmasıdır. Bu sebeple ishalleri küçük bebeklere ağızdan yüksek solüt konsantrasyonlu besinler verilecek olursa hipernatremik dehidratasyon gelişebilir. Böyle bir durum mama kullanımının yaygın olduğu gelişmiş ülkelere daha sık görülür (10, 11). Ülkemizde yayınlanmış serilerde hipernatremik ve hiponatremik dehidratasyon görülme oranlarını %10 civarında gösteren yayınlar olduğu gibi (7, 8) bunun %20 olduğu yayınlar da mevcuttur (9). Bizim çalışmamızda da bu oran %20'ye yakın bulundu. Çalışmalarda müşterek olan şu nokta dikkati çekiyor. Dehidratasyonlarda izonatremikler çoğunlukta olup bunu hiponatremik ve hipernatremik dehidratasyonlar takip etmektedir (12, 13, 14, 15, 16). Tedavide oral rehidratasyon sıvısı uygulanmalıdır. Uygun şekilde sulandırılmamış veya hazırlanmamış oral rehidratasyon sıvıları değil elektrolit imbalansında kullanılmak,

tam tersine hipernatremi yapmaktadır (7). Biz çalışmamızda sadece oral rehidratasyon sıvısı kullanarak elektrolit bozukluklarını tedavi ettik. Literatürde de sadece oral rehidratasyon sıvısı kullanılarak elektrolit imbalansının düzeldiğini bildiren yayınlar mevcuttur (17, 18, 19, 20). Bu durumda ülkemiz açısından çok önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Ucuzluğu, kolay hazırlanmasıyla tanıdığımız oral rehidratasyon sıvısı sadece rehidratasyon işleminde değil aynı zamanda elektrolit bozukluklarında da rahatlıkla kullanılabilir. Yani ülkemizde elektrolit bakma imkânı olmayan bölgelerde çalışan hekimler, hastanın elektrolit durumunun ne olduğunu düşünmeden, rahatlıkla oral rehidratasyon sıvısını kullanabilirler diyebiliriz.

## KAYNAKLAR

- 1.Egemen A: Kırsal bölge kesiminde çocuk ishallerinde ağızdan sıvı tedavisinin değeri. Hacettepe Ün. Toplum Hekimliği Bilim Dalı. Doçentlik Tezi. Ankara. s:72-77, 1977.
- 2.Baktır M: Gastroenteritlerde eritrosit zarı  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ATP azı Uzmanlık Tezi. Kayseri. s:1, 10-14, 1986.
- 3.Klish W.J:Use of oral fluids in treatment of diarrhea. Pediatric in Review 7:1, 27, 1985.
- 4.Lasch EE:Evaluation of impact of oral rehydration therapy. Isr. J.Med. Sciences. 19:995, 1983.
- 5.Levine MM:A practical reliable method for preparing simple sugar/salt oral rehydration sol.J.Trop.Med and Hyg. 84:73, 1981.
- 6.Sethi MUS., et. al: Controlled trial of rice powder and glucose rehydration solution. J.Pediatr. Gastroenterol Nutr. 5:3, 423, 1986.
- 7.Özeke T., Okan, M.: Oral rehidratasyon ve hipernatremi. Bursa Devlet Hastanesi Tıp Bülteni. 4:1, 31-35, 1988.
- 8.Taneli B., Özbek, S.: Yöremizde dehidratasyon tipi ve şiddeti ile yaş beslenme alışkanlığının ilişkisi. E.Ü. Tıp Fak. Derg. 25:2, 483, 1986.
- 9.Kurt O:Çocukluk Çağı Akut Gastroenteritlerinde Oral Rehidratasyon Tedavisinin Yeri. Uzmanlık Tezi. Kayseri. s:45, 1987.
- 10.Özalp İ: Süt çocuğunun beslenmesinde oral ve renal solid yükünün değerlendirilmesi. Katkı. 8:1, 81-86, 1987.
- 11.Yurdakök M: İshalde dehidratasyon. Katkı.4:8, 771-772, 1983.
12. Gökalp A., Tanzer F.: A Gastroenteritisli 125 olgunun klinik ve laboratuvar incelemeleri ve oral glukoz elektrolit solüsyonunun tedavideki yeri. XXIV. Türk Pediatri Kongresi. İstanbul. s:635-646, 1985.
13. Hasanoğlu E., Berkel, Aİ.: Gastroenteritis in infant. Türk. J. Pediatr. 18:37, 1976.
- 14.Mülazımoğlu İE., Hasanoğlu A., Hasanoğlu, E: Çocukluk çağında gastroenteritler: 919 vakanın incelenmesi. Erciyes. Ün. Tıp. Fak. Derg. 7:2, 182, 1985.
15. Özgür S., Taneli B: Kliniğimizde 10 yıl içinde uyguladığımız dehidratasyon tedavileri ve aldığımız sonuçlar. Ege. Ün. Tıp Fak. Derg. 8:187, 1969.
- 16.Taneli B., Karaboğa V.: Diyarli çocuklarda kan, gaita iyonları ve gaita osmolaritesi. Türk Pediatri Kurumu Tebliğler Kitabı. Türk Pediatri Kurumu Yay No: 26. İstanbul. Özdem matb. s:391-398, 1985.
- 17.Cleary TG. et. al.: The relationship of oral rehydration solution to hypernatremia in infantile diarrhea. J. Pediatr. 99:5, 739, 1981.
- 18.Pizarro D. et. al: Oral rehydration in hypernatremic and hyponatremic diarrheal dehydration. Am. J. Dis. Child. 137:730, 1983.
- 19.Pizarro D, Posada G., Levine, N: Hypernatremic diarrheal dehydration treated with slow (12 hour) oral rehydration therapy. J. Pediatr. 104:2, 316, 1984.
20. Sharifi J., Ghavami, F.: Oral rehydration therapy of severe diarrheal dehydration. Clin. Pediatr. 23:2, 87-89, 1984.