

## Tek Başına Anne Sütü ile Beslenen Bebeklerde Hipernatremik Dehidratasyon<sup>[\*]</sup>

*Hypernatremic Dehydration in Exclusively Breast-fed Infants*

Ülfet VATANSEVER, Rıdvan DURAN, Betül ACUNAŞ

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

Başvuru tarihi / Submitted: 14.02.2007 Kabul tarihi / Accepted: 26.02.2007

**Amaç:** Yenidoğan yoğun bakım ünitesine şiddetli hipernatremik dehidratasyon nedeni ile yatırılan, tek başına anne sütü ile beslenmiş olguların özellikleri değerlendirildi.

**Hastalar ve Yöntemler:** Son iki yılda sadece anne sütü ile beslenmiş, serum sodyum değeri 150 mEq/L'den daha yüksek ve dehidratasyon bulguları olan 14 yenidoğan (10 kız, 4 erkek; ort. gebelik yaşı  $38\pm1.7$ ; dağılım 34-40 hafta) geriye dönük olarak yediş dosyaları incelemek üzere değerlendirildi.

**Bulular:** Olguların %71'i kızdı. Doğum şartları ortalama  $3020\pm715$  gr idi. Olguların %93'ü AGA ve %78.6'sı ailinin ilk bebeği idi. Anne yaşları ortalama  $28\pm5.4$  yıldı. %57 olgu sezaryenle ve %57 olgu çevre hastanelerde doğmuştu. En sık başvuru nedeni emmeme ve ateşti, başvurular ortalama  $5.5\pm4.6$  günde yapılmıştı. Başvuru sırasında hesaplanan şart kayipları %14.5±9.1, ortalama serum sodyum değeri  $158.5\pm14$  mEq/L, serum üre değeri  $73\pm109$  mg/dl, serum kreatinin  $1.2\pm2.1$  mg/dl, serum osmolaritesi  $338\pm35$  mOsmol/L idi.

**Sonuç:** Olguların çoğunun ilk bebek olması ve sezaryen ile doğmaları dikkat çekiciydi. Hipernatremik dehidratasyonun gelişmemesi için anneye mutlaka iyi bir emzirme danışmanlığının verilmesi uygun olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Anne sütü ile beslenme; dehidratasyon; hipernatremi; yenidoğan.

**Objective:** The characteristic features of exclusively breast-fed infants with hypernatremic dehydration in our neonatal intensive care unit were evaluated.

**Patients and Methods:** Within the last two years, fourteen exclusively breast-fed newborn infants (10 females, 4 males; mean gestational age  $38\pm1.7$ ; range 34 to 40 weeks) whose serum sodium level was equal to or greater than 150 mEq/L with signs of dehydration were evaluated from clinical charts retrospectively.

**Results:** 71% of all cases were girls. Mean birth weight was  $3020\pm715$  gr. 93% of the cases were AGA and 78.6% were first child of the family. Mean age of mothers was  $28\pm5.4$  years. 57% of the cases were born by cesarean and 57% were referred to our hospital from different hospitals. The most common presenting complaint was fever and refusing sucking; and mean application time was  $5.5\pm4.6$  days. On the admission, mean weight loss was  $14.5\pm9.1\%$ , serum sodium level  $158.5\pm14$  mEq/L, serum urea level  $73\pm109$  mg/dl, serum creatinine level  $1.2\pm2.1$  mg/dl, and serum osmolarity  $338\pm35$  mOsmol/L.

**Conclusion:** It was remarkable that the cases were mostly first babies and born by cesarean section. A possible solution for hypernatremic dehydration would be to provide breast feeding consultancy to mothers.

**Key Words:** Breast feeding; dehydration; hypernatremia; infant, newborn.

\*2. Neonatoloji Günleri'nde sunulmuştur 9-10 Mayıs 2005, İstanbul (Presented at the 2th Neonatology Days May 9-10, 2005, İstanbul).

İletişim adresi (Correspondence): Dr. Ülfet Vatansever. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 22030 Edirne. Tel: 0284 - 235 76 41 Faks (Fax): 0284 - 235 23 38 e-posta (e-mail): uvatansever@trakya.edu.tr

©Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. Ekin Tıbbi Yayıncılık tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır.

©Medical Journal of Trakya University. Published by Ekin Medical Publishing. All rights reserved.

Hipernatremik dehidratasyon, potansiyel olarak ölümcül olan ve serebral ödem, intrakranyal kanama ve hidrosefaliye yol açan ciddi bir durumdur.<sup>[1]</sup> Eskiden sodyum konsantrasyonu çok yüksek ek besinlerle beslenen yenidoğanların sorunu olan hipernatremik dehidratasyon, son yıllarda birçok yayında sadece anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda bildirilmektedir.<sup>[2]</sup> İlk yaynlarda tek başına anne sütü ile beslenenlerde gelişen hipernatremik dehidratasyona anne sütündeki sodyum yükseklüğinin neden olduğu ileri sürülmüşken, son yaynlarda bu ilişkinin doğru olmadığı saptanmıştır.<sup>[3-5]</sup> Yakın zamanda yapılan çalışmalarla hipernatremik dehidratasyonun patofizyolojisindeki anahtar faktörün anne sütü malnutrisyonu olduğu ortaya konulmuştur.<sup>[6]</sup> Anne sütü malnutrisyonu "anne sütü alımındaki yetersizlikten dolayı büyümeye yetersizlik" olarak tanımlanır. Bu da laktasyon ve anne sütü beslenmesindeki pek çok faktörün yetersizliği sonucu meydana gelir.<sup>[5]</sup> Annelerin doğumdan sonra hastaneden erken taburcu olmaları; beslenme konusunda yeterli emzirme pratiği kazanamamalarına, emzirmenin yetersizliğini anlama ve çözüm üretme konusunda bilgi eksikliğine ve sonuç olarak da yenidoğanlarda malnutrisyon ve hipernatremik dehidratasyon gelişimine neden olmaktadır.

Bu çalışmada, yenidoğan yoğun bakım ünitesine hipernatremik dehidratasyon nedeniyle yatırılan tek başına anne sütü ile beslenmiş olguların özellikleri değerlendirildi.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Mart 2003-Mart 2005 tarihleri arasında takip edilen, sadece anne sütü ile beslenmiş, serum sodyum değeri 150 mEq/L'den daha yüksek ve dehidratasyon bulguları olan 28 günden daha küçük 14 bebek (10 kız, 4 erkek; ort. gebelik yaşı 38±1.7; dağılım 34-40 hafta), geriye dönük olarak yataş dosyaları incelemektedir. Olgularlarındaki tüm veriler dosyalarından temin edildi. Ayrıca maternal risk faktörleri, anne yaşı, eğitim durumu, emzirme danışmanlığı alıp olmadığı konusunda, anne aynı hastanede doğum yapmış ise doğum dosyalarından ya da anne ile bizzat yüz yüze veya

telefonla konuşularak bilgi alındı. Olguların gebelik yaşları son adet tarihine göre belirlendi. Tartı kaybı (bebeğin doğum tartışısı - bebeğin başvuru anındaki tartışısı)/bebeğin doğum tartışısı × 100 formülü ile hesaplandı. Kan osmolaritesi (mOsmol/L) ( $2 \times$  kan sodyum miktarı) + (kan glikoz miktarı/18) + (kan üre nitrojen/2.8) formülü kullanılarak hesaplandı. Yatış anında hastadan istenen rutin hematolojik tetkiklere, akut faz reaktanı (C-reaktif protein), hemokültür, idrar kültürü sonuçlarına, klinik belirti ve bulgularına göre enfeksiyon varlığı belirlendi. Doğuştan böbrek anomalisi açısından tüm olgulara batın ultrasonografisi yaptırıldı. İstatistiksel analiz olarak tanımlayıcı istatistikler; Minitab Release 13 programı kullanılarak yapıldı. Değerler ortalama±standart sapma olarak verildi.

## BULGULAR

Olguların ortalama doğum tartışısı  $3020\pm715$  (2060-4800) gr idi. Olguların 13'ü (%94) AGA ve 11'i (%78.6) ailenin ilk bebeğiydi. Ortalama anne yaşı  $28\pm5.4$ 'tü (18-36) ve 10 anne (%71) ilkokul mezunu idi. Sekiz olgu (%57) sezaryen ile ve yine sekiz olgu (%57) çevre hastanelerde doğmuştu. Olguların en sık başvuru nedeni emme, ateş, huzursuzluk ve sarılıktı ve başvuru doğumdan sonra ortalama  $5.5\pm4.2$  günde (3-18) yapılmıştı. Doğum sonrası hastanede takip edilirken yalnızca iki olguda hipernatremi saptanması üzerine yataşları yapılmış, diğer olgular doğum sonrası taburcu edildikten sonra tekrar hastaneye başvurmuşlardı. Başvuru sırasında hesaplanan ortalama tartı kaybı  $14.5\pm9.1$  (7-33) idi. Ortalama serum sodyum değeri  $158.5\pm14$  (150-194) mEq/L, serum üre değeri  $73\pm109$  (41-374) mg/dl, serum kreatinini  $1.2\pm2.1$  (0.4-7) mg/dl, serum osmolaritesi  $338\pm35$  (320-433) mOsmol/L idi. Olgulardan ikisinin anne sütü sodyum değerine bakıldı ve her ikisinin de normal olduğu saptandı. Hiçbir anne doğum öncesi emzirme danışmanlığı almamıştı fakat dört anneye (%29) doğum sonrası emzirme danışmanlığı verilmiştir. Hastaların hiçbirinde enfeksiyon bulgusuna ve doğuştan böbrek patolojisine rastlanmadı. Hipernatremik dehidratasyon 72 saatte ve serum sodyumu günlük 10-12 mEq/L düşecek şekilde uygun sıvılarla tedavi

edildi. Hiçbir olguya diyaliz gerekmedi. İki olguda (%4.3) konvulzyon gözlandı. Bu olguların bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntülerinde (MRG) iskemik değişiklikler saptandı.

## TARTIŞMA

Tek başına anne sütü ile beslenen bebeklerde hipernatremik dehidratasyon gelişimi önceleri çok nadir olduğu düşünülmüşine rağmen, 1979-1989 yılları arasında sporadik olarak olgu bildirimleri yapılmaya başlanmıştır, 1990 yılından sonra ise çok sayıda olgu ortaya çıktıığı bildirilmiştir.<sup>[6]</sup> Cooper ve ark.<sup>[7]</sup> 1991-1994 yılları arasında Ohio'da doğan, sadece anne sütü alan beş olguda, Ng ve ark.<sup>[8]</sup> Hong Kong'tan beş olguda, Livingstone ve ark.<sup>[9]</sup> 1991-1995 yılları arasında British Columbia'da doğan 21 olguda, Paul ve ark.da<sup>[10]</sup> Hindistan'dan iki olguda hipernatremik dehidratasyon gelişliğini bildirmişlerdir. İngiltere'den Oddie ve ark.<sup>[5]</sup> 32015 canlı doğumunu olduğu kuzey bölgesinde yürüttükleri bir grup çalışmasında, ilk bir ay içinde hastaneye başvuran 907 olgudan sekizinde hipernatremik dehidratasyon olduğunu ve tüm olgulardaki hipernatremi nedeninin başarısız anne sütü alımı olduğunu belirtmişlerdir. İngiltere'den Harding ve ark.da<sup>[11]</sup> Bristol'de her ay bir yenidoğanı hipernatremik dehidratasyon nedeniyle yatırıklarını bildirmişlerdir.

Son olarak Laing ve Wong<sup>[6]</sup> Edinburgh'da 18 ay boyunca 9000 doğumdan 13'ünün ilk üç hafıta içinde yenidoğan ünitesine hipernatremik dehidratasyon nedeniyle yatırıldığını, olguların serum sodyum değerlerinin 150-173 mEq/L arasında olduğunu ve hepsinin de tek başına anne sütü aldığı saptamışlardır. Bu çalışmada olgulardan altısının henüz hastaneden taburcu olmadan teşhis edildiği belirtilmiştir. Çalışmamızda tek başına anne sütü alan hipernatremik dehidratasyon ile yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan olguların dökümü yapılmış ve son iki yılda bu sayının 14 olması kaygı verici bulunmuştur. Olgulardan ikisinin Laing ve Wong'un<sup>[6]</sup> belirttiği şekilde hastaneden taburcu olmadan saptanması da dikkat çekicidir.

Anne sütündeki sodyum miktarının bu olgulardaki klinik bulgularla olan ilişkisi belirsizdir.

Yapılan çalışmalarda bazı annelerin sütünde sodyum miktarı yüksek bulunmuş ve bu durum annenin beslenmesindeki yüksek sodyum içeriğine bağlanmıştır.<sup>[12]</sup> Olgularımızdan ikisinin anne sütü sodyum değerleri ölçülebilmiş ve bunların normal olduğu (ölçüm yapılan güne göre) saptanmıştır.

Olgularımızdan 11'i annelerin ilk bebeği idi. Bu tablonun gelişimine annelerin ilk bebeklerinde daha sık rastlanmaktadır.<sup>[13]</sup> İlk bebeğe sahip annelerin emzirme deneyimlerinin olmaması ve bebeklerinin hastalık şiddetini belirleyememe-i-leri olguların geç gelmesine, daha ağır olmasına neden olmaktadır. Ayrıca annelerin eğitim durumu incelendiğinde dördü dışındakilerin ilköğretim mezunu oldukları öğrenildi. Eğitim durumunun da yine bu tablonun gelişimine katkı sağladığı kanaatindeyiz. Yine olguların sekizi sezaryen ile doğmuştur. Sezaryen doğumlarda bebeğin geç emzirilmesi nedeniyle sütün geç gelmesinin bu tablonun gelişimine katkıda bulunan diğer bir faktör olduğu literatürce de desteklenmektedir.<sup>[14,15]</sup>

Anne sütü malnutrisyonundan ve hipernatremiden korunmada başarılı laktasyon ve anne sütü vermeyi etkileyen anneye ve bebeğe ait faktörlerin iyi bilinmesi ve bu konularda prenatal ve postnatal taramaların hemşireler ve doktorlar tarafından yapılması gerekmektedir. Ayrıca annelere başarılı emzirme ölçütleri ve dehidratasyonun uyarıcı bulguları öğretilmelidir. Taburculuk döneminde de erken kontrolün önemi vurgulanmalıdır, kontrolde annenin emzirme becerisi gözlenmeli ve bebeğin büyümesi takip edilmelidir. Bebeğin doğum tartışına göre %7'den fazla ağırlık kaybetmesi, ilk haftadan sonra bu kaybin devam etmesi veya doğumdan sonraki 10 gün içinde doğum tartışına ulaşmaması, laktasyon ve anne sütü ile beslenmenin tekrar değerlendirilmesi için uyarıcı olmalıdır.

Sonuç olarak, olgularımızın ilk bebek olması ve sezaryen ile doğmaları, ayrıca anne eğitimlerinin düşük olması dikkat çekiciydi. Anneler emzirme konusunda istekli olmalarına rağmen çoğu emzirme danışmanlığı almamıştı. Özellikle ilk bebek ve sezaryen doğum sonrasında

hipernatremik dehidratasyonun gelişmemesi için anneye mutlaka iyi bir emzirme danışmanlığının verilmesi ve bebek tartışının yakından takip edilmesi uygun olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Kaplan JA, Siegler RW, Schmunk GA. Fatal hypernatremic dehydration in exclusively breast-fed newborn infants due to maternal lactation failure. *Am J Forensic Med Pathol* 1998;19:19-22.
2. Chambers TL, Steel AE. Concentrated milk feeds and their relation to hypernatraemic dehydration in infants. *Arch Dis Child* 1975;50:610-5.
3. Anand SK, Sandborg C, Robinson RG, Lieberman E. Neonatal hypernatremia associated with elevated sodium concentration of breast milk. *J Pediatr* 1980; 96:66-8.
4. Kini N, Zahn S, Werlin SL. Hypernatremic dehydration in breast-fed infants. *Wis Med J* 1995;94:143-5.
5. Oddie S, Richmond S, Coulthard M. Hypernatraemic dehydration and breast feeding: a population study. *Arch Dis Child* 2001;85:318-20.
6. Laing IA, Wong CM. Hypernatraemia in the first few days: is the incidence rising? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;87:F158-62.
7. Cooper WO, Atherton HD, Kahana M, Kotagal UR. Increased incidence of severe breastfeeding malnutrition and hypernatremia in a metropolitan area. *Pediatrics* 1995;96:957-60.
8. Ng PC, Chan HB, Fok TF, Lee CH, Chan KM, Wong W, et al. Early onset of hypernatraemic dehydration and fever in exclusively breast-fed infants. *J Paediatr Child Health* 1999;35:585-7.
9. Livingstone VH, Willis CE, Abdel-Wareth LO, Thiessen P, Lockitch G. Neonatal hypernatremic dehydration associated with breast-feeding malnutrition: a retrospective survey. *CMAJ* 2000;162:647-52.
10. Paul AC, Ranjini K, Muthulakshmi, Roy A, Kirubakaran C. Malnutrition and hypernatraemia in breastfed babies. *Ann Trop Paediatr* 2000;20:179-83.
11. Harding D, Cairns P, Gupta S, Cowan F. Hypernatraemia: why bother weighing breast fed babies? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001; 85:F145.
12. Anand SK, Sandborg C, Robinson RG, Lieberman E. Neonatal hypernatremia associated with elevated sodium concentration of breast milk. *J Pediatr* 1980; 96:66-8.
13. Sofer S, Ben-Ezer D, Dagan R. Early severe dehydration in young breast-fed newborn infants. *Isr J Med Sci* 1993;29:85-9.
14. Vestermark V, Hogdall CK, Birch M, Plenov G, Toftager-Larsen K. Influence of the mode of delivery on initiation of breast-feeding. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1991;38:33-8.
15. Chapman DJ, Perez-Escamilla R. Identification of risk factors for delayed onset of lactation. *J Am Diet Assoc* 1999;99:450-4.