

# Sepsisli Çocukların Beslenmesinde Asitli Gıdaların Kullanılması

Fahrettin Gülmehmet\*, Gürbüz Akçay\*, Abdullah Ceylan\*, Şükrü Arslan\*, Ahmet Faik Öner\*.

**Özet:** Hasta çocuklar genel olarak iştahsızdırlar. Günlük ihtiyaçları olan besinleri ve sıvıyı almak istemezler. Halbuki böyle hastaların daha iyi beslenmeleri ve günlük gerekli sıvı ve enerjiyi almaları önemlidir. Makalemizde hasta çocukların beslenmesinde asitli gıdaların etkisiyle, yöresel olarak hazırlanan ve ROS olarak bilinen karışımın değeri vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, iştah, sepsis, barsak florası.

Sepsis, süt çocuklarının en ağır durumlarından biridir. Günümüzde bile sepsis nedeniyle ölümlere oldukça sık rastlanmaktadır (1-3).

Bu vakaların tedavisinde uygun biçimde beslenme çok önemlidir. Çünkü yeterli beslenme çocuğu dış etkenlerden korumakta ve immün sistemin gelişmesinde yardımcı olmaktadır (4-7). Anne sütünden mahrum olan hasta çocukların dengeli beslenebilmeleri için anne sütünün yerini alabilecek başka gıdalara ihtiyaç vardır.

## Asitli Gıdaların Beslenmede Kullanılması:

Süt çocuklarında barsak florası yetişkinlerden farklılık göstermektedir (8). Anne sütü ile beslenen bebeklerde baskın barsak florası bifidobakteri grubu iken, formüla ile beslenen bebeklerde daha çok enterokok, koliform, ve bakteroides gruplarıdır (9). Sepsis gibi ağır enfeksiyonlarda kullanılan parenteral antibiyotikler bu florayı değiştirebilmekte ve patojen bakterilerin kolonizasyonu artmaktadır (10). Bu floranın normal olarak oluşmadığı çok düşük ağırlıklı yenidoğanlarda medikal olarak sağlanmasının tartı alımını arttırdığını gösteren çalışmalar vardır (11). Bir çalışmada bifidobakteri verilerek barsak florası sağlanan farelerin Rotavirus diariesine bakteri verilmeyenlere göre daha dirençli olduğu gösterilmiştir (12). Asitli gıdaların temel maddesi inek sütü olup dünyanın her yerinde kullanılmaktadır. Eskiden beri tüketilen bu gıdalar farklı kaynaklarda mayalanmış süt olarak belirtilmiştir (13-15). Safra salgısını ve mide asidini artırarak barsak hareketlerinin normale dönmesine yardımcı olur. Bifidobakteri kolonizasyonunu artırır ve patojen barsak florasını yok edip, sekonder enfeksiyonları

önlerler. (16-18). Bu nedenle asitli gıdalar, özellikle dispepsi ve malnütrisyonu sebep olan sindirim sistemi bozuklukları ile ateşli hastalıklarda kullanılmaktadır (19-24). Asitli sütler mideden yavaş boşalır ince barsakta kolay sindirilir. Yağların hidrolize olmalarına, proteinlerin ise parçalanarak aminoasitler haline dönüşmesine sebep olurlar. B ve C grubu vitaminlerin miktarı ise artar (25-27).

Birçok ülkede, çeşitli vitaminler, mineraller ve doymamış yağlar ilave edilerek hazırlanmış, anne sütüne benzeyen hazır mamalar üretilmekte (25,28,29) ve gerektiğinde beslenme için kullanılmaktadır. Metabolik hastalığı olan çocuklar ile prematüre ve miadında yeni doğanlar için ise hazırlanmış farklı özellikte mamalar bulunmaktadır (5,6,16-18,30).

Asitli sütlerin kullanımı birçok bölgede geleneksel bir alışkanlık haline gelmiş olup çocuk sağlığıyla ilgili kurumlarda ve evlerde oldukça fazla tüketilmektedir. Doğu bölgemizde, yöre halkı tarafından hazırlanan ve genel olarak yaz aylarında kullanılan asitli gıdaların en önemlisi Ricen decoction with sweeten filtered yoghurt (ROS) olarak bilinen karışımdır. Bu asitli gıda anne sütünün olmadığı durumlarda hasta bebekler için tarafımızdan kullanılmış olup, barsak florası ve fonksiyonlarını düzelttiği, ayrıca kilo alımını artırdığı gözlenmiştir.

## Asitli Yöresel Gıdanın (ROS) Hazırlanması ve Özellikleri:

Bu gıdanın esas bileşimi süzölmüş yoğurt ve pirinç suyudur. Veteriner kontrolündeki ineklerden alınan sütler %0.2 klorlu su ile yıkanmış temiz ve özel kaplarda toplanır. +2 ila +8 °C derecelik yerlerde saklanır. Bir süre sonra veya hemen kaynatıldıktan sonra mayalanarak yoğurt haline getirilir. 50 gr. pirinç temizlenip 1 litre su ilave edilerek kısık alevde 400 cc su kalıncaya kadar pişirilir. Pirinç suyu süzölüp kalan posası atılır. Pirinç suyuna 500 cc süzölmüş yoğurt, 100 cc %10 şeker şerbeti ilave edilip

\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD. Van

**Yazışma Adresi:** Dr. Fahrettin Gülmehmet  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.  
VAN

buzdolabında saklanır. Bu karışım günlük olarak hazırlanır ve her beslenmeden önce 36-37°C'ye kadar ısıtılarak verilir. Süt renkli, hafif şekerli, homojen konsantrasyonda olup, A, B, C grubu vitaminler ve mineraller bulunur. Tablo I'de görüldügü gibi 100 cc ROS 3.56 gr protein, 3.6 gr yağ ve 15.2 gr şeker içerir ve 135.5 kalorisi vardır.

### Asitli Karışımın Uygulanması:

Birçok hastalık vücutta katabolizmanın artmasına, vitaminlerin parçalanmasına ve besinlerin yetersiz alınımına yol açmaktadır (26,27,30,31). Özellikle ateşli hastalıklarda sindirim sisteminde motor ve sekretuar işlemler bozulmuştur. Bu da besinlere toleransın ve emilimin azalmasına neden olur. Aynı zamanda, akut hastalıklar seyrinde vücudun vitaminlere, mikroelementlere ve proteinlere ihtiyaı artar. Bu yüzden ROS'un bileşimi anne sütünün yeterli olmadığı durumlarda hasta sağlam çocukların ihtiyaını karşılayabilmektedir; ayrıca bazı adapte mamalara göre üstünlükleri de bulunmaktadır.

Asitli yöresel gıda (ROS)'a hasta bir çocukta akut durum, toksik belirtiler geçtikten ve ocuk oral alabilmeye başladıktan sonra günde 3-4 kez 15-20 cc ile başlanarak, miktarı yavaş yavaş arttırılır. Beslenmeden önce verilir, çünkü asıl besinini aldıktan sonra tadından dolayı ROS'u kabul etmeyebilir. Ayrıca, asit karışımı a karnına vermek etkinlik bakımından da daha uygundur. Eğer ocuk yapay besleniyorsa ROS'un miktarı giderek arttırılır ve 5-7. günlerden sonra tamamen ROS'a geçilerek çocuğun yaşına ve ihtiyaına uygun beslenme sağlanır. Çocuklar yavaş yavaş bu besine alışır ve kendi isteğiyle kabul ederler.

Sepsisli küçük çocuklarda ve bebeklerde görülen başlıca bulgular, tartı kaybı, toksik grnm, yüksek ateş, mide barsak disfonksiyonu ve enterokolittir. Bunların sebepleri ise mikroorganizmaların toksik etkileri, metabolizmanın bozulması ve antibiyotiklerin yan etkileridir. Barsak disfonksiyonu, enterokolit ve barsak pH'sının alkaliye doğru kayması, mikrofloranın ve özellikle anaerobik kısmı bifidofloranın ve barsağın fermentatif fonksiyonlarının bozulması ile daha da ağırlaşır (32-35).

Diğer süt karışımaları ile karşılaştırıldığında, ROS'un uygulanmasıyla, barsak disfonksiyonunun düzelmesi, iştahın iyileşmesi ve tartı alma daha iyi olmaktadır. Tartı alımı hastalık bulguları ortadan kalktıktan sonra daha bariz görülür.

ROS'la beslenme uygulandığında günlük tartı alımı, doğal beslenen bebeklerin tartı alımından geri olmayıp ortalama 23.4 gr/gün kadardır. Yapılan çalışmalarda sepsisin tedavisi için

kullanılan antibiyotiklerin barsak florasını ve pH dengesini bozduğu görülmüştür. Barsakta fırsatçı patojenler artar ve normal flora, özellikle bifidoflora azalır. Stafilokok, proteus, kandida ve koli basillerin artması enterokolit bulgularına yol açar. Bu değişiklikler ve hastalığın septik gidişi, gaita pH'sının alkaliye dönmesine, alkali fosfataz ve enterokinaz enzimlerinin disfonksiyonuna sebep olur (2,15,18,22,27,30).

Hasta bebeklerin beslenmesine ROS karışımı ilave edildikten sonra, barsak florasında ve barsak pH'sında olumlu değişikliklerin ortaya çıktığı izlenmiştir. Bifidoflora daha çabuk toparlanır ve fırsatçı patojenler azalır. Enterokolit ve diğer dispeptik Őikayetler de hızla düzelir (18,27,33).

Bu sonuçlar göstermektedir ki, ROS hem gıda maddesidir, hem de sepsiste kompleks olaylar sonucu gelişen çeşitli bozuklukların profilaksi ve tedavisinde kullanılabilen bir karışımdır. ROS, özellikle sıcak aylarda florayı düzenleyen preparatlarla (bifidobakteri vs.) birlikte kullanıldığında daha olumlu sonuçlar alınmıştır (5,6,9).

### ROS'un Kullanımına Dair rnekler:

rnek 1: Doğum ağırlığı 3400 gr ve 4000 gr. ağırlığında 1 aylık bebek karışık beslenmektedir. Günlük gıda ihtiyaının yarısı kadar ROS almaktadır. Bu yaşta günlük alması gereken gıda yaklaşık 800 cc'dir. Günde yedi oğun beslenen bebeğin aldığı günlük kalori, protein, yağ ve karbonhidrat oranları tablo II'de görülmektedir.

Tablo I. 100 ml ROS'un (asitli yöresel gıdanın) içeriği

İÇERİK				
Miktar (mlt)	Protein (gr)	Yağ (gr)	Karbon-Hidrat (gr)	Kalori (Cal)
100	3.56	3.6	15.2	135.5

Tablo II. Anne sütü ve ROS ile günlük alınan besin miktarı ve içeriği.

İÇERİK					
Besin Türü	Miktar (mlt)	Protein (gr)	Yağ (gr)	Karbon-Hidrat (gr)	Kalori (Cal)
Anne sütü	450	5	15	29.25	292.5
ROS	350	11.46	12.6	53.2	476
Total	800	16.46	27.6	82.45	768.5
Günlük İhtiyaç	800	14	24	66	620

Tablo III. Besinlerin Günlük İçeriği ve Miktarları

Besin Türü	Miktar (ml)	Protein (gr)	İÇERİK		
			Yağ (gr)	Karbon-hidrat (gr)	Kalori (Cal)
ROS	600	21.36	21.6	91.12	818.1
Günlük İhtiyaç	800	19.2	27	62.4	600

Örnek 2: Doğum ağırlığı 3600 gr olan , 2 aylık 4000 gr. ağırlığındaki bir bebek formula ile beslenmektedir ve olması gereken tartı 5000 gr dır. ROS ile beslenen bebeğin aldığı günlük kalori, protein, yağ ve karbonhidrat oranları tablo III.te görülmektedir.

### Sonuç

1. Verilen örneklerde de görüldüğü gibi, bir asit karışımı olan ROS, küçük miktarlarda dahi küçük bebeklerin ihtiyacını karşılamaya yeterlidir. Bu özellikle sepsisli hastalarda çok işe yarar.

2. İçeriğindeki proteinin nispeten fazla olması, vücudun rejenerasyonunda oldukça faydalıdır. Bu özellikle hastalık dönemlerinde artmış protein ihtiyacını karşılamayı sağlar.

3. Bununla birlikte, içeriğinde yağların fazla olmaması sepsisin patofizyolojisine uygunluk göstermektedir, çünkü sepsiste yağların emilim ve utilizasyonu bozulmuştur.

4. ROS'la beslenmede sepsisli çocuklarda dispeptik sendrom kısa zamanda kalkmakla beraber, barsağın fonksiyonel durumu kısa zamanda düzelmiş olur.

Sonuç olarak ROS özellikle sosyo-ekonomik durum nedeni ile yeterli beslenme desteği sağlanamayan çocuklara, sepsisle kompleks olaylar sonucu gelişen çeşitli bozuklukların profilaksi ve tedavisinde önerilebilir.

### The use of Acid Foods in Feeding of Children With Sepsis

**Abstract:** *The children with severe illness usually have appetite loss. They don't want to take foods and fluids they needed daily. However, such patients must to be nourished better and take fluid and energy they required. In our article the value of acidic foods and the mixture prepared locally and known as ROS in the feeding of children with severe illness was emphasized.*

**Keywords:** *Feeding, appetite, sepsis, children, intestinal flora.*

#### Kaynaklar

1. Kıyasnoya Z Ç, Ostrovski A D : Yenidoğan sepsisi. Leningrad, 1975.
2. Novikova E Ç , Polyanova Ç P : Fetus ve yeni doğanın enfeksiyon patolojisi. Med. Moskova 1979.

3. Tağıyev N E : 1979. Prematür sepsisi. Moskova, 1976.
4. Lüdvovskaya R K : Değişik beslenmelerin bir yaşa kadar çocukların gelişmesine tesiri. *Pediatrics*, 730-44, Moskova 1982.
5. Şerbakova H İ , Fateyeva E M , Belina H M: Yeni besleme karışımlarının uygulama ve değerlendirme metotları. *Pediatric*, 7, 31-36, Moskova, 1977.
6. Ballobriga H, Hilpert H , Isliker H : Immunity of the infantil gastrointestinal tract and implications on modern infant feeding. *Nestle research news*, 75, Nestle Products Tecncial Assistance Co. Ltd, 1976 , 1974
7. Gotoff S P : Neonatal immunity. *J. Pediatr* 85: 148-157, 1974
8. Guerin Danan C, Andrieux C, Popot F, Charpilienne A, Vaissade P, Gaudichon C, Pedone C, Bouley C Szylit O: Pattern of metabolism and composition of the fecal microflora in infants 10 to 18 months old from day care centers. *Unite d'Ecologie et de Physiologie du Systeme Digestif, Equipe Metabolites Bacteriens et Sante, Jouy en Josas, France. J Pediatr Gastroenterol Nutr. Sep, 25(3): 281-9, 1997.*
9. Wharton BA, Balmer SE, Scott PH : Faecal flora in the newborn. Effect of lactoferrin and related nutrients Department of Human Nutrition. University of Glasgow, Scotland, United Kingdom. *Adv Exp-Med Biol* 357, 1994.
10. Fujita K Murono K, Saijyo M, Kakuya F, Yoshioka H, Maruyama S, Sakata H, Hiramoto A, Inyaku F. Flomoxef in neonates and young infants, clinical efficacy, pharmacokinetic evaluation and effect on the intestinal bacterial flora. *Jpn J Antibiot. Nov, 44(11): 1216-27. 1991.*
11. Kitajima H, Sumida Y, Tanaka R, Yuki N, Takayama H, Fujimura M Early administration of Bifidobacterium breve to preterm infants: randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed Mar, 76(2): F101-7.1359-2998, 1997.*
12. Duffy L C Zielezny MA, Riepenhoff Talty M, Dryja D, Sayahthari Altaie S, Griffiths E, Ruffin D, Barrett H, Rossman-J, Ogra-PL: Effectiveness of Bifidobacterium bifidum in mediating the clinical course of murine rotavirus diarrhea. *Pediatr Res. Jun, 35(6): 690-5, 1994.*
13. Yatsık Ç V : Prematür çocuklarda sindirim sisteminin özellikleri, Moskova, 1980.

14. Jelliffe D B , Jelliffe E F : Current concepts in nutrition (Breast is best). Modern maening. N. Engl. J. Med, 97: 912, 1977.
15. Scrimshaw N S : Interactions of nutrition and infection. World Health Organisation Monograph series, No; 57, 1968.
16. Mazurina HB, Zahruddinova AM: Gastrointestinal hastalıklı çocukların tedavisinde ve profilaksisinde diyet tedavisi. Çorki (Novgorot), 133-141, 1988.
17. Studenikin MY, Ladado KS: Süt çocuklarının beslenmesi. Moskova, 1978.
18. Haenel H Human normal and abnormal gastrointestinal flora. Am. J. Clin. Nutr, 93: 1433-1339, 1970.
19. Grigoryeva KJ: Sindirim sistemi kronik hastalıklarının ilaca bağlı olmayan tedavisi. J. Peditria, 9, 85, Moskova, 1991.
20. Koçkova Safarova Z Sıbeva D: Anne sütü ile beslenen çocuklarda respiratuar enfeksiyon ve enteral enfeksiyonlarında enterokinaz ve alkalen fosfotaz fermentlerinin durumu. Bilimsel araştırma peditrik niversitesi, Sofya, T.14, S;75-82, 1991.
21. Zakirova RA: Normalde ve yeni doğanlarda bağırsak enzimleri. Peditria 11, S; 57-58, Moskova, 1973.
22. Anderson CM, Burke V: Pediatric gastroenterology. Blackwell scientific publ., Oxford, 1975.
23. Kuznetsova ÇÇ, Kuvayeva İB, Ladodo KS: Erken yaşı çocukların bağırsak mikrobiyoserozuna duru asidofil karışımlarının etkisi. J. Med. Beslenme sorunları, No; 4, S:30-33, Moskova 1982.
24. Famou SJ: Infant nutrition. W.B. Saunders, Philadelphia, 1974.
25. BABIÇ, VV: Yüksek biyolojik değerli asit süt karışımlarının teknolojisinin işlemi ve araştırılması., Tez. Moskova, 1980.
26. Çocuklarda mide bağırsak organlarının hastalıkları. Bilimsel araştırmalar toplumu. Taşkent Devlet Tıp Üniversitesi Yayını, 1990.
27. Gribakin SQ: Değişik beslenmelerde prematür yeni doğanlarda bağırsakların fonksiyonel durumu. Doktora Tezi, M, Moskova 1979.
28. Azimcanova MM, Niyazov PM, Prematür bebeklerin beslenmesinde "Biolakt" ve "Malış", "Malyutka" karışımlarının mukayeseli değerlendirilmesi. Vopr. Iokr. Mat, Moskova, NO; 3, S:71-72, 1980.
29. İbadulleyeva H: Süt çocuklarının bağırsak enfeksiyonları sırasında diyet tedavisi, Tez. Moskova, 1985.
30. Dorofeyçuk VQ, Volkov Aİ: Mide bağırsak hastalıkları sırasında çocuklarda disbakteriyoz, Journal Peditria, sayı 2, 59-60, 1977.
31. Kafarskaya Zİ, Efimov BH, Flatko İH: Antimikrobiyal preparatlarla temasta olan şahısların bağırsak mikroflorasının öğrenilmesi, J.MED 9, S:25-27. Moskova, 1991.
32. Bakleva ZP, Nesterova AA, Yakutina F: Risk grubundan olan yeni doğan bebeklerde septik hastalıkların bifidum bakterinin verilmesi ile profilaksisi. "Postpartum kadınlarda ve erken yaşı çocuklarda stafilokok enfeksiyonlarının problemleri" kitabından; Duşenbe, s.4-6, 1982.
33. Barbera ÇZ, Fischez D, Crawford MN: İvestigations on the bacterial flora, pH and sugar content in the intestinal tract of infants. J. Peditric, Cilt 40, 159-162, 1952.
34. Freter K: Interactions between mechanisms controlling the intestinal microflora. Am J Clin Nutr; 27: 1409-16, 1974.
35. Gorbach SZ: Intestinal microflora. Gastroenterology, 60, 6, 1110-1129, 1972.