

Bölüm 1

ANNE SÜTÜ

Nursu KARA¹

Yenidoğan döneminde ve yaşamın ilk 6 ayında optimal büyüme ve gelişmenin sağlanması için en uygun beslenme şekli bebeğin kendi annesi tarafından emzirilmesi ve annesinin sütü ile beslenmesidir. Anne sütü; bebeğin gereksinimi olan tüm besin öğelerini içeren, sindirimi kolay, biyoyararlanımı yüksek, içerdiği biyoaktif elemanlar, yararlı mikroorganizmalar sayesinde enfeksiyonlara karşı koruyucu, her zaman taze, temiz, canlı, bebeğe özel ideal bir besindir. Dünya Sağlık Örgütü doğumdan itibaren ilk 6 ay bebeklerin sadece anne sütü ile beslenmelerini, 6. aydan itibaren ise ek besinlerle birlikte emzirmenin 2 yaş ve sonrasına kadar sürdürülmesini önermektedir. Sağlıklı bebek beslenmesinin temeli olan anne sütü ile beslenme, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip ve tedavi edilen term ve preterm bebekler için de yararlılığı kanıtlanmış en ideal besindir (1-5).

ANNE SÜTÜNÜN İÇERİĞİ

Anne sütünün içeriği; bebeğin gebelik haftasına, postnatal gününe, gün içindeki zaman dilimine, emzirmenin başında ve sonunda olunmasına göre değişiklik gösterir.

Kolostrum-Doğum sonrası ilk 5 günde salgılanan, miktarı az, görünümü ve içeriği farklı olan süttür. İçerdiği yüksek beta karoten nedeni ile sarımsı renktedir. Olgun süte göre protein içeriği yüksek, laktoz içeriği düşüktür. İçerdiği salgısal IgA, laktoferrin, epidermal büyüme faktörü gibi immunolojik bileşikler sayesinde antienfektif, im-

münolojik özelliği ön plandadır(1-4). Preterm doğum yapmış annenin kolostrumu da özellikle Ig A, laktoferrin ve lizozimden zengindir ve protein içeriği term anne sütü kolostrumundan daha yüksektir(Tablo 1)(6-7). İmmünolojik ve trofik özelliği ile kolostrumu yaşamın erken döneminde prematüre bebeğin de alması çok önemlidir. Sodyum, klor, magnezyum gibi minerallerden zengindir. Barsak peristaltizmini artırarak mekonyum çıkışını kolaylaştırır ve yenidoğan sarılığını önleyici özellik gösterir (1-4).

Geçiş sütü- Doğum sonrası 5 gün ile 2 hafta arasında salgılanan ve kolostrumun bazı özelliklerini taşıyan süttür. Miktarı daha fazladır ve protein içeriği azalırken, laktoz, yağ ve kalori içeriği artar.

Olgun süt- Doğumdan 2 hafta sonra üretilen ve emzirme süresince salgılanması devam eden süttür. Anne sütü postnatal 4-6. haftada tamamen matür süt özelliğini kazanır.

Önsüt/Sonsüt- Emzirmenin başlangıcında karbonhidrattan zengin, sonunda ise yağdan zengin bir süt üretilmektedir. Emzirme sürecinde bu değişimin tam olarak ne zaman olduğunu bilinmemektedir; ancak önemli olan, bebeğin memeyi boşaltması ve kendiliğinden memeden ayrılmasıdır. Bu durumda bebek yağdan zengin son sütü almış olur(8-13).

1. Besin İçeriği

Anne sütünün besinsel içeriğini, makrobesinler (protein, karbonhidrat, yağ), mikrobesinler

¹ Uzman doktor, İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği nursukara@gmail.com

Hepatit B taşıyıcısı anne: Doğum sonrası hepatit B aşısı ve immunglobulin yapılmalıdır.

Hepatit C taşıyıcısı anne: Emzirmeye devam edilmelidir. Virusun geçişinin kan yolu ile olduğu, emzirme ile geçiş riskinin arttığına dair bir kanıt olmadığı anlatılmalıdır. Meme ucunda kanama olduğunda süt sağılıp atılmalı, iyileşince tekrar emzirmeye başlanmalıdır.

Tüberküloz: Tüberküloz tedavisi başladıktan 14 gün sonra emzirmeye başlanabilir. Bu dönemde laktasyonunun devamlılığı için süt sağmaya devam edilmeli, sağılmış anne sütü bebeğe verilmelidir.

Madde kullanımı: Hem bebek hem anne üzerine sedasyon yapıcı etkisi olabileceğinden, kullanılan maddenin bebek üzerine olan etkileri değerlendirilerek emzirme planlanmalıdır.

Anne sütüne geçici olarak ara verilmesi gereken durumlar

Herpes simplex virüs enfeksiyonu: Memede-ki aktif lezyonlar geçene kadar emzirmemelidir.

H1N1 enfeksiyonu: Aktif döneminde iken emzirmeye ara verilebilir, ancak sağılmış anne sütünün başka biri tarafından bebeğe verilmesinde sakınca yoktur.

Annenin ağır hasta olması

Annenin kullandığı ilaçlar: Annenin hastalık döneminde ilaç tedavisi düzenlenirken mümkünse emzirme için güvenli olan ilaçlar tercih edilmelidir.

İlaça başlamadan önce ilgili kaynaklardan ilacın taranması, yan etkileri olan ilaçların karşılaşılabilecek yan etkiler açısından yakın izlenerek emzirmeye kontrollü devam edilmesi gerekmektedir. (<http://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm>).

Sitotoksik kemoterapi alan annenin tedavi sürecinde emzirmenin kesilmesi, terapötik amaçlı radyoaktif iyot kullanımında emzirmeye 2 ay ara verilmesi uygundur.

Anne sütünün kesinlikle kesilmesi gereken durumlar

HIV enfeksiyonu: Gelişmiş ülkelerde HIV enfeksiyonu durumunda anne sütü verilmemelidir. Ancak bebek için uygun, güvenilir ve devamlılığı

sağlanabilir bir yapay besin bulunamıyorsa o zaman anne sütüne devam edilmek zorunda kalınabilir.

DONÖR ANNE SÜTÜ

Anne sütü ile beslenme term ve preterm bebeklerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için en uygun beslenme şeklidir. İdeal olan bebeğin kendi annesi tarafından emzirilmesidir. Bunu kendi annesinin sağılmış sütünün yapay bir yöntemle verilmesi (kaşık, kap, bardak), donör anne sütü ve en son olarak da formül sütlerin kullanımı izler. Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF de anne sütünün yetersiz olduğu durumlarda en iyi alternatifin, sağlıklı bir sütanneden ya da bir anne sütü bankasından sağlanan bağışçı sütü olduğunu bildirmektedir^(50,51). Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ise; "Laktasyon desteğine rağmen anne sütünün kullanılmadığı durumlarda, özellikle preterm bebeklerde pastörize edilmiş bağışçı sütünün kullanılması gerektiğini" belirtmektedir⁽⁵²⁾. Donör anne sütünün özellikle prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde nekrotizan enterokolit ve geç sepsis gibi hastalıkları azalttığı, hastanede kalış süresini kısalttığı ve bağışık sistemini desteklediği görülmüştür. Çeşitli nedenlerle kendi annesinin sütü ile beslenemeyen bebeklerde donör anne sütü ile beslenmenin yararları günümüzde bilinse de anne sütü bankacılığı özellikle Müslüman toplumlarda inanç nedeniyle halen pek kabul görmemektedir. Konu ile ilgili bilgilendirme yapılmalı, ailelerin bağışçı süt ile ilgili kaygıları giderilmelidir. Anne sütü bankacılığı projesi için ülkemizde de çalışmalar devam etmekte, sağlam bir alt yapı oluşturulmaya çalışılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Lawrence RA and Lawrence RM. (Eds), Host resistance factors and immunologic significance fo human milk, In Breastfeeding ,A guide for the medical profession, 8 th Edition, Saunders, 2016, p 146-193.
2. Lawrence RA and Lawrence RM. (Eds), Premature infants and breastfeeding, Breastfeeding A guide for the medical profession, 8 th Edition, Saunders, 2016, p 524-562.
3. Lawrence RA and Lawrence RM. (Eds), Biochemistry of human milk. Breastfeeding A guide for the medical profession, 8 th Edition, Saunders, 2016, p 98-153.
4. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition, nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin N Am* 2013; 60: 49-74.

5. Grave GD, Nelson SA, Walker WA, Moss RL, Dvorak B, Hamilton FA, et al. New therapies and preventive approaches for necrotizing enterocolitis: Report of a research planning workshop. *Pediatr Res.* 2007;62(4):510-4.
6. Underwood MA. Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am* 2013;60:189-207.
7. Weber A, Loui A, Jochum F, et al. Breast milk from mothers of very low birthweight infants: Variability in fat and protein content. *Acta Paediatr* 2001;90:772-5.
8. American Academy of Pediatrics Policy Statement. Section on Breastfeeding Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012;129:e827-e841
9. World Health Organization, UNICEF and Wellstart International. Baby Friendly Hospital Initiative, Revised Updated and Expanded for Integrated Care, 2009.
10. Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* by European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2009; 49:112-125
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No. 570. Breastfeeding in underserved women: Increasing initiation and continuation of breastfeeding. *Obstet Gynecol* 2013;122:323-428.
12. Türk Neonatoloji Derneği Tani ve Tedavi Protokolleri-2018. Preterm ve hasta term bebeğin beslenmesi, Sağlıklı term bebeğin Beslenmesi (<http://www.neonatology.org.tr/neonatoloji/tani-ve-tedavi-protokolleri>)
13. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50:85-9
14. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition, nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin N Am* 2013; 60: 49-74.
15. Furman L, Schanler RJ. Breastfeeding. In: Gleason CA, Juul S, editors *Avery's Diseases of the Newborn*. 10th edition, Philadelphia, PA, Elsevier; 2018, p.991-1008.
16. Gutiérrez-Castrellón, Pedro, et al. "Immune response to nucleotide-supplemented infant formulae: systematic review and meta-analysis." *British journal of nutrition* 98. S1 (2007): S64-S67.
17. Lawrence, R. A. "Storage of human milk and the influence of procedures on immunological components of human milk." *Acta Paediatrica* 88 (1999): 14-18.
18. Lawrence RA and Lawrence RM. Biochemistry of human milk. In: Lawrence RA and Lawrence RM, editors. *A guide for medical profession*. 8th edition, Saunders; 2016, 91-146.
19. Hernandez J, Lemons P, Lemons J, et al. Effect of storage processes on the bacterial growth-inhibiting activity of human breast milk. *Pediatrics* 1979;63:597-601.
20. Toscano M, De Grandi R, Grossi E, Drago L. Role of the Human Breast Milk-Associated Microbiota on the Newborns' Immune System: A Mini Review. *Front Microbiol.* 2017; 25;8:2100.
21. Bode, Lars. "Recent advances on structure, metabolism, and function of human milk oligosaccharides." *The Journal of Nutrition* 136.8 (2006): 2127-2130.
22. Bode, Lars. "Human milk oligosaccharides: prebiotics and beyond." *Nutrition reviews* 67.suppl_2 (2009): S183-S191.
23. Coppa, Giovanni V., et al. "The first prebiotics in humans: human milk oligosaccharides." *Journal of clinical gastroenterology* 38 (2004): S80-S83.
24. Svensson, Malin, et al. "Hamlet—a complex from human milk that induces apoptosis in tumor cells but spares healthy cells." Integrating population outcomes, biological mechanisms and research methods in the study of human milk and lactation. Springer, Boston, MA, 2002. 125-132.
25. Gustafsson, Lotta, et al. "HAMLET kills tumor cells by apoptosis: structure, cellular mechanisms, and therapy." *The Journal of nutrition* 135.5 (2005): 1299-1303.
26. Hernandez J, Lemons P, Lemons J, et al. Effect of storage processes on the bacterial growth-inhibiting activity of human breast milk. *Pediatrics* 1979;63:597-601.
27. Morrow, Ardythe L et al. "Human milk oligosaccharides are associated with protection against diarrhea in breast-fed infants." *The Journal of pediatrics* 145.3 (2004): 297-303.
28. Sullivan, Sandra, et al. "An exclusively human milk-based diet is associated with a lower rate of necrotizing enterocolitis than a diet of human milk and bovine milk-based products." *The Journal of pediatrics* 156.4 (2010): 562-567
29. Arslanoglu S, Moro GE, Boehm G, et al. Early neutral prebiotic oligosaccharide supplementation reduces the incidence of some allergic manifestations in the first 5 years of life. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2012 Jul-Sep;26(3 Suppl):49-59.
30. Foolad, N., and A. W. Armstrong. "Prebiotics and probiotics: the prevention and reduction in severity of atopic dermatitis in children." *Beneficial microbes* 5.2 (2014): 151-160.
31. Kuitunen M, Kukkonen K, Juntunen-Backman K, et al. Probiotics prevent IgE-associated allergy until age 5 years in cesarean-delivered children but not in the total cohort. *J Allergy Clin Immunol.* 2009 ;123:2, 335-41.
32. Marschan E, Kuitunen M, Kukkonen K, et al. Probiotics in infancy induce protective immune profiles that are characteristic for chronic low-grade inflammation. *Clin Exp Allergy* 2008; 8:4, 611-8.
33. Fernández L, Langa S, Martín V, et al. The human milk microbiota: origin and potential roles in health and disease. *Pharmacological Research* 2013;69:1-10.
34. Caspi A, Williams B, Kim-Cohen J, Craig IW, Milne BJ, Poulton R et al. Moderation of breastfeeding effects on the IQ by genetic variants of fatty acid metabolism. *PNAS* 2007; 104(47):18860-18865.
35. De Jong C, Kikkrt HK, Fidler V, Hadders-Algra M. Effects of long chain polyunsaturated fatty acid supplementation of infants formula on child cognition and behavior at 9 years of age. *Dev Med Child Neurol* 012; 54(12):1102-8.
36. Delgado-Noguera MF, Calvache JA, Bonfill Cosp X. Supplementation with long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) to breastfeeding mothers for improving child growth and development. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Dec 8;(12):CD007901.pub2.

37. Rowe-Murray, Heather J., and Jane RW Fisher. "Baby friendly hospital practices: cesarean section is a persistent barrier to early initiation of breastfeeding." *Birth* 29.2 (2002): 124-131.
38. World Health Organization, UNICEF and Wellstart International. *Baby Friendly Hospital Initiative, Revised Updated and Expanded for Integrated Care*, 2009.
39. 2018 Çamurdan AD, Özkan S, Yüksel D, Paslı F, Şahin F, Beyazova U. The effect of the baby-friendly hospital initiative on long-term breast feeding. *International Journal of Clinical Practice*
40. Anne ve yenidoğan sağlığı hizmetleri sunan kuruluşlarda emzirme uygulamasının korunması, teşvik edilmesi ve desteklenmesi: gözden geçirilmiş BEBEK DOSTU HASTANE GİRİŞİMİ REHBERİ DSÖ , 2018
41. Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri. "2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA)." Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TC Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
42. Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri. "2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA)." Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TC Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
43. Hörnell A, Hofvander Y, Kylber E Solids and formula: Association with pattern and duration of breastfeeding, *Pediatrics*, 2001;107(3)
44. Camurdan AD, İlhan AN, Beyazova U, Sahin F, Vatandas N and Eminoglu S. How to achieve long-term breast-feeding: factors associated with early discontinuation. *Public Health Nutrition* 2008;11 :1173-1179
45. Alikasifoglu M, Erginoz E, Gur ET, Baltas Z, Beker B, Arvas A: Factors influencing the duration of exclusive breastfeeding in a group of Turkish women. *J Hum Lact* 2001, 17:220-226.
46. Morton J, Hall JY, Wong RJ, Thairu L, Benitz WE, Rhine WD . Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009; 29:757-64.
47. Ahrabi A, Handa D, Codipilly C, et al. Effects of extended freezer storage on the integrity of human milk. *J Pediatr* 2016;177:140-3.
48. Bertino E, Giribaldi M, Baro C, et al. Effect of prolonged refrigeration on the lipid profile, lipase activity, and oxidative status of human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013;56:390-96.
49. Garcı́a-Lara NR, Escuder-Vieco D, Garcı́a-Algar O, et al. Effect of freezing time on macronutrients and energy content of breastmilk. *Breastfeed Med* 2012; 7:295-301.
50. Chang FY, Cheng SW, Wu TZ, Fang LJ. Characteristics of the first human milk bank in Taiwan. *Pediatrics and Neonatology* . 2013; 54(1):28-33.
51. Hsu HT, Fong TV, Hassan NM, Wong HL, Rai JK, Khalid Z. Human milk donation is an alternative to human milk bank. *Breastfeeding Medicine*. 2012; 7(2):118-22.
52. American Academy of Pediatrics. Policy Statement: Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012; 129, 827-841.