

Bölüm 4

ANNE SÜTÜ MİKROBİYOTASI VE SAKLAMA KOŞULLARININ MİKROBİYOTA ÜZERİNE ETKİLERİ

Meryem ÇOLAK¹

GİRİŞ

Anne sütü, besleyiciliği ve immünolojik özellikleri ile yenidoğanın sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için çok önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından bebeğin ilk altı ay sadece anne sütü alması, en az iki yıla kadar da emzirmeye devam edilmesi doğal beslenme olarak değerlendirilmekte ve önerilmektedir (1).

Anne sütü, büyüme ve gelişmenin sağlıklı ilerlemesi için beslenmede en iyi seçenektir. Karbonhidrat, nükleotid, yağ asidi, immünglobulin, sitokin, lizozim, laktoferrin, poliamin, immün hücre ve immün düzenleyici maddeleri içermesiyle birlikte içerdiği mikroorganizmalar ile bebek barsağı için sürekli bir mikrobiyota kaynağıdır. Sağlıklı anne sütü yaklaşık 10^9 koloni/ml mikroorganizma içermektedir. Anne sütünde potansiyel probiyotik özelliği olan *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum* gibi bakterilerin yanında bazı *Bifidobacterium* türleri de bulunmaktadır. Anne sütünden izole edilen *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* türleri bebeklerde birçok metabolik olayın gerçekleşmesinde etkilidir ve yenidoğan barsağında özel ve sağlıklı mikrobiyota oluşmasına katkısı vardır (2).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, meryemcolak@karabuk.edu.tr

rin sağlığının korunması ve devam ettirilmesi açısından önemli bir fırsattır. Bankalardaki süt ile beslenen bebeklerde nekrotizan enterokolit, geç başlangıçlı sepsis, gıda intoleransı görülme sıklığının düşük olduğu ve taburculuk süresinin kısaldığı saptanmıştır (28). Ekşioğlu ve ark.'nın yaptığı çalışmada kadınların %58,4'ünün anne sütü bankalarının hiç duymadığı, bilgi sahibi olanlarında çok az bir oranının bilgi kaynağı olarak sağlık personelinin belirttiği saptanmıştır. Kadınların %38,4'ü anne sütü bankasının doğru bulmadığını, sebep olarak da %75,4'ünün süt kardeşi ile evlenme durumunu, %16,9'unun hastalık bulaşma riskini göstermişlerdir (11). Avustralya' da ebe, hemşire ve doktorların anne sütü bankaları hakkındaki görüş ve uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada ebe ve hemşirelerin çok büyük bir kısmının, doktorların 1/3'ünün anne sütü bağışının önemli olduğunu belirttikleri bulunmuştur. Aynı çalışmada ebe ve hemşirelerin %71'inin, doktorların ise %52,2'sinin anne sütü bankalarının kurulmasına olumlu baktıkları saptanmıştır (29). Türkiye' de anne sütü bankası bulunmamakla birlikte konuyla ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anne sütü, anne sütü saklama koşulları, anne sütü mikrobiyotası

KAYNAKLAR

1. Dünya Sağlık Örgütü (2005). Innocenti Bildirgesi. (25/04/2019 tarihinde <https://www.unicef.org/programme/breastfeeding/innocenti.htm> adresinden ulaşılmıştır).
2. Heikkilä MP, Saris PEJ. Inhibition of *Staphylococcus aureus* by the commensal bacteria of human milk. J Appl Microbiol. 2003(3);95:471-478. Doi:10.1046/j.1365-2672.2003.02002.x
3. Çan-G, Topbaş-M. Anne sütünün saklanması. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007;6(5):375-379.
4. Takci S, Gulmez D, Yigit S. Container type and bactericidal activity of human milk during refrigerated storage. J Hum Lact. 2013;29(3):406-411. Doi: 10.1177/0890334413480272.
5. Chang YC, Chen CH, Lin MC. The macronutrients in human milk change after storage in various containers. Pediatr Neonatol. 2012; 53(3):205-209.

Güncel Mikrobiyoloji Çalışmaları

- Doi: 10.1016/j.pedneo.2012.04.009
6. Ankras NA, Appiah-Oppong R, Dzokoto C. Human breast milk storage and the glutathione content. *J Trop Pediatrics*. 2000;46(2):111-113. Doi: 10.1093/tropej/46.2.111.
 7. Lawrence RA. Storage of human milk and influence of procedures on immunological of human milk. *Acta Paediatr*. 1999;88(430):14-18.
 8. Slutzah M, Codipilly CN, Potak D, et al. Refrigerator storage of expressed human milk in the neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2010;156(1):26-28. Doi: 10.1016/j.jpeds.2009.07.023
 9. Şahin G. (2008). Emziren Annelerin Emzirme ile İlgili Bilgi, Uygulama ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği, İstanbul. http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/tez/pdf/aile_hekimligi/dr_guler_sahin.pdf adersinden ulaşılmıştır)
 10. Eryılmaz G. (2008). Laktasyon ve Emzirme. (1. Baskı). İstanbul: Bedray Baskı Yayıncılık.
 11. Ekşioğlu A, Yeşil Y, Turfan EÇ. Annelerin süt bankası hakkındaki görüşleri: İzmir örneği. *Türk Pediatri Arşivi*. 2015;50(2):83-89. Doi: 10.5152/tpa.2015.2406.
 12. Dünya Sağlık Örgütü. Emzirme. (20/04/2019 tarihinde https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/ adresinden ulaşılmıştır).
 13. Gür E. Anne sütü ile beslenme. *Türk Pediatri Ars*. 2007;42(1):11-15.
 14. Gomez-Gallego C, Garcia-Mantrana I, Salminen S, et al. The human milk microbiome and factors influencing its composition and activity. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2016;21(6):400-405. Doi: 10.1016/j.siny.2016.05.003
 15. Collado MC, Delgado S, Maldonado A, et al. Assessment of the bacterial diversity of breast milk of healthy women by quantitative real time PCR. *Lett App Microbiol*. 2016;48(5):523-528. Doi: 10.1111/j.1472-765X.2009.02567.x
 16. Boix-Amoros A, Collado MC, Mira A. Relationship between milk microbiota, bacterial load, macronutrients and human cells during lactation. *Front Microbiol*. 2016;7:492. Doi: 10.3389/fmicb.2016.00492
 17. Khodayar-Pardo P, Mira-Pascual L, Collado MC, et al. Impact of lactation stage, gestational age and mode of delivery on breast milk microbiota. *J Perinatol*. 2014;34(8):599-605. Doi: 10.1038/jp.2014.47
 18. Stiles ME, Holzapfel WH. Lactic acid bacteria of foods and their current taxonomy. *Int J Food Microbiol*. 1997;36(1):1-29.
 19. Solis G, Reyes-Gavilan CG, Fernandez N, et al. Establishment and development of lactic acid bacteria and Bifidobacteria microbiota in breast-milk and the infant gut. *Anaerobe*. 2010;16(3):307-310. Doi: 10.1016/j.anaerobe.2010.02.004
 20. Martín R, Langa S, Reviriego C, et al. Human milk is a source of lactic acid bacteria for the infant gut. *J Pediatr*. 2003;143(6):754-758.
 21. Bode L, McGuire M, Rodriguez JM, et al. It's alive: microbes and cells in

- human milk and their potential benefits to mother and infan Adv Nutr. t. 2014;5(5):571-573. Doi: 10.3945/an.114.006643
22. İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2016). Anne Sütü ve Emzirme Eğitim Rehberi (20/04/2019 tarihinde <https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/136,anne-sutu-ve-emzirme-egitim-rehberipdf.pdf?0> adresinden ulaşılmıştır).
 23. Hamosh M, Ellis LA, Pollock DR, et al. Breastfeeding and The working mother: Effect of time and temperature of short- term storage on proteolysis and bacterial growth in milk. Pediatrics. 1996;97(4):492-498.
 24. Pardou A, Serruys E, Mascart-Lemone F, et al. Human Milk banking: Influence of storage processes and of bacterial contamination on some milk constituents. Biol Neonate. 1994;65(5):302-309.
 25. Hunt KM, Foster JA, Forney LJ, et al. Characterization of the diversity and temporal stability of bacterial communities in human milk. Plos One. 2011;6(6):e21313. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021313>.
 26. Erenel AŞ, Toprak FÜ, Gölbaşı. Z, ve ark. Sağlık personelinin anne sütü bankalarına ilişkin bilgi ve görüşlerinin belirlenmesine yönelik çok merkezli bir çalışma. Gazi Medical Journal. 2017;28,107-111.
 27. Gürol A, Özkan H, Çelebioğlu A. Turkish women's knowledge and views regarding mothers milk banking. Collegian. 2013;21(3):239-244. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2013.05.002>.
 28. Mckenzie C, Javanparast S, Newman L. Mother's knowledge of and attitudes toward human milk banking in South Australia: A qualitative study. J Hum Lact. 2013;29(2):222-229. Doi: 10.1177/0890334413481106.
 29. Lam EY, Kecskes Z, Abdel-Latif ME. Breast milk banking: current opinion and practice in Australian neonatal intensive care units. J Paediatr Child H. 2012;48(9):833-839. Doi: 10.1111/j.1440-1754.2012.02530.x.