

# Probiyotik ve Prebiyotikler

Raşit Vural YAĞCI

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Gastroenteroloji ve Beslenme Bilim Dalı, İzmir

**M**ikroorganizma denilince çoğumuzun aklına enfeksiyona neden olan ajanlar gelir. Aslında biraz düşününce olaya yalnızca enfeksiyon cephesinden bakmanın doğru olmadığı görülebilir. Çünkü insanoğlu varolduğundan bu yana milyonlarca mikroorganizmayı vücudunda barındırarak onlarla dostça yaşamaktadır. Bu çok sayıda mikroorganizma ile birlikte, dostça yaşamayı öğrenmek sağlıklı olabilmenin kurallarından biridir. Yaşamın idamesi için doğaya serpiştirilen milyarlarca mikroorganizma ile her zaman her yerde karşılaşan insanoğlu bunların desteği ile sağlıklı yaşayabilmektedir.

Rus araştırmacı Metchnikoff yıllar önce Bulgar köylülerinin daha uzun yaşadığını farketmiş ve bunu araştırdığında bu insanların bol miktarda yoğurt tükettiklerini görüp yoğurdu incelediğinde canlı bakterilerle karşılaşmış ve bunlara Lactobacillus Bulgaricus adını vermiştir. Bunu izleyen birçok araştırma ile özellikle fermente süt ürünlerinden birçok canlı nonpatojen bakteriler izole edilmiş ve bunlar probiyotikler olarak anılmaya başlanmıştır. Başta anne sütü, kefir, ayran, yoğurt ve peynir gibi fermente süt ürünleri probiyotikler açısından çok önemli kaynaklardır. Kısaca nonpatojen canlı mikroorganizmalar olan probiyotikler ağız yolu ile parçalanmadan kolona ulaştıklarında intestinal mikrobiyal balansı geliştirip, zenginleştirerek flora ya katkıda bulunurlar ve özellikle de kompetisyon yolu ile reseptörlere bağlanarak patojen ajanlara yer bırakmayarak onların dışkı ile dışarı atılmasını sağlarlar.

Probiyotik olarak isimlendirilen bu bakterilerin selektif olarak büyüme ve gelişmesini sağlayan, aktivitelerini arttıran sindirilemeyen karbonhidrat bileşenlerine de Prebiyotik denmektedir. Fructo-Oligosakkaritler yapısındaki prebiyotikler başta anne sütü olmak üzere birçok lifli gıdalarda (örneğin enginar, kereviz, pırasa, kuşkonmaz, muz gibi) bulunur.

## Probiyotik ve Prebiyotiklerin Yararlarını Şöyle Sıralayabiliriz:

### 1. Florayı güçlendirerek gastrointestinal sistem enfeksiyonlarına direnç oluştururlar:

- Asid formasyonu ile
- Antimikrobiyal aktiviteyi üst düzeyde tutarak,
- Nütriyentler ve reseptörler açısından patojen mikroorganizmalarla kompetisyona girip onların mukozal adezyonlarını ve de beslenmelerini önleyerek,
- Antitoksin etki göstererek.

### 2. İmmün fonksiyonlara destek verirler

- Sekretuar IgA salınımını artırarak,
- Fagositozu artırırlar.

### 3. Laktazı aktive ederek laktoz emilimini artırırlar

### 4. Antitümör özellik gösterirler,

- Karsinojenleri bağlarlar,
- Barsak içerikleri için kompetisyon yaparak.

### 5. Kan lipidlerini azaltırlar

- Lipid emilimini engellerler,

- b. Lipid sentezini azaltırlar,
- c. Kolesterolü metabolize ederler.

## 6. Peptidlere karşı duyarlılığı azaltır ve böylece atopiyi önler

### 7. K vitamin sentezlerler

Doğal ürünlerde bulunan pre ve probiyotikler yapı olarak da hazırlanabilmektedir. Oligosakkaritlerden (prebiyotik) zenginleştirilmiş formülalar, bisküvi ve krakerler hazırlandığı gibi sentetik olarak hazırlanan ve yoğurt gibi ürünlere ilave edilen örneğin LC1, bifidobacter ve lactobacillus suşları gibi probiyotik ajanları beslenme ürünleri içinde görebiliyoruz. Yine özellikle gastrointestinal sistemin enfeksiyonlarının tedavisinde ve profilaksinde yararları gösterildiği için yine canlı bakterilerden örneğin Lactobacillus GG, bifidobacter içeren veya maya mantarından sentez edilmiş örneğin Saccharomyces boulardii gibi probiyotikler de ambalajlanmış olarak biyoaktif ürünler adı altında kullanıma sunulmuştur.

Gerek doğal ürünlerde bulunan veya doğal ürünlere dışarıdan ilave edilerek güçlendirilmiş yoğurt gibi ürünlerin yukarıda belirtilen yararları açısından sağlıklı beslenme disiplini içinde tüketilmesinde yarar vardır. Bunların dışında özellikle biyoaktif madde özelliği ile ambalajlanmış olarak piyasaya sunulan probiyotiklerin kullanım alanları ne olabilir diye düşündüğümüzde ise:

1. Antibiyotige bağlı diareten koruduğu,
2. Enteral beslenen hastaların olası kontaminasyonları sonucu oluşabilecek enteral enfeksiyonlardan koruduğu,
3. Seyahat edenleri turist diyaresinden koruduğu,

## KAYNAKLAR

1. Fuller R. Probiotics in man and animals. J Appl Bact;66: 365-378, 1989.
2. Gibson GR, Roberfroid MB. Dietary modulation of the human colonic microbiota: Introducing the concept of prebiotics. J Nutr; 125: 1401-1412, 1995.
3. Mackie RI, White BA. Gastrointestinal microbiology: eds. Chapman and Hall. New York, 1996.
4. Fuller R. Probiotics second Applications and Practical Aspects Ed. Chapman and Hall. London, 1997.

4. Başta Rotavirüs gibi viral gastroenteritler olmak üzere tüm enfeksiyöz ve toksik diarelerde semptomların ve hastanede kalış süresini azalttığı,

5. Ailesinde yoğun atopi bulunan bireylerin çocuklarında atopi profilaksisi sağladığı,

6. Genç erişkin bayanlarda kontrol edilemeyen sık üriner sistem enfeksiyonları ve vajinozis ile bunlara bağlı oluşan erken doğumların önlenmesinde,

7. İltihabi barsak hastalıklarının remisyonlarının idamesinde etkili oldukları yapılan çok sayıda çalışmaları ile gösterilmiştir. Belirli bir amaca yönelik kullanımda probiyotik katkı gıda ürünlerini kullanmak yeterli değildir. Belirli miktarda probiyotik parçalanmadan kolona ulaşması zorunluluğu dikkate alındığında bu durumlarda ticari preparatların kullanılması çok daha doğrudur. Ticari preparatlar bakteriyel (Lactobacillus GG ve bunun bifidobakter ve streptokokus gurubu ile kombinasyonları) ve non-bakteriyel (S. Boulardii) olmak üzere iki çeşittir. Bakteriyel olanları kullanırken dikkatli olmak gerekir. Özellikle immün yetmezliği olan prematürelde, immünoşüpre hastalarda septik enfeksiyonlara neden olabilmektedirler.

## SONUÇ

Pre ve probiyotikler açısından en zengin doğal ürünün anne sütü olacağını unutmadan sağlıklı yaşam amacı ile menülerimizde doğal probiyotik (yoğurt) ve prebiyotiklere yer vermeliyiz. Çünkü bunlar çocuklarımızı ve bizleri enfeksiyonlardan, kanserden ve atopiden korur. İmmün sistemimizi güçlendirir. Kolesterolü düşürür.

Yukarıda belirtilen diğer nedenler içinde gerektiğinde ticari preparatlarından yararlanabiliriz.

5. Sadler MJ. Functional Foods. The consumer, the products and the evidence. Saltmarsh M. (eds.) Royal society of Chemistry, Cambridge. 1998.
6. Schaafsma G et al. Effects of a milk product fermented by Lactobacillus acidophilus and with fructo-oligosaccharides added on blood lipids in male volunteers. Eur J Clin Nutr; 52(6): 436-440, 1998.
7. Bleichner G et al. Saccharomyces boulardii diarrhoea in critically ill tube-fed patients-a multicenter, randomized, double-blind placebo-controlled trial. Intensive Care Med 23: 517-523, 1997.

- 
8. Biller JA et al. Treatment of recurrent *Clostridium difficile* colitis with *Lactobacillus GG*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*; 21: 224-226, 1995.
  9. Saavedra JM. Clinical applications of probiotic agents. *Am J Clin Nutr* 2001; 73(6): 1147-1151.
  10. Kalliomaki M et al. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet*. 2001; 357(9262): 1057-1059.