

Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

Dişlerimizi Çürümekten Kurtarmak Mümkün mü?

Günde iki kez fırçalamak, diş ipi ile temizlemek ve ağız çalkalama suyu kullanmak dâhil akla gelen tüm önlemleri aldığımızda bile dayanılmaz acılara sebep olabilen ve bizleri farklı diş tedavilerine yönlendiren diş çürüklerinden kurtulmamız imkânsız gibi görünebilir. Ancak çürüklerin başrol oyuncusu olan bakteri türüyle giriştiğimiz mücadele, yakın gelecekte diş çürüklerini tarihin tozlu sayfalarına gönderebilir.

Ağzımızda yaşayan bakteri türlerinden biri olan *Streptococcus mutans*'ın yaşamsal faaliyetleri diş çürüklerinin başlıca sebebidir. Diş plağında bulunan bu bakteriler karbonhidratlı yiyeceklerdeki sükrözü dönüştürerek laktik asit üretir. Tükürüğümüzde bulunan bikarbonat, fosfat ve kalsiyum gibi bileşenler ağzımızda oluşan asitlerin önemli bir kısmını hızlıca nötrlese de *S. mutans* bakterileri etrafında asit birikmeye devam eder. Diş fırçalarken ıskalanan asitli bir bölge zamanla dişin dış katmanını aşındırarak çürüğe yol açar.

Güncel araştırmalar ağızlarında arjinin adlı amino asitten yüksek miktarda bulunan bireylerin diş çürüklerine karşı daha korunaklı olduğunu gösteriyor. Yapılan bir araştırmaya göre, *S. mutans* ile aynı cinsde ait farklı türdeki bakteri grupları, arjinin amino asidini hidrojen peroksit bileşiğine dönüştürüyor. Üretilen bu bileşik sa-

yesinde *S. mutans* bakterilerinin karbonhidratları aside dönüştürmesi engelleniyor ve dolayısıyla bakterilerin dişe olumsuz etkisi azalıyor. Bilim insanları bu deneyde kullanılan bakteri gruplarının diş macunlarına eklenmesiyle çürüklerin azaltılabileceğini düşünüyor.

Diğer yandan, 2011 yılında yayınlanan bir çalışmada araştırmacılar geliştirdikleri özel bir gargaranın ağızdaki yararlı bakterilere zarar vermeden *S. mutans*'ı yok edebildiğini gösterdiler. Gargarada bulunan C16G2 adlı molekül *S. mutans* bakterilerinin yapısal bütünlüğünü bozarak parçalanmalarına sebep oluyor. Dahası, yararlı bakteriler *S. mutans*'tan boşalan bölgelere yerleştiğinde, aynı bölgelerde *S. mutans* bakterilerinin tekrar çoğalması zor görünüyor.

Bu umut vaat eden araştırmalarda elde edilen ürünler testleri geçip raflarda yerini aldığı anda diş hekimlerini daha az ziyaret edeceğimiz gibi görünüyor.

Kaynaklar

Huang, X., Palmer, S., Ahn, S., Richards, V. P., Williams, M. L., Nascimento, M. N., Burne, R. A. (2016). Characterization of a highly arginolytic *Streptococcus* species that potently antagonizes *Streptococcus mutans*. *Applied and Environmental Microbiology*, 82(7), 2187-2201.

discovermagazine.com/health/hacking-the-microbiome-for-fun-and-profit-can-killing-just-one-mouth-bacterium-stop-cavities