

# Kafein Tüketen Bakteri

Özlem İkinci

Kafeini besin kaynağı olarak kullanarak karbondioksit ve suya parçalayan yeni bir bakteri keşfedildi: *Pseudomonas putida* CBB5. Kafein molekülünde bir karbon ve üç hidrojen atomundan oluşan üç metil grubu bulunuyor, yani yapısında bakteriyel çoğalma için gerekli olan karbon, nitrojen ve oksijen bileşikleri var. *Pseudomonas putida* CBB5 de metil gruplarını uzaklaştırarak kafeini kullanabiliyor. Amerikan Mikrobiyoloji Topluluğu 111. Genel Toplantısı'nda Iowa Üniversitesi'nden Ryan Summers ve meslektaşları metil gruplarını kafeinin yapısından uzaklaştıran üç enzimi ve bu enzimlerin üretiminden sorumlu genleri keşfettiler çalışmaları sundular. Daha ileri düzeyde yapılan testlerle kafeinin yıkımı sırasında oluşan bileşiklerin, astım tedavisinde, kan akışını artırmak ve kalp atışlarını dengelemek için kullanılan ilaçların doğal temel taşları olduğu anlaşıldı. Şu an bu ilaçların kimyasal olarak sentezi oldukça zor. Bu nedenle keşfedilen bu enzimleri kullanarak daha kolay ilaç üretimi gerçekleştirilebileceği ve böylece maliyetin de düşürülebileceği ümit ediliyor.

# Parkinson'da Suçlu Bakteri mi?

Özlem İkinci

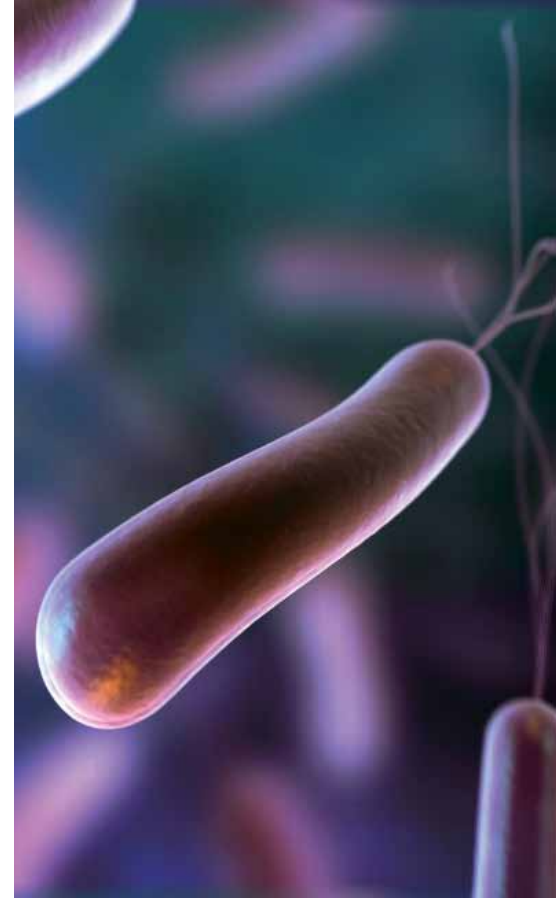
Mide kanserine ve ülser neden olan *Helicobacter pylori* bakterisinin son kurbanı beyin mi? Dünyadaki insanların yaklaşık yarısının midesinde yaşayan bu bakteri araştırmacılara göre Parkinson hastalığını tetikliyor.

Daha önce yapılan çalışmalar Parkinson hastası kişilerin, Parkinson hastası olmayanlara göre daha fazla ülser sorunu yaşadığını göstermiş. Ancak *H. pylori* ve Parkinson hastalığı arasındaki bağlantıyla ilgili bir ipucuna rastlanmamış.

Louisiana Devlet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi'nden mikrobiyolog Traci Testerman orta yaşta farelere ülser neden olan bakteri verildikten birkaç ay sonra bu farelerde olağandışı hareketler gözlediklerini, ancak benzer durumun genç farelere aynı bakteri verildiğinde gözlemlenmediğini belirtiyor.

Sinir bilimci Michael Salvatore bakteri verilen farelerin beyinlerinin hareketi kontrol eden bölümlerinin daha az dopamin salgılandığını, dopamin üreten hücrelerin muhtemelen, tıpkı Parkinson hastalığında olduğu gibi, ölmüş olduğunu tespit etti.

Ayrıca bakterinin soruna neden olması için canlı olmasının gerektiği de görüldü. Çünkü canlı olmayan *H. pylori* yedirilen farelerde de aynı etki görüldü. Bu yüzden bakterinin biyokimyasal bir bileşiğinin soruna yol açtığı düşünülmüş.



Bu biyokimyasal bileşiğin de, yapısı değişikliğe uğramış kolesterol olduğu düşünülüyor. Aslında bu bakteri kendi kolesterolünü üretmiyor, ama konakçısının kolesterolünü bir şeker molekülüne ekleyerek yapısında değişikliğe neden olduğu bilim insanlarıca tespit edilmiş. Kolesterol değişikliğe uğramış bu yapıyla da, Pasifik Okyanusu'ndaki Guam Adası'nda yaşayanların tropik bir tahıl yemeleri sonucu oluşan ve bu kişilerde Parkinson benzeri bir hastalık olan ALS'a (Amiyotrofik Lateral Skleroz) yol açan bir toksine benziyor. Testerman ve meslektaşları, yapısı değişmiş kolesterolün tek başına farelerde Parkinson hastalığınıninkilere benzer belirtiler oluşturup oluşturmadığını, bakteriden kaynaklanan başka bir etken olup olmadığı konularında araştırmalarına devam ediyor.

