



Bakteriler Bazen de Zihnimizi Açıyor!

Yunus Can Esmeroğlu

Yapılan yeni bir çalışma, farelere bulaşan bakterilerin farelerin daha zekice davranmalarına yol açtığını gösterdi.

Farelere zararsız bir bakteri türü bulaştırılmış yemlerden veren araştırmacılar, bu farelerin labirentleri diğer farelere oranla iki kat daha hızlı çözdüğünü ve bunu yaparken de daha çok eğlendiklerini gözlemledi.

Araştırma Kaliforniya'da düzenlenen Amerika Mikrobiyoloji Topluluğu'nun yıllık toplantısında sunuldu. Çalışmayı sunan Troy-New York State, Sage Koleji'nden Dorothy Matthews, çalışması sırasında fareleri labirentleri çözme konusunda teşvik etmek için ödül olarak yerfıstığı veriyordu. Bu yerfıstıklarına bir çeşit zararsız bakteri bulaştıran Matthews, bakteriyi alan farelerin labirentleri çözme hızlarının diğer farelerinkinden iki kat yüksek olduğunu fark etti. İlginç olan ise bakteriye maruz kalan farelerin yiyecekleri normale yani bakterisiz hale döndürüldükten dört hafta sonrasında kadar bu üstünlüklerinin devam etmesi.

Matthews bu durumun bakteri nedeniyle harekete geçerek aktivitesini

hızlandıran bağışıklık sistemi nedeniyle ortaya çıktığını düşünüyor. Daha önce 2007 yılında bağışıklık sistemi ile zihinsel etkinlik arasında bağlantı olduğunu saptayan bir çalışma yapılmıştı.

Matthews'un ekibi de bakteriye maruz kalan farelerin, yani dolayısıyla bağışıklık sistemi uyarılmış olan farelerin beyin kökündeki bir grup beyin hücrelerinin etkin hale geldiğini gözlemiş. Bu beyin hücreleri beynin ön kısmında davranışları ve psikolojik ruh halini belirleyen hücrelerle bağlantılı olan hücreler.

"Bakterilerin öğrenme hızları arttı çünkü beyinde harekete geçen bölgeler hafıza ile ilgili bölgelerdi" diyor Matthews ve ekliyor: "Bu tür bakteriler insan beyni için de faydalı olabilir. Bu durum evrimsel süreçte her türlü bakteri ortamında dolaşan avcı-toplayıcıların geliştirdiği bir özellik olsa gerek. O nedenle daha iyi bir hafıza istiyorsanız kapatın televizyonu ve dışarı çıkıp biraz doğayla baş başa kalın."

Tükürük ve Benzeri Sıvıların Gizemi

Yunus Can Esmeroğlu

"Neden polimer içerikli sıvı molekülleri oluştururken diğer sıvılar oluşturmuyor?" Rice Üniversitesi, Purdue Üniversitesi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden araştırmacılar, polimer içerikli sıvıların ilgili uzun süredir akılları meşgul eden bu sırrı çözdüler.

Çalışmanın sonuçları *Nature Physics* dergisinin internet sitesinde yayımlandı. Çalışmanın proje ortaklarından, Rice Üniversitesi'nde kimya ve biyomoleküler mühendislik alanlarında profesör olan Matteo Pasquali'ye göre bu sonuçlar bilimdeki birçok temel soruya cevap niteliğinde ve birçok farklı alanda gelişmelere katkıda bulunacak.

"Birçoğumuz fark etmişizdir, bir damla tükürük sıvısını baş ve işaret parmaklarımızla gerdirdiğimizde hemen damlacık oluşturur. Özellikle anneler ve kreşlerdeki bakıcı öğretmenler bunu



daha sık gözlemler. Bizim cevabını aradığımız soru ise, bu durumun neden sadece polimer içerikli sıvılarda görüldüğü." diyor projenin diğer ortağı Purdue Üniversitesi'nden kimya mühendisliği profesörü Osman Başaran.

Tükürük sıvısı gibi uzun molekülü sıvılar polimer içerikli olarak tanımlanır. Bu sıvıların özelliği viskoelastik yani esnek olmalarıdır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre damlacıkları oluşturan etki, polimerlerdeki sıvı eylemsizliğinin yüksek olması.

Bu durumda damlacık oluşumunu iki oran belirliyor: Esneklik kuvvetinin eylemsizlik kuvvetine oranı ve gerilme sonrası eski şeklini alma süresinin kılcılık süresine oranı.

Haydi Dans Et Benimle!

Oğuzhan Vıçıl

Bir emlak avukatının romantik komedi tarzındaki *Dans Edelim mi?* (Shall We Dance) adlı filmini izleyenler hatırlayacaktır. İzlemeyenler için kısa bir özet verelim. Baş aktörümüz John Clark (Richard Gere) iyi bir iş, tatlı bir eş ve sevgi dolu bir aileye sahiptir. Buna karşın yoğun çalışma temposu ve gündelik hayatın rutinliği sonucu hayatında bir şeylerin eksik olduğu fikrine kapılan John, bir akşam eve dönerken dans stüdyosunun penceresinden dışarı bakmakta olan güzeller güzeli bir kadın (Jennifer Lopez) görür. Bunun üzerine hem sıkıcı hayatına renk katmak, hem de onu tekrar görebilmek umuduyla dans dersine kayıt yaptırır. John artık her akşam bu derslere katılırken ailesinden ve çalışma arkadaşlarından bunu gizlemektedir. Önceleri sadece bir merak sonucu başlamış olduğu dans, gün geçtikçe onun için tutku haline gelmeye başlamıştır bile. Bundan sonrasını filmi izlemenizi tavsiye ederek burada kesiyoruz.

Peki, dans etmenin eğlenceli olmasının yanında özellikle yaşlılar ve kronik bir hastalığı olanlar için tedavi edici özelliğe sahip olduğunu biliyor muydunuz? Tabii ki burada bahsettiğimiz izlerken bile insanı yoran yüksek tempolu dans

aktiviteleri değil, Lebed Metodu (The Lebed Method) olarak tanımlanan bir dans-terapi programı. Fondaki müziğe göre koreografisi tasarlanmış düşük etkili dans adımlarından oluşan bu dans-terapi oturumları sertifikalı eğitimciler tarafından yönetiliyor ve katılımcı gruplarının özelliklerine göre uyarlanabiliyor. Daha fazla bilgiyi www.lebedmethod.com internet adresinden öğrenebileceğiniz bu yöntem özellikle göğüs kanseri, lenfödem ve bütün kronik hastalıklardan sonraki iyileşme sürecini hızlandırıcı ve hayat standardını yükseltici etkileri ile dikkatleri çekiyor.

Bu dans-terapi yönteminin diğer bir uygulama alanı ABD Missouri Üniversitesi tarafından sunuldu. Yapılan güncel çalışmalar ile Lebed yönteminin yaşlılar açısından denge ve yürüyüş kalitesini artırıcı etkileri olduğu gösteriliyor. Bağımsız yaşam alanındaki yaşlılar ile yapılan en son çalışma, iki aylık süre içinde gerçekleştirilen 18 dans-terapi seansı sonuçlarının etkilerini içeriyor.

Bağımsız yaşam alanları nispeten kendi gündelik işlerinin birçoğunu görebilen yaşlılar için tasarlanmış çeşitli sosyal, kültürel ve sağlık aktivite imkânlarının olduğu yerlerdir. Bu çalışmalarda yer alan doktora öğrencisi Jean Krampe, yürüme hızı ve denge kabiliyetlerindeki eksikliklerin yaşlıların düşmeye bağlı sakatlanma riskini oluşturan iki ana unsur olduğunu ve düzenli olarak dans-terapi seanslarına katılan yaşlıların bu kabiliyetlerinde gelişme görüldüğünü belirtiyor. Çalışmaya katılan yaşlılar ise, bu seanslara bir terapi gözüyle bakmadıklarını ve oldukça eğlendiklerini belirtiyor.

Bu sonuçlar özellikle yaşlı bakım merkezlerindeki hemşireler ve uzmanlar ile sağlık sektöründeki servis sağlayıcıları ilgilendiriyor. Bahsedilen dans-terapi seanslarının uygulamaya konulması, rahatsız edici iyileşme sürecine ek olarak bakmakla yükümlü olanlar açısından maddi-manevi büyük yük getiren düşme sonucu sakatlanmaların önüne geçilmesi adına proaktif bir yaklaşım sunuyor.

