

Virüslerin Karanlık DNA'sı

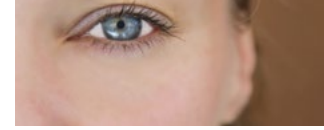
Murat Yıldırım

İçimizde ve üzerimizde yaşayan ve “biyom” olarak adlandırılan bakterilerin sınıflandırılması, araştırmacıların son zamanlarda yoğunlaştığı konulardan biri. Bakterilerin bir kısmı hastalıklara sebep olurken bir kısmı sağlığımızın devamı için önemli. Derimizde yaşayan bakteriler de bir istisna değil. Bu bakteriler normal şartlar altında enfeksiyonlara karşı deri sağlığının korunmasına ve yaraların iyileşmesine yardımcı olurken farklı şartlar altında tam tersini yapıyor.

Benzer şekilde vücudumuzdaki virüs popülasyonları “virom” olarak adlandırılıyor. Viromların mikrobiyomlar ve dolayısıyla insan sağlığı üzerinde önemli etkisi var. Virom ve mikrobiyom araştırmaları kapsamında virüs ve bakteri DNA'larının incelendiği ve sınıflandırıldığı çalışmalar da yapılıyor. Virüslerin genetik malzemesini incelemek kolay değil. Örneğin insanın yüzünden alınan bir sürüntüde insan ve bakteri DNA'sı arasında virüs DNA'sı bulmak kelimenin tam anla-

myla samanlıkta iğne aramaya benziyor. Pennsylvania Üniversitesi'nden Elizabeth A. Grice'in liderliğindeki araştırma grubu en yeni tekniklerle deri üzerindeki viromun genetik malzemesini araştırarak sonuçlarını çevrimiçi dergi *mBio*'da yayımladı. Viromdaki DNA virüslerinin (kalıtsal özellikleri DNA'da saklanan virüsler) genetik malzemesi araştırmacılar tarafından “karanlık madde” olarak adlandırıldı. Çünkü virüslerde tespit edilen genlerin %90'ından fazlası veri tabanlarında bulu-

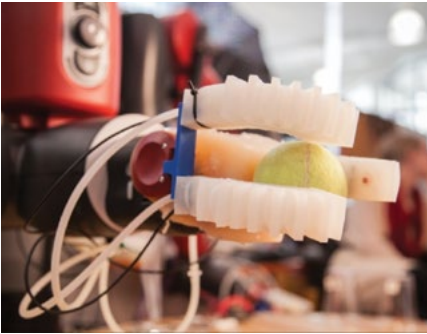
namadı. Bu da bu genlerin büyük çoğunluğunun daha önce virüslerde benzerine rastlanmamış genler olduğu anlamına geliyor. Dr. Grice “Sonuçlar şaşırtıcı. Virüslerin genetik malzemesi hakkında çok daha fazla araştırma yapmak gerektiğini gösteriyor” açıklamasını yaptı.



Hassas Kavrayan Robotik Kol

Pınar Dünder

Robotlar için güçlü, hızlı, akıllı gibi pek çok sıfat kullanırız. Narin ya da hassas sözcükleri ise herhalde bir robot için kullanacağımız en son sözcüklerden olurdu. Ancak bir robotta bu özelliklere neden ihtiyacımız olur ki, demeyin. Kırılgan, ince ya da yumuşak bir nesneyi tutmasını isterken bir robottan bekleyeceğimiz ilk özellikler bunlar olabilir. Çünkü bir çok nesneyi kırmadan, dökmeden, onlara zarar vermeden tutmak ve kavramak, günümüzün robotları için zor bir işlem.



Bu sayede robotik kol, nesnenin büyüklüğünü ve biçimini tahmin ederek bir yumurta kadar kırılgan ve bir CD kadar ince şeyleri, onlara zarar vermeden tutabiliyor.

Araştırmacılar bunu, görme engelli bir insanın bir şeyi tutarken onu hissedebilmesine ve tuttuğu şeyin ne olduğunu tahmin edebilmesine benzetiyor. Bu çalışmayla da robota buna benzer bir algılama özelliği kazandırmaya çalıştıklarını belirtiyorlar.

“Yumuşak robot” olarak da bilinen bu tür robotlar bilinen geleneksel “sert robotlardan” farklı olarak kâğıt, silikon, lif gibi malzemelerden yapılıyor. Belirgin bir biçimi olmayan nesneleri kavrama, daha küçük alanlara sığma ve çarpışma gibi kazaları zararsız atlatabilme bakımından diğer robotlara göre daha olumlu özellikleri var.

Araştırmacılar, yumuşak robotların nesnelerin şeklini ve yerini kesin olarak tespit etmek konusunda yine de yeterince hassas olmadığını söylüyor. Bundan sonraki hedeflerinin ise bilinmeyen bir nesneye tıpkı insan gibi yaklaşan yani nesnenin ne kadar büyük ya da küçük olduğunu, biçimini, onu nasıl tutması gerektiğini hiç tereddüt etmeden, hatasız tespit edebilen bir robot geliştirmek olduğunu belirtiyorlar.

Robotun nasıl çalıştığını görmek için aşağıdaki internet sitesini ziyaret edebilirsiniz.

<http://phys.org/news/2015-10-soft-robotic-wide-array.html>

MIT Bilgisayar Bilimleri ve Yapay Zekâ Laboratuvarı'ndan bir araştırma ekibi bu sorunun çözümünü alternatif bir malzemede bulmuş: Silikon. Silikon malzemeden 3 boyutlu yazıcı yoluyla ürettikleri robotik kolun üç parmağında özel algılayıcılar var.