

EDİTÖRDEN...

Sayın Meslektaşlarım,
TOTBİD Dergisi'nin Değerli Okurları,

“Çoğu insan robotları metal ve seramikten yapılmış olarak düşünür, ancak bir robotun neyden yapıldığı değil, kendi başına hareket ederek insanlar adına ne yaptığı önemlidir.”

Prof. Dr. Josh Bongard
Vermont Üniversitesi, Bilgisayar Bilimi

Canlı robotlar (in vitro biyolojik robotlar, ksenobotlar, xenobotlar): Vermont Üniversitesi, Tufts Üniversitesi ve Harvard Üniversitesi Wyss Biyo-mühendislik Enstitüsü'nden bilim insanları, bilinen herhangi bir hayvan veya bitkiden farklı tamamen yeni bir biyolojik üreme biçimi keşfettiklerini açıkladılar.

Afrika pençeli kurbağasının (*African clawed frog, Xenopus laevis*) embriyonik kök hücrelerinden elde edilen ksenobotlar, bir milimetreden (0,04 inç) daha küçük organizmalardır. Yapılan deneysel çalışmalarda; kurbağaların normalde kullandıkları üreme yöntemi dışında, hücreler embriyonun geri kalanından kurtarıldığında ve onlara yeni bir ortamda nasıl olabileceklerini anlamaları için bir şans verildiğinde sadece kendilerini anlamakla kalmadıkları, hareket ve üremek için de yeni bir yol buldukları, gruplar hâlinde birlikte çalışabildikleri ve hasardan sonra kendi kendilerini iyileştirebildikleri gösterilmiştir.

Robot mu, organizma mı? Genetiği değiştirilmemiş kurbağa hücresinden yapılmış organizmalar olsalar da kendi başlarına insanlar adına hareket edebilme özellikleri nedeniyle de robot oldukları kabul edilmektedir.

Ksenobotlar gibi canlı yapıların ileride, in vivo ilaç dağıtımı veya doku onarımı için biyoyumlu cihazlar olarak ya da radyoaktif atıkları temizlemek veya okyanuslardaki mikroplastikleri toplamak gibi bir dizi uygulamada potansiyel olarak kullanılabilecekleri tahmin edilmektedir.

Konu ile ilgili ileri okuma:

1. Ball P. Living robots. *Nature Materials*, Vol 19, March 2020, 257-65. <https://www.nature.com/articles/s41563-020-0627-6>
2. Blackiston D, Lederer E, Kriegman S, Garnier S, Bongard J, Levin M. A cellular platform for the development of synthetic living machines. *Sci Robot* 2021;6(52):eabf1571. doi: 10.1126/scirobotics.abf1571
3. Wang Y. Delivery systems for RNA interference therapy: current technologies and limitations. *Curr Gene Ther* 2020;20(5):356-72. doi: 10.2174/1566523220666201005110726
4. World's first living robots can now reproduce, scientists say. <https://edition.cnn.com/2021/11/29/americas/xenobots-self-replicating-robots-scn/index.html>
5. World's first living robots created, and they learned how to reproduce. <https://www.tweaktown.com/news/83168/worlds-first-living-robots-created-and-they-learned-how-to-reproduce/index.html>

*

Bu sayıda, günlük meslek yaşantımızda sık karşılaştığımız “Omuz Patolojileri”, konularında deneyimli yazarların uyguladıkları “cerrahi teknikler” ile elde edilen “klinik sonuçlar” aktarıldı.

Bu sayının planlanması ve oluşturulmasındaki katkılarından dolayı davetli sayı editörü Sayın Prof. Dr. Ertuğrul Akşahin ile bilgi, deneyim ve zamanlarını bizlerle paylaşan yazarlara yayın kurulu adına teşekkür eder, keyifli okumalar dilerim.

En içten saygılarımla.

Prof. Dr. İrfan Esenkaya

TOTBİD Dergisi Editörü