

vadeli yararının uzun sürüp sürmeyeceğini bilmek henüz mümkün değil. Bununla birlikte, çalışma yalnızca erken evre Alzheimer'ın neden olduğu hafif bilişsel bozukluğu olan kişileri kapsadığı için hastalığın daha sonraki evrelerinde olanlar üzerindeki faydaları veya riskleri hakkında henüz hiçbir kanıt yok. Diğer yandan, yapılan bu çalışma, Alzheimer için belirli bir genetik risk faktörüne sahip bazı kişilerin (APOE4 genine sahip olanlar) ilaçtan fayda görmeyebileceğini ve beyinlerinde kanama gerçekleşme ihtimalinin daha yüksek olabileceğini öne sürdü.

Denemeye katılanların yaklaşık %17'sinde beyin kanaması, %13'ünde ise beyin şişmesi meydana geldi. Lecanemab almayan kontrol grubundakilerin ise sadece %2'sinde çok şiddetli olmayan ve bir süre sonra geçen beyin şişmesi görüldü. Ayrıca ilacı alan hastaların %3'ünde zihin karışıklığı ve görme bozukluğu gibi semptomlarla birlikte daha şiddetli beyin şişmesi de gözlemlendi. FDA, ilacın etiketinde güvenlik

sorunlarını vurgulayan bir uyarı yer alacağını belirtiyor. ■

Sivrisinekler Kâbusumuz mu Olacak?



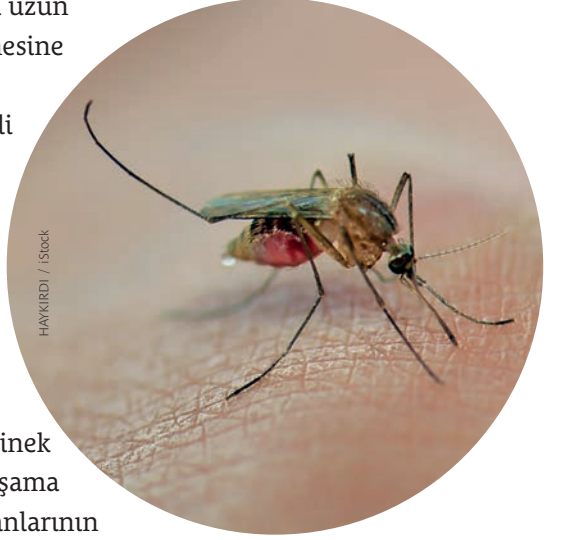
Ayşenur Okatan

Yapılan çalışmalar küresel ısınma ile birlikte patojenlerin ve sivrisinek gibi hastalık taşıyıcı canlıların yani vektörlerin yaşam alanlarının genişlediğini gösteriyor. Bu durum ise hem uzun yıllardır görülmeyen taşıyıcı kaynaklı hastalıkların yeniden ortaya çıkmasına hem de günümüzdeki taşıyıcı kaynaklı hastalıkların artmasına neden oluyor.

Sivrisinekler sıcaklık ve yağış gibi iklim olaylarına karşı oldukça hassas canlılardır. Yapılan araştırmalar artan sıcaklıkların sivrisineklerin beslenme aktivitelerini artırdığını, büyümelerini hızlandırdığını ve hayatta kalmalarını kolaylaştırdığını gösteriyor. Bu da sivrisinekler aracılığıyla taşınan hastalıkların geniş

alanlarda daha uzun süreler görülmesine neden oluyor. Ilman ve nemli iklimler sivrisineklerin daha çok görüldüğü bölgeler olsa da belirli sıcaklıkların üzerinde sivrisinek larvalarının yaşama ve büyüme oranlarının düştüğü, yetişkin sivrisineklerin ise beslenme aktivitelerinin azaldığı da görülebiliyor. Fakat şehirlerde bulunan sivrisinekler kırsal kesimlerdekilere göre yüksek sıcaklıklara daha kolay uyum sağlayabiliyor.

Küresel ısınma nedeniyle artan sıcak hava dalgası, sel, aşırı yağış, kuraklık gibi ekstrem hava olayları da sivrisineklerin anormal şekilde çoğalmasına neden oluyor. Örneğin aşırı yağış, sulak alanların artmasına yol açıyor. Bu durum ise sulak alanlarda çoğalan sivrisineklerin yaşam alanlarının genişlemesine sebep oluyor. Yine kuraklık, sivrisineklerin yağmur suyunun biriktirildiği depoları üreme bölgesi olarak kullanmasını sağlıyor. Bu da sivrisinek sayısını artırıyor.



Yapılan başka bir çalışmaya göre ise doğada uzun süre kalan bazı böcek ilaçlarının uzun süreli ve kontrolsüz biçimde kullanılması sivrisineklerin böcek ilaçlarına karşı direncini artırıyor. Ayrıca kontrolsüz şehirleşmeyle birlikte ormanların azalması, geniş sulama kanalları ve su sistemleri ağının artması sivrisineklerin yaşam alanlarının genişlemesine ve aşırı çoğalmalarına katkı sağlıyor.

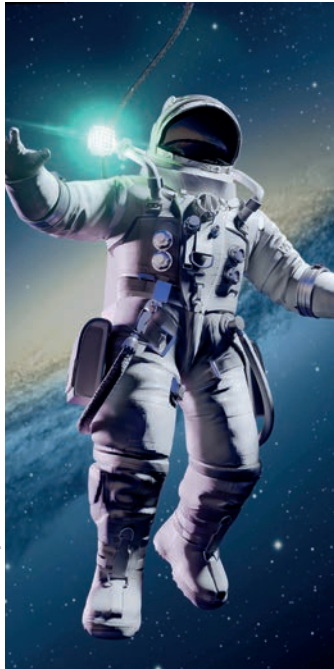
Araştırmalar ayrıca küresel ısınma ile birlikte artan hava sıcaklıkları sonucunda tropik bölgedeki canlı türlerinin daha ılıman bölgelere, ılıman bölgedeki türlerin ise daha düşük sıcaklıktaki bölgelere dağıldığını gösteriyor. Bu durum ise taşıyıcı

kaynaklı hastalıkların daha farklı bölgelere yayılmasına neden olabiliyor. ■

Astronotların Beyinlerinin Zamana İhtiyacı Var

Özlem Ak

Dünya atmosferinin dışındayken, astronotların beyinlerindeki sıvı dolu odacıklar genişleyerek mikro kütle çekimine uyum sağlama eğiliminde oluyor. Ancak araştırmacıların 8 Haziran'da *Scientific Reports*'ta yayınladıkları rapora göre, bir uzay görevinden sonra bu yapıların normale



Dan Barabala / Alamy

dönmesi üç yıl sürebilir. Bu bulgu, astronotların beyinlerinin tekrar uzaya çıkmaya hazır hâle gelmesi için uçuşlar arasında en az bu kadar zamana ihtiyaç duyabileceklerini gösteriyor. Beynin merkezinde, organı koruyan ve atıkları dışarı atan sıvıyla dolu dört küçük boşluk (ventrikül) bulunuyor. Ancak uzayda kütle çekimi az olduğundan, astronotların beyinde sıvı birikimi gerçekleşiyor. Gainesville'deki Florida Üniversitesinden uzay bilimci Rachael Seidler, bu nedenle odacıkların daha fazla sıvı alarak genişlemeye uyum sağladığını söylüyor. Astronotların Dünya'ya genellikle genişlemiş odacıklarla döndüğü biliniyordu. Ancak uzayda geçirilen sürenin veya geçmiş uçuşların üzerinden ne kadar zaman geçtiğinin, bir görev sırasında beynin ne kadar değiştiğini etkileyip etkilemediği tam olarak bilinmiyordu. İşte Seidler ve meslektaşları, bu konuya açıklık getirmek üzere araştırmalarını şekillendirdi. Ekip, 30 astronotun görevinden önce ve sonra MRI beyin

taramalarını inceledi. Analizler, görev süresi uzadıkça dört odacıktan üçünün daha fazla genişlediğini gösterdi. Seidler'in belirttiğine göre, dördüncü odacık çok küçük olduğu için muhtemel hacim değişiklikleri tespit edilemeyecek kadar az olabilir. İki haftalık yolculuklar odacıklar üzerinde minimal değişikliklere neden olurken, 6 ve 12 aylık görevler benzer miktarlarda genişlemeye yol açtı, bu da uzayda altı aydan sonra şişmenin yavaşladığını gösteriyor. Çalışmaya katılan 30 astronottan 18'i daha önce bir uçuş görevini tamamlamıştı. Bunlar üzerinde yapılan ölçümler, görevler arasında geçen sürenin bir farka neden olduğunu ortaya koydu. Uzaya en son 3 ila 9 yıl önce çıkanlara ait beyin odacıklarının üçünde, araştırmacıların incelediği görev sırasında ortalama olarak kabaca %10 ila 25 oranında genişleme gözlemlendi. Ancak son uzay uçuşu 3 yıldan daha kısa bir süre önce gerçekleşen astronotlarda odacıklar ya hiç büyümedi ya da

çok az büyüdü. Bu sonuç bilim insanlarına bu astronotların beyinlerinin tam anlamıyla iyileşmek için görevler arasında yeterli zaman bulamamış olabileceğini düşündürdü. Uzay uçuşlarının beyin üzerindeki etkileri, NASA'nın Mars'a insan göndermeyi hedeflediği ve bunun iki yıllık bir gidiş-dönüş yolculuğu olabileceği düşünüldüğünde daha da önem kazanıyor. Charleston'daki Güney Carolina Tıp Üniversitesinden nöroradyolog Donna Roberts herkesin Mars'a gitmek için roket teknolojilerinden bahsettiğini ama asıl zorlukların biyolojik olduğunu söylüyor. ■

Karanlık Enerji Araştırmaları İçin Uzaya Uydu Gönderildi

Mahir E. Ocak

Avrupa Uzay Ajansı (ESA) karanlık enerji araştırmaları için veri toplayacak bir uyduyu 1 Temmuz'da uzaya gönderdi. Euclid (Öklid) adı verilen uydunun altı yıl boyunca görev yapması planlanıyor.