

Hem çok uzak olduğu hem de çok yavaş hareket ettiği için 2018 VG18'in Güneş'in etrafında takip ettiği rotayı belirlemek birkaç yıl sürecek.

Dünya ile Güneş arasındaki yaklaşık 150 milyon kilometrelik ortalama mesafe astronomi birimi (AB) olarak adlandırılır. Daha önceleri Güneş Sistemi'nin en uzak üyesi olarak bilinen gökcsimi olan Eris Güneş'e 96 AB uzaklıkta. Plüton cüce gezegeninin Güneş'e şu anki uzaklığıysa yaklaşık 34 AB. Bu durum Güneş'e yaklaşık 120 AB mesafede keşfedilen 2018 VG18'in en bilinen cüce gezegen Plüton'dan bile üç buçuk kat daha uzak olduğu anlamına geliyor. ■

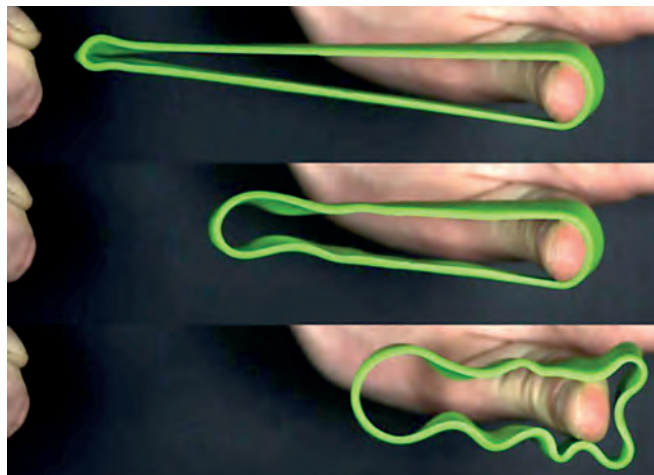
Ambalaj Lastiğini Parmaklarınızı Acıtmadan Nasıl Fırlatabilirsiniz?

Dr. Tuba Sarıgül

Çocuk ya da yetişkin olalım birçoğumuz ambalaj lastiklerini parmaklarımızın

arasında gerdikten sonra serbest bırakarak arkadaşlarımızla şakalaşmışızdır. Ancak ambalaj lastiğini serbest bıraktıktan sonra bazen lastik parmağımıza çarpar ve canımızı acıtır. Peki, lastik eski haline dönerken çok hızlı bir şekilde hareket etmesine rağmen neden bazen parmağımıza çarparken bazen çarpmaz?

Sonuçları *Physical Review Letters* dergisinde yayımlanan araştırmada bilim insanları, yüksek hızda görüntü kaydedebilen kamera kullanarak, gerilen ambalaj lastiklerinin serbest bırakıldıktan sonra nasıl hareket ettiğini belirledi.



Kaydedilen görüntülerden lastiğin serbest bırakıldıktan sonra başlangıçta gözyaşı damlasına benzer bir şekle sahip olduğu, daha sonra lastiğin dalgalı bir şekil aldığı anlaşıldı. Aynı zamanda dalgaların belirli bir hızı ve dalga boyu olduğu görüldü.

Ambalaj lastiklerinin yapıldığı kauçuk, esnek bir malzemedir. Yani üzerine bir kuvvet uygulandığında şekli biraz değişir, bu kuvvet kaldırıldığında ise eski haline döner.

Araştırma, ambalaj lastiğini parmağınızı acıtmadan nasıl fırlatabileceğiniz hakkında bazı ipuçları veriyor.

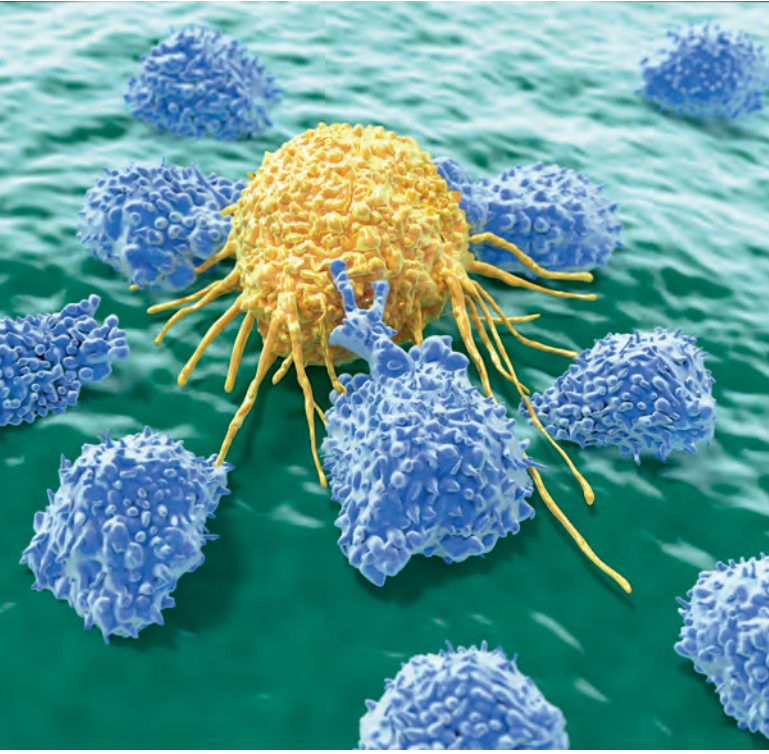
Çünkü lastik serbest bırakıldıktan sonra oluşan dalgalar, lastiğin arka tarafının başparmağa yaklaşma hızını azaltıyor. Böylece lastiği serbest bıraktıktan sonra parmağınızı yeterince hızlı bir şekilde aşağı eğerseniz lastiğin parmağınıza çarpmasını engelleyebilirsiniz.

Fotoğrafın üzerindeki karekodla gerilen ambalaj lastiğinin serbest bırakıldıktan sonra nasıl hareket ettiğini yavaş çekimde izleyebilirsiniz.

Kanserle Mücadelede Bağışıklık Hücresi Nakli

Dr. Özlem Ak

İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) bilim insanları kanseri tedavi etmek için yeni bir yöntem üzerinde çalışıyorlar. Bu yöntem sağlıklı bir kişiden alınan bağışıklık hücrelerinin kanser hastasına nakledilmesini kapsıyor. Bu bağışıklık sistemi hücresi naklinin vücudun kansere karşı savaşma yeteneğini artıracığı umut ediliyor.



Bu yöntemin uygulanması için henüz erken olsa da bazı hastalarda birkaç yıl içinde klinik denemelere başlanacağı düşünülüyor.

Yakın zaman öncesine kadar vücudun nakledilen yeni hücreleri reddettiği ve bağışıklık sistemini baskılayan ilaçların da ciddi yan etkileri olduğu bilindiği için bağışıklık hücresi naklinin işe yaramayacağı düşünülüyordu. Fakat araştırmacılar nakledilen hücrenin vücutta şaşırtıcı şekilde canlılığını sürdürdüğünü ve naklin uygun bir seçenek olabileceğini keşfetti.

Londra, Francis Crick Enstitüsü'nden Prof. Dr. Adrian Hayday bağışıklık sisteminin doğal öldürücü hücrelerini kullandıklarında etkileyici sonuçlar elde ettiklerini söylüyor.

Dr. Hayday eğer bu bağışıklık hücre nakli işe yararsa ilk klinik denemelerin yapılabileceğini ve bugünkü kan bankaları gibi hastalara nakledilmeye hazır bağışıklık hücrelerini toplayan bağışıklık hücresi bankalarının olabileceğini umuyor.

Crick Enstitüsü'ndeki ve genel anlamda dünyadaki bilim insanları kanserle mücadelede yeni yollar bulmak için araştırmalarını sürdürüyor. Şu anda İngiltere'de kanserli kişilerin yaklaşık %50'si son tıbbi gelişmeler sayesinde teşhisten 10 yıl sonra hâlâ hayatta. Crick araştırmacıları, bu oranı gelecek 15 yılda %75'e çıkarmayı umuyor. ■

Anatomi Kitapları Yeniden mi Yazılacak?

Dr. Özlem Ak

Kemiklerimizde yeni bir tür kan damarı keşfedildi. Daha önce bilinmeyen bu damarlar, kemiklerin yüzeyinden iç boşluklarına kadar uzanıyor. Bu keşfin osteoporoz gibi kemik hastalıklarına ve bağışıklık sistemiyle ilgili problemlere ışık tutacağı düşünülüyor. *Nature Metabolism* dergisinde yayımlanan çalışmanın lideri Almanya, Duisburg-Essen

Üniversitesi'nden Prof. Dr. Matthias Gunzer, 21. yüzyılda herhangi bir ders kitabında yer almayan yeni bir anatomik yapı bulmalarının gerçekten beklenmedik bir durum olduğunu söylüyor.

Bilim insanları bir süredir kemiklerde kan hücrelerinin yanı sıra kemik iliğinde üretilen bağışıklık hücrelerinin de dolaşım sistemine geçmesine izin veren etkin bir kan sistemi olduğunu biliyordu. Dr. Gunzer'in ekibi ilk kez bu etkin kan sistemini görmeyi başardı. Dr. Gunzer kemik iliğinin merkezindeki ve kemiği çevreleyen periosteumun yüzeyindekilere benzeyen kan damarlarını hâlihazırda gördüklerini belirtiyor. Fakat yeni keşfettikleri damarların doğrudan uzun kemiklerden (kol ve bacak kemikleri gibi uzun, silindirik ve kemik iliği içeren kemikler) geçtiği görüldü.

