

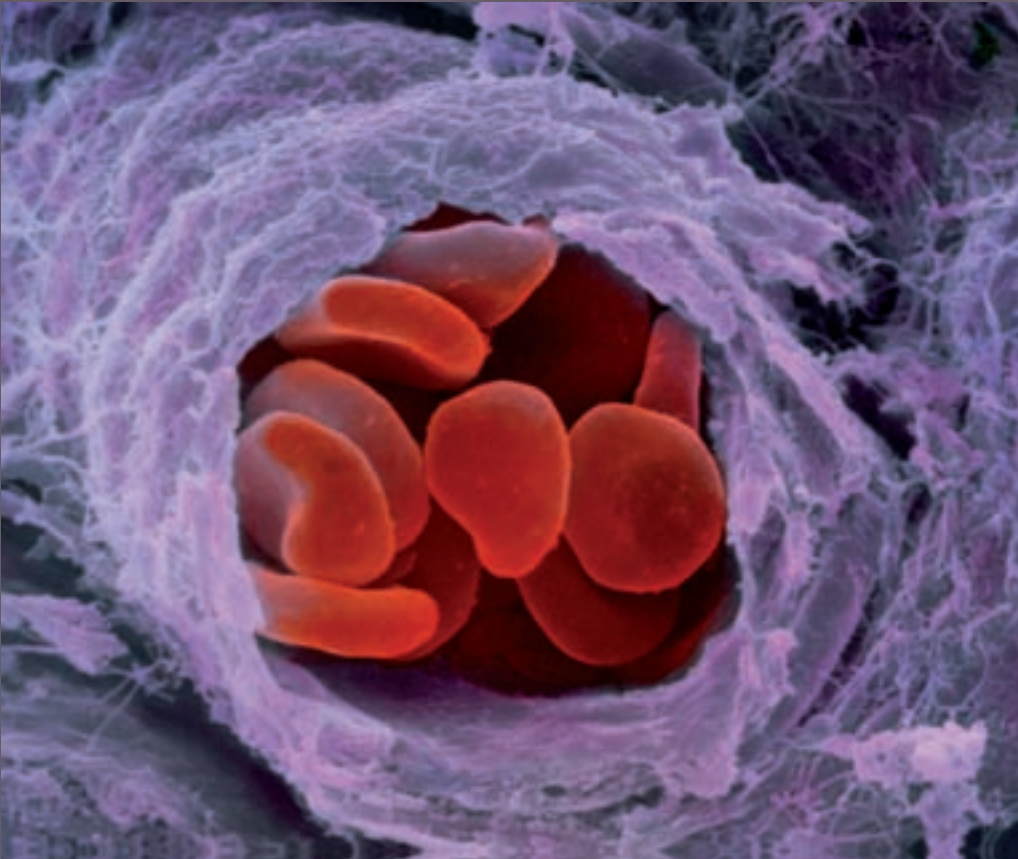
Vücudumuzun İçine Bakalım

Vücudumuzda bulunan çeşitli doku ve hücrelerin mikroskopta nasıl göründüklerini hiç düşündünüz mü? Gelin birlikte inceleyelim!

Fotoğrafta, küçük bir kılcaldamar içindeki alyuvarları görüyorsunuz. Alyuvarlar, kanımızda bulunan hücre tiplerinden biridir. Alyuvarların temel görevlerinden biri, akciğerlerden kana geçen oksijeni vücudumuzun tüm dokularına

Bu yazımızdaki fotoğraflar "tarayıcı elektron mikroskopu (SEM)" adı verilen bir mikroskopta çekilerek özel olarak renklendirilmiştir. Bu nedenle fotoğraflarda gördüğünüz yapıların bir kısmı gerçek renklerinde değildir.

taşıdır. Oksijen, canlılığımızı sürdürebilmemiz için hücrelerimizde gerçekleşen olaylar sırasında kullanılır. Bu olayların sonucunda da karbon dioksit açığa çıkar. Alyuvarların bir diğer önemli görevi de karbon dioksiti vücuttaki hücrelerden alıp akciğerlere taşıdır.



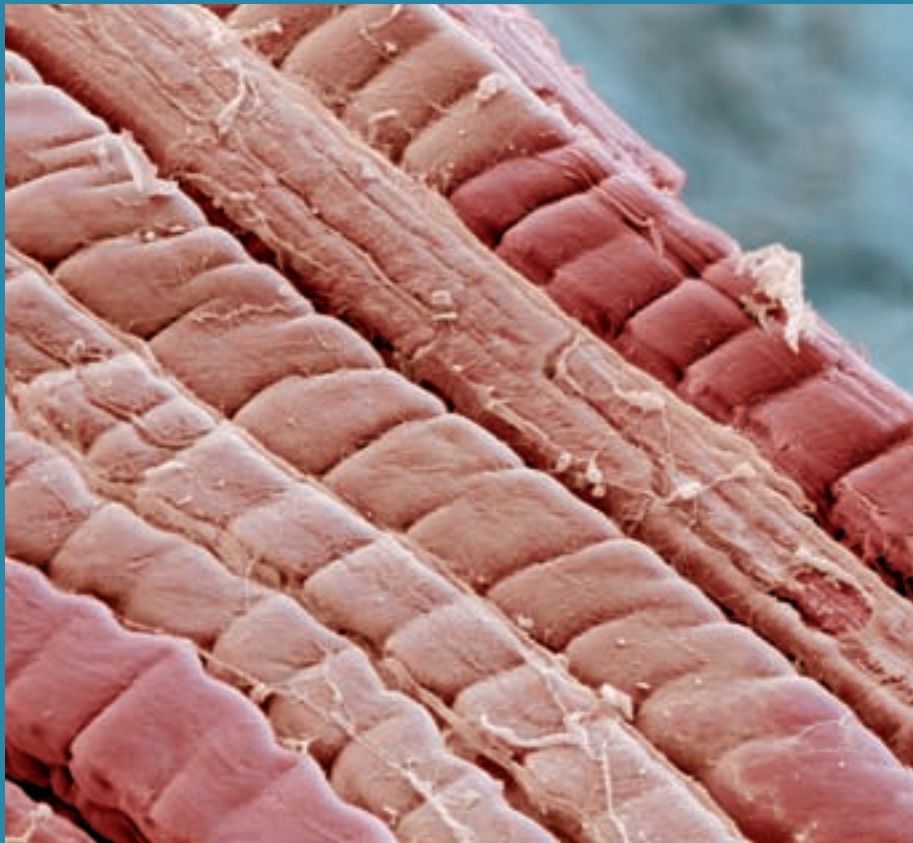
Bir litre kan içinde yaklaşık 5 milyar alyuvar bulunur. Ancak alyuvarların sayısı kadınlar ve erkekler arasında farklılık gösterir. Bir alyuvarın bir günde damarlar içinde kat ettiği yol toplam 15 kilometredir.

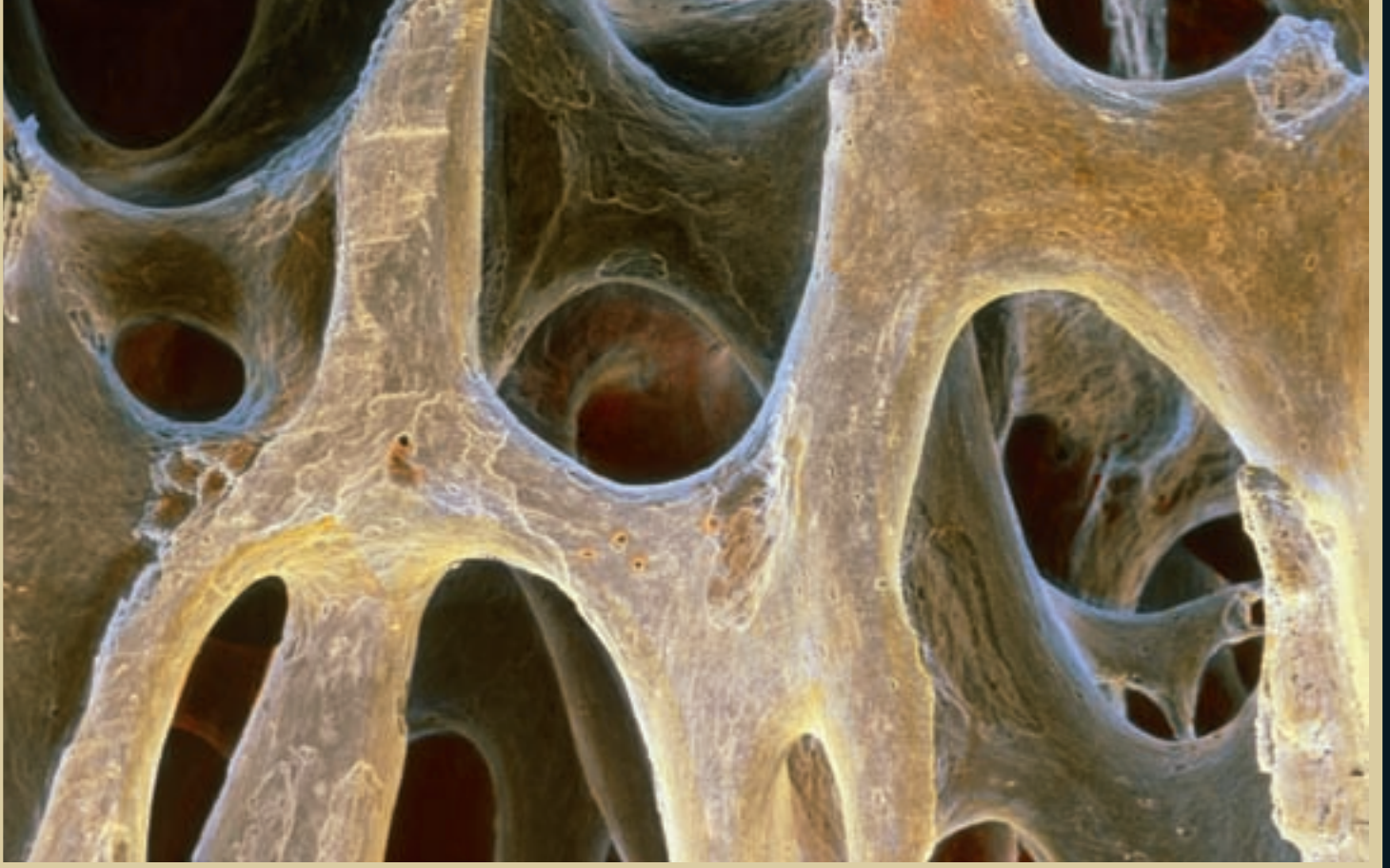


İşte, vücudumuzun ilginç bölümlerinden biri daha! İnce bağırsaklarımızın iç yüzeyi bu parmak benzeri çıkıntılarla doludur. Bu çıkıntıların içinde kan

damarları bulunur. Yiyeceklerimizin parçalanması sonucunda açığa çıkan besinler bu çıkıntılardan kanımıza geçer ve vücudumuzun her yerine taşınır.

Hareket edebilmemizi iskeletimize ve kaslarımıza borçluyuz. Bu fotoğrafta vücudumuzdaki kas çeşitlerinden biri olan “iskelet kası”nı görüyorsunuz. İskelet kası ince, uzun ve silindirik yapıdaki kas lifçiklerinden oluşur. Bu kas lifçiklerinin yapısında “aktin” ve “miyozin” adı verilen iki protein bulunur. Bu proteinler, birbirleri üzerinde kayarak kaslarımızın kasılmasını sağlarlar. İskelet kasları bilinçli olarak hareket ettirebildiğimiz kaslarımızdır. Koşarken ya da yürürken kullandığımız bacak kaslarımız gibi. Oysa iskelet kaslarından oluşmayan kalp kasımızı ve iç organlarımızın yapısında bulunan kasları bilinçli olarak hareket ettiremeyiz.





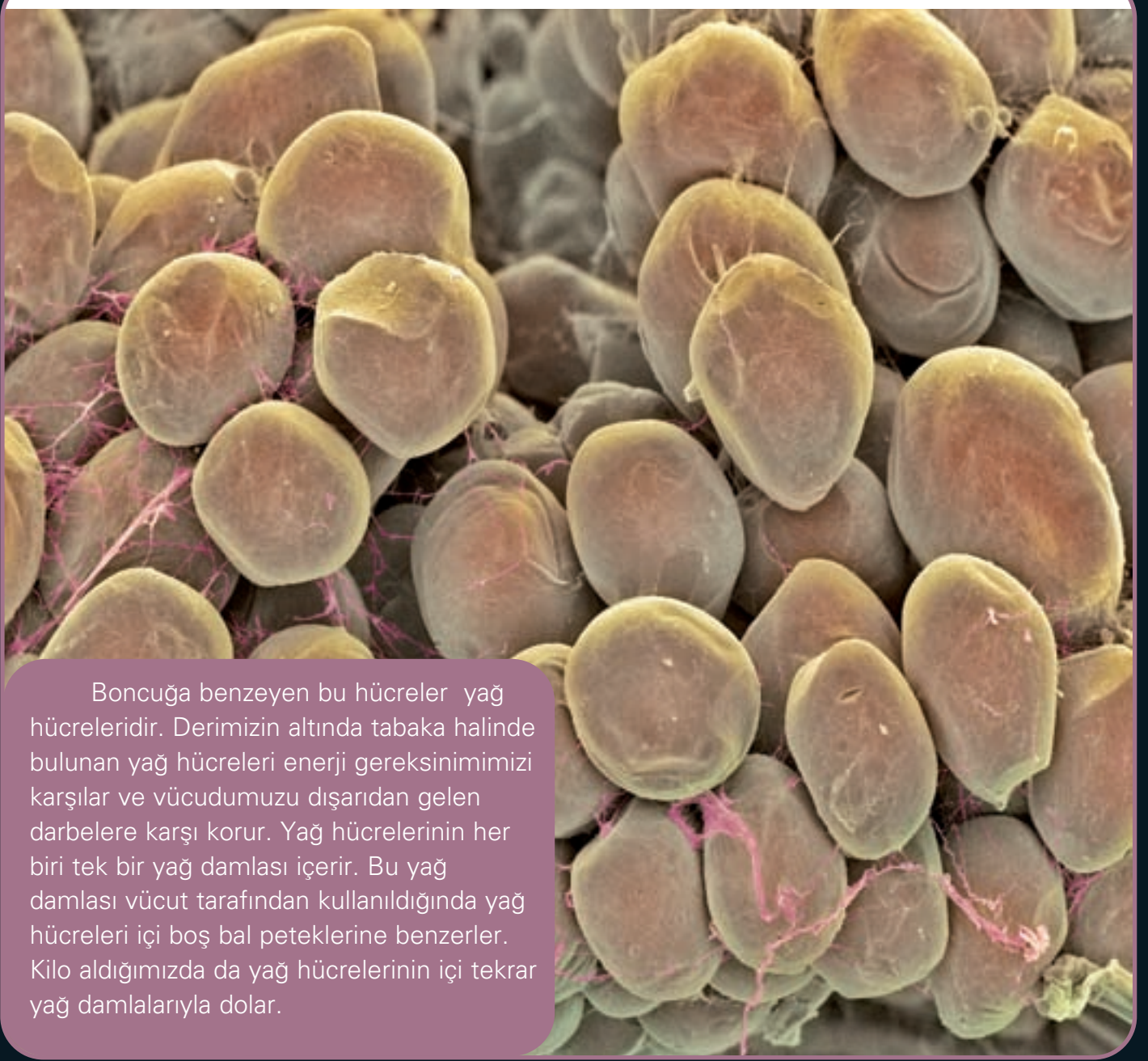
Sanki bambaşka bir dünyadayız. Kemiklerimizde iki tip doku vardır. Bunlardan biri sıkı kemik dokusu, diğeri de süngerimsi kemik dokusu olarak adlandırılır. Sıkı kemik dokusu kemiklerimizin dışı yakın kısımlarında, süngerimsi kemik dokusuysa daha iç kısımlarda bulunur. Burada gördüğünüz, süngerimsi kemik dokusunun

çok büyütülerek çekilmiş bir fotoğrafı. Süngerimsi kemik dokusunun içi gerçekten de böyle küçük boşluklarla dolu. Bu boşluklar kemiklerimize sağlamlık kazandırır. Kemığın içindeki bu boşluklarda kemik iliği yer alır (bu fotoğrafta görülmüyor). Kemik iliğinin içinde kan hücreleri yapılır.

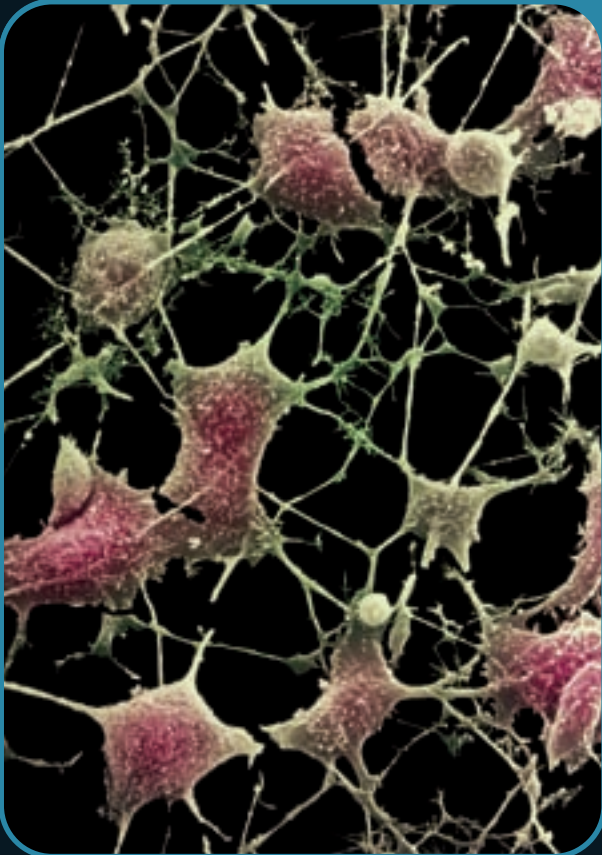
Bu fotoğrafta gördüğünüz küçük tüycüklerin vücudumuzun hangi bölümünde olduğunu ve ne işe yaradıklarını duyunca çok şaşıracaksınız.



Evet! Bu tüycükler iç kulağımızda yer alan hücrelerin dışında bulunur ve işitmemizde önemli bir rol oynarlar. Bu tüycüklerin çevresinde özel bir sıvı vardır. Ses dalgaları, kulağımıza girdiğinde bu sıvıda dalgalanmaya neden olurlar. Bu dalgalanma tüycüklerin hareket etmesine yol açar. Tüycüklerin hareket etmesiyle bu hücrelerden beynimizin işitmeden sorumlu bölümüne uyarılar gider. Bu uyarıların beynimize ulaşması sonucunda sesleri işitiriz.



Boncuğa benzeyen bu hücreler yağ hücreleridir. Derimizin altında tabaka halinde bulunan yağ hücreleri enerji gereksinimimizi karşılar ve vücudumuzu dışarıdan gelen darbelere karşı korur. Yağ hücrelerinin her biri tek bir yağ damlası içerir. Bu yağ damlası vücut tarafından kullanıldığında yağ hücreleri içi boş bal peteklerine benzerler. Kilo aldığımızda da yağ hücrelerinin içi tekrar yağ damlalarıyla dolar.



Bu fotoğrafta gördükleriniz sinir hücrelerimiz. Bu hücelere “nöron” adı da verilir. Her bir sinir hücresinin bir gövdesi ve birçok uzantısı bulunur (burada sinir hücrelerinin gövdelerini pembe renkte görüyorsunuz). Bu uzantılar, vücudumuzun diğer bölümlerine kadar uzanabilir. El ve ayak parmaklarımız, kaslarımız, midemiz gibi. Bu uzantıların bir kısmı da, karnımızın acıktığı ya da elimizin acıdığı gibi bilgileri toplar ve beyine iletir. Beyin de bu bilgileri yorumlar ve yine sinir hücrelerinin uzantıları aracılığıyla bu doku ve organlara gerekli bilgileri verir. Örneğin, karnımızın acıktığı bilgisi beynimize ulaştığında, bunu fark edip yemek yemek istememiz bu sayede gerçekleşir.

Zuhal Özer
Fotograflar: Visual Türkiye / Science Photo