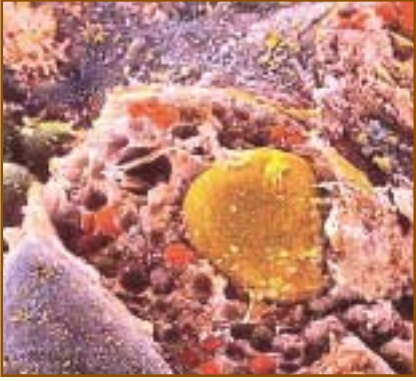
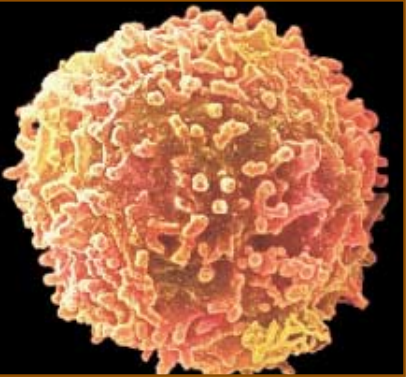


böbreküstü bezlerindeki salgı hücreleri



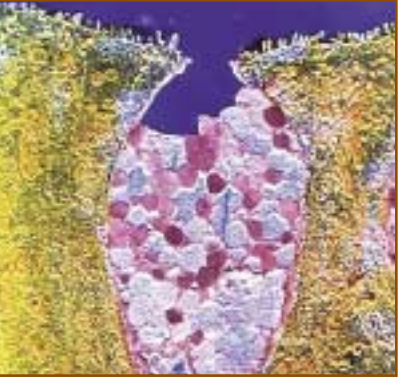
Böbreklerin üstünde yer alan böbreküstü bezlerinin "Yabuk" kısmında bulunur. Vücutta çok çeşitli işlevleri olan kortizol, aldosteron, adrenalin gibi hormonların ve erkeklik hormonlarının salgılanmasından sorumludur. Fotoğrafta ortada görülen sarımsı organel çekirdek, kırmızı renkte görünürse mitokondrilerdir.

akyuvar (lökosit)



Kan hücrelerinden biridir. Vücudu hastalıklara karşı korumak üzere bağışıklık sisteminde rol alır. Akyuvarların bir çeşidi olan T hücreleri, yabancı hücreleri yok eder. B hücreleri ise, yabancı mikroorganizmaları tanıma ve onlara karşı antikor oluşturma işlevlerini yerine getirir.

goblet hücresi



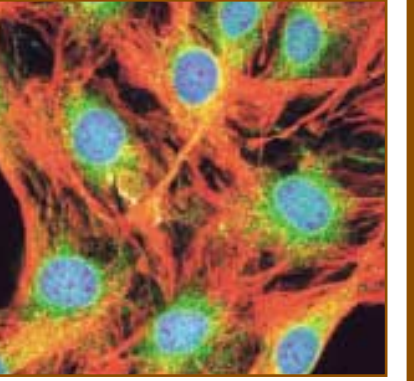
Bazı organlarda epitel hücreleri arasında yer alır. Biçiminden dolayı kadeh hücresi de denir. Görevleri mukus denilen sümüksü maddeleri salgılamaktır. Mukus, dokuların kimyasal ya da fiziksel zarar görmesini engeller. Bu hücrelerin yanlarındaki hücrelerin üst kısımlarında bulunan tüysü yapılar yüzeyi artırarak, salgıların yayılmasını kolaylaştırır.

alyuvar (eritrosit)



Kan hücrelerinden biridir ve çekirdeksizdir. Ortasından içe çökük biçimi kendine özgüdür. Esneklik, kılcaldamarların duvarlarından geçebilir. Oksijenin ve karbon dioksitin vücut içinde taşınmasını sağlar. Oksijen ve karbon dioksitle bağlanabilen ve kana kırmızı rengini veren hemoglobin molekülünü içerir.

fibroblast



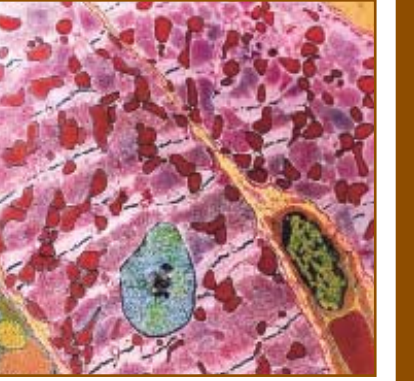
Bağ doku hücrelerinden biridir. Bağ dokunun ana maddesi olan ve yaraların iyileşmesinde işlevi olan kollajen adlı proteinin yapımından sorumlu hücrelerden biridir. İlg biçiminde olan bu hücrenin çekirdeği yassı ve ovaldır. Fibroblastlar, farklı hücre çeşitlerinin öncüllerine (osteoblastlar gibi) dönüşebilirler.

olgunlaşmamış kemik hücresi (osteoblast)



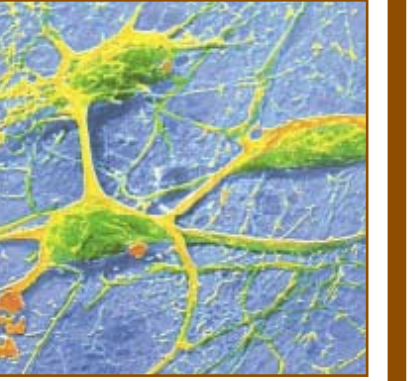
Kemik hücresinin öncülü olan olgunlaşmamış bir hücre çeşididir. Çoğalarak, olgunlaşmış kemik hücresine dönüşür. Böylece kemiklerin oluşumunda ve yenilenmesinde rol oynar. Kıp biçimindedir. Kemik yüzeyinde yan yana dizili. Bu hücrelerin, kemik içine doğru uzanan çıkıntılar vardır.

kalp kası hücresi



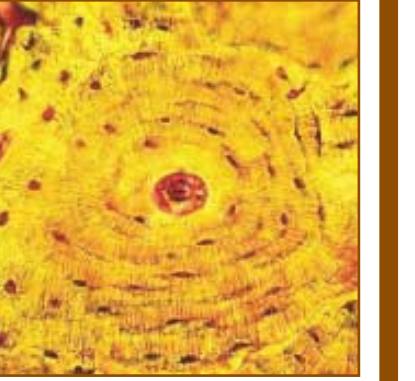
Yalnızca kalpte bulunur ve kalbin kasılmasını sağlar. Aslında çizgili kas olan kalp kası, isteğe bağlı olarak kasılmaz. Bu kasının kasılmasını kalbin özel bölgelerinden çıkan uyarılar sağlar. Kalp kası hücreleri, birlikte ağa benzer bir yapı oluşturur.

sinir hücresi (nöron)



Çeşitli biçim ve büyüklüklerde olabilir. Sinirsel uyarıları elektriksel ve kimyasal yolla iletir. Hücre gövdesi büyüktür ve çekirdek burada yer alır. Bunun dışında, akson ve dendrit denilen uzantıları vardır. Başka hücrelerden gelen uyarılar dendritlerin uçlarından alınır ve aksonların uçlarından diğer hücelere iletir.

olgunlaşmış kemik hücresi (osteosit)



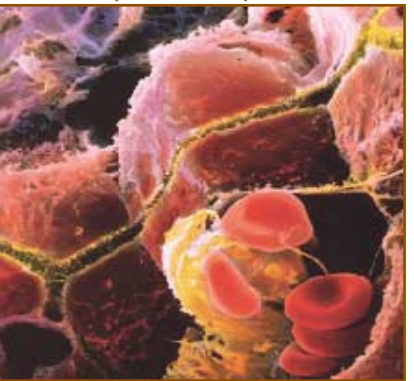
Osteoblast hücrelerinin olgunlaşması sonucunda oluşur. Sıkı ve süngersi olmak üzere iki çeşittir. Fotoğraftaki sıkı kemik dokusu keskinde görülen halkalar, kollajen ipiçiklerini, kalsiyum gibi mineralleri içerir. Bu halkaların ortasındaki kanaldan sinir hücreleri ve kan damarları geçer. Kanallar, kemik boyunca uzanır.

sperm



Erkeğin çoğalma hücresidir. Testislerde oluşan bu hücrelerin üretimi ergenlik döneminde başlar. Baş kısmında döllenme sırasında yumurtaya aktaracağı kalıtsal bilgiyi taşır. Kuyruğu vardır ve hareketlidir. Bir çiftleşme sırasında 300 milyon sperm salınır. Ancak, yumurtayı yalnızca tek bir sperm döleyebilir.

karaciğer hücresi (hepatosit)



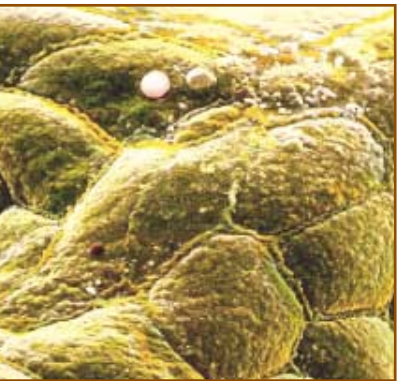
Bağırsaklardan emilen besin maddeleri kan yoluyla bu hücelere gelerek vücuda yararlı hale getirilir. Bu işlemleri gerçekleştiren çok sayıda enzim bu hücelerde bulunur. Artık maddeleri karaciğerden uzaklaştıran safra sıvısını salgılar. Bu sıvı, hücreler arasındaki özel kanallara safra kesesine ulaşır.

kan pulcuğu (trombosit)



Kan hücrelerinden biridir. Yırtılmış bir damarla karşılaştığında etkinleşerek bazı kimyasal maddeler salgılar. Bu maddeler, bir protein olan fibrin oluşumunda rol oynayarak kanın pıhtılaşmasını sağlar. Böylece kanın damar dışına çıkması önlenir.

mide iç yüzeyindeki epitel hücreleri



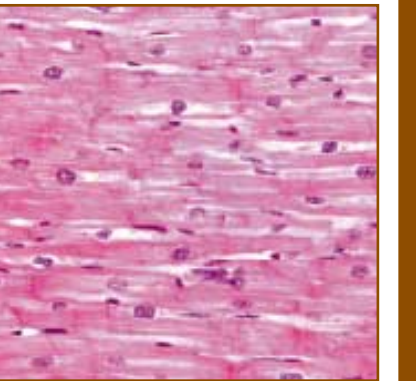
Midede bulunan farklı hücre çeşitlerinden biridir ve midenin iç yüzeyinde yer alır. Bu hücrelerin salgıladığı bikarbonat bakımından zengin mukus, midenin iç yüzeyinin aşınmasını ve mide özüsündeki asidin bu dokulara zarar vermesini engeller.

soluk borusu epitel hücreleri



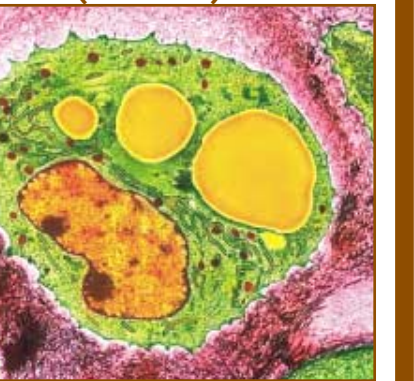
Burada epitel ve goblet hücreleri bir arada yer alır. Epitel hücrelerinin bir kısmı, sil denilen kirpik-si uzantılar içerir. Goblet hücrelerinin salgıladığı mukus, soluk borusunun iç yüzeyinin kaygan ve nemli kalmasını sağlar. Siler, hem mukusun yayılmasını sağlar hem de toz gibi yabancı parçacıkların akciğerlere kaçmasını önler.

düz kas hücresi



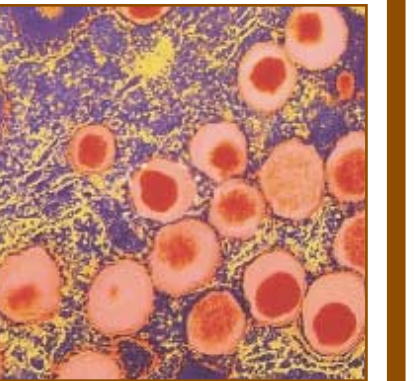
Kas hücrelerinden biridir. Her hücre iğ biçimindedir. Fotoğrafta küçük siyah noktacıklar halinde görünenler, hücre çekirdekleridir. Kan damarları, sindirim borusu, dölyatağı, idrar kesesi gibi iç organların yapısında bulunur. Bu kaslar, kendiliğinden ve hormonların denetimiyile kasılırlar.

kıkırdak hücresi (kondrokit)



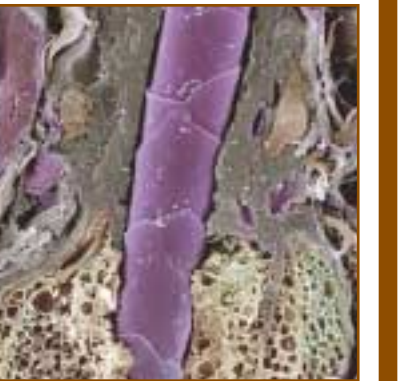
Destek dokulardan biri olan kıkırdığın yapısını oluşturur. Ayrıca, kıkırdak dokunun temel bileşeni olan kollajen adlı proteinin yapımından sorumlu hücrelerden biridir. Kulak kepçesi, burun, soluk borusu gibi organların yapısında bulunan bu hücreler dokulara esneklik ve sağlamlık kazandırır.

langerhans adacıkları



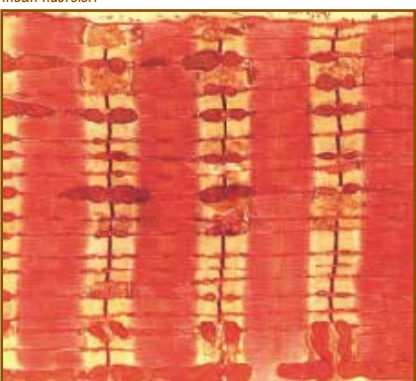
Pankreasta bulunurlar ve farklı hücre çeşitlerinden oluşurlar. Bu hücrelerin bir kısmı, kandaki şeker miktarının denetiminden sorumlu olan insülin ve glukagon adlı hormonları salgılar. Bu hücrelerde insülinin yapılamaması şeker hastalığına neden olur.

saç folikülü



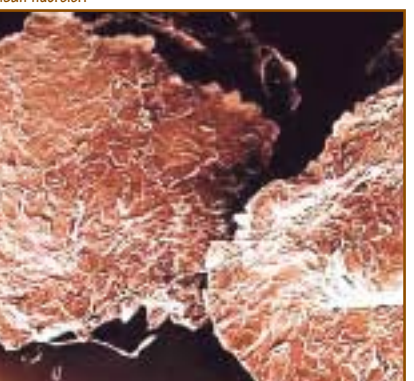
Saçın, içinde büyüdüğü yapıdır. Fotoğrafta en üstte kalan kısım deri yüzeyi; eflatun renkte görülen kısma saç. Saçın içinde bulunduğu gözenekli yapı yağ üretmek deriyi ve saçı yağlandırır. Gözenekli yapının dında görülen kısımlarda özel kaslar yer alır.

çizgili kas hücresi



Kas hücrelerinden biridir. Miyozin ve aktin proteinlerini içerir. Kasılma, bu moleküllerin bir-biri üzerinde kaymasıyla gerçekleşir. İsteğe bağlı olarak hareket ettirmeyi sağlar. Sinir hücreleriyle bağlantılıdır. Çizgili kaslar, uçlarındaki kirşilerle kemiklere tutunur. Kemiklerin hareketi böylece sağlanır.

kepek



Derinin en dış yüzeyinden dökülen ölü hücrelerden oluşur. Genellikle kılaml bulunduğu bölgelerden dökülür. Mevsimlere ya da bazı dış etkenlere bağlı olarak miktarda artma olabilir. Vücuttan sürekli olarak dökülen bu ölü hücreler, akar denilen örümceğimsi küçük canlıların besin kaynağıdır.

tırnak



Tırnak kökündeki epitel hücrelerinin ürettiği ve keratin denilen bir proteini içeren ölü hücrelerden oluşur. Bu ölü hücreler birbirine sıkıca tutunur. Tırnağın en dip kısmdan en uç kısmına kadar büyümesi 6 ay alır. Saçın büyümesi de böyledir.

ter bezi gözenegi



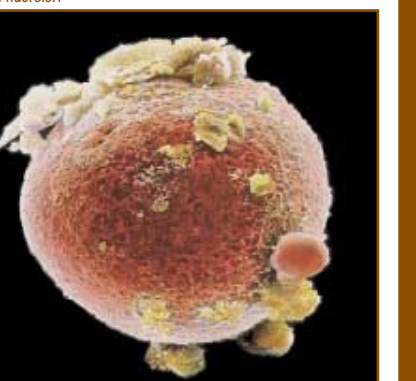
Ter bezleri üstderinin alt kısımlarında yer alır. Derinin dış kısmına bir gözenekle açılır ve ter buradan dışarı çıkar. Gözenegin en dış yüzeydeki kısımlarında ölü hücreler bulunur. Ter % 99 oranında su içerir, kalanı tuz gibi maddelerden oluşur.

yağ hücresi



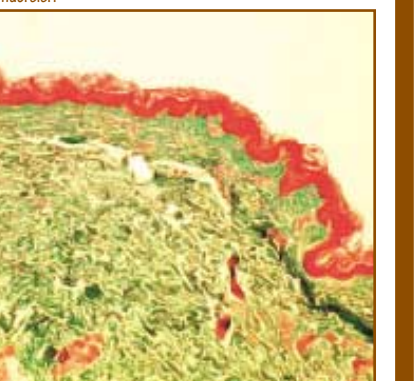
Bağdoku hücrelerinden biri olan bu hücre, yağ deposudur. Deri altında kalın, koruyucu bir tabaka halinde yer alırlar. Aynı zamanda vücudun enerji deposudur. İnsan vücudundaki en büyük hücrelerden biridir. Hücrelerin yüzeyinde bulunan ipiçikler, yağ hücrelerinin bir arada durmasını sağlar.

yumurta



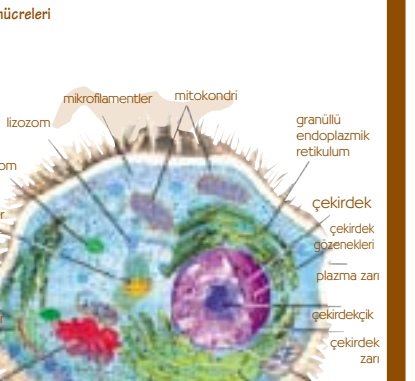
Dışının çoğalma hücresidir. Yeni doğmuş bir kız bebeğin yumurtalıkta çok sayıda olgunlaşmamış yumurta hücresi bulunur. Ergenlik çağından sonra, her ay yumurtalıklarda olgunlaşan bir yumurta sperme dölenebilir ve yeni bir birey oluşturmak üzere çoğalmaya başlar. Dölenmediğinde vücuttan atılır.

deri kesiti



Deri, birkaç katmanlı bir dokudur ve katmanlarda farklı tipte hücreler bulunur. Dğıtaki görece ince bölüm, üstderidir. Onun altında altderi bulunur. Üstderinin en dış kısmında, ölü hücreler birikir. Üstderide renk maddeleri, altderide kan damarları, sinir hücreleri, kıl kökleri ve ter bezleri de yer alır.

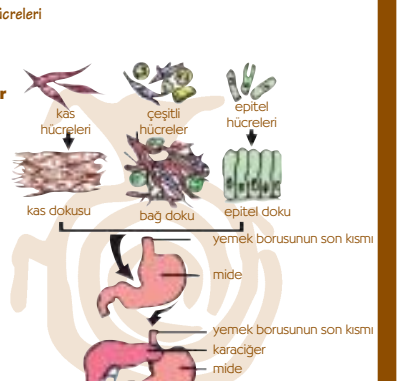
hücre organelleri



İnsan hücreleri

- mitokondri
- granülü endoplazmik retikulum
- çekirdek
- çekirdek zarı
- plazma zarı
- granülü endoplazmik retikulum
- ribosom
- golgi aygıtı
- sil
- peroksisom
- lizozom
- miküllarlar

hücrelerden sistemlere



Hücreler

- kas hücreleri
- sinir hücreleri
- epitel hücreleri
- çekirdek hücreleri
- bag doku
- kan hücreleri

Doku

- kan doku
- sinir doku
- epitel doku
- çekirdek doku

Organ

- mide
- karaciğer
- sinir
- kan doku
- perikard
- kalın bağırsak

Sistem

- kalın bağırsak
- ince bağırsak
- rektum
- anus
- kıl bağırsak