

-İnsan dolaşım sistemindeki kan damarları atardamar, kılcal damar ve toplardamar olmak üzere üç çeşittir.

1. Atardamarlar

-Kalpteki kanı diğer organlara taşıyan damarlardır. Kanın akış yönü kalpten vücuda doğrudur.

-Akciğer atardamarı hariç vücuttaki tüm atardamarlar oksijence zengin kan (temiz kan) taşır. Akciğer atardamarı ise kalpteki kirli kanı (CO₂ yoğunluğu fazla kanı) temizlenmesi için akciğere götürür.

-Atardamarlar, kan götürdüğü organa göre isimlendirilirler. (Örneğin; akciğere kan götüren damar akciğer atardamarı olarak adlandırılır.) www.biyolojiportali.com

-Kan basıncı ve kanın akış hızı en fazla olan damar, atardamarlardır.

-Atardamarlar dıştan içe doğru üç tabakadan oluşur.

a. Dış tabaka: Lifli bağ dokusundan yapılmıştır ve kan basıncına karşı damarın dayanıklı olmasını sağlar.

b. Orta tabaka: Düz kaslardan oluşmuştur. Bu tabakada bulunan **elastik lifler**, damarlara verdiği esneklikle kanın hareketini kolaylaştırır.

a. İç (endotel) tabaka: Tek katlı yassı epitel dokudan oluşur. Endotelyum, kanın kolayca hareket etmesini sağlayan kaygan bir yüzey oluşturur.

-Atardamarlarda kanın hareketini sağlayan faktörler;

- Karıncıkların kasılmasıyla oluşan kan basıncı,
- Damar duvarında bulunan düz kasların kasılma ve gevşeme hareketi,
- Arkadan gelen kanın öndeki kanı itmesi
- Kalpten aşağı inen damarlarda yer çekiminin etkisi

2. Toplardamar

-Vücuttan toplanan kanı kalbe getiren damarlardır. Kanın akış yönü vücuttan kalbe doğrudur.

-Akciğer toplardamarı hariç vücuttaki tüm toplardamarlar kirli kan taşır. Akciğer toplardamarı temiz kan taşır.

-Toplardamarlar da atardamarlar gibi dıştan içe doğru üç tabakadan oluşur.

-Atardamarlardan farklı olarak toplardamarlarda;

-Dışta bulunan boş doku lifleri azdır.

-Kas dokusu incedir.

-Orta tabakada elastik lifler yoktur.

-Toplardamarlarda kan basıncı oldukça düşük, kanın akış hızı atardamarlardan az, kılcaldamarlardan fazla, toplam kesit alanı kılcallardan az, atardamarlardan fazladır.

-Toplardamardaki kanın kalbe geri dönüşünde etkili faktörler:

- Kan basıncı
- İskelet kaslarının kasılıp gevşemesi sırasında kasların baskı yaparak damarları sıkıştırması
- Kulakçıkların gevşemesi sırasında oluşan emme basıncı
- Nefes alıp verme sırasında oluşan göğüs kafesindeki basınç değişiklikleri
- Atar ve kılcal damarların içindeki kanın itme basıncı
- Vücutun üst bölgesindeki (baş ve kollar) toplardamarlar için yer çekimi kuvveti
- Kalp seviyesinin altında kalan toplardamarların çoğunda kanın geriye kaçışını önleyen tek yönlü kapakçıklar bulunur. (Kapakçıkların bozulması ile toplar damarlar genişleyerek varisleri meydana getirir.)

-Atardamarların ve toplardamarların geçtikleri yerlerdeki doku sıvısı ile taşıdıkları kan arasında madde alışverişi olmaz.

3. Kılcal Damarlar

-Genellikle atardamarlar ile toplardamarlar arasında bulunur.

-Tek katlı yassı epitel dokudan (endotel) oluşur.

-Kan ile doku sıvısı arasında madde alışverişini sağlar.

-Toplam çap alanı en geniş, kan akış hızı en yavaş olan

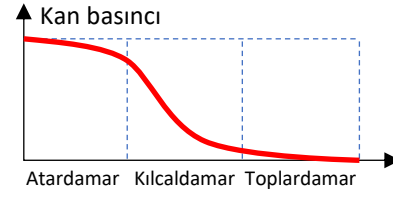
damarlardır.

-Böbreklerdeki nefronları oluşturan yapılardan birisi olan glomerulus kılcalları, vücut kılcallarından farklı olarak hem çift katlı yassı epitelden oluşur hem de iki atardamar arasında bulunur.

-Kan damarlarında;

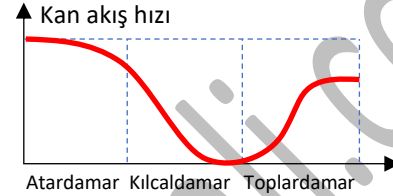
1.Kan Basıncı değişimi:

Atardamar>Kılcaldamar>Toplardamar



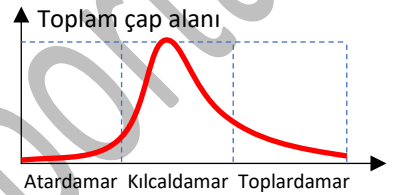
2.Kan akış hızı değişimi:

Atardamar> Toplardamar> Kılcaldamar



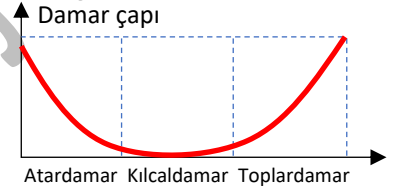
3. Damarların Vücuttaki Toplam Kesit Alanı:

Kılcaldamar>Toplardamar>Atardamar



4. Bir damarın çap alanına göre sıralanışı:

Toplardamar>Atardamar>Kılcaldamar



5. Damar çeperi (duvarı) kalınlığına göre sıralanışı:

Atardamar>Toplardamar>Kılcaldamar

Damar Çeşitlerinin Karşılaştırılması

Atardamar	Toplardamar	Kılcal damar
İçte tek katlı yassı epitel (endotel), ortada elastik lifli düz kas, dışta lifli bağ doku bulunur. biyolojiportali.com	İçte tek katlı yassı epitel (endotel), ortada düz kas (lifsiz), dışta az lifli bağ doku bulunur.	Bağ ve düz kas dokusu bulunmaz. Temel zar üzerinde bulunan endotel denilen tek sıralı yassı epitelden oluşur.
Akciğer ve aort atardamarlarının karıncıklardaki başlangıç yerlerinde yarım ay kapakçıkları bulunur.	Vücutun alt kısımlarındaki toplardamarlarda tek yöne açılan kapakçıklar bulunur.	Yarım ay kapakçığı ve ya kapakçık benzeri yapılar bulunmaz. biyolojiportali.com
Akciğer atar damarı hariç temiz kan kan taşır.	Akciğer toplar damarı hariç kirli kan taşır.	Madde alışverişinin yapıldığı damarlardır.
Kalpteki kanı organlara götürür.	Organlardaki kanı kalbe getirir.	Dokularla gaz ve besin alışverişi yapılır.
Damar çeperi (duvarı) en kalın damarlardır.	Damar çeperi (duvarı) ince damarlardır.	Damar çeperi çok ince olan damarlardır.
Cilt yüzeyinin derinliklerinde bulunur.	Cilt yüzeyine yakın bulunur.	Genellikle atardamar ile toplar damar arasında bulunur.