

KAN DAMARLARI

- * Kan vücutta damarlardan oluşan kapalı bir sistem içerisinde hareket eder
- * Kapalı dolaşım sayesinde kan içerisindeki maddeler hücrelere ulaşırken, hücrelerden atılan maddeler de kana ortamdan uzaklaşır
- * Dolaşım sisteminde atardamar(arter), toplardamar(ven) ve kılcal damar(kapiller) olmak üzere üç çeşit damar vardır

Atardamarlar

- * Korinciklerden çıkan kanı dokulara ve organlara taşır
- * Akciğer atar damarı hariç oksijenle zengin kan taşır
- * İçten dışa endotel, düz kas ve bağ dokudan oluşur.
- * Bağ dokuda ve kas dokusu kısmında elastik lif miktarı fazladır
- * Atardamar duvarı, yüksek kan basıncına dayanacak şekilde kalın ve güçlüdür
- * Sinir sistemi ve hormonlar sayesinde atar damardaki düz kaslar kasılıp gevşeyerek kan akışı kontrol altında tutulur

Toplardamarlar

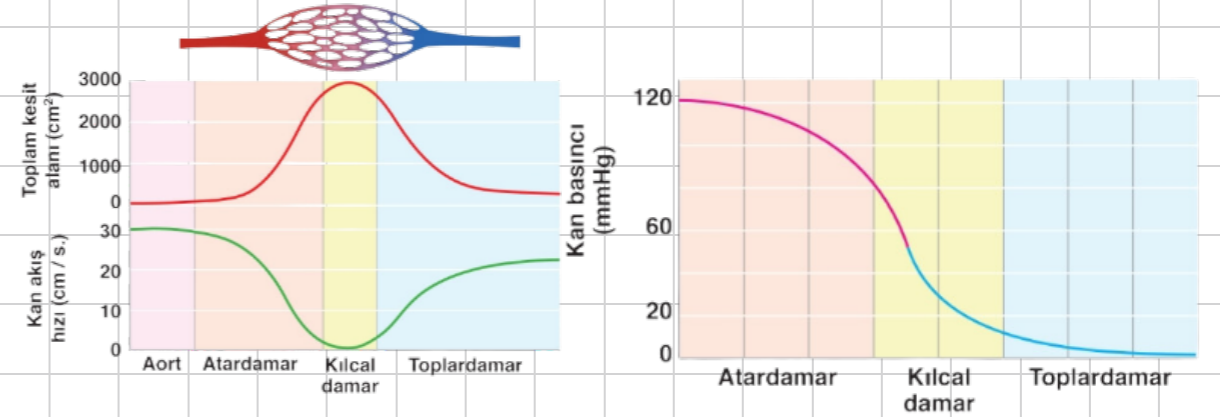
- * Kanı kalbe getiren damarlardır
- * Akciğer toplardamarı hariç karbon dioksitle zengin kan taşır
- * İçten dışa doğru endotel, düz kas ve bağ dokusu bulunur
- * Atardamarlara göre daha az elastik lif bulundurmaz
- * Toplardamarlara gelen kan düşük basınçlı olduğundan duvarları atardamarlara göre üç kat daha incedir.
- * Çapı atardamar çapından daha geniştir. Atardamara göre daha fazla genişleyebilir.
- * Dinlenme durumunda kanın %60'ı toplardamarlarda bulunur.

Toplardamarlarda kanın hareketini sağlayan etmenler

- * Göğüs kafesindeki basınç değişimleri
- * Yer çekimi
- * Kapakçıklar
- * İskelet kasları ve damardaki düz kaslar
- * Kulakçıkların gevşemesi sırasında oluşan negatif emme kuvveti

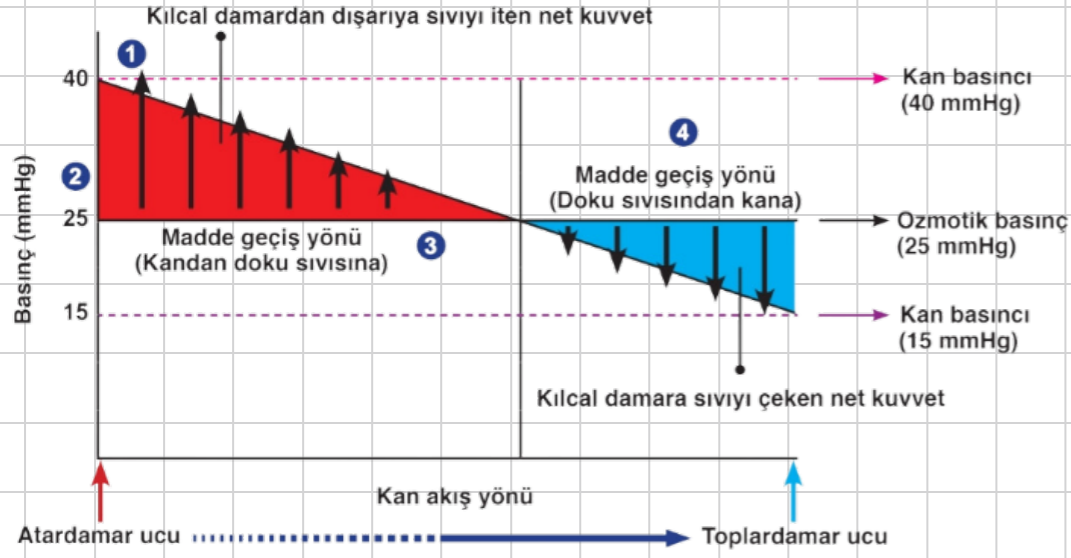
* Yetişkin bir insanda,

5 litre kanın 3 litresi toplardamarlarda, 1 litresi atardamarlarda ve 1 litresi kılcal damarlarda ve kalpte bulunur



- * Kalbin kasılıp gevşemesi sırasında atardamarlarda oluşan basınca tonasyon denir. Kalp kasıldığında atardamarlardaki kan basıncına sistolik basınç (büyük tonasyon) denir. Korinciklerin gevşemesi sonucu atardamarlarda oluşan basınca diyastolik basınç (küçük tonasyon) denir. Kalbin atışı sırasında atardamarlarda oluşan gerilim ve genişlemelere nabız denir

KILCAL DAMARLAR VE DOKU SIVISI ARASINDAKI MADDE ALIŞVERİŞİ



*E.H. Starling (Starling) kılcal damarlar ve doku sıvısı arasındaki madde alışverişinin birbirine zıt olan iki etken tarafından kontrol edildiğini öne sürmüştür. Bu zıt etkenlere (kan basıncı ve osmotik basınç) Starling kuvvetleri denir.

* Osmotik basınç oluşturan proteinler kılcal damarların çıkışına-
cağı için kılcal damarlar boyunca osmotik basınç sabittir

* Kan basıncının osmotik basınçtan yüksek olduğu zaman kendeki
su ve çözülmüş maddeler kılcal damardan doku sıvısına geçer

* Osmotik basınç kan basıncından yüksek olduğu zaman doku sıvı-
sındaki su ve çözülmüş maddeler kana geri döner.

* Kılcal damardan çıkan sıvı miktarı kıl-
cal damara dönen sıvı miktarından daha
fazladır. Aradaki farka sebep olan sıvı
lenf sistemi ile kana karışır

* Kan basıncı artar veya protein
osmotik basınç azalınca kanda bulunan
plazma sıvısı doku sıvısına daha çok
geçer ve birikmeye başlar. Buna ödem
denir. Doku sıvısının emme basıncının
artması ve lenf damarındaki tıkanma-
larda ödeme yol açabilir