OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU LENF DOLAŞIMI

Vücudumuzda kan dolaşımı dışında ikinci bir dolaşım sistemi olan **lenf dolaşımı** vardır. Lenf kılcal damarlarına difüzyonla geçen doku sıvısı, **lenf sıvısı** adını alır.



LENFATİK SİSTEMİN VÜCUT İÇİN ÖNEMLİ İŞLEVLERİ:

• Lenf kanallarının proteinler ve büyük partiküller gibi kılcal damarlara doğrudan emilimi mümkün olmayan maddeleri doku sıvısından uzaklaştırıp kana götürür.

• Sindirim sisteminden yağların geri emilip tekrar kan dolaşımına verilmesini sağlar.

• Vücut savunmasında önemli rol oynar.

Lenf sıvısının bileşimi, doku sıvısına benzemektedir. İçeriğinde, kanda bulunandan daha az protein bulunur. Alyuvarları bulunmadığından renksizdir ve **akkan** ismini de alır. Buna karşılık lenf sıvısında akyuvarlar bulunur. Lenf sıvısında, **fibrinojen ve alyuvar yoktur.**

Lenf Damarları

Lenf sistemi, kan kılcalları ile iç içe girmiş ince damar ağlarına sahiptir. Lenf kılcal damarları birleşerek lenf toplardamarlarını oluşturur. Kan toplardamarlarından daha ince olan duvarlarında, bağ dokusu ve düz kas yapısı görülür. Lenf sisteminin damar yapısında, lenf sıvısının yer çekimi ile geri dönmesini engelleyen **tek yönlü açılan kapakçıklar** bulunur.

Lenf damarlarındaki sıvının akış hızını;

• hücreler arası sıvının basıncı,

• damar duvarlarının ritmik kasılmaları,

• iskelet kaslarının kasılması,

• solunum hareketi

gibi faktörler etkiler.

Lenf sisteminde atardamar bulunmaz, toplardamar ve kılcal damarlar bulunur. Lenf damarlarında akış hızı, kan damarlarındakinden daha yavaştır. Lenf kılcal damarları, uçları kapalı tüp şeklinde damarlardır. Dokular arasına yayılmıştır. Geçirgenlikleri, kan kılcallarından daha yüksektir.

Vücudun alt bölgesinden gelen, sol koldan, başın ve göğsün sol yarısından toplanan lenf; göğüs lenf kanalı aracılığıyla sol köprücük kemiği altındaki toplardamara taşınır.

Başın ve göğsün sağ yarısı ve sağ kolda toplanan lenf ise sağ lenf kanalı ile sağ köprücük kemiği altındaki toplardamara taşınır. Bunlar üst ana toplardamarda buluşarak kalbe dökülür. Böylece dokular arasında kalan sıvının tekrar dolaşıma dönmesi sağlanır.

Lenf Düğümleri

Lenf damarlarının yolları üzerinde bulunan, özel hücre kümelerinin oluşturduğu yapılar, **lenf düğümleri** olarak adlandırılır. Lenf düğümleri, lenf damarları boyunca vücutta dağınık olarak yerleşmiştir. En çok boyunda, koltuk altında, kasıkta ve büyük damarların etrafında kümeler hâlinde bulunan yapılardır.

Enfeksiyonlu hastalıklarda, lenf düğümlerinin içindeki akyuvar üretim hızı artar. Bu durum lenf düğümlerinin şişmesine sebep olur. Lenf sisteminin çalışmasını engelleyen bozukluklar, dokularda çok miktarda sıvı birikmesine yol açar. Doku sıvısının bu artışına **ödem** denir.

Ödem,

• bazı parazitlerin lenf damarlarını tıkaması,

• kılcal damar basıncının artması,

• azalmış plazma proteinleri sonucu kılcal damarda ozmotik basıncın düşmesi

• kılcal damarların geçirgenliğinin artması,

sonucu ortaya çıkabilir.

DOLAŞIM SİSTEMLERİ RAHATSIZLIKLARI

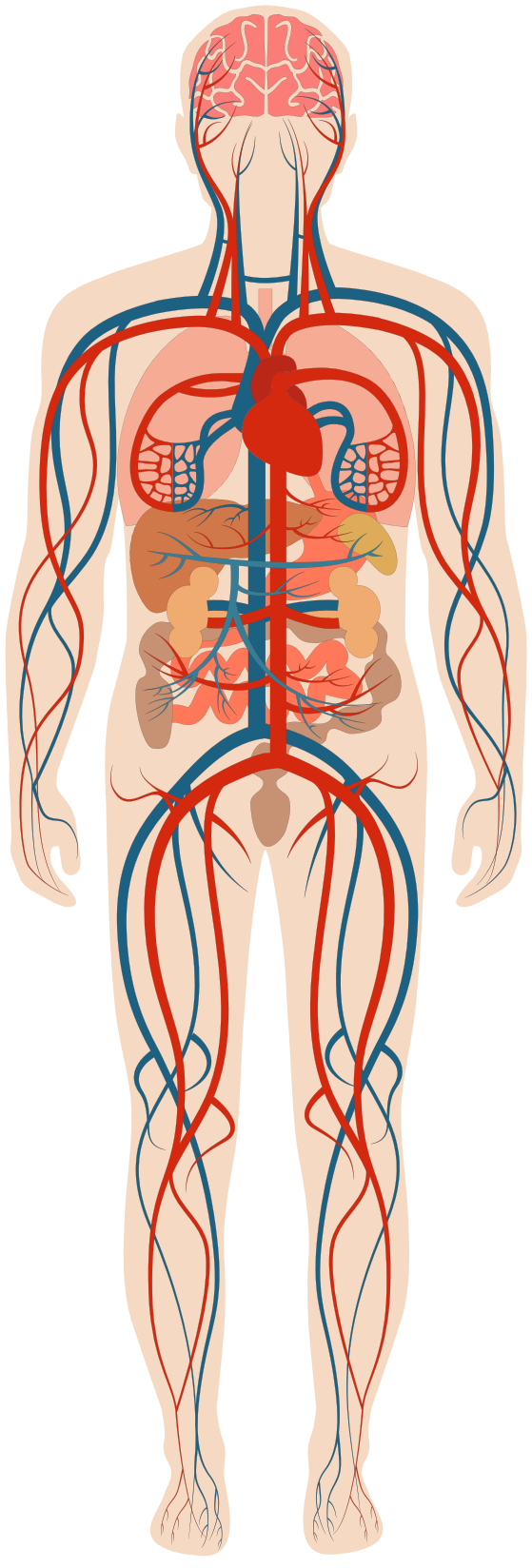
Emboli: Bir kan damarı içinde gaz, sıvı veya katı maddelerin oluşturduğu serbest dolaşan topak veya anormal pıhtılara denir.

Ateroskleroz: Kan damar duvarında çeşitli nedenlerle meydana gelen kalınlaşma ve sertleşme şeklinde ortaya çıkan bir hastalıktır. Zamanla kolesterol ve lipitlerin birikmesi ve bunların üzerine de kalsiyum tuzlarının çökmesiyle **damar sertliği** meydana gelir.

Varis: Hareketsiz yaşam tarzı ve genetik yatkınlık sonucunda toplardamar içindeki kapakçıkların bozulmasıyla oluşan bir damar hastalığıdır.

Hipertansiyon: Hipertansiyon kan basıncının normal seviyenin üstünde olması durumudur.

Kangren: Vücudun herhangi bir bölgesini besleyen atardamarın, o bölgeye kan getirememesi sonucu besin ve oksijensiz kalan bölgenin fonksiyonlarını yitirmesidir.



SORULAR

1.) Lenf toplardamarında lenf sıvısının hareketinde

I. Çizgili kasın kasılması
II. Tek taraflı açılan kapakçıklar
III. Soluk alırken oluşan emme kuvveti

ifadelerinden hangileri etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) II ve III
E) I, II ve III

CEVAP: E

2.) Aşağıdaki moleküllerden hangisi lenf sıvısında ve kanda ortak bulunmaz?

A) Glikoz B) Yağ asidi
C) Hemoglobin D) Antikor
E) Üre

CEVAP: C

3.) Lenf dolaşımı ile ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Lenf sıvısı, alyuvar taşımadığı için renksizdir
B) Lenf sıvısının akış hızı, kana göre daha yavaştır
C) Lenf toplardamarlarında tek yönlü akışı sağlayan kapakçıklar bulunur.
D) Lenf dolaşımında lenf atardamarları, lenf kılcaları ve lenf toplardamarları bulunur.
E) Lenf sıvısının hareketinde kalbin negatif emme kuvveti ve tek yönlü kapakçıklar etkilidir.

CEVAP: D