

# KAN ve DOLAŞIM FİZYOLOJİSİ

- 

Kan

Tüm hayvanlar alemindeki canlılarda vücudu oluşturan hücrelerde metabolik bir değişim söz konusudur. Bu değişim, canlının yaşamını sürdürebilmesi için dışarıdan aldığı ham besin maddelerinin hücrelerde kullanılabilen amino asitlere, yağlara ve glikoz formuna dönüştürülerek, vücuttaki anabolik faaliyetlerin gerçekleştirilmesidir

- Bu faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için hücrelerin yeterince oksijenle takviye edilmesi zorunludur. Böylece yukarıda sözü edilen besin maddelerinin yakılması ile vücut ısısı ve diğer formlardaki enerjiler açığa çıkarılır. Hücrelerde şekillenen bu metabolik aktivite sonunda karbondioksit, üre, ürik asit gibi oluşan atık maddelerin hücrelerden dışarı atılmaları gerekir. Atılma işlemi yine kan yolu ile yerine getirilir.

- Vücuttaki endokrin bezlerin salgıları olan hormonlar ise, kan yolu ile vücudun muhtelif yerlerine taşınarak etkilerini gösterebilmeleri ve nihayet yaşayan hücrelerin belirli bir nemlilikte kalarak yaşamlarını sürdürebilmeleri, dolaşım sistemi adı verilen kan-damar sistemi ile sağlanabilmektedir.

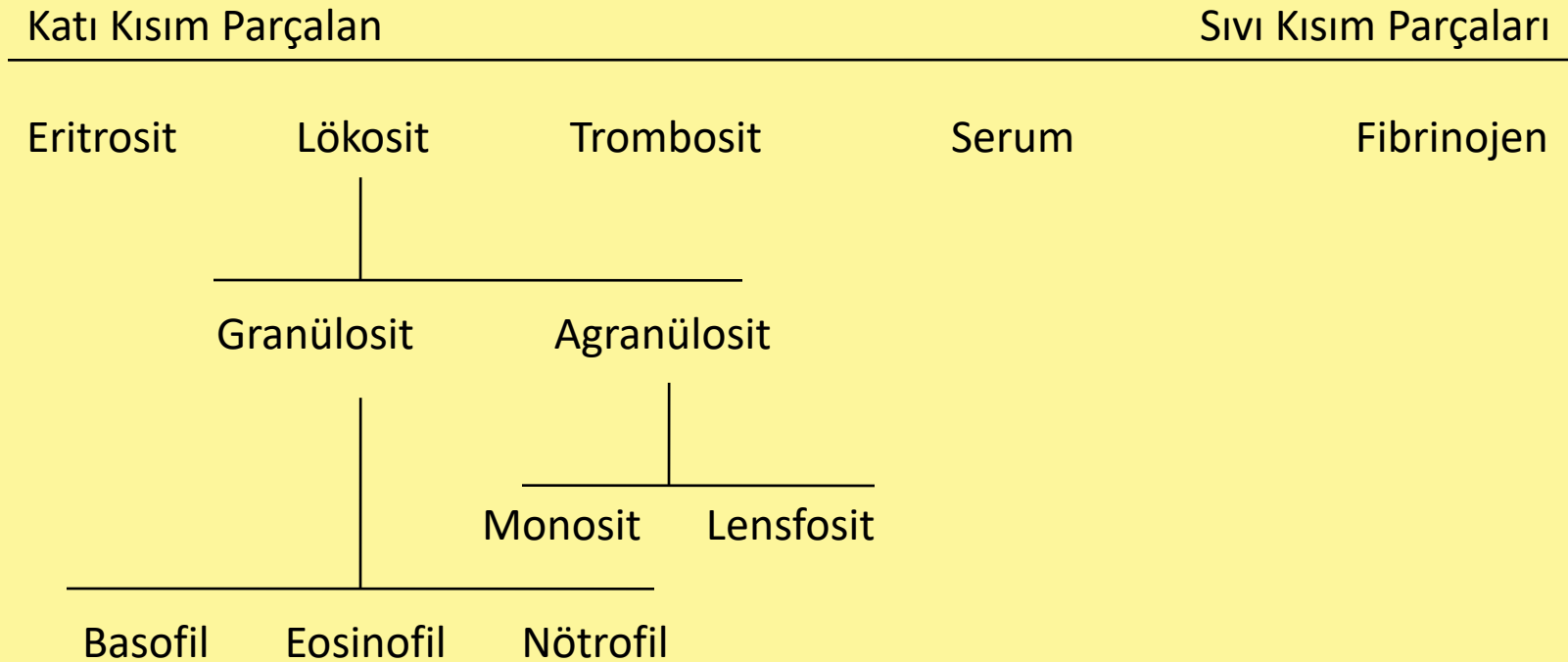
- Kan-damar sistemi, farklı çaplardaki ve uzunluktaki tp ve tpcklerin bir aradaki kompozisyonudur. Bu sistem kesintisiz damar ağı ile vücudun tüm bölgelerine ulaşırlar. Sistem içerisinde yer alan kalp, kendine özgü kas ve uyarı mekanizması ile kesintisiz bir pompa gibi çalışarak kan elementlerinin ve sıvı plazmanın damar ađ sistemini oluşturan tp ve tpckler içerisindeki sirkülasyonunu sağlar.

- Damar ağı sisteminde temiz kanı, yani oksijen bakımından zenginleştirilmiş kan elementlerini taşıyan damarlara arter, bunun daha ince yapıdaki kollarına ise kapillar damarlar adı verilir. Bunların çapları 0,004-0,012 mm kadardır. Toplardamarlar yani, karbondioksit başta olmak üzere üre ve ürik asit gibi atık maddelerle yüklü kan elementlerini taşıyan damarlara da vena adı verilir. Vena'lar, kapillar damarlardan devraldığı kirli kanı, temizlemek ve oksijence zenginleşmesini sağlamak için solungaçlara ulaştırırlar.

# Kan Hücreleri

Balık kanında diğer vertebralılarda olduğu gibi plazma ve içerisindeki katı cisimler, yani kan hücrelerinden ibarettir (Tablo 3.1.)

*Tablo 3.1. Balıkların genel kan tablosu (Lagler, 1962)*



Balıklardaki kan hücrelerinin hacmi, diğer vertebralı canlılara oranla daha azdır. Balıklar arasında kan hacmi türler arasında farklılık göstermekle beraber, genelde vücut ağırlıklarının % 1,5-3 kadarını oluşturmaktadır. Halbuki birçok memeli hayvanda bu oran, ortalama %6 veya daha fazladır. Örneğin köpek balıklarından *Squalus acanthias*'ta bu oran %5 kadardır

**Tablo 3.2. Tatlısu ve acısu (Estuarine) balıklarında Leucocyte sayıları**

Türler/Referanslar	Toplam BKH sayısı (x10 <sup>3</sup> )	Lymphocytes (%)	Monocytes (%)	Eosinophils (%)	Basophytes (%)
Anguilla rostrata	–	38	0	46	0
Altman and Dittmer, 1974 Esox vermiculatus	–	81	2	9	4
Altman and Dittmer, 1974 Esox lucius	1.12	-	-	–	–
Mulchay, 1970 Lagodon rhomboïdes	-	59	2	21	2
Altman and Dittmer, 1974 Sciaenops ocellatus	-	40	2	40	10
Altman and Dittmer, 1974 Cynoscion arenarius	-	63	0	23	4
Altman and Dittmer, 1974 Cynoscion nebulosus	-	65	2	12	6
Altman and Dittmer, 1974 Mullus barbatus	-	76	0	4	6
Altman and Dittmer, 1974 Mugil curema	-	75	0	19	0