

# KANIN YAPISI VE FONKSİYONLARI

Leman BİROL, Hicran BEKTAŞ

- Kanın Yapısı
- Pıhtılaşma Mekanizmaları (Hemostazis)
- Kan Grupları
- Kan Transfüzyonları ve Aferez Uygulamaları

## KANIN YAPISI

Hematolojik sistem, kanın yapıldığı kemik iliği de dahil, retiküloendotelial (RES) sistemden oluşur. Kan, diğer organlardan sıvı şeklinde olması ile ayrılır.

Kan plazma ve çeşitli şekilli elemanlardan (hücreler) oluşur. Plazma kanın sıvı kısmıdır. İçeriğinde; albümin, globülin, fibrinojen gibi çeşitli proteinler, pıhtılaşma için gerekli faktörler, elektrolitler, atık ürünler ve besin maddeleri bulunur. Plazma kanın %55 kadarını oluşturur.

Kanın şekilli kısmı üç ana hücre (eritrosit, lökosit ve trombosit) elemandan oluşmaktadır ve total kan volümünün yaklaşık %45'ini oluşturur (Tablo 1).

Kanın şekilli elemanlarının büyük bir kısmının yaşam süresi çok kısa olduğundan ve be-

den hücrelerinin beslenmesinin devamlılığını sağlamak için bu hücrelerin devamlı yenilenmeleri gerekir. Bu sürece “hematopoezis-kan yapımı” denir. Hematopoezis öncelikle kemik iliğinde yapılır.

## Kanın Görevleri

Kan akciğerlerden oksijeni, gastrointestinal sistemden absorbe olan besin maddelerini hücrelere taşır. Dokulardan metabolik atıkları ve CO<sub>2</sub>'i vücuttan atılmak üzere böbreklere, deri ve akciğerlere taşır. Endokrin bezlerde üretilen hormonları vücutta kullanılacak yerlere taşır. Kan lökosit ve antikorları enfeksiyonun bulunduğu yerlere taşıyarak vücudu tehlikeli mikroorganizmalardan korur. Hemostazis yoluyla kanamayı durdurur. Vücut ısısını düzenler.

**Tablo 1. Tam Kan Sayımı Normal Değerleri**

	Kadın	Erkek
Eritrosit (mm <sup>3</sup> )	4.2-5.4 milyon	4.7-6.2 milyon
Hemoglobin (g/dL)	12-16	14-18
Hematokrit (%)	37-47	42-52
Lökosit (mm <sup>3</sup> )	4.000-10.000	4.000-10.000
Trombosit (mm <sup>3</sup> )	140.000-400.000	150.000-450.000