






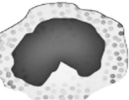

KAN DOKU

Plazma adlı sıvı ile çeşitli kan hücrelerden oluşmuş bir bağ dokudur.

KAN = KAN PLAZMASI + KAN HÜCRELERİ

Kan plazması %55	
Plazmada bulunan maddeler	Kandaki görevi
Su	Madde taşıma görevi yapan çözücü
İyonlar Sodyum, potasyum, bikarbonat, kalsiyum, magnezyum, klor	Ozmotik denge, pH düzenlenmesi
Plazma proteinleri Albumin, fibrinojen, globulin, immüoglobülinler (antikorlar)	Ozmotik denge, pH düzenlenmesi, pıhtılaşma, savunma

Kan ile taşınan maddeler
• Besleyiciler (glikoz, proteinler, vitaminler, yağ asitleri) • Metabolizma artıkları (CO ₂ , üre vb.) • Hormonlar • Oksijen

Kan hücreleri %45		
Hücre çeşitleri	Sayı (1mm ³ kanda)	Kandaki görevi
Alyuvarlar	4-5 milyon	O ₂ ve CO ₂ taşıma
		
Akyuvarlar	8-10 bin	Savunma, bağışıklığı sağlama
 Bazofil		
 Eozinofil		
 Nötrofil		
 Lenfosit		
 Monosit		
Trombositler	150-400 bin	Pıhtılaşma
		

KAN PLAZMASI - FİBRİNOJEN = KAN SERUMU

Kan dokuda 3 çeşit hücre bulunur.

1. Alyuvarlar(Eritrositler)
2. Akyuvarlar(Lökositler)
3. Kan pulcukları(Trombositler)

1. Alyuvarlar

- Çekirdeksiz hücrelerdir. (sadece memelilerde)
- Zarlarında *hemoglobin proteini* ile kanda oksijen taşırlar.
- Bölünme yetenekleri yoktur.
- Ömürlerini tamamladıkları zaman **karaciğer ve dalakta** yıkılırlar.
- Alyuvarlarlar sahip oldukları karbonik anhidraz enzimi ile CO₂ gazını da solunum organlarına taşırlar.

Anemi (kansızlık hastalığı):

- Kanın oksijen taşıma kapasitesinin yetersiz olması durumudur.
- Anemiye sebep olan çevresel veya genetik etmenler vardır.

2. Akyuvarlar

Vücudu potansiyel zararlılara karşı koruyan hücrelerdir.(Beyaz kan hücreleri)

Akyuvarlar 2 çeşittir.

Granüllü Akyuvarlar
Nötrofil
Bazofil
Eozinofil

Granülsüz Akyuvarlar
Lenfosit
Monosit

Monositler :

- **Fagositoz yolu** ile mikroorganizmaları ve yıpranmış dokuları temizlerler.
- Olgunlaşmış haldeki adları **makrofajdır**.

Nötrofiller :

- En fazla sayıda bulunan akyuvar çeşitidir.
- **Fagositoz** ile zararlı mikroorganizmaları ve gereksiz parçacıkları temizlerler.

Bazofiller :

- **Heparin** salgırlarlar.
- **Histamin** salgırlarlar ve yangı tepkisinin(**enflamasyon**) oluşmasını sağrlarlar.

Eozinofiller :

- Enfeksiyon bölgesinde toplanarak oluşturdukları maddeler ile zararlı patojenleri yok ederler.
- Özellikle yuvarlak solucan tipi parazitler ile mücadele ederler.

3. Kan pulcukları

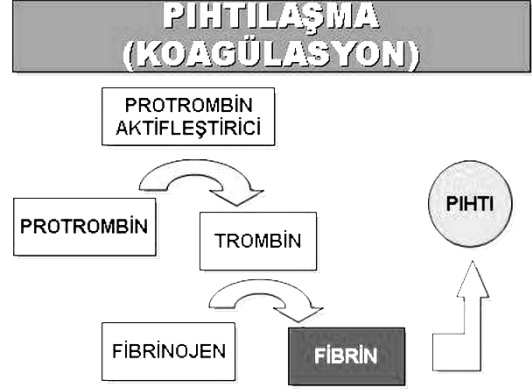
- Çekirdeksiz hücrelerdir.
- Pıhtılaşmayı sağrlarlar.
- Karaciğer ve dalakta parçalanırlar.

Kan hücrelerinin Üretilemesi

Kırmızı kemik iliğindeki erişkin kök hücrelerinin bölünmesi ve bölünen hücrelerin farklılaşması sonucu kan hücreleri oluşturulur.

Kanın Pıhtılaşması

- Damar iç yüzeyi hasarı sonucu damar içindeki bağ doku ile kan teması oluşturur.
- Kandaki kan pulcukları, hasarlı damar yüzeyine yapışır.
- Kan pulcukları sahip oldukları yapışkan madde ile daha fazla kan pulcuğunun o bölgeye yapışmasını sağlar.
- Sonuçta trombositlerden oluşan geçici bir tıkaç oluşur.
- Kan pulcuklarının salgılanan maddeler ile plazmadaki pıhtılaşma unsurları birbirleriyle karışır.
- Sonuçta **trombin** adlı pıhtılaşma proteini protrombinden meydana gelir.
- Trombin fibrinojeni fibrin'e dönüştürür.
- Fibrin proteinleri lifler halinde hasarlı yüzeyi örter.



Heparin :

- Kanın normal durumlarda **pıhtılaşmasını engelleyen** etken proteindir.
- **Bazofil** adlı akyuvarlar tarafından salgılanır.

İnsanda Kan Dokunun Görevleri :

- ✓ Besin, Oksijen, metabolizma artıkları, CO₂ ve Hormonların Taşınması
- ✓ Vücut ısısını, Bedendeki Glikoz seviyesini, pH seviyesini, Ca⁺⁺ seviyesini Düzenleme
- ✓ Bağışıklıklığı sağlama

www.biyolojikutusu.com