

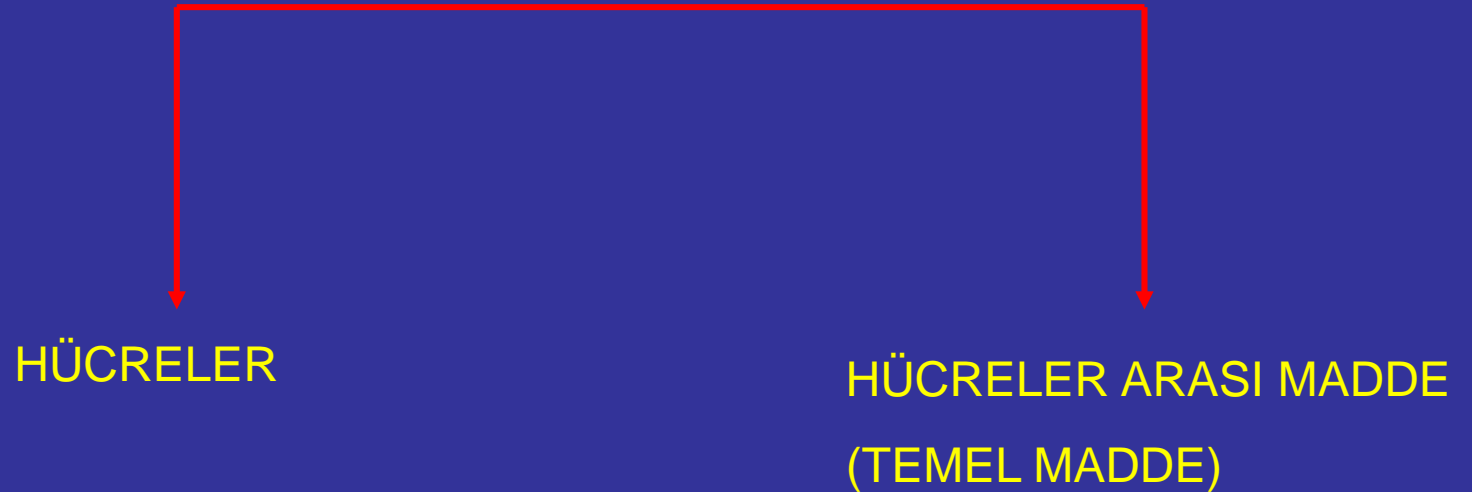
# Bağ doku

- Mezodermden köken alır
- En Yaygın bulunan dokudur ( Epitel, Kas, Kemik sinir)

# Bağ dokunun Fonksiyonları

- Diğer organ ve dokuların Fonksiyonel ve yapısal desteğini sağlar.
  - kan damarları aracılığı ile metabolitlerin ve besin maddelerinin taşınması
  - organlarda maddelerin depolanması
  - Deri ve tendolara destek
  - İskelet ağını oluşturmak
  - Yağ depo etmek
  - Bağışılıkta görev almak
  - Doku tamirine yardım etme

# BAĞ DOKU



# Bağ doku Hücreleri

- Mezenkim
- Retikulum
- Fibroblast
- Makrofajlar
- Yağ hücreleri
- Plazma hücreleri
- Mastositler
- Pigment Hücreleri
- Kan Hücreleri( Lenfosit, Monosit, Nötrofil, eozinofil )

# Mezenkim Hücreleri

- Embriyonal ilk bağ doku hücresi
- Yıldız şekilli ( taşıdıkları filamanlar sayesinde )
- İri ökroramatik çekirdek
- Bölünme farklılaşma gücüne sahiptir.

(Bağ doku, kıkırdak, Kemik kan doku)

Erişkin vücudunda gevşek bağ dokuda bulunur

Perisit, perivasküler hücreler, Adventisyal hücreler( fibroblast, endotel, düz kas hücresi )

# Retikulum hücreleri

- Yıldız şekilli
- Yuvarlak ve Ökroramatik çekirdek
- Retikulum iplikleri ile desteklenmiş
- Kan yapan organların çatısını oluşturur.( Dalak, kemik iliği, lenf düğümleri )
- Fagositoz yaparlar ( güçlü değil )( bakteri öldürmezler )

# Fibroblastlar

- Olgun bağ dokunun en sık hücreleridir.
- Düzensiz şekilli
- Yassı- uzun–oval
- Çekirdek limon çekirdeđi gibi
- Yaşlılarına fibrosit denir ( çok az stoplazması vardır )
- Bağ doku ipliklerini ve şekilsiz maddeyi sentezler

# Makrofajlar

- Monosit kökenlidirler
- Fagositoz yaparlar
- Çentikli çekirdeğe sahiptirler
- Bağışıklık sisteminde görev alır
- Makrofajlar= Monokin
- Lenfositler = Lenfokin salgılar
- Birleşerek epiteloid hücre-yabancı cisim dev hücreleri

Bağ dokusunda yerleşenlere **Histiyoisit**



# Makrofajlar sistemi

- RES
- Mononuklear fagositler sistemi
  - Bunların ortak özellikleri**
    - Kemikliğinden köken monositlerden şekillenir
    - Vital boyaları almaları
    - Peroksidaz ve lizozomal enzimlere reaksiyon
    - İmmunoglobulinler ve komplement için reseptöre sahip olmaları

# Yağ hücreleri

- Mezenkim hücrelerden köken alır
- Lipoproteinler= Nötür yağ(trigliserid)
  - Beyaz yağ doku( Univokuler)(50-150 mikron )
  - Esmer yağ doku( Plurivakular )( Sitokron oksidaz)

# Plazma hücreleri

- Hücresel ve humoral savunma
- Hücresel ( makrofajlar mikrofajlar ve T-lenfositler )
- Humoral savunma B-lenfositler
- B- lenfositlerin farklılaşmasıyla oluşur
- Antikor sentezler
- İmmunosit denir
- Buldukları yeri terk etmezler
- Kısa ömürlüdürler
- Her plazma hücresi bir antijene cevap verir.

# Mastositler

- Bağı dokunun ( yağ ) iri hücrelerdir
- Mitozla çoğalabilir( mezenkimal –fibroblast )
- Akut allerji ve anaflaksi
- IgE spesifik resöptörler bulunur
- Histamin, Lökotrienler, eozinofil kemotaktik faktör.
- Metakromazi gösterirler( toluidin, metilen mavisi)

# Pigment hücreleri

- Melanositler
- İnce uzun stoplazma uzantılarına sahip
- Pigment granülleri ile dolu
- Gözün orta tabakası, deri, piyamaterde bulunur.
- Melanin denen pigment üretirler
- Ultraviöle ışınlarına karşı korur

# Temel Madde

```
graph TD; A[Temel Madde] --> B[Bağ Doku İplikleri]; A --> C[Şekilsiz Temel Madde];
```

## Bağ Doku İplikleri

1. Kollagen İplikler
2. Retikulum İplikleri
3. Elastik İplikler

## Şekilsiz Temel Madde

### 1. Glikozaminoglikanlar

- Hiyaluron Asidi
- Protoglikanlar

Dermatan sülfat, kontroitin sülfat

keratan sülfat, heparan sülfat

### 2. Glikoproteinler

Fibronektin, kondronektin,  
osteonektin, laminin, trombospondin

# Kollagen İplikler

- Kollagen adı verilen glikoproteinden oluşur(fibroblast, kondroblast, ostoblast)
- Tropokollagen ham madde
- Özel tertiplenme göstermez ise IV-XII
- Gösterir ise I-III ( mikroiplikçikler )
  - Proteoglikanlar ve glikoproteinler bir arada tutar

# Bağ doku ipliklerinin sentezi

- Endoplazma keseleri **Tropokollagen** sentezler (280 nm-1.5nm iplikcikler )
- Golgi aygıtına verilir.
- Veziküllerle hücre yüzeyine taşınır ( mikrotubuluslarla )
- Kristalleşerek bağ doku ipliklerine dönüşür.
  - Dezmosit- inosit isimleri vardır



# Retikulum iplikleri

- III tip kollajenden meydana gelir
- Daha fazla uzayabilirler
- Daha fazla proteoglikan( heparan sülfat) glikoprotein( fibronektin ) bulunur
- Pas Boyanır
- Gümüşleme ile boyanır.

# Elastik iplikler

- En az bulunan ipliktir
- 1-4 mikron kalınlıktadır
- Ana maddesi elastin adı verilen proteindir
- Dezmosin ve izedezmosin denilen iki farklı amino asit içerir.

Elastik kıkırdak, Aorta, Liğ Nucha, deri, Düz kasların tendoları, Akciğer, Ruminatların karın duvarlarında bulunur

# Şekilsiz temel madde

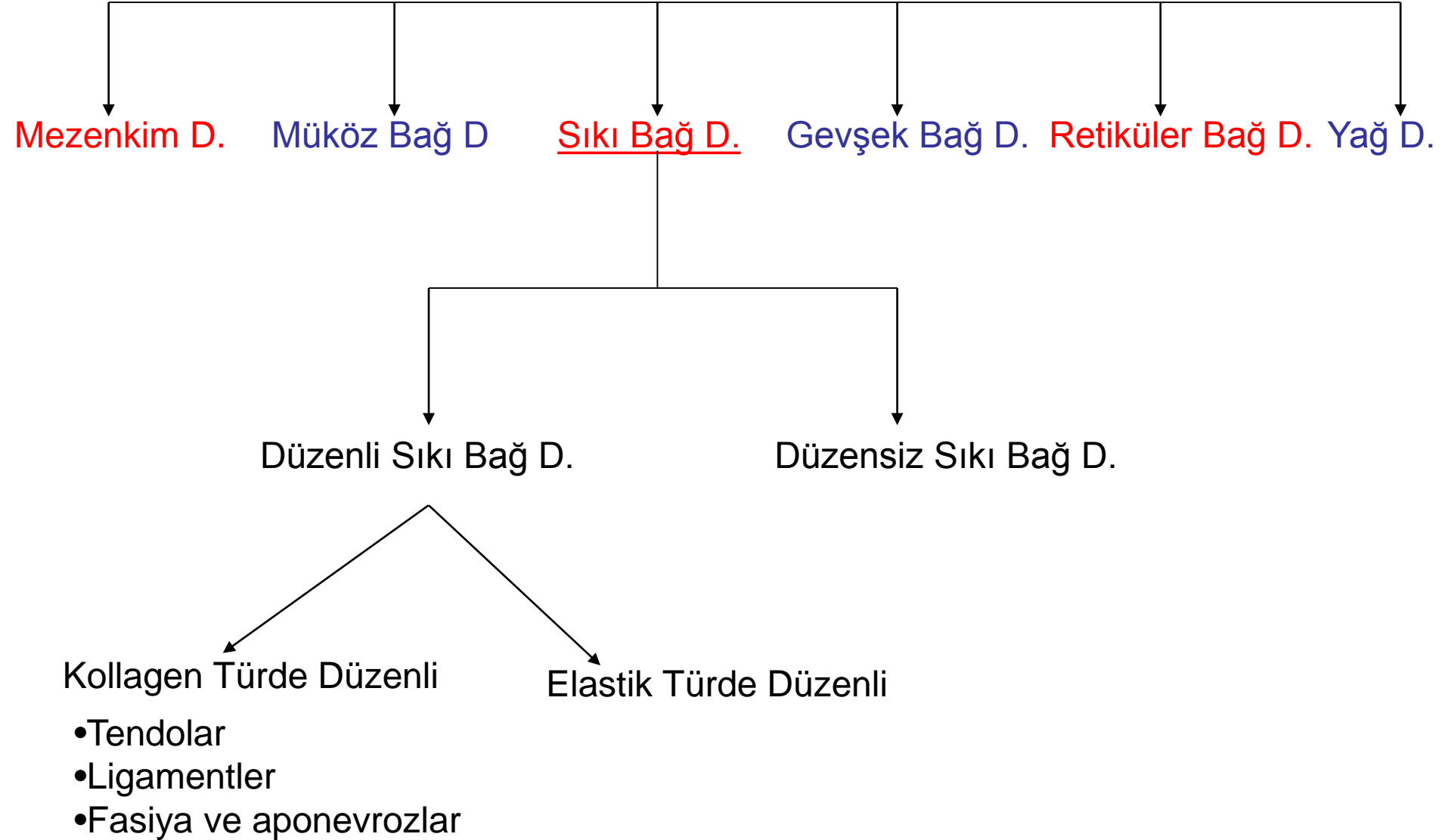
- Tespit edilemez
  - Glikozaminoglikanlar( hiyaluron asit )
  - Proteoglikanlar ( dermatan sülfat, Kondrotin sülfat, keratan sülfat, heparan sülfat )

Gliloproteinler: asıl öğe proteinlerdir, karbonhidrat azdır: Hücreleri temel maddedeki ipliklere bağlar.(Fibronektin, osteonectin, laminin,trombospondin, entaktin)

# Bazal Membran

- Bazal lamina:
  - glikoprotein: laminin entaktin, fibronektin
  - Proteoglikan: heparan sülfat, kondrotin sülfat
- Lamina rara
- Lamina densa
- Retriküler lamina
  - Laminin: epiteli lamina rara' ya bağlar
  - Fibronektin: retiküler lamina'yı lamina densaya bağlar
  - Entaktin: Tip IV kolagenle laminini birbirine bağlar
- Kas ve yağ hücrelerinde external lamina olarak isimlendirilir.

# BAĞ DOKU TÜRLERİ



# GEVŞEK BAĞ DOKU

# **SIKI BAĞ DOKU**

## **Düzensiz sıkı bağ doku**

Düzenli sıkı bağ doku



# Yoğun Elastik bağ Doku

# Kollagen türdeki düzenli sıkı bağ doku

- Tendolar
- Ligamentler
- Fasia ve aponevrozlar

Elastik türdeki sıkı bağ doku  
Nuchal Ligament, Aorta

# RETİKÜLER BAĞ DOKU

# Yağ dokusu

- Beyaz Yağ dokusu
- Esmer yağ dokusu