

# Eklemler

Doç.Dr. Hayri ERTAN



# Arthrologia

- Kemiklerin birbirleriyle yaptıkları fonksiyonel bağlantılara **eklem (articulatio=junctura)** denir.
- Yapılarına ve hareket kabiliyetlerine göre eklemler 3 grupta sınıflandırılır:
  - Articulationes fibrosae
  - Articulationes cartilagineae
  - Articulationes synoviales

- **I-Articulationes fibrosae:** Eklem yapan kemikler arasında boşluk yoktur. Kemikler arasında bağ dokusu bulunur ve hare çok kısıtlıdır. Değişik alt grupları vardır:
  - **Syndesmosis**
  - **Sutura**
  - **Gomphosis**
- **II-Articulationes cartilagineae:** Eklem yapan kemikler arasında boşluk yoktur fakat kıkırdak dokusu bulunur. Bu eklemlerin bazı ileri yaşlarda kemikleşebilir.
  - **synchondrosis sternocostalis**
  - **symphysis vertebrales**
- **III-Articulationes synoviales:**
  - Capsula articularis, ligamenta articulares
  - Cavitas articularis
  - Facies articularis-cartilago articularis)
  - Membrana synovialis ve synovia

# Fibrous (Oynamaz) Eklemler

## ➤ Suture

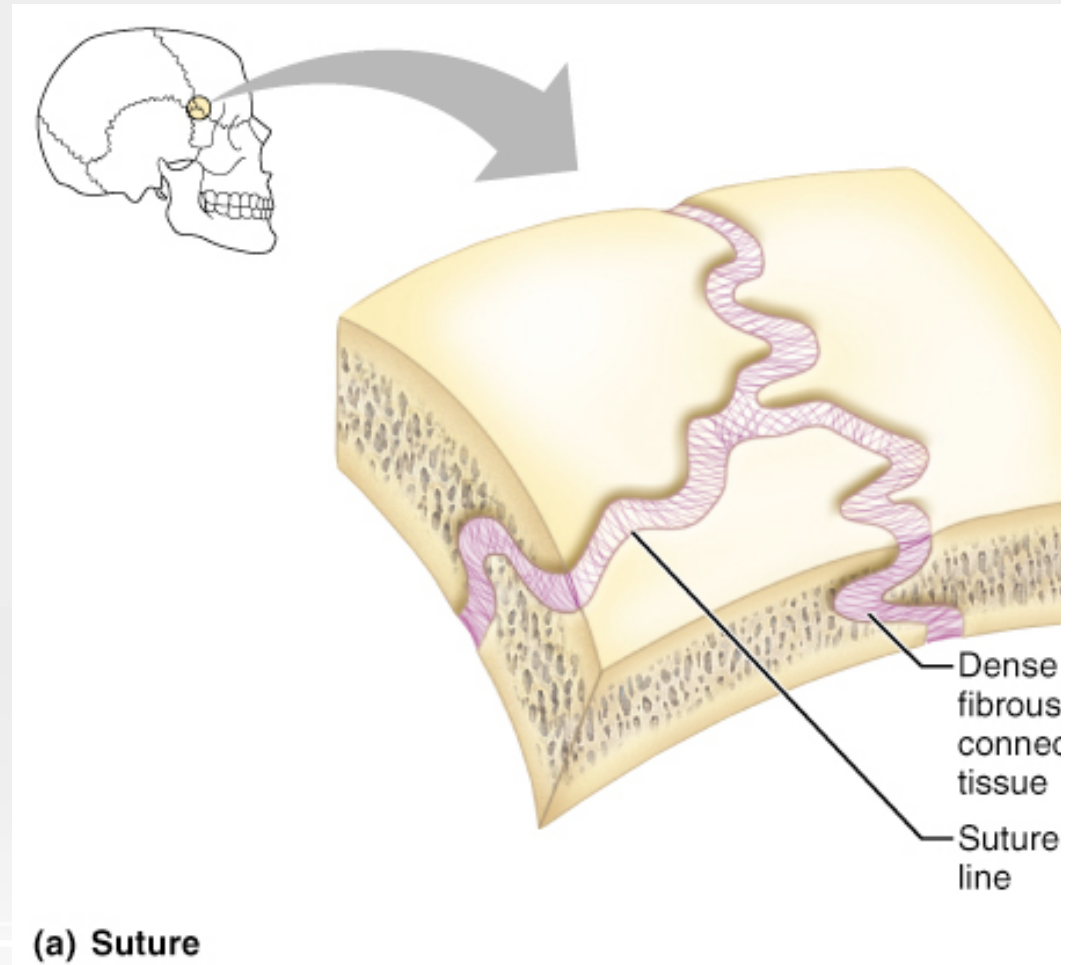
- **Kemikler birbirine çok küçük bağlarla bağlanmıştır**
- **Sadece kafa tasında**

## ➤ Syndemoses

- Kemikler ligamentlerle bağlanmıştır
- Örnek: tibio-fibular ligament, interosseous membrane of radius/ulna

## ➤ Gomphoses

- Peg in socket joint (Vida/yuva ilişkisi)
- Sadece dişlerde



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# Fibrous (Oynamaz) Eklemler

## ➤ Suture

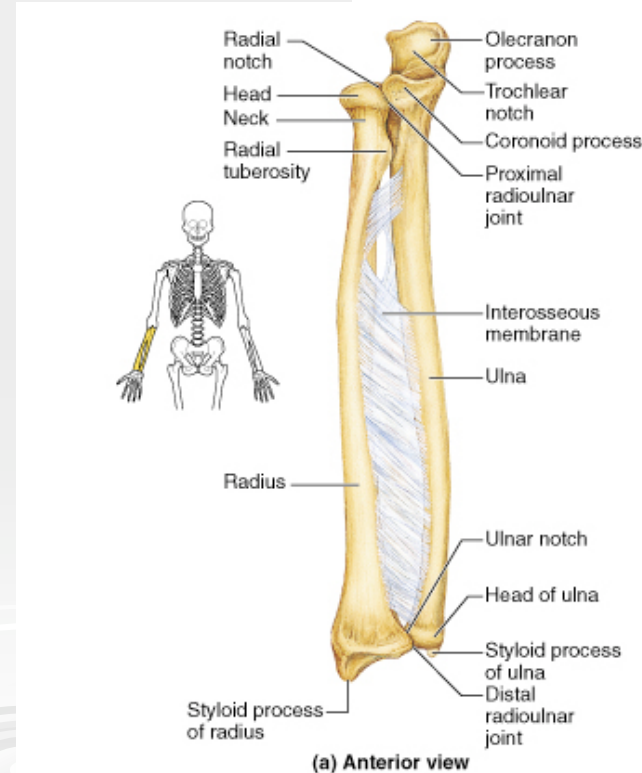
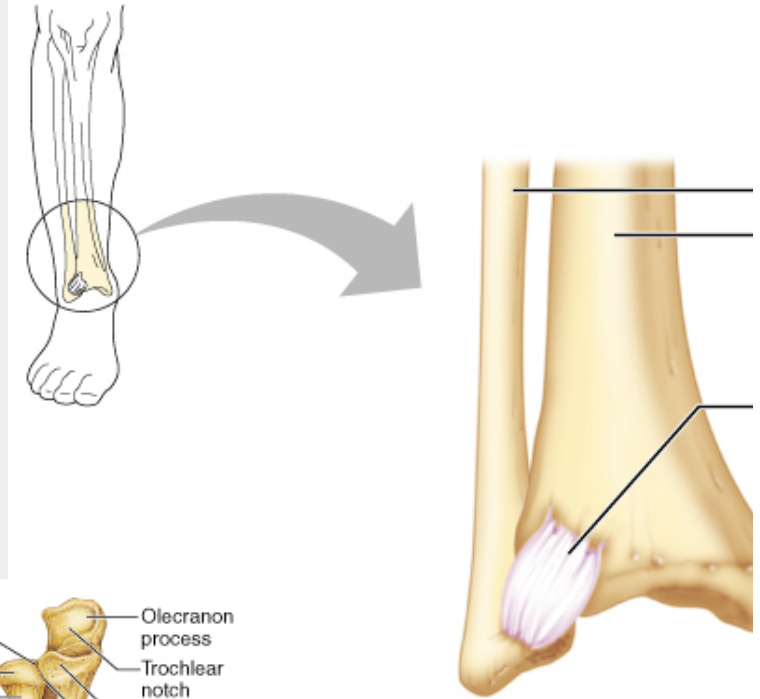
- Kemikler birbirine çok küçük bağlarla bağlanmıştır
- Sadece kafa tasında

## ➤ Syndemoses

- **Kemikler ligamentlerle bağlanmıştır**
- **Örnek: tibio-fibular ligament, interosseous membrane of radius/ulna**

## ➤ Gomphoses

- Peg in socket joint (Vida/yuva ilişkisi)
- Sadece dişlerde



(a) Anterior view

Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

ng as Benjamin Cummings.

# Fibrous (Oynamaz) Eklemler

## ➤ Suture

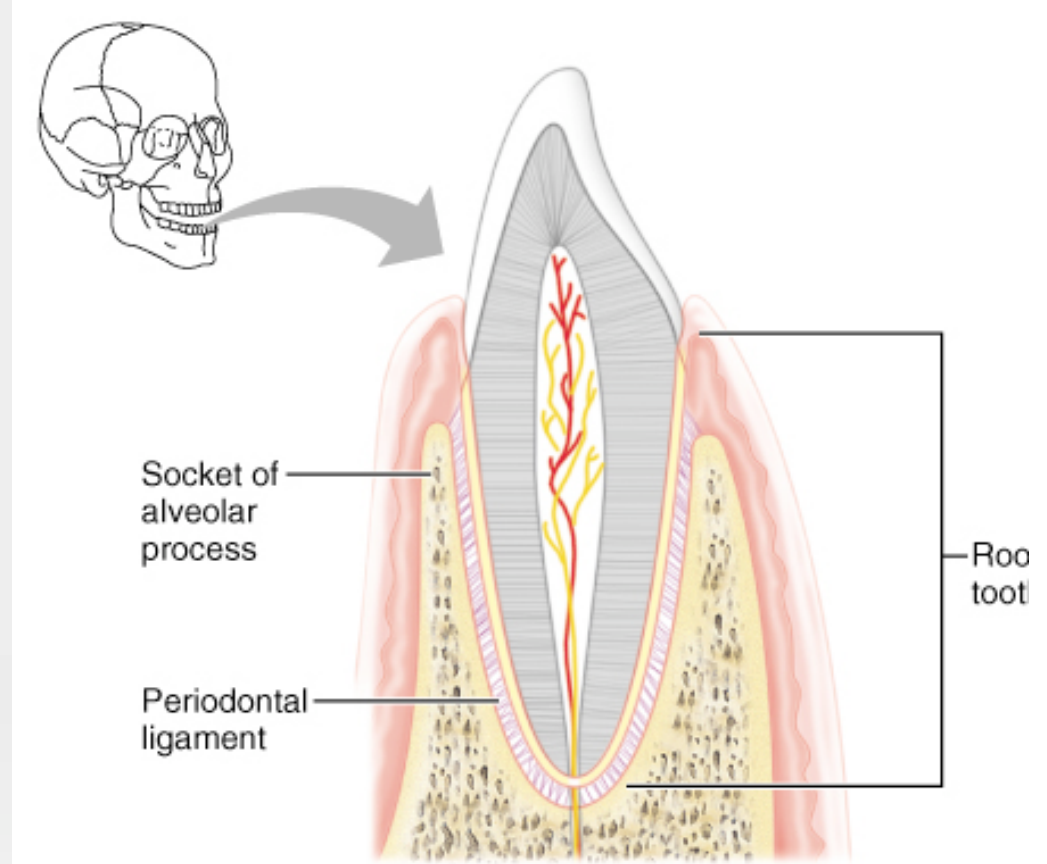
- Kemikler birbirine çok küçük bağlarla bağlanmıştır
- Sadece kafa tasında

## ➤ Syndemoses

- Kemikler ligamentlerle bağlanmıştır
- Örnek: tibio-fibular ligament, interosseous membrane of radius/ulna

## ➤ Gomphoses

- **Peg in socket joint (Vida/yuva ilişkisi)**
- **Sadece dişlerde**
- Dişlerle alveol kemiği arasındaki mafsallanma şekli, kakılmış eklem



(c) Gomphosis

Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# Cartilaginous (Yarı Oynar) Eklemler

## ➤ Synchondrosis

- Hiyelin cartilage yapı kemikler
- Epifiz büyüme bölümleri
- Sternumun costalarla yaptığı eklem

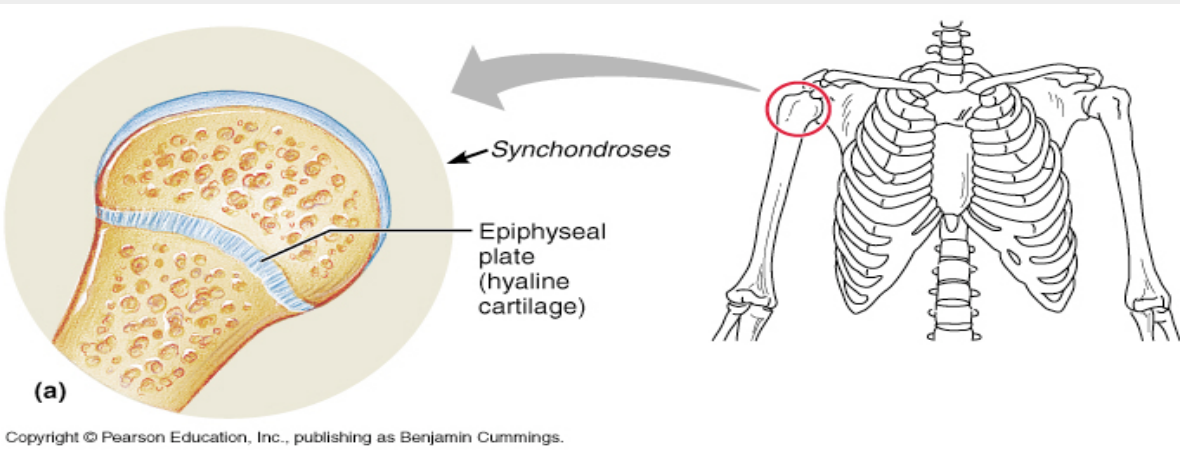
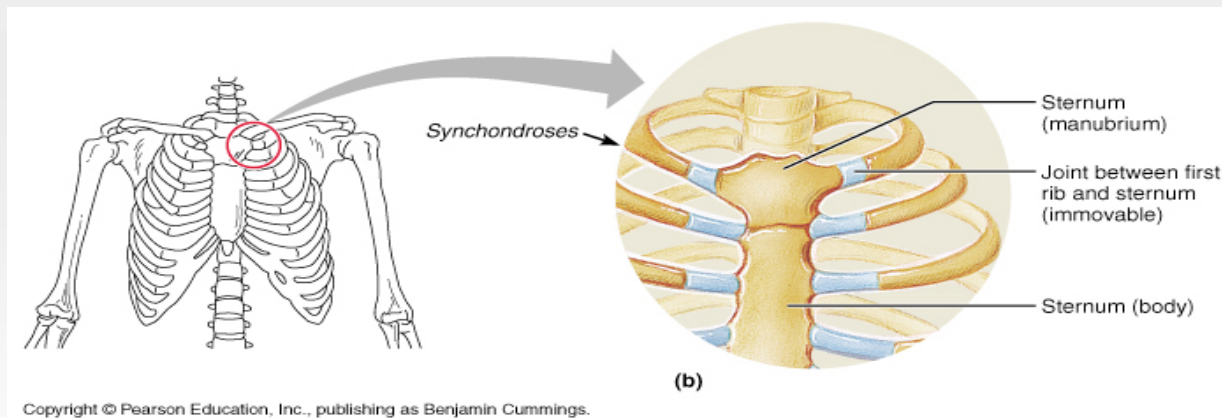


Fig. 9.2, M&M

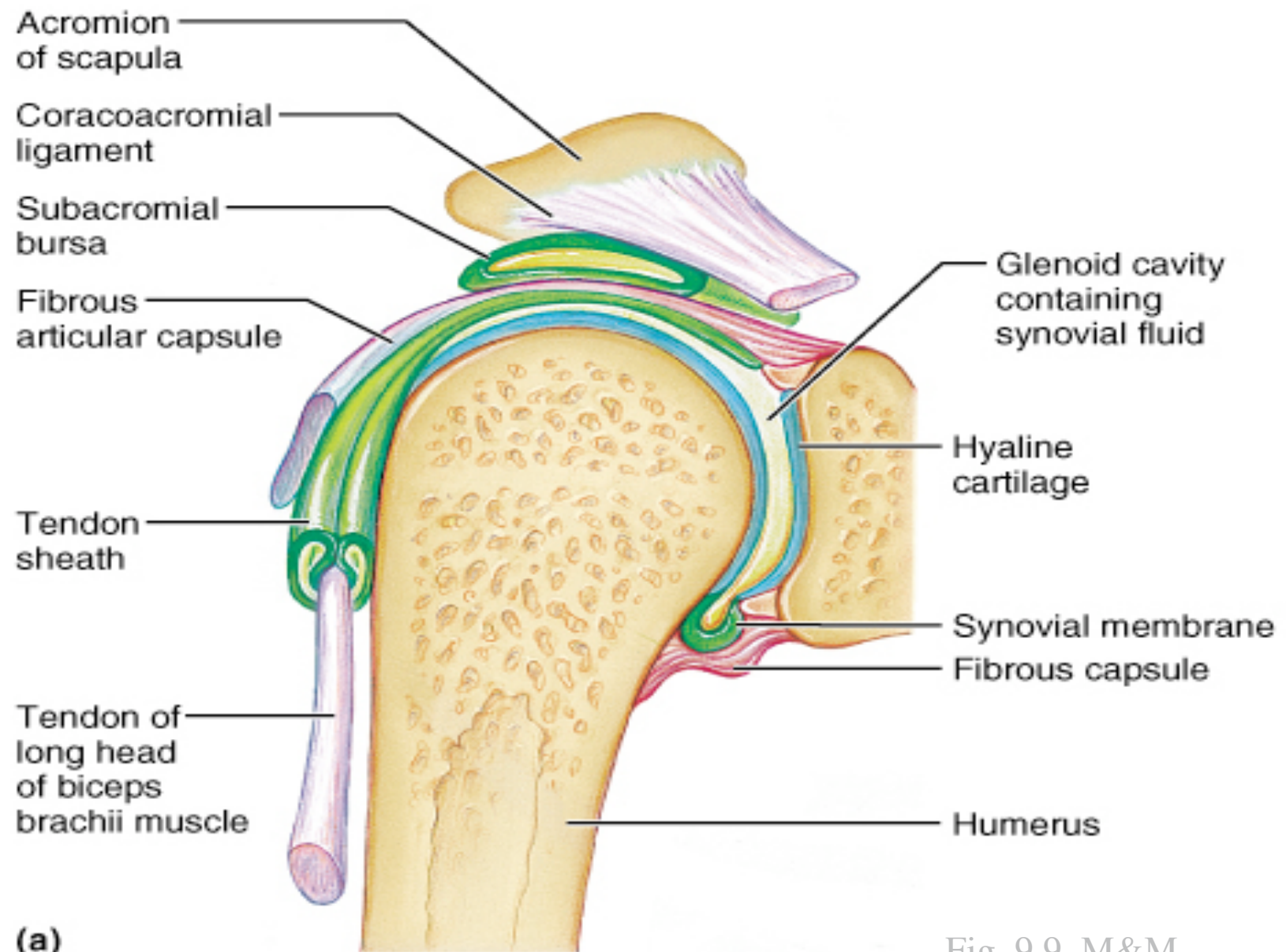
## ➤ Symphyses

- Kemiklerin Fibro-cartilage yapısı
- Pubic symphysis
- Intervertebral disc



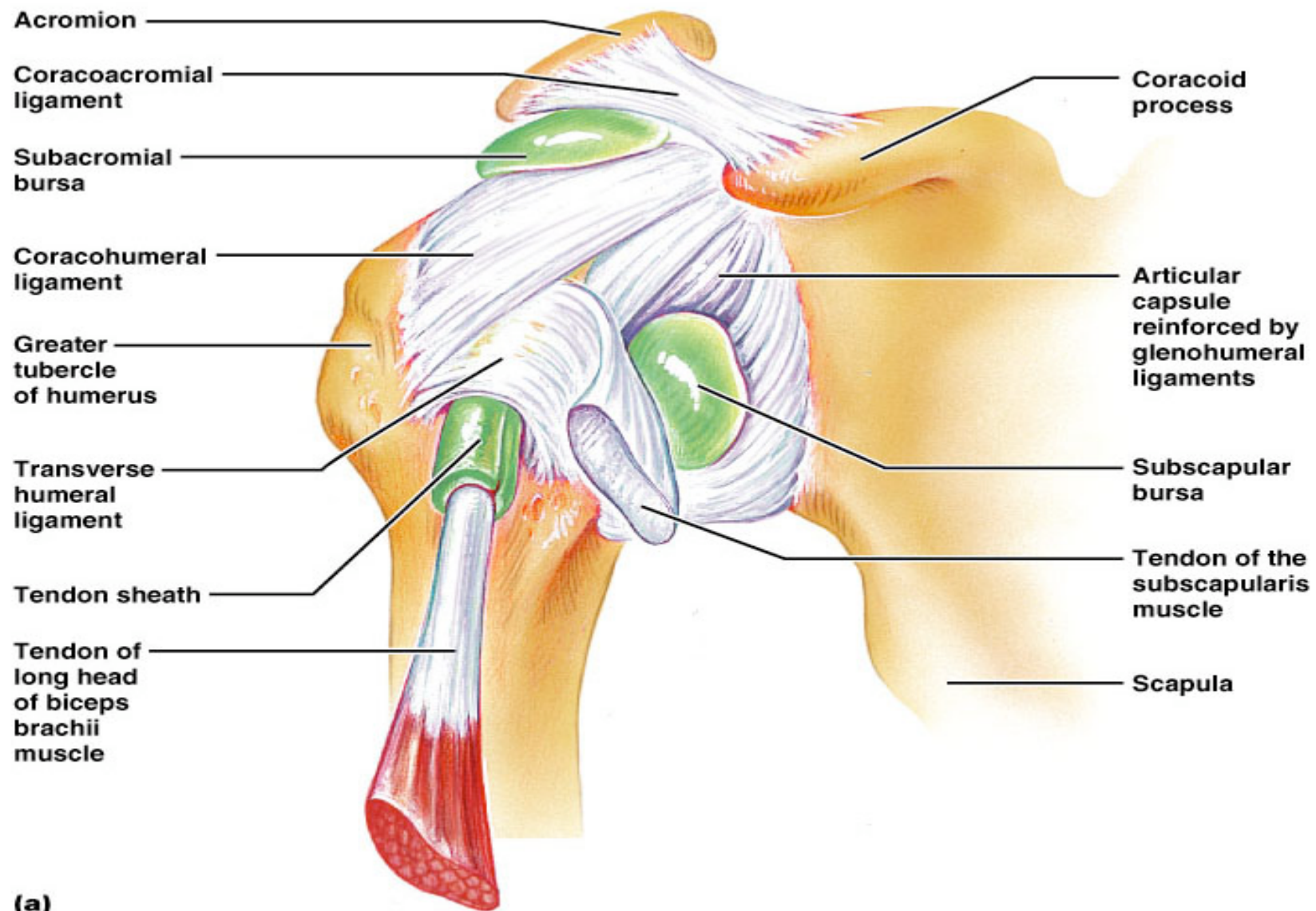
# Synovial (Hareketli) Eklemler

- Vücutta en çok görülen eklem türüdür.
- En hareketli eklemlerdir.
- Hiyelinli Cartilage yapı ile kaplanmış eklem yüzeyleri vardır.
- Eklem bağ dokusu ile sarılı bir eklem kapsülüne sahiptir.
- Sinovyal sıvı eklem kapsülünü yağlar.
- Bazılarında meniscus yada eklem disc'leri yer alır.



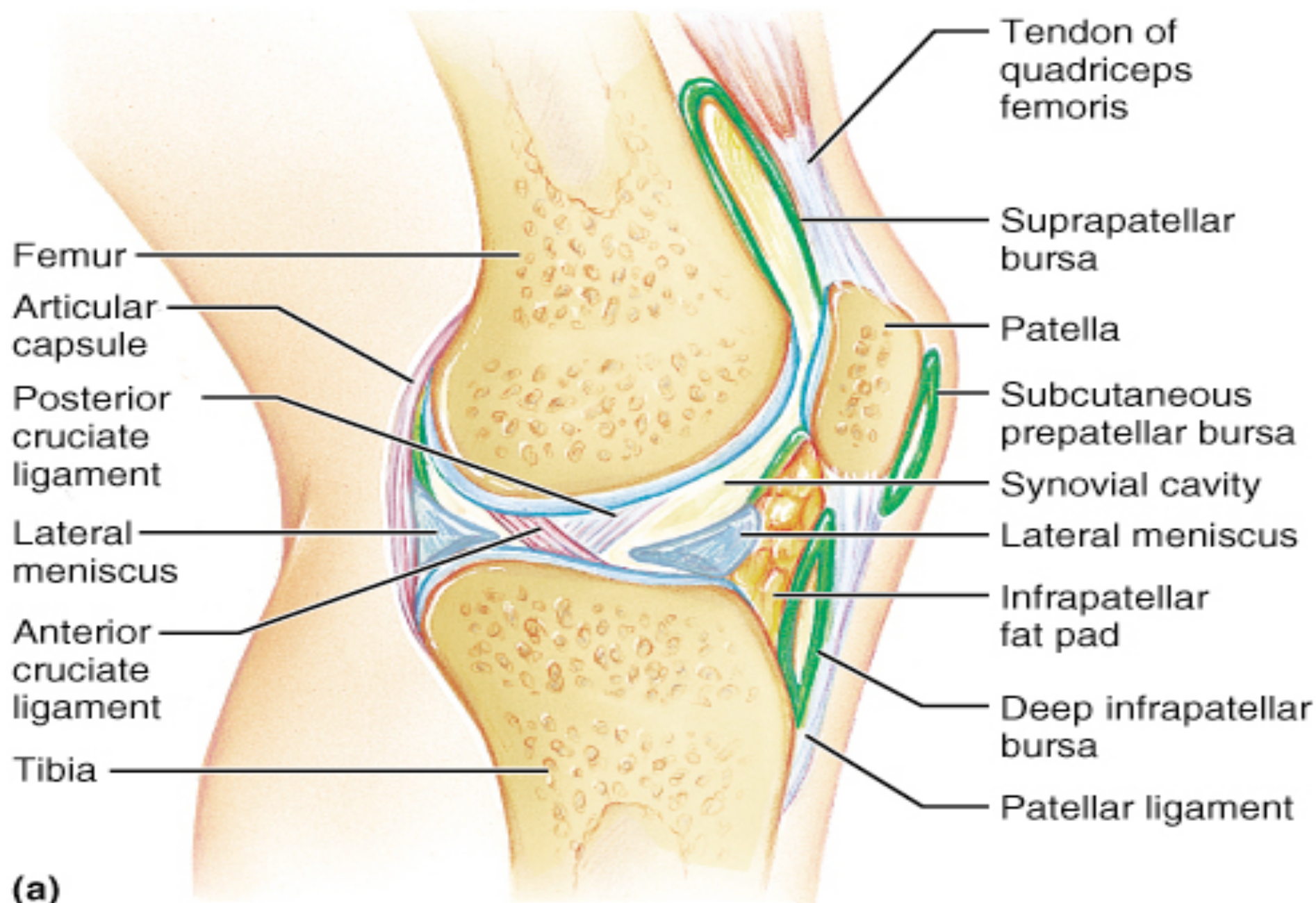
Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

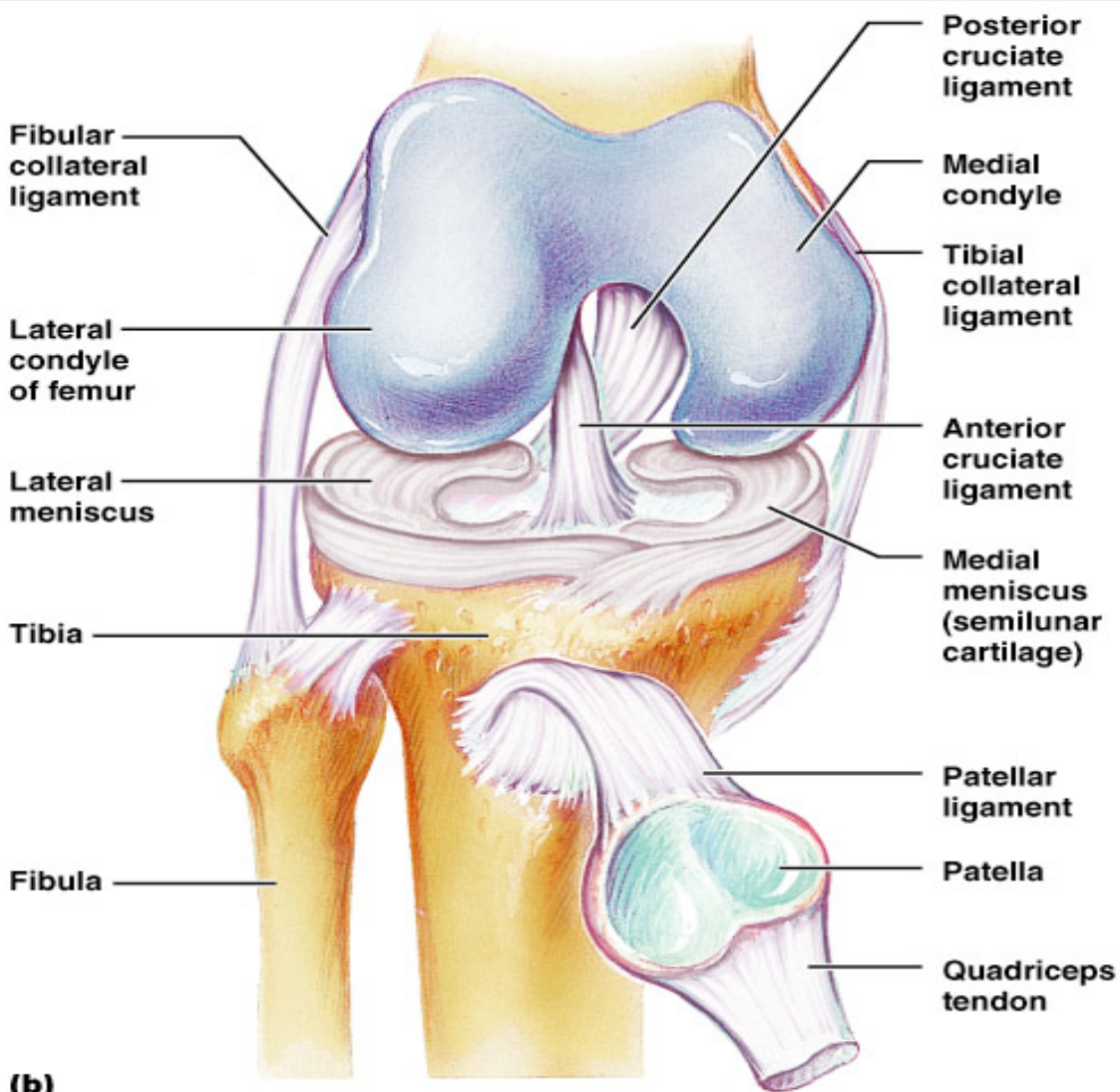
Fig. 9.9, M&M



**(a)**

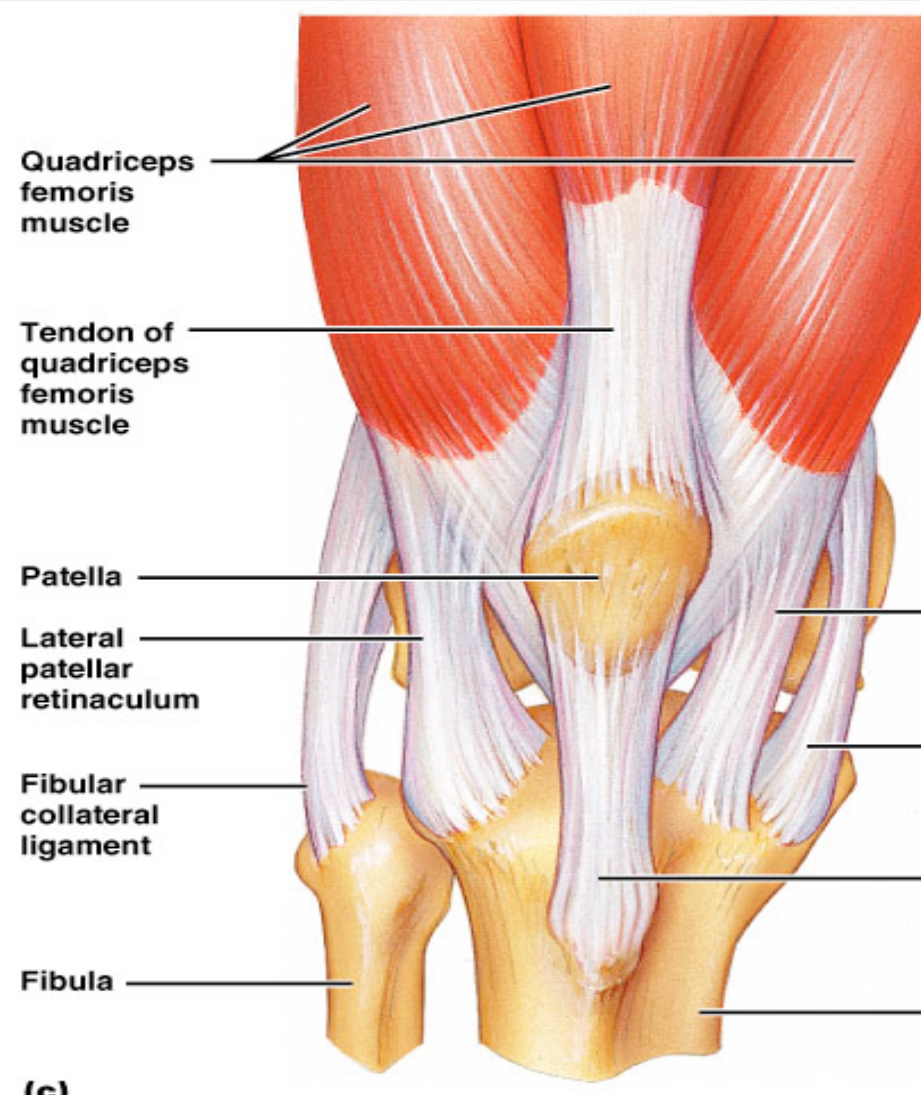
Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.





**(b)**

Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



**(c)**

Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# Synovial Eklem Türleri

- **Plane joints**--intercarpal joints
- **Hinge (Menteşe) Eklemler:** Dirsek, Ayak Bileği, inter-phalangeal
- **Pivot joints**--radio-ulnar joint
- **Condylloid joints** (egg into oval)--metacarpo-phalangeal
- **Saddle joints**--carpo-metacarpal joint of thumb
- **Ball-and-socket**--hip, shoulder

The type of joint, in part, determines the range and direction of movement



# Synovial Eklem Türleri

- **Plane joints**--intercarpal joints
- **Hinge (Menteşe) Eklemler:** Dirsek, Ayak Bileği, inter-phalangeal
- **Pivot joints**--radio-ulnar joint
- **Condylloid joints** (egg into oval)--metacarpo-phalangeal
- **Saddle joints**--carpo-metacarpal joint of thumb
- **Ball-and-socket**--hip, shoulder

The type of joint, in part, determines the range and direction of movement



# Synovial Eklem Türleri

- **Plana Tipi Eklemler**
- **Hinge (Menteşe) Eklemler:** Dirsek, Ayak Bileği, inter-phalangeal
- **Pivot joints**--radio-ulnar joint
- **Condylloid joints** (egg into oval)--metacarpo-phalangeal eklemler
- **Saddle (Eyersi) eklem:** carpo-metacarpal eklem (aya)
- **Ball-and-socket (sferoid) eklem:** omuz ve kalça

Eklem türü yapılacak hareketin yönü ve açısını etkileyen en önemli faktörlerden bir tanesidir.



