



# **KEMİK VE EKLEM YAPILARI, ÇEŞİTLERİ**

**Doç.Dr.Senem Güner**

## ○ EKLEM

- İskelet kemiklerini birbirine bağlayan yapılardır. Ekleme binen gerilim ve streslerin karşılanabilmesi için bazı özelliklerin olması gerekir.
- 1- Eklem yüzünün genişliği
- 2- Eklem yüzünün düzgünlüğü
- 3- Eklem kontrolü kaslar, bağlar ve eklem kapsülü ile sağlanır.
- 4- Eklemde meydana gelen hareket çok önemlidir.
- EKLEM TIPLERİ
- 1- Fibröz eklemler
- 2- Kartilajinöz eklemler
- 3- Snovial eklemler



## ○ FİBRÖZ EKLEMLER

- Kemiklerin eklemleşen yüzleri konnektif doku ile örtülüdür ve hareket meydana gelmez. Kafatası kemiklerin eklemleşme yerleri gibi.



- KARTİLAJİNÖZ EKLEMLER
- Fibröz eklemlere oranla bir miktar hareket ortaya çıkar.
  - Syndesmosis
  - Synchondrosis
  - Symphysis



## ○ Syndesmosis

- İki kemik arasında güçlü lig veya interosseus membrane ile oluşan eklemdir. Kemikler arasındaki hareket minimaldir.
- Coracoclavicular joint, distal tibiofibular jt.



## ○ Synchrondrosis

- Bu eklem kemik ve hyalin kartilaj arasında olup çok az hareket açığa çıkar.
- Ex. costochondral joints of the ribs with the sternum



## ○ Symphysis

- Eklem fibrokartilajinöz yapıda olup çok az kayma hareketine izin verir.
- Symphysis Pubis & intervertebral discs



## ○ **SNOVIAL EKLEMLER**

- Eklem kıkırdağı, fibröz membran,snovial membran, artiküler kapsül, bağları,snovial sıvısı, ve snovial kavitesi olan eklemlerdir.
- Eklem yüzleri genel olarak birbirine uygunluk gösterir. Bir tarafta konkavlık varsa komşu tarafta ona uygun konvekslik vardır. Eklemlenen kemiklerin eklem yüzeyi 2-5 mm kalınlığında hyalin eklem kıkırdağı ile kaplıdır.
- 1-Bu eklemler güçlü fibröz kapsül tarafından çevrilmiştir.
- 2-Eklem kapsülünün iç yüzü sinovium tarafından salgılanan sinovial sıvı tarafından kaplanmıştır.
- 3-Kemik yüzeyi kıkırdak tarafından kaplıdır.
- 4-Bir eklem aralığı mevcuttur.





# SNOVIAL EKLEM ÇEŞİTLERİ

- 1-PLANA TİPİ(düz eklemler)
- Düz eklem yüzeyleri olup çeşitli hareketler sırasında eklem yüzeylerinin şekli ve eksenlerin durumu değişir.
- İntercarpal,intertarsal, vertebra kemikleri arasındaki eklemler



- 2-SPHEROİD EKLEM(küre,çukur eklem)
- Konveks yüz yuvarlak olup küre yada top bir top şeklindedir. Konkav yüz ise bu yeri saracak şekilde oyukluk gösterir.
- omuz ve kalça eklemi gibi



- 3-ELİPSOİD TİP EKLEM(oval,condyloid)
- Konveks yüzey oval,yumurta şeklindedir.  
Konkav yüzey konveks yüzeye uygun şekilde oluşmuştur.

Atlantooksipital ,Radiocarpal eklemler gibi.



- 4-TROCHOÏD EKLEM(pivot,dingil)
- Konveks eklem yüzü silindir şeklinde olup konkav eklem yüzü de bu silindiri tamamen içine alacak şekildedir.
- proksimal radioulnar eklem, atlantoaxial eklem



## ○ 5-SELLAR TİP(eyer)

Bir eklem yüzeyi konkav ,diğeri eyer şeklindedir.

Eklem 2 eksenli olup,eksenler birbirine dikey olarak eklem ortasından geçerler.

Başparmağın carpometacarpal eklemi gibi.



- 6-MENTEŞE TİP(gingylimus)
- Konveks yüz makara ,konkav yüz bu makarayı kısmen içine alacak şekildedir.
- Dirsek eklemi,parmak kemikleri arasındaki interfalangeal eklemler



- 7-CONDYLER EKELM
- Mentşeden farklı olarak 2 düzlemde harekete izin verir.
- Diz eklemi gibi.



# EKLEMDE MEYDANA GELEN HAREKET TIPLERİ

- 1-KAYMA HAREKETİ
  - -Noktasal kayma
  - -Yüzeysel kayma
- 2-SALLANMA HAREKETİ
- 3-AKSIYAL ROTASYON





- Eklem stabilitesi 5 faktöre bağlıdır.
- 1-Atmosfer basıncı
- 2-facialar
- 3-kaslar
- 4-eklem kapsülü
- 5-kemik yüzeyi.



- Steinder A: Kinesiology of the human body under normal and pathological conditions, Springfield, 1977.
- Soderberg G.L.: Kinesiology-application to pathological motion, New York 1977.

