

KASLAR

# Alt Ekstremitte Hareket Sistemi

Prof. Dr. Ayhan Cömert

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anatomi Anabilim Dalı

# **OSSA MEMBRI INFERIORIS**

**(ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİ)**

- **CINGULUM PELVICUM**

**(CINGULUM MEMBRI INFERIORIS)**

- **PARS LIBERA MEMBRI INFERIORIS**

- **FEMUR**

- **OSSA CRURIS**

- **OSSA PEDIS**

# PELVIS

- **Os coxae (2)**
- **Sacrum**
- **Coccygeus**
  
- **Art. sacroiliaca**
- **Symphysis pubis**

# Pelvisin fonksiyonu

Pelvis esas olarak 4 önemli fonksiyona sahiptir :

1. **Yük iletim görevi** : Ayakta dururken, aksial iskeletin ağırlığını alt ekstremiteye verirken, otururken ise aynı görevi tuber ischiadicum ile yapar.
2. **Kontrol görevi** : Çok sayıda alt ekstremitte kesinin yapıştığı yer olduğu için alt ekstremitteyi kontrol eder.
3. **Ev sahipliği görevi** : Erkek ve bayanlarda sindirim, üriner ve üreme sistemlerinin terminal kısımlarına ev sahipliği yapar.
4. **Dengeyi sağlamak** : Vücut dengesini sağlamakta çok önemlidir.

# PELVIS

- ▶ Linea terminalis
- ▶ Apertura pelvis superior / inferior
- ▶ Pelvis major / minor

## OS COXA

Ilium – Ischium – Pubis

Y kırırdağı

# FEMUR

- ▶ Caput / Collum femoris
- ▶ Trochanter major / minor
- ▶ Linea aspera
- ▶ Condylus lateralis / medialis
- ▶ Epicondylus lateralis / medialis
- ▶ Fossa intercondylaris
- ▶ Facies patellaris

# PATELLA

- ▶ M. quadriceps femoris'in insertio açısını büyütür.
- ▶ Vücudun en büyük sesamoid kemiğidir.

## OSSA CRURIS

### TIBIA

- ▶ Tuberositas tibia
- ▶ Condylus lateralis / medialis
- ▶ Linea musculi solei
- ▶ Malleolus medialis / lateralis
- ▶ Facies articularis inferior / superior

### FIBULA

- ▶ Caput fibula
- ▶ Malleolus lateralis

Talofibular çatal

# OSSA PEDIS

## OSSA TARSI - METATARSI - PHALANGES

### OSSA TARSI

Talus

- ▶ Calcaneus
- ▶ Os naviculare
- ▶ Os cuneiforme mediale / laterale / intermedium  
(3 adet)
- ▶ Os cuboideum

### OSSA METATARSI

### PHALANGES



### **Arcus plantaris medialis**

- Calcaneus
- Talus
- Os cuneiforme med /lat / intermed
- Ossa metatarsi (ilk üç)

### **Arcus plantaris lateralis**

- Calcaneus
- Os cuboideum
- Ossa metatarsi (son iki)

# Articulatio coxae - kalça eklemi

- ▶ Caput femoris ile acetabulum (facies lunata'sı) arasında
- ▶ Sferoid tip
- ▶ Fleks-ekst, abduk-adduk ve rotasyon
- ▶ Kapsülü sağlamdır
  - ▶ Capsula articularis
  - ▶ Zona orbicularis
  - ▶ Lig.capitis femoris

# Art. genu - diz eklemi

- ▶ Femur alt ucu, tibia üst ucu ve patella arasında
- ▶ Bikondiler tip
- ▶ En büyük ve en komplike eklemi
- ▶ Kapsülü gevşek-zayıftır.
- ▶ Taşıdığı iç bağlar ve meniscus'ler ile özellik gösterir.
- ▶ Ekst-fleks ve rotasyon

- ▶ Lig.patella
- ▶ Lig.collaterale tibiale
- ▶ Lig.collaterale fibulare
- ▶ Lig.popliteum obliquum
- ▶ Lig.popliteum arcuatum
- ▶ **Lig.cruciatum anterius**
- ▶ **Lig.cruciatum posterius**

- ▶ Art.tibiofibularis proximalis
  - ▶ Plana tipi
- ▶ Syndesmosis tibiofibularis (distal)
- ▶ Membrana interossea

- ▶ Tarsal eklemler
  - ▶ Subtalar
  - ▶ Kalkaneokuboidal
  - ▶ Talokalkaneonaviküler
  - ▶ Midtarsal (Chopart)
- ▶ Ayak tarak ve parmak iskeleti eklemleri
  - ▶ Tarsometatarsal
    - ▶ Plana tipi
  - ▶ Metatarsofalangeal
  - ▶ İnterfalangeal

# ALT EKSTREMİTENİN KASLARI

# Gluteal Kaslar

- ▶ **Gluteus maximus:**
  - ▶ Kalça ekleminde **ekstensiyon\*\***, dış rotasyon, abd/add
- ▶ **Gluteus medius:**
  - ▶ Kalça ekleminde **abduksiyon\*\***, flek/eks, iç/dış rotasyon
- ▶ **Gluteus minimus:**
  - ▶ Kalça ekleminde abduksiyon, flek/eks, iç/dış rotasyon



# M. quadriceps femoris

- ▶ O: 4 başlı
  - ▶ Caput rectum
  - ▶ Vastus medialis
  - ▶ Vastus lateralis
  - ▶ Vastus intermedius
- ▶ I: patella, tuberositas tibia
- ▶ Inn: n. femoralis
- ▶ F:
  - ▶ Kalça: flex (caput rectum)
  - ▶ Diz: ekstensiyon\*\*\*\*\*

# M. sartorius

- ▶ En uzun kas
- ▶ O: SIAS
- ▶ I: tuberositas tibia'nın medial yüzü (pes anserius)
- ▶ In: n. femoralis
- ▶ F:
  - ▶ Kalçada, flek+abd+dış rotasyon
  - ▶ Dizde, flek+iç rotasyon

# Hamstring Kasları (Iskiocrural kaslar)

- ▶ **M. biceps femoris:**
- ▶ **M. semitendinosus**
- ▶ **M. semimembranosus**
  
- ▶ **In: n. ischiadicus\*\*\***
- ▶ **F:**
  - ▶ Kalçaya ekstensiyon
  - ▶ Bacağa fleksiyon\*\*

# Dış Rotator Kaslar

- Uyluğun arka yüzünde bulunurlar
- Uyluğa dış rotasyon yaptırırlar

# Adduktor kaslar

- ▶ Uyluğun medialinde bulunurlar
- ▶ Adduksiyon yaptırırılar
- ▶ M. adductor magnus:  
en kuvvetli addüktor\*\*\*

# M. triceps surae (M. gastrocnemius+M. soleus)

## ▶ M. soleus

- ▶ O: fibula, tibia
- ▶ I: calcaneus
- ▶ In: n. tibialis
- ▶ F: ayak bileğinde fleksiyon

## ▶ M. gastrocnemius

- ▶ O: femurun kondilleri
- ▶ I: calcaneus  
(tendo calcanei-achilles)
- ▶ In: n. tibialis
- ▶ F: diz ve ayak bileğinde fleksiyon\*\*\*

# Bacak Kasları

- ▶ Ön kompartmandaki kaslar ekstensiyon yaptırır
- ▶ Lateral kompartmandaki kaslar fleksiyon ve pronasyon yaptırırlar