

## Vježba br. 6:

# KOSTI I ZGLOBOVI DONJEG UDA – KOLJENO I STOPALO

### OPĆI CILJEVI:

- prepoznati, imenovati i pravilno orijentirati kosti potkoljenice i stopala
- objasniti prilagođenost građe potkoljenice i stopala funkciji noge
- razumijevanje kretanja u zglobovima potkoljenice i stopala
- za spojeve između kostiju potkoljenice, kostiju potkoljenice i kostiju stopala, te između kostiju stopala navesti kojoj skupini pripadaju, i po građi i po mehanici

### SPECIFIČNI CILJEVI:

## ***Ossa cruris, kosti potkoljenice; str. 64-66***

### ***Patella, iver***

- Opisati oblik i položaj ivera.
- Kojoj skupini kostiju pripada iver?

### ***Tibia, goljениčna kost***

- Prepoznati i opisati dijelove goljениčne kosti:

na proksimalnom kraju kosti:

*condylus medialis et lateralis, eminentia intercondylaris,  
area intercondylaris anterior et posterior,  
facies articularis fibularis,*

na središnjem dijelu kosti:

3 ruba i 3 strane  
*tuberositas tibiae, linea muscoli solei*

na distalnom kraju kosti:

*malleolus medialis, facies articularis malleoli medialis, sulcus malleolaris  
facies articularis inferior, incisura fibularis*

- Na kojem dijelu su najčešći prijelomi goljениčne kosti?

### ***Fibula, lisna kost***

- Prepoznati i opisati dijelove lisne kosti:

na proksimalnom kraju kosti:

*caput fibulae, facies articularis capitis fibulae*

na središnjem dijelu kosti:

3 ruba i 3 strane  
*crista medialis*

na distalnom kraju kosti:

*malleolus lateralis, facies articularis malleoli lateralis  
fossa malleoli lateralis (važno za orijentaciju), sulcus malleolaris*

- Usporedite rubove i ploštine lisne kosti s onima goljениčne kosti. Nacrtajte shemu horizontalnog presjeka potkoljениčnih kostiju kroz srednji dio potkoljenice.

## ***Ossa pedis et arci pedis, kosti i svodovi stopala; str. 66-70***

- Prepoznati, imenovati i podijeliti kosti stopala u tri osnovne skupine
- Usporedite raspored te veličinu kostiju stopala s kostima šake.
- Navedite i opišite položaj svodova stopala.

- Za svaki svod navedite strukture bitne za formiranje svoda (kosti, ligamenti, tetive i tonus mišića).

    Zašto je glava gležnjanjske kosti ključ medijalnog uzdužnog luka?

    Do kojeg stupnja je spušteno stopalo normalna pojava?

### **Tarsus**

- Prepoznati i imenovati kosti tarzusa.

- Navedite kosti proksimalnog i distalnog reda, te kosti medijalne i lateralne skupine kostiju tarzusa.

- Koja kost tarzusa je u doticaju s kostima potkoljenice?

- Koja kost tarzusa jedina dodiruje tlo pri hodu?

- Na koju kost tarzusa se vežu dvije metatarzalne kosti?

- Opišite međusobni odnos tarzalnih kostiju.

### **Talus, gležnjanjska kost**

- Imenujte i pokažite dijelove gležnjanjske kosti.

- Navedite dijelove gležnjanjske kosti koji nose zglobne ploštine. Imenujte zglobne ploštine gležnjanjske kosti te navedite spoj u kojem sudjeluju pojedine zglobne ploštine.

- Objasnite utjecaj građe zglobnog valjka gležnjanjske kosti na stabilnost gornjeg nožnog zgloba.

- Gdje se nalazi brazda *sulcus tendinis musculi flexoris hallucis longi*?

- Što je *sinus tarsi*?

### **Calcaneus, petna kost**

- Imenujte i pokažite dijelove petne kosti.

- Koji mišić se hvata na *tuber calcanei*?

- Gdje je smješten *sustentaculum tali*, koja zglobna ploha na njemu leži, a koja je brazda ispod njega?

- Gdje se nalazi brazda *sulcus tendinis musculi fibularis longi*?

### **Os naviculare, čunasta kost**

    Na kojoj strani joj se nalazi izdanak i zašto služi?

### **Ossa cuneiformia, klinaste kosti**

    Nabrojite klinaste kosti i poredajte ih po veličini?

### **Os cuboideum, kockasta kost**

- Gdje se nalazi hrapavost i što se nalazi ispred nje?

### **Articulatio genus, koljeni zglob; str. 116-122**

- Navedite konveksno i konkavno zglobno tijelo

- Navedite kretnje koje su moguće u zglobu koljena.

- Objasnite morfološku podlogu podjele zgloba u četiri funkcionalne podjedinice te navedite kretnje koje su moguće u pojedinim podjedinicama.

- Navedite ligamente koji stabiliziraju koljeni zglob i opišite njihov položaj.

- Navedite kretnje koje ograničavaju kolateralne i ukrižene sveze.

- Navedite sve čimbenike koji imaju ulogu u različitoj pokretljivosti medijalnog i lateralnog meniska.

- Koji menisk je pokretljiviji, a koji je podložan ozljedama?

- Pri kojim pokretima najčešće dolazi do ozljede meniska?

- Pri kojoj kretnji su napete pobočne sveze? Objasnite zašto.
- Koje sveze ograničavaju ekstenziju, a koje unutarnju i vanjsku rotaciju potkoljenice?
- Ozljeda kojih ligamenata dovodi do "znaka ladice"? Kako se manifestira taj znak?
- Opišite odnos intraartikularno smještenih struktura koljenog zgloba i sinovijalne membrane.
- Opišite građu i funkciju *menisci articulares*.  
Što je *corpus adiposum infrapatelare* i čemu služi?  
Objasni odnose hvatišta križnih ligamenata i hvatišta meniska  
Gdje se nalaze menisci pri kretanjama koljenog zgloba?

### **Art. tibiofibularis, zglob između goljениčne i lisne kosti**

- Imenuj i pokaži zglobne plohe i sveze
- Koji su pokreti u zglobu mogući?

## **Articulationes pedis, zglobovi stopala; str. 123-131**

### **Syndesmosis tibiofibularis, tibiofibularni vezivni spoj**

- Koje sveze uključuje ovaj spoj?
- Koji su pokreti mogući u spoju između distalnih krajeva goljениčne i lisne kosti?
- Zašto je važna stabilnost ovoga zgloba?

### **Art. talocruralis, gornji nožni zglob**

- Navedite konveksno i konkavno zglobno tijelo
- Navedite kretnje koje se vrše u ovom zglobu
- Navedite ligamente koji stabiliziraju zglob  
Gdje je smješten *lig. collaterale mediale (deltoideum)* i zašto je važan?  
Od kojih dijelova se sastoji *lig collaterale laterale*?  
Kad se najčešće događaju prijelom i iščašenje gležanjskog zgloba?  
Što je trimaleolarni prijelom?

### **Art. subtalaris (talocalcanea), donji nožni zglob**

- Navedite konveksno i konkavno zglobno tijelo  
Koje zglobne sveze učvršćuju zglob?  
Koja je glavna sveza zgloba?  
Da li kretnje u ovom zglobu izolirane?

### **Art. tarsi transversa, središnji zglob tarzusa**

- Art. talocalcaneonavicularis, zglob između gležanjske, petne i čunaste kosti**  
Opiši i pokaži zglobna tijela  
Koja sveza sudjeluje u oblikovanju zglobnih ploha?
- Art. calcaneocuboidea, zglob između petne i kockaste kosti**  
Opiši i pokaži zglobna tijela  
Koje kretnje se odvijaju u središnjem zglobu tarzusa sukladno pokretima u donjem nožnom zglobu?  
Što ograničava te kretnje?

### **Art. cuneonavicularis, zglob između klinastih kostiju i čunaste kosti**

- Koja su zglobna tijela i koje su kretnje moguće u zglobu?

### **Art. intercuneiformes, zglobovi između klinastih kostiju**

- Koje su kretnje moguće u zglobu?

***Ligg.tarsi, sveze tarzalnih kostiju***

Koliko imamo skupina sveza tarzusa ? Nabroji ih i pokaži najvažnije

Na kojoj strani stopala se nalazi *lig. bifurcatum* i kako se dijeli?

Koje su najvažnije plantarne sveze i zašto su važne?

***Art. tarsometatarsales, zglobovi između kostiju korijena stopala i metatarzalnih kostiju***

Kakvi su pokreti u zglobu mogući?

Što je marš fraktura?

***Art. metatarsophalangeae, zglobovi između metatarzalnih kostiju i članaka prstiju***

Koje su kretnje u zglobovima moguće?

Usporedi ih sa metakarpofalangealnim zglobovima

Što je *hallux valgus*?

***Art. interphalangeae pedis, zglobovi između članaka nožnih prstiju***

Koje su kretnje u zglobu moguće?