

# SPOJE DOLNÍ KONČETINY

## **Pánev jako celek:**

spojením **os coxae** s **os sacrum** pomocí **sacroiliakálního skloubení**, vpředu **symphysis**.

Vzniká pevný kruh.

Rozvoj pánve do šířky ve vztahu ke vzpřímenému držení těla a bipedální lokomoci.

## Articulatio sacroiliaca

*Typ:* tuhý kloub - amphiarthrosis

*Kloubní plochy:*

**facies auricularis ossis sacri**

**facies auricularis ossis ilii**

*Kloubní pouzdro:* krátké, tuhé

*Vazy:*

**lig. sacroiliacum ventrale**

**lig. sacroiliacum dorsale**

**lig. sacroiliacum interosseum**

**lig. iliolumbale** od L4-5 na zadní hranu hřebene os coxae

*Pohyby:* kývavé, v předozadním směru malého rozsahu

## Articulationes cinguli

### Symphysis pubica

*Typ:* **pevné, chrupavčité spojení**

**discus interpubicus**- vzadu **eminentia retropubica**

(hmatná), uvnitř někdy štěrbina

*Kloubní plochy:* **facies symphysiales (os pubis)**

*Vazy:* **lig. pubicum inferius = lig. arcuatum pubis** – zesponu,  
drží i při disociaci

**lig. pubicum superius** – nahoře, prosáknutí v těhotenství

## **Ligamenta pánve**

**lig. inguinale**

**lig. lacunare**

(dolní zesílený okraj šikmých břišních svalů)

**arcus iliopectineus**

**lacuna musculorum**

**lacuna vasorum**

**lig. sacrospinale**

**foramen ischiadicum majus**

(rozdělen průběhem m. piriformis

**na foramen suprapiriforme et infrapiriforme)**

**lig. sacrotuberale**

**foramen ischiadicum minus**

**lig. sacrococcygeum anterius**

**lig. sacrococcygeum posterius**

**membrana obturatoria**

**canalis obturatorius**

## Pánev jako celek:

**Linea terminalis** odděluje od sebe velkou a malou pánev.

**Pelvis major**, která je nad touto čarou, je součástí břišní dutiny;

**Pelvis minor** (malá pánev) obsahuje část orgánů pohlavní a močové soustavy.

Malá pánev je u ženy důležitou porodní cestou, v souvislosti s touto funkcí jsou na pánvi značné **pohlavní rozdíly**.

**mužská pánev** je vyšší a užší

**ženská** nižší a širší.

Absolutní rozměry jsou však větší na mužské pánvi, takže i šířka ženské pánve je relativní.

## Pohlavní rozdíly na pánvi

### **Ženská pánev:**

**sacrum** širší a kratší,

**promontorium** méně vyčnívá do **vchodu**- je oválný,

**kostrč** kratší a pohyblivější,

**ala ossis illii**- více odkloněné, ve frontální rovině

**arcus pubicus**

**foramen obturatum** nižší - spíše trojhranné

**tubera ischiadica**- více vzdáleny

**symphysis pubica**- nižší

### **Mužská pánev:**

# Rozměry pánevní

- Největší rozměr novorozence-**předozaďní rozměr hlavičky- 11,5cm** musí být v souladu s rozměry jednotlivých **pánevních rovin**
- Hlavička při porodu rotuje tak, aby svým předozaďním rozměrem zapadla do největšího z rozměrů příslušných **rovin**:

**aditus pelvis**

**amplitudo pelvis**

**angustia pelvis**

**exitus pelvis**



**Pelvis minor** – od linea terminalis kaudálně.

Jsou definovány 4 pánevní roviny, v každé měříme tři rozměry - **diameter recta, transversa, obliqua**

**aditus pelvis** – promontorium, linea terminalis, horní okraj symfysy (dia. tr. –13 cm)

**amplitudo pelvis** – S2-3, střed acetabula, střed symfysy (dia. obl.- 13,5 cm)

**angustia pelvis** - spina ischiadica, dolní okraj sacra, dolní okraj symfysy (dia. recta –11,5 cm)

**exitus pelvis** - 2 trojúhelníky – trig. urogenitale, trig. anale, (dia. recta – 11,5 cm)

## Zevní rozměry

**Distantia bispinalis** 26cm

**Distantia bicristalis** 29cm

**Distantia bitrochanterica** 31cm

**Conjugata externa**- horní okraj  
symfýzy k trnu L5: 18 - 20cm

## Vnitřní rozměry

**conjugata obstetricia** – od  
promontoria k nejvíce dozadu  
vyčnívajícímú místu na symfýze - 10,5  
cm

**conjugata diagonalis** – od dolního  
okraje symfýsy k promontoriu – 12,5 -  
13 cm

## Articulatio coxae

*Typ:* kulovitý, omezený – enarthrosis

*Kloubní hlavice:* **caput femoris**

*Kloubní jamka:* **facies lunata acetabuli**, rozšířená o **labrum acetabuli**, **pulvinar acetabuli**

*Kloubní pouzdro:*

**od okrajů acetabula ventrálně  
na linea intertrochanterica,  
dorsálně pouze na collum femoris**

*Vazy:*

**lig. transversum acetabuli**

**lig. iliofemorale**

**lig. pubofemorale**  
**lig. ischiofemorale** } **zona orbicularis**

**lig. capitis femoris**

*Pohyby:*

**flexe, extense**

**abdukce, addukce**

**rotace**

*Střední poloha:*

**ve střední flexi, mírné**

**abdukci a malé zevní rotaci**

# Articulatio genus

*Typ:* složený kloub, kladkový

## **Tibiofemorální:**

*Kloubní hlavice:* **condyli femoris**

*Kloubní jamka:* **facies articulares**

**superiores tibiae, meniscus medialis,  
meniscus lateralis**

## **Patelofemorální:**

*Kloubní hlavice:* **facies articulares**

**patellae**

*Kloubní jamka:* **facies patellaris**

**femoris**

*Kloubní pouzdro:* členité- fibrózní a  
**synoviální vrstva, na tibiai a patelle při  
okraji kloubních ploch, na femuru o  
něco výše recessus suprapatellaris**

*Vazy:*

**a) nitrokloubní**

**lig. cruciatum anterius**

**lig. cruciatum posterius**

**lig. transversum genus**

**lig. meniscofemorale posterius**

**lig. meniscofemorale anterius**

**b) kloubního pouzdra**

**šlacha m. quadriceps femoris - lig. patellae**

**retinaculum patellae mediale**

**retinaculum patellae laterale**

**lig. collaterale fibulare**

**lig. collaterale tibiale**

**lig. popliteum obliquum**

**lig. popliteum arcuatum**



*Synoviální membrána:*

**plica synovialis patellaris**

**plicae alares**

**corpus adiposum infrapatellare**

*Bursy:*

**b. suprapatellaris**

**b. profunda infrapatellaris**

**b. prepatellaris subcutanea**

**b. infrapatellaris subcutanea**

**b. prepatellaris subtendinea**

**b. anserina**

*Pohyby:*

**Flexe/extense - 4 fáze:**

- 1. počáteční rotace  
(odemknutí kolena)**
- 2. valivý pohyb**
- 3. posuvný pohyb**
- 4. závěrečná rotace  
(uzamčení kolena)**

**Rotace – vnitřní/zevní  
-při "odemčeném" kloubu**

**Násilím abdukce a addukce**

***Střední poloha: flexe 20 – 30°***

# Articulatio tibiofibularis

*Typ:* plochý kloub

*Kloubní plochy:* **facies articularis tibiae**

**facies articularis capitis fibulae**

*Kloubní pouzdro:* **krátké, pevné**

*Vazy:*

- **lig. capitis fibulae anterius**
- **lig. capitis fibulae posterius**

*Pohyby:* **posuvné, nepatrného rozsahu**

## **Membrana interossea cruris**

Vazivová membrána mezi **margo interosseus** tibie a **margo interosseus** fibuly.

## **Syndesmosis tibiofibularis**

*Typ:* **vazivové spojení**

*Kloubní plochy:* **incisura fibularis tibiae, dist. konci fibuly**

*Kloubní pouzdro:* **krátké, pevné**

*Vazy:*

**lig. tibiofibulare anterius**

**lig. tibiofibulare posterius**

*Pohyby:* **minimální**

## Horní kloub zánártní

### Articulatio talocruralis

*Typ:* složený, kladkový kloub

*Kloubní hlavice:* trochlea tali

*Kloubní jamka:* **facies articularis malleoli lateralis, facies articularis inferior tibiae et facies articularis malleoli medialis - tibiofibulární vidlice**

*Kloubní pouzdro:* upíná se na okraje kloubních ploch  
**výběžek štěrbinu do syndesmosy**

*Pohyby:*

**plantární a dorzální flexe**

*Střední poloha:*

**je totožná se základní polohou**

*Vazy:*

**lig. collaterale mediale = lig. deltoideum**

**pars tibionavicularis**

**pars tibiotalaris anterior**

**pars tibiocalcanearis**

**pars tibiotalaris posterior**

**lig. collaterale laterale**

**lig. talofibulare anterius**

**lig. calcaneofibulare**

**lig. talofibulare posterius**

# **Dolní kloub zánártní - *Zadní oddíl*** **Articulatio subtalaris (talocalcanea)**

*Typ:* válcový kloub

*Kloubní hlavice:* **facies articularis  
talaris posterior calcanei**

*Kloubní jamka:* **facies articularis  
calcanearis posterior tali**

*Vazy:*

**lig. talocalcaneum laterale**

**lig. talocalcaneum mediale**

**lig. talocalcaneum posterius**

**lig. talocalcaneum interosseum**

**(v sinus tarsi)**

# **Dolní kloub zánártní- *Přední oddíl***

## **Articulatio talocalcaneonavicularis**

*Typ:* kulovitý kloub

*Kloubní hlavice:* **caput tali, facies articularis calcanea media et anterior tali**

*Kloubní jamka:* **os naviculare, facies articularis talaris media et anterior calcanei, fibrocartilago navicularis**

*Vazy:*

**lig. calcaneonaviculare plantare-fibrocartilago navicularis**

**lig. talonaviculare dorsale**



*Pohyby:* **kombinované**

**inverse - plantární flexe, addukce a supinace**

**everse - dorsální flexe, abdukce a pronace**

***Střední poloha* = základní postavení**

# Articulatio calcaneocuboidea

*Typ:* naznačený sedlovitý  
kloub, prakticky amfiarthroza

*Kloubní plochy:* **facies  
articularis cuboidea calcanei,  
os cuboideum**

*Vazy:*

**lig. calcaneocuboideum**

**plantare**

**lig. plantare longum**

**Chopartův kloub = art. tarsi**  
**transversa- kloubní linie- art.**  
**talonavicularis et**  
**calcaneocuboidea**

Vazy: dorsálně:

lig. talonaviculare

lig. **bifurcatum**:

lig. calcaneonaviculare

lig. calcaneocuboideum

plantárně:

lig. **calcaneonaviculare** plantare

lig. **calcaneocuboideum** plantare

## Articulatio cuneonavicularis

*Typ:* složený, tuhý kloub

Spojení tří ossa cuneiformia s os naviculare,  
ossa cuneiformia mezi sebou a os cuneiforme  
laterale s os cuboideum

*Vazy:*

ligg. cuneonavicularia **dorsalia** et **plantaria**

ligg. intercuneiformia dorsalia, plantaria et  
interossea

ligg. cuneocuboideum dorsale, plantare et  
interosseum

*Pohyby:* malé, účast na pérovacích pohybech

**Lisfrankův kloub= funkční  
jednotka:**

**Articulationes tarsometatarsales  
distální řada ossa tarsi a báze  
ossa metatarsi**

**A. os cuneiforme mediale - os  
metatarsale I**

**B. os cuneiforme intermedium et  
laterale - os metatarsale II et III**

**C. os cuboideum - os  
metatarsale IV et V**

**Articulationes intermetatarsales  
Spojuje báze sousedních  
metatarsálních kostí.**

*Vazy:*

**dorsálně:**

**ligg. metatarsalia dorsalia  
et interossea**

**plantárně:**

**ligg. metatarsalia plantaria**

**ligg. tarsometatarsalia  
dorsalia**

**ligg. tarsometatarsalia plantaria**

## Articulationes metatarsophalangeae

*Typ:* přechod mezi kloubem válcovým a kladkovým

*Kloubní hlavice:* **caput ossis metatarsalis**

*Kloubní jamka:* **basis phalangis proximalis**

*Vazy:*

**ligg. collateralia**

**ligg. plantaria** - fibrocartilaginea plantares

**lig. metatarsale transversum profundum**

*Pohyby:* **flexe a extense**

**v malém rozsahu abdukace a addukce**

*Střední poloha:* **v mírné flexi**



## Articulationes interphalangeae pedis

*Typ:* kladkový kloub

*Kloubní hlavice:* **caput phalangis**

*Kloubní jamky:* **basis phalangis**

*Vazy:*

**ligg. plantaria - fibrocartilaginea plantares**

**ligg. collateralia**

*Pohyby:* flexe a extense v omezeném rozsahu

**Střední poloha = základní = mírná flexe**

## **Klenba nožní**

- brání utlačování měkkých tkání v plantě
- umožňuje pružnost při došlapování

**příčná** – dána sklenutím ossa

cuneiformia, drží ji mezikostní vazy, m.

peroneus longus, m. tibialis anterior, m.

adductor hallucis

**podélná** – vrcholem talus, aponeurosa,

lig. plantare longum, m. tibialis ant. et

post., m. flexor hallucis longus, m. flexor

digitorum longus, krátké svaly planty