

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,

alla 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- 11,5 cm** 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

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

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°

Spojení tibie a fibuly

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 amfiarthróza

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 kulovým

Kloubní hlavice: **caput ossis metatarsalis**

Kloubní jamka: **basis phalangis proximalis**

Vazy:

ligg. collateralia

ligg. plantaria - fibrocartilaginee 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 - fibrocartilagineae 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