

Dolná končatina (DK)

stavba, arteriálne zásobenie, venózna a lymfatická drenáž, inervácia, topografické oblasti

Kostra DK

Pletenec DK

1/ os coxae (2x)

- acetabulum
 - limbus (margo) acetabuli
 - fossa acetabuli
 - incisura acetabuli
 - facies lunata
- foramen obturatum

os coxae: os ilium + os ischii + os pubis

os ilium

- corpus ossis ilii
- ala ossis ilii
 - fossa iliaca
 - linea arcuata
 - facies glutea – linea glutea anterior, posterior et inferior
 - facies sacropelvica
 - facies auricularis
 - tuberositas iliaca
 - crista iliaca
 - labium externum – tuberculum iliacum
 - linea intermedia
 - labium internum
 - spina iliaca anterior superior et inferior
 - spina iliaca posterior superior et inferior

os ischii

- corpus ossis ischii
- ramus ossis ischii – tuber ischiadicum
- spina ischiadica
- incisura ischiadica major et minor

os pubis

- corpus ossis pubis
 - tuberculum pubicum
 - crista pubica
 - facies symphyialis
- ramus superior
 - eminentia iliopubica
 - pecten ossis pubis
 - crista obturatoria
 - sulcus obturatorius
 - tuberculum obturatorium anterius et posterius
- ramus inferior
 - crista phallica

dorzálne sa prikladá os sacrum a os coccygis

Voľná DK
na stehne

1/ femur

caput femoris – fovea capitis femoris
collum femoris
trochanter major – fossa trochanterica
trochanter minor
linea intertrochanterica
crista intertrochanterica
corpus femoris
 tuberositas glutea
 linea pectinea
 linea aspera
 labium mediale et laterale
 linea supracondylaris medialis et lateralis
 facies poplitea
epicondylus medialis – tuberculum adductorium
epicondylus lateralis
condylus medialis et lateralis
 linea et fossa intercondylaris
facies patellaris

2/ patella

basis patellae
apex patellae
facies anterior et articularis

na predkolení

1/ tibia

facies articularis superior
condylus medialis
condylus lateralis – facies articularis fibularis
area intercondylaris anterior et posterior
eminentia intercondylaris
 tuberculum intercondylare mediale et laterale
corpus tibiae
 tuberositas tibiae
 facies medialis et lateralis
 facies posterior – linea m. solei
 margo anterior, medialis et interosseus
malleolus medialis
 facies articularis malleoli medialis
 sulcus malleolaris
incisura fibularis
facies articularis inferior

2/ fibula

caput fibulae
 facies articularis capitis fibulae
 apex capitis fibulae
collum fibulae
corpus fibulae
 facies medialis et lateralis
 facies posterior – crista medialis
 margo anterior, posterior et interosseus

malleolus lateralis
facies articularis malleoli lateralis
fossa malleoli lateralis
sulcus malleoli

na nohe

1/ ossa tarsi (ossa tarsalia)

talus

caput tali
facies articularis navicularis
facies articularis calcanea anterior
collum tali
facies articularis calcanea media
corpus tali
trochlea tali
facies superior
facies malleolaris medialis et lateralis
processus lateralis tali
processus posterior tali
tuberculum mediale et laterale
sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi
sulcus tali
facies articularis calcanea posterior

calcaneus

tuber calcanei – processus medialis et lateralis
tuberculum calcanei
sustentaculum tali
sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi
facies articularis talaris anterior et media
sulcus calcanei
facies articularis talaris posterior
trochlea fibularis – sulcus tendinis m. fibularis longi
facies articularis cuboidea

sinus tarsi: sulcus tali + sulcus calcanei

os naviculare – tuberositas ossis navicularis

ossa cuneiformia – os cuneiforme mediale, intermedium et laterale

os cuboideum

sulcus tendinis m. fibularis longi
tuberositas ossis cuboidei
processus calcaneus

2/ ossa metatarsi (ossa metatarsalia)

basis ossis metatarsi – tuberositas ossis metatarsalis 1. et 5.
corpus ossis metatarsi
caput ossis metatarsi

3/ phalanges digitorum

phalanx proximalis – basis, corpus et caput phalangis
phalanx media – basis, corpus et caput phalangis
phalanx distalis – basis, corpus et tuberositas phalangis distalis

Spojenia kostí DK

Nepohyblivé
syndesmosis

1/ na pletenci DK

membrana obturatoria
lig. sacrotuberale
lig. sacrospinale

synchondrosis

symphysis pubica (spojenie lonových kostí vpredu,
niekedy označované aj ako polokĺb)
lig. pubicum superius
lig. pubicum inferius (lig. arcuatum pubis)

syndesmosis

2/ na voľnej DK

membrana interossea cruris
syndesmosis tibiofibularis
lig. tibiofibulare anterius
lig. tibiofibulare posterius

Pohyblivé
kĺby

1/ na pletenci DK

art. sacroiliaca – nepohyblivý kĺb (amphiarthrosis)
lig. iliolumbale
lig. sacroiliacum anterius
lig. sacroiliacum interosseus
lig. sacroiliacum posterius

2/ na voľnej DK

art. coxae
lig. iliofemorale
lig. pubofemorale et ischiofemorale – zona orbicularis
labrum acetabuli
lig. transversum acetabuli
pulvinar acetabuli
lig. capitis femoris

art. genus

lig. patellae
corpus adiposum infrapatellare
retinaculum patellae mediale et laterale
lig. collaterale tibiale et fibulare
lig. popliteum obliquum
lig. popliteum arcuatum
meniscus medialis
meniscus lateralis
lig. transversum genus
plica synovialis infrapatellaris – plicae alares
lig. cruciatum anterius
lig. cruciatum posterius
lig. meniscofemorale anterius
lig. meniscofemorale posterius

art. tibiofibularis
lig. capitis fibulae anterior
lig. capitis fibulae posterior

horný členkový kĺb – art. talocruralis
lig. collaterale mediale (deltoideum)
pars tibiotalaris anterior
pars tibionavicularis
pars tibiocalcanea
pars tibiotalaris posterior
lig. collaterale laterale
lig. talofibulare anterior
lig. calcaneofibulare
lig. talofibulare posterior

dolný členkový kĺb
zadná časť – art. subtalaris (art. talocalcanea)
lig. talocalcaneum mediale
lig. talocalcaneum laterale
lig. talocalcaneum posterior
lig. talocalcaneum interosseum

predná časť – art. talocalcaneonavicularis
art. calcaneocuboidea
art. tarsi transversa (art. Choparti)
ligg. tarsi dorsalia
lig. bifurcatum
lig. calcaneonaviculare dorsale
lig. calcaneocuboideum dorsale
lig. talonaviculare dorsale
ligg. tarsi plantaria
lig. calcaneonaviculare plantare
lig. calcaneocuboideum plantare

artt. intertarsales

artt. tarsometatarsales (art. Lisfranci)
ligg. tarsometatarsalia plantaria
ligg. tarsometatarsalia dorsalia
lig. plantare longum

artt. intermetatarsales

artt. metatarsophalangeae
ligg. collateralia
lig. metatarsale transversum profundum

artt. interphalangeae pedis
ligg. collateralia

Svaly DK

Mm. coxae

1/ predná skupina

m. iliopsoas – m. iliacus + m. psoas major, m. psoas minor

2/ zadná skupina

povrchové (gluteálne) – mm. gluteus maximus, medius et minimus
m. tensor fasciae latae

hlbkové (pelvitrochanterické) – m. piriformis, m. gemellus superior et inferior, m. obturatorius internus, m. quadratus femoris

Mm. femoris

1/ predná skupina

m. quadriceps femoris – m. rectus femoris,
m. vastus lateralis, medialis et intermedius
m. sartorius

2/ mediálna skupina

m. pectineus, m. adductor longus, brevis et magnus, m. gracilis,
m. obturatorius externus
membrana vastoadductoria: hiatus et canalis adductorius

3/ zadná skupina

m. biceps femoris – caput longum et breve,
m. semitendinosus, m. semimembranosus

fascia lata: tractus iliotibialis
hiatus saphenus

pes anserinus: m. sartorius + m. gracilis + m. semitendinosus

Mm. cruris

1/ predná skupina

m. tibialis anterior, m. extensor digitorum longus – fibularis tertius,
m. extensor hallucis longus

2/ bočná skupina

m. fibularis (peroneus) longus, m. fibularis (peroneus) brevis

3/ zadná skupina

m. triceps surae – m. gastrocnemius caput laterale et mediale,
m. soleus

tendo calcaneus (Achillis)

m. plantaris, m. popliteus, m. tibialis posterior,
m. flexor digitorum longus, m. flexor hallucis longus

Mm. pedis

1/ dorzálna skupina

m. extensor digitorum brevis, m. extensor hallucis brevis,
mm. interossei dorsales

2/ plantárna skupina

svaly palca – m. abductor hallucis,

m. flexor hallucis brevis – caput laterale et mediale,

m. adductor hallucis – caput obliquum et transversum

svaly malíčka – m. abductor digiti minimi,

m. flexor digiti minimi brevis, m. opponens digiti minimi

stredná skupina – m. flexor digitorum brevis, m. quadratus plantae,
mm. lumbricales, mm. interossei plantares

Arteriálne zásobenie DK

- A. femoralis** je pokračovaním a. iliaca externa, končí vstupom do fossa poplitea vetvy a. femoralis:
- 1/ a. epigastrica superficialis
 - 2/ a. circumflexa ilium superficialis
 - 3/ aa. pudendae externae
 - 4/ a. profunda femoris
 - a. circumflexa femoris lateralis – r. ascendens, r. descendens, r. transversus
 - a. circumflexa femoris medialis – r. superficialis, r. profundus, r. ascendens, r. descendens, r. acetabularis
 - aa, perforantes
 - 5/ a. genus descendens – r. saphenus, r. articularis

Oblasť zásobenia: časť brušnej steny, stehno, bedrový kĺb, kolenný kĺb

- A. poplitea** je pokračovaním a. femoralis po jej výstupe z canalis adductorius, uložená vo fossa poplitea, má vetvy kĺbové a svalové jej terminálne vetvy sú a. tibialis anterior a a. tibialis posterior vetvy a. poplitea:
- 1/ a. genus superior medialis et lateralis
 - 2/ a. genus media
 - 3/ a. genus inferior medialis et lateralis
 - 4/ a. suralis medialis et lateralis

Oblasť zásobenia: kolenný kĺb, časť svalov lýtky

- Rete articulare genus** tvoria vetvy artérií:
- 1/ a. femoralis
 - 2/ a. poplitea
 - 3/ a. tibialis anterior
 - 4/ a. tibialis posterior

- A. tibialis anterior** prebieha v hĺbke medzi prednými svalmi predkolenia vetvy:
- 1/ a. malleolaris anterior medialis et lateralis

- A. dorsalis pedis** pokračovaním a. tibialis anterior na dorsum pedis vetvy:
- 1/ aa. tarsalis lateralis et mediales
 - 2/ a. arcuata – aa. metatarsales dorsales – aa. digitales dorsales

Oblasť zásobenia: predkolenie, kolenný kĺb, členkový kĺb, chrbát nohy

- A. tibialis posterior** prebieha v hĺbke medzi svalmi lýtky mediálne končí na planta pedis rozdelením na a. plantaris medialis et lateralis vetvy a. tibialis posterior:
- 1/ a. fibularis (a. peronea) – r. communicans, r. perforans, r. malleolaris lateralis
 - 2/ r. malleolaris medialis

Oblasť zásobenia: oblasť lýtky, kolenný kĺb, členkový kĺb

| | |
|------------------------------------|--|
| A. plantaris medialis | tenšia, delí sa na: 1/ r. superficialis 2/ r. profundus |
| A. plantaris lateralis | hrubšia, spája sa s a. plantaris medialis a spolu tvoria arcus plantaris (profundus) |
| Arcus plantaris (profundus) | aa. metatarsales plantares aa. digitales plantares communes – aa. digitales plantares propriae <i>Oblasť zásobenia: chodidlo a palce</i> |
| A. iliaca interna: | vydáva vetvy pre DK: 1/ a. glutea superior 2/ a. glutea inferior 3/ a. obturatoria <i>Corona mortis</i> anastomóza: r. pubicus (z a. obturatoria) + r. obturatorius (z a. epigastrica inferior) <i>Oblasť zásobenia: gluteálna oblasť, bedrový kĺb, mediálna skupina svalov stehna</i> |

Venózna drenáž DK

| | |
|-----------------------|---|
| Povrchové žily | vznikajú z rete venosum dorsale pedis 1/ v. saphena magna – v. marginalis medialis v. epigastrica superficialis, v. circumflexa ilium superficialis, vv. pudendae externae 2/ v. saphena parva – v. marginalis lateralis |
| Hĺbkové žily | prebiehajú pozdĺž rovnomenných tepien (vv. commitantes) 1/ vv. tibiales anteriores 2/ vv. tibiales posteriores – vv. fibulares 3/ v. poplitea – prijíma v. saphena parva 4/ v. femoralis – prijíma v. saphena magna v. profunda femoris v. circumflexa femoris medialis et lateralis v. femoralis pokračuje nad lig. inguinale ako v. iliaca externa |

Lymfatická drenáž DK

Na lymfatickej drenáži DK sa podieľajú povrchové a hĺbkové lymfatické cievy a uzliny.

| | |
|-------------------------|--|
| Povrchové uzliny | nll. inguinales superficiales sú hlavné regionálne lymfatické uzliny DK |
| Hĺbkové uzliny | nll. inguinales profundi – nodus Cloqueti (Rosenmülleri) nll. lymphatici poplitei |

Inervácia DK

Plexus lumbalis Th12 – L4

vetvy:

- 1/ n. iliohypogastricus – r. cutaneus anterior et lateralis
- 2/ n. ilioinguinalis
- 3/ n. cutaneus femoris lateralis
- 4/ n. femoralis – rr. musculares, rr. cutanei anteriores,
n. saphenus – r. infrapatellaris, rr. cutanei cruris mediales
- 5/ n. genitofemoralis – r. femoralis et genitalis
- 6/ n. obturatorius – r. anterior, r. posterior, r. cutaneus

*Oblasť inervácie: dolná časť brušnej steny (koža a svaly),
menšia oblasť dolnej končatiny*

Plexus sacralis L4 – L5, S1 – S5, Co

priamo z plexus sacralis vystupujú najprv krátke svalové vetvy
pre pelvirochanterické svaly

hlavné vetvy:

- 1/ n. gluteus superior
- 2/ n. gluteus inferior
- 3/ n. cutaneus femoris posterior – nn. clunium inferiores,
rr. perineales
- 4/ n. ischiadicus
 - n. fibularis communis
 - n. fibularis superficialis
 - n. cutaneus dorsalis medialis et intermedius
 - nn. digitales dorsales
 - n. fibularis profundus – nn. digitales dorsales
 - n. cutaneus surae lateralis
 - r. communicans fibularis
 - n. tibialis
 - n. cutaneus surae medialis
 - rr. calcanei mediales
 - n. plantaris medialis
 - nn. digitales plantares communes et proprii
 - n. plantaris lateralis
 - r. superficialis
 - nn. digitales plantares communes et proprii
 - r. profundus
 - n. suralis vzniká spojením:
 - n. cutaneus surae medialis (z n. tibialis)
 - + r. communicans fibularis (z n. fibularis communis)
 - vetvy n. suralis:
 - rr. calcanei laterales
 - n. cutaneus dorsalis lateralis
- 5/ n. pudendus
- 6/ n. coccygeus

*Oblasť inervácie: väčšina dolnej končatiny, vonkajšie pohlavné
orgány, oblasť anus, perinea a panvového dna*

Topografia DK

Hranice DK oproti trupu sulcus inguinalis, crista iliaca, sulcus genitofemoralis,
Regiones DK regio glutea, regio femoris anterior et posterior, genus anterior et posterior, cruris anterior et posterior, planta pedis, dorsum pedis

Regio glutea

Suprafasciálne štruktúry senzitivne nervy: nn. clunium superiores, medii et inferiores
Subfasciálne štruktúry *foramen ischiadicum majus:*
foramen suprapiriforme: a.+ v.+ n. gluteus super
foramen infrapiriforme: a.+ v.+ n. gluteus inferior,
n. ischiadicus, n. cutaneus femoris posterior,
a.+ v. pudenda interna, n. pudendus
foramen ischiadicum minus: a.+ v. pudenda interna, n. pudendus

Regio femoris anterior

Dôležité priestory hiatus subinguinalis, lig. inguinale, lacuna vasorum,
lacuna musculorum, trigonum femorale, canalis adductorius
Suprafasciálne štruktúry v. saphena magna s prítokmi,
(povrchovo od fascia lata) suprafasciálne vetvy a. femoralis: a. epigastrica superficialis,
a. circumflexa ilium superficialis, aa. pudendae externae,
senzitivne vetvy n. femoralis, n. cutaneus femoris lateralis,
nll. inguinales superficiales
Subfasciálne štruktúry hĺbkovo od fascia lata medio-laterálne:
(hĺbkové) nll. inguinales profundi, v. + a. + n. femoralis (V A N)
a. femoralis a jej hĺbkové vetvy – a. profunda femoris a vetvy,
v. femoralis a jej hĺbkové prítoky – v. profunda femoris a prítoky

Regio femoris posterior

Suprafasciálne štruktúry n. cutaneus femoris posterior, n. cutaneus femoris lateralis
Subfasciálne štruktúry delenie n. ischiadicus, vetvy a. profunda femoris

Regio genus anterior – rete articulare genus

Regio genus posterior (fossa poplitea)

Suprafasciálne štruktúry v. saphena parva, n. cutaneus femoris posterior
Subfasciálne štruktúry a.+ v. poplitea, n. tibialis, n. fibularis communis, nll. poplitei

Regio cruris anterior

Suprafasciálne štruktúry v. saphena magna, vetvy n. fibularis superficialis, n. saphenus
Subfasciálne štruktúry a.+ v. tibialis anterior, n. fibularis profundus (laterálne od ciev)

Regio cruris posterior

Suprafasciálne štruktúry v. saphena parva, n. suralis (senzitivny) a vetvy
Subfasciálne štruktúry a.+ v. tibialis posterior, n. tibialis, a. fibularis

Dorsum pedis

Suprafasciálne štruktúry plexus venosus dorsalis pedis (arcus), senzitivne nervy pre kožu
Subfasciálne štruktúry a.+ v. dorsalis pedis a vetvy, n. fibularis profundus

Planta pedis

a.+ v.+ n. plantaris medialis et lateralis a ich vetvy