

FRAME _ ANATOMIE 1

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

ANATOMICKÉ NÁZVOSLOVÍ
OSTEOLOGIE
ARTHROLOGIE
MYOLOGIE

2011/2012

ANATOMICKÉ NÁZVOSLOVÍ

ZÁKLADNÍ POJMY Z ANATOMICKÉHO NÁZVOSLOVÍ

Základní anatomické postavení

Roviny: šípová (plana sagittalis, planum medianum); čelní (plana frontalis); příčná (plana transversalis).

Osy: svislá (axis longitudinalis); šípová (axis sagittalis); příčná (axis transversalis).

Směry: cranialis, caudalis; superior, inferior; ventralis, dorsalis; anterior, posterior; medianus, medialis, lateralis; dexter, sinister; superficialis, profundus; externus, internus; proximalis, distalis; radialis, ulnaris; tibialis, fibularis; dorsalis, palmaris, plantaris; mesialis, distalis; vestibularis, oralis; palatinalis, lingualis; labialis, buccalis; oclusalis; rostralis.

HLAVNÍ ČÁSTI LIDSKÉHO TĚLA

Hlava - caput

Krk - collum

Trup - truncus:

hrudník (thorax)

hřbet (dorsum)

břicho (abdomen)

pánev (pelvis)

Horní končetina - membrum superius:

paže (brachium)

předloktí (antebrachium)

ruka (manus): hřbet ruky (dorsum manus), dlaň (palma manus), prsty ruky (digiti manus)

Dolní končetina - membrum inferius:

stehno (femur)

bérec (crus)

noha (pes), hřbet nohy (dorsum pedis), chodidlo (planta pedis), prsty nohy (digiti pedis)

OSTEOLOGIE OBECNÁ

Základní znalosti o stavbě kosti: substantia compacta, substantia spongiosa, cavum medullare, medulla ossium (rubra, flava, grisea), periosteum, kostní architektonika (vše stručně; blíže histologie).

Typy kostí podle tvaru: kosti dlouhé, krátké, ploché, nepravidelného tvaru, pneumatické – příklady jednotlivých typů. U kosti typu dlouhého popis částí (proximální epifýza, diafýza, distální epifýza).

Rentgenové snímky: identifikace jednotlivých kostí, základních útvarů na kostech a růstových chrupavek.

Cévní a nervové zásobení kostí: arteriae nutriciae, kostní žíly; inervace periostu (obecně).

OSTEOLOGIE SPECIÁLNÍ LEBKA

I. MOZKOVÁ ČÁST LEBKY

Kost týlní (os occipitale)

Pars basilaris: clivus, tuberculum pharyngeum.

Partes laterales: condylus occipitalis, fossa condylaris, canalis condylaris, incisura jugularis, canalis hypoglossi.

Squama occipitalis: protuberantia occipitalis externa; crista occipitalis externa; linea nuchae suprema, superior et inferior; planum nuchale; planum occipitale; fossae cerebrales; fossae cerebellares; sulcus sinus transversus; sulcus sinus sagittalis superioris; protuberantia occipitalis interna; crista occipitalis interna; eminentia cruciformis.

Foramen magnum.

Kost klínová (os sphenoidale)

Corpus ossis sphenoidalis: sinus sphenoidalis (apertura sinus sphenoidalis); crista sphenoidalis; rostrum sphenoidale; processus clinoides posterior; sella turcica; dorsum sellae; fossa hypophysialis; sulcus chiasmatis; sulcus caroticus; lingula sphenoidalis.

Alae minores: canalis opticus; processus clinoides anterior; fissura orbitalis superior.

Alae majores: facies (cerebralis, temporalis, infratemporalis, orbitalis, maxillaris); foramen rotundum, ovale et spinosum; spina ossis sphenoidalis.

Processus pterygoidei: lamina medialis et lateralis; fossa pterygoidea, fossa scaphoidea, hamulus pterygoideus, canalis pterygoideus.

Kost čelní (os frontale)

Squama frontalis: tuber frontale; margo supraorbitalis; incisura /foramen frontale; incisura /foramen supraorbitale; arcus superciliares.

Partes orbitales: fossa glandulae lacrimalis; fovea trochlearis (foramen ethmoidale anterius et posterius).

Pars nasalis: sinus frontalis.

Kost temenní (os parietale)

Foramen parietale; tuber parietale; linea temporalis superior et inferior; sulcus sinus sagittalis superioris; sulcus arteriae meningae mediae.

Kost spánková (os temporale)

Pars petrosa (os petrosum, pyramis):

Apex; basis; facies (anterior, posterior, inferior, ventrobasalis); margo (superior, inferior, posterior).

Facies anterior pyramidis: impressio trigemini; hiatus et sulcus nervi petrosi majoris; hiatus et sulcus nervi petrosi minoris; eminentia arcuata, tegmen tympani.

Facies posterior pyramidis: sulcus sinus petrosi superioris et inferioris; porus acusticus internus; meatus acusticus internus; fundus meatus acustici interni (crista transversa, introitus canalis nervi facialis); apertura externa aquaeductus vestibuli; apertura externa canaliculi cochleae; incisura jugularis, sulcus sinus sigmoidei.

Facies inferior pyramidis: apertura externa canalis carotici; fossa jugularis (canaliculus mastoideus); fossula petrosa (apertura externa canaliculi tympanici).

Facies ventrobasalis: bude probírána spolu se strukturami sluchového ústrojí.

Pars squamosa: squama ossis temporalis; processus zygomaticus; porus acusticus externus; fossa mandibularis; tuberculum articulare

Pars mastoidea: processus mastoideus (antrum mastoideum, celulae mastoideae); incisura mastoidea; sulcus arteriae occipitalis, incisura digastrica

Pars tympanica: incisura tympanica; sulcus tympanicus; fissura petrosquamosa (fissura petrotympanica et petrosquamosa); fissura tympanomastoidea

Pars hyoidea: processus styloideus (foramen stylomastoideum)

Kanáľky v os temporale

1. Canalis caroticus: apertura externa canalis carotici, canaliculi caroticotympanici, apertura interna canalis carotici
2. Canalis nervi facialis: fundus meatus acustici interni (introitus canalis nervi facialis), foramen stylomastoideum
3. Canaliculus chordae tympani: cavum tympani, fissura petrotympanica
4. Canalis musculotubarius: septum canalis musculotubarii: semicanalis muscoli tensoris tympani, semicanalis tubae auditivae
5. Canaliculus mastoideus: fossa jugularis, fissura tympanomastoidea
6. Canaliculus tympanicus: fossula petrosa, (cavum tympani), hiatus n. petrosi minoris
7. Aquaeductus vestibuli: apertura externa aquaeductus vestibuli
8. Canaliculus cochleae: apertura externa canaliculi cochleae

II. OBLIČEJOVÁ ČÁST LEBKY

Horní čelist (maxilla)

Corpus maxillae:

- o facies orbitalis: sulcus et canalis infraorbitalis (canales alveolares)
- o facies anterior: foramen infraorbitale; fossa canina; crista infrazygomatica; incisura nasalis; spina nasalis anterior
- o facies infratemporalis: tuber maxillae; foramina alveolaria (canales alveolares posteriores)
- o facies nasalis: hiatus sinus maxillaris

Sinus maxillaris (hiatus sinus maxillaris; recessus frontalis, zygomaticus, palatinus et alveolaris)

Processus frontalis: crista lacrimalis anterior; crista ethmoidalis; crista conchalis.

Processus zygomaticus

Processus alveolaris: alveoli dentales; septa interalveolaria, septa intraalveolaria (interradicularia); juga alveolaria

Processus palatinus: sulci palatini; foramen incisivum; os incisivum; torus palatinus

Kost nosní (os nasale): sutura internasalis

Kost slzní (os lacrimale): crista lacrimalis posterior; sulcus lacrimalis

Kost radličná (vomer): alae vomeris

Dolní skořepa nosní (concha nasalis inferior): processus maxillaris, lacrimalis et ethmoidalis

Kost lícní (os zygomaticum)

Corpus ossis zygomatici: facies orbitalis - foramen zygomaticoorbitale (canalis et foramen zygomaticofaciale et zygomaticotemporale), facies lateralis, facies temporalis

Processus: frontalis, maxillaris, temporalis (arcus zygomaticus)

Kost patrová (os palatinum)

Lamina horizontalis: spina nasalis posterior; foramen palatinum majus; foramina palatina minora; processus pyramidalis

Lamina perpendicularis: processus orbitalis; processus sphenoidalis; incisura sphenopalatina; crista ethmoidalis; crista conchalis

Kost čichová (os ethmoidale)

Lamina perpendicularis: septum nasi osseum; crista galli

Lamina cribrosa

Labyrinthus ethmoidalis: celullae ethmoidales anteriores, medii et posteriores; bulla ethmoidalis; concha nasalis superior; concha nasalis media (processus uncinatus); facies orbitalis

Dolní čelist (mandibula)

Corpus mandibulae: trigonum mandibulae (protuberantia mentalis, tuberculum mentale); spina mentalis; fossae digastricae; processus alveolaris (alveoli dentales, juga alveolaria, septa interalveolaria, septa intraalveolaria); trigonum retromolare; linea mylohyoidea; fovea sublingualis; fovea submandibularis; canalis mandibulae; foramen mentale; angulus mandibulae

Ramus mandibulae: processus coronoideus (crista temporalis); processus condylaris (caput mandibulae, collum mandibulae, fovea/fossa pterygoidea); incisura mandibulae; linea obliqua; foramen mandibulae; lingula mandibulae; canalis mandibulae; sulcus mylohyoideus; tuberositas masseterica; tuberositas pterygoidea.

Jazyka (os hyoideum): corpus; cornua minora; cornua majora

LEBKA JAKO CELEK (viz skripta)

Popis lebky na nativních rtg snímcích v sagitální a boční projekci

Novorozenecká lebka

- poměr neurokrania a splachnokrania
- vazivové pruhy mezi plochými kostmi přecházející ve vazivové membrány – fonticuli: fonticulus major et minor: lokalizace, doba obliterace; fonticulus sphenoidalis et mastoideus: lokalizace

Pohlavní rozdíly na lebce

Lebeční prostory – ohraničení; anatomické útvary; komunikace s okolními prostory:

- basis cranii interna (fossa cranii anterior; fossa cranii media; fossa cranii posterior)
- fossa temporalis
- fossa infratemporalis
- fossa pterygopalatina
- orbita
- cavitas nasi ossea

KOSTRA TRUPU

Obratle (vertebrae)

Obecná charakteristika obratle: corpus vertebrae (facies terminalis superior et inferior), arcus vertebrae, foramen vertebrae, processus spinosus, processus transversi, processus articulares superiores et inferiores; incisurae vertebrales superiores et inferiores

Charakteristika jednotlivých skupin obratlů:

- vertebrae cervicales: foramen processus transversi. Atlas (arcus anterior et posterior, tuberculum anterius et posterius, fovea dentis, foveae articulares superiores et inferiores, massae laterales atlantis), orientace atlasu. Axis (dens axis, facies articularis anterior axis). C6 (tuberculum caroticum); C7 (vertebra prominens)
- vertebrae thoracicae: foveae costales, facies costales processus transversi
- vertebrae lumbales: processus costarii, processus accessorii, processus mammilares
- vertebrae sacrales: os sacrum
- vertebrae coccygeae: os coccygis

Kost křížová (os sacrum)

Basis ossis sacri: processus articulares superiores, promontorium

Facies pelvina: foramina sacralia pelvina, lineae transversae

Facies dorsalis: crista sacralis mediana, cristae sacrales intermediae et laterales, foramina sacralia dorsalia, cornua sacralia, hiatus sacralis, apex ossis sacri, canalis sacralis

Partes laterales: facies auriculares, tuberositas sacrales

Kost kostrční (os coccygis)

cornua coccygea, apex ossis coccygis

Kost hrudní (sternum)

Manubrium sterni: incisura jugularis; incisurae claviculares; incisurae costales; angulus sterni

Corpus sterni: incisurae costales

Processus xiphoideus

Žebra (costae)

Rozdělení: costae verae; costae spuriae; costae fluctuantes

Obecná charakteristika žebra: corpus costae (sulcus costae, crista costae, angulus costae); caput costae (facies articularis); collum costae (tuberculum costae, facies articularis tuberculi costae)

Speciální znaky: 1. žebro – sulcus arteriae subclaviae, tuberculum musculi scaleni anterioris et medii; 2. žebro – tuberculum musculi scaleni posterioris

KOSTRA HORNÍ KONČETINY

Lopatka (scapula)

Facies: dorsalis (spina scapulae; acromion; facies articularis; fossa supraspinata; fossa infraspinata); costalis (fossa subscapularis).

Angulus: superior, inferior, lateralis (cavitas glenoidalis, tuberculum supraglenoidale, tuberculum infraglenoidale, collum scapulae)

Margo: lateralis; medialis; superior (processus coracoideus scapulae, incisura scapulae)

Kost klíční (clavicula)

Corpus: extremitas sternalis (facies articularis sternalis); extremitas acromialis (facies articularis acromialis)

Facies: superior, inferior (tuberositas coracoidea)

Kost pažní (humerus)

Proximální epifýza: caput humeri, collum humeri (anatomicum et chirurgicum); tuberculum majus et minus, sulcus intertubercularis; crista tuberculi minoris et majoris

Diafýza: tuberositas deltoidea; sulcus nervi radialis

Distální epifýza: epicondylus lateralis et medialis (sulcus nervi ulnaris); capitulum humeri; fossa radialis; trochlea humeri; fossa coronoidea; fossa olecrani

Kost loketní (ulna)

Proximální epifýza: olecranon; processus coronoideus; incisura trochlearis; incisura radialis; tuberositas ulnae

Diafýza: margo interosseus

Distální epifýza: caput ulnae (circumferentia articularis capitis ulnae); processus styloideus ulnae

Kost vřetenní (radius)

Proximální epifýza: caput radii (fovea capitis radii, circumferentia articularis radii); collum radii; tuberositas radii

Diafýza: margo interosseus

Distální epifýza: incisura ulnaris radii; facies articularis carpalis; processus styloideus radii

Kosti zápěstní (ossa carpi)

Os scaphoideum (tuberculum ossis scaphoidei); os lunatum; os triquetrum; os pisiforme; os trapezium (tuberculum ossis trapezii); os trapezoideum; os capitatum; os hamatum (hamulus ossis hamati)

Eminentia carpi medialis et lateralis, sulcus carpi

Kosti záprstní (ossa metacarpi)

Basis, corpus et caput ossis metacarpi; ossa sesamoidea

Články prstů (phalanges)

- I. prst: phalanx proximalis et distalis; II.-V. prst: phalanx proximalis, media et distalis
- Phalanx proximalis et media: basis, corpus et caput. Phalanx distalis: basis, corpus et tuberositas phalangis distalis

KOSTRA DOLNÍ KONČETINY

Kost pánevní (os coxae) = kost kyčelní (*os ilium*), kost stydká (*os pubis*), kost sedací (*os ischii*):

corpus ossis ilii; ala ossis ilii; fossa iliaca; linea arcuata; facies auricularis; lineae gluteae (anterior, posterior et inferior); crista iliaca; spina iliaca anterior superior et inferior; spina iliaca posterior superior et inferior; eminentia iliopubica; incisura ischiadica major; corpus ossis pubis; ramus superior ossis pubis; sulcus obturatorius, pecten ossis pubis, tuberculum pubicum; ramus inferior ossis pubis; facies symphysialis; corpus ossis ischii; ramus ossis ischii; tuber ischiadicum; spina ischiadica; incisura ischiadica minor

Kost stehenní (femur)

Proximální epifýza: caput femoris (fovea capitis femoris); fossa trochanterica

Diafýza: collum femoris; linea intertrochanterica; crista intertrochanterica; trochanter major et minor; linea aspera; tuberositas glutea

Distální epifýza: condylus medialis et lateralis; fossa intercondylaris; epicondylus medialis et lateralis; facies patellaris; planum popliteum

Češka (patella) - sesamská kost, basis patellae, apex patellae, facies articularis patellae

Kost holenní (tibia)

Proximální epifýza: condylus medialis et lateralis (facies articulares superiores, eminentia intercondylaris, tuberculum intercondylare mediale et laterale, area intercondylaris anterior et posterior), facies articularis fibularis

Diafýza: margo anterior, medialis et interosseus, tuberositas tibiae; linea m. solei

Distální epifýza: malleolus medialis (facies articularis malleoli medialis), facies articularis inferior tibiae, incisura fibularis

Kost lýtková (fibula)

Proximální epifýza: caput fibulae (facies articularis capitis fibulae)

Diafýza: margo interosseus

Distální epifýza: malleolus lateralis (facies articularis malleoli lateralis), fossa malleoli lateralis

Kost hlezenní (talus)

Caput tali (facies articularis navicularis)

Collum tali

Corpus tali (trochlea - facies articulares pro spojení s bércovými kostmi; facies articularis calcanea anterior, media et posterior, sulcus tali; processus posterior tali; processus lateralis tali)

Kost patní (calcaneus)

Facies articularis cuboidea; facies articulares talaris anterior, media et posterior; sulcus calcanei; sustentaculum tali; trochlea fibularis, tuber calcanei

Kost lodkovitá (os naviculare) – znát kontakt s okolními kostmi

Kost krychlová (os cuboideum) – znát kontakt s okolními kostmi

Kosti klínové (ossa cuneiformia): os cuneiforme mediale, intermedium et laterale – znát kontakt s okolními kostmi

Kosti nártní (ossa metatarsi): basis, corpus et caput ossis metatarsi

Články prstů nohy (phalanges digitorum pedis)

- I. prst: phalanx proximalis et distalis; II.- V. prst: phalanx proximalis, media et distalis
- Phalanx proximalis et media: basis, corpus et caput; phalanx distalis: basis, corpus et tuberositas phalangis distalis

ARTHROLOGIE OBECNÁ

SYNARTRÓZY

Definice, typy synartróz: syndesmózy, synchrondrózy, synostózy

DIARTRÓZY

Definice kloubu

Stavba kloubu: facies articulares (cartilago articularis), cavitas articularis, capsula articularis (stratum fibrosum et synoviale, synovia)

Pomocná kloubní zařízení: labrum articulare, disci et menisci articulares, ligamenta (capsularia, intracapsularia, extracapsularia), muscoli articulares, bursae synoviales

Rozdělení kloubů:

- podle počtu artikulujících kostí: klouby jednoduché a složené
- podle tvaru kloubních plošek: **1. kloub kulovitý** (articulatio spheroida): volný – arthrodia; omezený – enarthrosis; **2. kloub elipsovité** (vejčité, articulatio ellipsoidea); **3. kloub sedlový** (articulatio sellaris); **4. kloub válcový** (articulatio cylindroidea): a/ osa pohybu kolmo k podélné ose kosti; b/ osa pohybu souběžně s podélnou osou kosti; **5. kloub kladkový** (articulatio trochlearis); **6. kloub plochý** (articulatio plana); **7. kloub s minimální pohyblivostí** (amphiarthrosis)
- podle pohyblivosti: klouby s pohyby minimálními, posuvnými, rotačními (jednoosé, dvojosé a trojosé)

Základní poloha kloubu

Střední poloha kloubu

Základní pohyby: flexe (ventrální flexe); extense (dorsální flexe); abdukce; addukce; rotace (vnitřní = pronace; vnější = supinace)

Popis kloubu zahrnuje:

1. název kloubu česky a latinsky
 2. název kloubních plošek
 3. charakteristiku kloubního pouzdra
 4. pomocná kloubní zařízení
 5. typ kloubu
 6. pohyby v kloubu
- Součástí je popis kloubů na nativních rtg snímcích v sagitální a boční projekci

ARTHROLOGIE SPECIÁLNÍ

SPOJENÍ NA LEBCE

Syndesmózy: suturae; lig. stylohyoideum; gomphosis

Synchrondrózy: fibrocartilago basialis, synchondrosis sphenopetrosa, synchondrosis petrooccipitalis

Articulatio temporomandibularis

1. kloub čelistní
2. caput mandibulae + fossa mandibularis et tuberculum articulare
3. pouzdro volnější; na spánkové kosti se připojuje k okrajům kloubních plošek, na mandibule až k oblasti krčku, srůst s discus articularis
4. discus articularis, lig. laterale; lig. stylomandibulare et sphenomandibulare
5. art. composita; části: pars discotemporalis (kloub posuvný) et discomandibularis (kloub válcový); oba klouby představují funkční jednotku
6. mandibulární deprese, elevace, protrakce, retrakce

Kraniovertebrální spoje:

Articulatio atlantooccipitalis

1. kloub mezi prvním krčním obratlem a bází lebky
2. condyli occipitales + foveae articulares superiores atlantis
3. kloubní pouzdra jsou samostatná pro každý kloub, připojují se na okraje styčných plošek
5. kloub vejčitý
6. ventrální a dorsální flexe hlavy, lateroflexe

Articulario atlantoaxialis

1. kloub mezi prvním a druhým krčním obratlem
2. art. atlantoaxialis mediana: facies articularis ant. na dens axis + fovea dentis
art. atlantoaxiales laterales: processus articulares sup. axis + facies articulares inf. atlantis
3. kloubní pouzdra jsou samostatná pro každý kloub, připojují se na okraje styčných plošek
5. střední kloub je válcový (osa probíhá rovnoběžně s podélnou osou kosti), párové klouby jsou posuvné
6. rotace hlavy v rozsahu 30° napravo a nalevo

Společné charakteristiky: společná pomocná zařízení pro oba klouby: lig. apicis dentis; ligg. alaria; lig. cruciformis (lig. transversum atlantis, fasciculi longitudinales); lig. longitudinale post., membrana tectoria; membrana atlantooccipitalis ant. et post. Art. atlantooccipitalis a atlantoaxialis představují společnou funkční jednotku

SPOJENÍ NA PÁTEŘI

I. Spoje sousedních obratlů

Articulationes intervertebrales

2. facies articulares sup. et inf. dvou sousedních obratlů
3. kloubní pouzdra jsou samostatná pro každý kloub, připojují se na okraje styčných plošek
4. -
5. posuvný
6. pohyby minimální

Disci intervertebrales (anulus fibrosus, nucleus pulposus)

Syndesmózy: ligg. flava; ligg. interspinalia; lig. intertransversalia; lig. nuchae

II. Spoje společné všem obratlům

Syndesmózy: lig. longitudinale anterius et posterius, lig. supraspinale

Synchondrózy: synchondrosis sacrococcygea

Páteř (columna vertebralis)

- Rozdělení na jednotlivé části, počet obratlů jednotlivých částí; canalis vertebralis; foramina intervertebralia; zakřivení v sagitální (lordózy, kyfózy) a frontální rovině (skoliosy)
- Pohyblivost páteře – anteflexe, retroflexe, lateroflexe, rotační a pérovací pohyby; rozdíly v jednotlivých úsecích páteře

SPOJENÍ NA HRUDNÍKU

Articulationes costovertebrales

Articulationes capitis costae

1. klouby mezi hlavičkami žeber a těly hrudních obratlů
2. facies art. capitis costae + foveae costales sup. et inf. na těle kraniálního a kaudálního obratle
3. kloubní pouzdra jsou samostatná pro každý kloub, připojují se na okraje styčných plošek
4. lig. capitis costae radiatum

Articulationes costotransversariae

1. klouby mezi žebry a příčnými výběžky hrudních obratlů
2. facies articularis tuberculi costae + foveae costalis processus transversi
3. kloubní pouzdra jsou samostatná pro každý kloub, připojují se na okraje styčných plošek
4. lig. costotransversarium, lig. costotransversarium lat., lig. costotransversarium sup.

Společné charakteristiky: oba klouby představují funkční jednotku. Pohyb se odehrává kolem společné osy procházející krčkem žebra. Při pohybu se přední konec žebra zvedá nebo klesá.

Juncturae sternocostales

1. spoje mezi žebry a hrudní kostí
2. cartilagineae costales + incisurae costales sterni
3. pouzdra jsou těsná, připojují se na okraje styčných plošek
4. ligg. sternocostalia radiata ant. et post. (na povrchu sternu vytváří membrana sterni)
5. synchondrosis u 1., 6., a 7. spojení, ostatní jsou klouby
6. pohyblivost značně omezena, prakticky nemá význam

Juncturae intercostales

Spojení chrupavek žeberních 5.-9. žebra

Pouzdra jsou těsná, připojují se na okraje styčných plošek

Spojení je nepohyblivé

Membrana intercostalis externa et interna

Spojují sousední žebra. Externa je vpředu (v oblasti chrupavek žeberních), interna vzadu při páteři.

Hrudní koš obecně

Tvar hrudního koše, popis jednotlivých stěn; apertura thoracis superior et inferior; pohyby při dýchání

SPOJE KOSTÍ HORNÍ KONČETINY

Articulatio sternoclavicularis

1. kloub pletence horní končetiny mezi klíční kostí a hrudní kostí
2. incisura clavicularis sterni + facies articularis sternalis claviculae
3. pouzdro je tuhé, připojuje se na okraje kloubních plošek
4. lig. interclaviculare, lig. sternoclaviculare, lig. costoclaviculare
5. kulový, omezený
6. pohyb laterální části klíční kosti dopředu, dozadu, nahoru, dolů. Pohyb je vázán na pohyby lopatky a ramenního kloubu

Articulatio acromioclavicularis

1. kloub pletence horní končetiny mezi klíční kostí a lopatkou
2. facies articularis acromialis claviculae + facies articularis acromii scapulae
3. pouzdro je tuhé, připojuje se na okraje kloubních plošek
4. discus articularis, lig. acromioclaviculare, lig. coracoclaviculare
5. kulový, omezený
6. pohyby všemi směry v malém rozsahu. Pohyb je vázán na pohyby lopatky a ramenního kloubu

Vazy na lopatce

Lig. transversum scapulae, lig. coracoacromiale (fornix humeri). Pohyby lopatky

Articulatio humeri

1. ramenní kloub
2. cavitas glenoidalis + caput humeri
3. pouzdro silné, prostorné. Na lopatce se připojuje na okraj kloubní plošky, na humeru na collum anatomicum (mediálně níže)
4. labrum glenoidale, ligg. glenohumeralia, lig. coracohumerale, bursae synoviales
5. kulový volný
6. ventrální a dorzální flexe; abdukce a addukce; supinace a pronace

Articulario cubiti – složený kloub:

articulatio humeroradialis

1. kloub mezi distálním koncem pažní kosti a proximálním koncem vřetenní kosti
2. capitulum humeri + fovea capitis radii
5. kulový

articulatio humeroulnaris

1. kloub mezi distálním koncem pažní kosti a proximálním koncem loketní kosti
2. trochlea humeri + incisura trochlearis ulnae
5. kladkový

articulatio radioulnaris proximalis

1. kloub mezi proximálními konci vřetenní a loketní kosti
2. circumferentia articularis radii + incisura radialis ulnae
5. válcový kloub, osa kloubu je rovnoběžná s podélnou osou kosti

Společné charakteristiky:

3. připojení kloubního pouzdra na humeru: proximálně od fossa radialis, coronoidea et olecrani, epicondylu humeri jsou volné. Na ulně se pouzdro připojuje k okrajům kloubní plošky, na radiu sestupuje distálně až na collum radii
4. lig. collaterale radiale et ulnare, lig. anulare radii
6. flexe a extenze, supinace a pronace

Membrana interossea antebrachii

Je napjata mezi margo interosseus radia a ulny. Spjuje obě kosti, omezuje pohyb, je místem začátku některých svalů předloktí.

Articulatio radioulnaris distalis

1. spojení distálních konců předloketních kostí
2. caput ulnae; incisura ulnae radii
3. pouzdro se připojuje k okrajům kloubních plošek
4. discus articularis
5. válcový (osa kloubu je rovnoběžná s podélnou osou kosti)
6. supinace a pronace

KLOUBY RUKY

Art. radiocarpalis et mediocarpalis:

articulatio radiocarpalis

1. kloub mezi distálním koncem radia a karpálními kostmi
2. proximální řada karpálních kostí; facies articularis carpalis radii (+ discus articularis)
3. pouzdro se upíná na okraje kloubních plošek

articulatio mediocarpalis

1. 2. jde o kloub mezi proximální a distální řadou karpálních kostí
3. pouzdro se upíná na okraje kloubních plošek

Společné charakteristiky:

4. ligg. intercarpalia, lig. ulnocarpeum, lig. radiocarpeum
5. elipsoidní
6. palmární a dorzální flexe ruky, ulnární a radiální dukce ruky. Kombinovaný pohyb: circumdukce

Artt. carpometacarpales

art. carpometacarpalis pollicis:

os trapezium + baze 1. metakarpu

artt. carpometacarpales II. – V.:

distální řada karpálních kostí + baze 2.-5. metakarpu (též kloubní plošky na bazích sousedních metakarpů)

Společné charakteristiky:

3. pouzdro se upíná na okraje kloubních plošek
4. ligg. carpometacarpalia, lig. metacarpalia
5. kloub palce: sedlový, klouby 2.-5. metakarpu: amfiarthrosis
6. kloub palce: abdukce a addakce; opozice a repozice; ostatní klouby: nepohyblivé

Artt. metacarpophalangeales

1. kloubní spojení mezi metakarpy a proximálními články prstů
2. hlavičky metakarpů + kloubní plošky na bazích proximálních článků prstů
3. pouzdra se upínají na okraje kloubních plošek
4. lig. collaterale ulnae et radiale, lig. metacarpale transversum profundum (2.-5- metakarp)
5. elipsoidní
6. flexe, extenze; abdukce, addukce

Artt. interphalangeales manus

1. klouby mezi články prstů
2. trochlea proximálního článku + baze distálního článku
3. pouzdra se upínají na okraje kloubních plošek
4. ligg. collateralia
5. kladkové
6. flexe, extenze

SPOJE KOSTÍ DOLNÍ KONČETINY

Pánev jako celek – pelvis minor, pelvis major (hranice). Roviny pánevní: aditus, amplitudo, angustia, exitus (znát linii ohraničení rovin, rozměry **ne**)

Articulatio sacroiliaca

1. křížokyčelní kloub
2. facies auricularis ossis coxae + facies articularis ossis sacri
3. pouzdro je tuhé, připojuje se na okraje kloubních plošek
4. ligg. sacroiliaca
5. amphiarthrosis
6. prakticky nepohyblivý kloub

Symphysis pubica

Jde o chrupavčité spojení (synchrondrosis) předních konců pánevních kostí. Spojují se zde facies symphysiales stydkých kostí. Mezi styčné plošky je vložen discus interpubicus. Spojení zesilují vazy: lig. pubicum sup. et inf. Spojení je prakticky nepohyblivé. Koncem těhotenství se mírně rozvolní.

Syndesmosy pánve

Membrana obturatoria (přeměna sulcus obturatorius na canalis obturatorius)

Lig. sacrospinale et lig. sacrotuberale (vznik foramen inschiadicum majus et minus)

Articulatio coxae

1. kyčelní kloub
2. caput femoris + facies lunata acetabuli
3. pouzdro je silné, připojuje se na okraje acetabule, na femuru na linea intertrochanterica, vzadu do středu collum femoris (fossa trochanterica leží mimo kloub)
4. labrum acetabuli, lig. iliofemorale, lig. pubofemorale, lig. ischiofemorale (zona orbicularis), lig. capitatis femoris, bursa synovialis
5. kulový, omezený
6. flexe, extenze; abdukce, addukce; supinace, pronace

Articulatio genus

1. kloub kolenní
2. a) condylus medialis et lateralis femoris + facies articularis med. et lat. na proximálním konci tibie; b) facies articularis patellae + facies patellaris femoris
3. pouzdro silné, prostorné; úpon na femuru asi 1 cm proximálně od okrajů kloubních plošek; na tibií se upíná na okraje kloubních plošek
4. meniscus medialis (tvar písmene C) et lateralis (kruhový); lig. cruciatum ant. et post. (spojení area intercondylaris ant. et post. je tibií s fossa condylaris na femuru); lig. patellae et retinaculum patellae med. et lat.; lig. collaterale fibulare (extrakapsulární), lig. collaterale tibiale (přirostlé ke kloubnímu pouzdru); lig. popliteum obliquum; bursae synoviales
5. složený kloub: kladkový, posuvný
6. flexe, extenze

Articulatio tibiofibularis

1. kloub mezi proximálními konci tibie a fibuly
2. facies articularis capitis fibulae + facies articularis fibularis tibiae
3. pouzdro krátké, připojuje se na okraje kloubních plošek
4. lig. capitis fibulae
5. posuvný
6. nepatrné pohyby

Membrana interossea cruris

Napjata mezi margo interosseus tibie a fibuly. Spojuje kosti, slouží jako místo odstopu některých svalů bérce

Syndesmosis tibiofibularis

Spojení distálního konce fibuly, která se vkládá do incisura fibularis tibiae. Syndesmosu zesilují vazy: lig. tibiofibulare ant. et post. Jde o pevné spojení, fibula se pohybuje jen ve smyslu mírného pružení.

KLOUBY NOHY

Articulatio talocruralis

1. kloub hlezenní
2. facies articularis inferior tibiae, facies articularis malleoli medialis (na tibií), facies articularis malleoli lateralis (na fibule) + kloubní plošky na trochlea tali
3. pouzdro se připojuje na okraje styčných plošek
4. lig. collaterale mediale et laterale
5. kladkový
6. plantární a dorsální flexe nohy

Spoje tarsálních kostí

Art. subtalaris: kloub mezi zadními kloubními ploškami talu a kalkaneu

Art. talocalcaneonavicularis: klouby mezi středními a předními ploškami talu + kalkaneu a kloub mezi hlavičkou talu + os naviculare

Art. subtalaris a art. talocalcaneonavicularis představují mechanickou jednotku (označuje se také jako dolní kloub nártní). Kloubní pouzdra všech kloubů se připojují na okraje kloubních plošek. Pohyby: inverse (sdružení plantární flexe, addukce a supinace nohy); everse: (sdružení dorsální flexe, abdukce a pronace nohy).

Art. calcaneocuboidea (calcaneus + os cuboideum)

Art. cuneonavicularis (ossa cuneiformia + os naviculare)

Art. cuneocuboidea (os cuneiforme lateralis + os cuboideum)

Tyto klouby jsou prakticky málo významné, jsou to klouby s žádnou anebo jen s minimální pohyblivostí.

Pomocná kloubní zařízení všech spojů tarsálních kostí: ligg. collateralia, interossea, dorsalia, plantaria. Významný vaz na plantární ploše: lig. plantare longum

Articulationes tarsometatarsales (Lisfrankův kloub)

Ossa cuneiformia a os cuboideum + baze 1.-5. metatarsu

Kloubní pouzdra se upínají na okraje kloubních plošek a jsou zesílena vazy: ligg. tarsometatarsalia dorsalia, plantarie, interossea. Jde o amfiartrózy, pohyby jsou minimální. V těchto kloubech se provádí exartikulace (amputace).

Articulationes metatarsophalangeales

1. klouby mezi metatarsy a proximálními články prstů nohy
2. hlavičky metatarsů + kloubní plošky na bazích proximálních článků prstů
3. pouzdra se upínají na okraje kloubních plošek
4. ligg. collateralia, lig. metatarsale transversum profundum
5. elipsoidní
6. flexe, extenze; abdukce, addukce

Artt. interphalangeales pedis

1. klouby mezi články prstů
2. trochlea proximálního článku + baze distálního článku
3. pouzdra se upínají na okraje kloubních plošek
4. ligg. collateralia
5. kladkové
6. flexe, extenze

Nožní klenba

Podélná (mediální, laterální paprsek)

Příčná

Pomocná zařízení: svaly (m. tibialis ant. et post., m. fibularis longus), vazy (lig. plantare longum)

Význam klenby nožní

MYOLOGIE OBECNÁ

Stavba kosterního svalu (origo, venter, insertio)

Pomocná zařízení svalová (fascie, bursae synoviales, vaginae tendinum, trochleae musculares)

Cévní zásobení

Inervace (motorická, sensitivní)

Rozdělení svalů podle: počtu hlav (jednohlavé, vícehlavé)

počtu bříšek (jednobříškové, vícebříškové)

funkce (flexory, extenzory, abduktory, adduktory, levátory, sfinktery...)

MYOLOGIE SPECIÁLNÍ

U každého svalu nebo svalové skupiny je nutné znát začátek, úpon, inervaci a funkci. Součástí popisu svalů jsou i příslušné fascie. Zjednodušený popis svalů či svalových skupin pro studenty zubního lékařství je přiložen k tomuto materiálu ve formě tabulek.

SVALY HLAVY

Mm. faciei

mm. epicranii: m. occipitofrontalis, m. temporoparietalis

svaly štěrbiny oční: m. orbicularis oculi, m. corrugator supercilii, m. procerus

svaly nosní: m. nasalis

svaly štěrbiny ústní: m. orbicularis oris, m. levator labii superioris alaeque nasi, m. levator labii superioris, m. zygomaticum major et minor, m. levator anguli oris, m. risorius, m. depressor anguli oris, m. depressor labii inferioris, m. mentalis, m. buccinator

Mm. masticatorii: m. temporalis, m. masseter, m. pterygoideus medialis, m. pterygoideus lateralis.

Fascie hlavy: fascia temporalis, fascia masseterica, fascia buccopharyngea

Musculi epicranii	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. occipitofrontalis	<i>venter frontalis</i> : přední okraj galea aponeurotica	kůže horního víčka a čela	tvoří příčné vrásky na čele, zvedá horní víčko	n. facialis
	<i>venter occipitalis</i> : linea nuchae suprema	galea aponeurotica	táhne kůži hlavy dozadu, vyhlazuje vrásky na čele	
M. temporoparietalis	laterální okraj galea aponeurotica	horní okraj chrupavky ušního boltce	rudimentální sval; táhne boltce ušní nahoru	

Svaly nosu	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. nasalis	juga alveolaria horního bočního řezáku a špičáku	<u>pars transversa</u> : hřbet nosní <u>pars alaris</u> : křídlo nosní	zúžení dírký nosní	n. facialis

Svaly žvýkací	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. temporalis	planum temporale (pod linea temporalis sup.) a vnitřní plocha fascie temporalis	processus coronoideus mandibulae (přední hrana a mediální plocha výběžku)	elevace a retrakce mandibuly	n. trigeminus
M. masseter	<i>caput superf.:</i> os zygomaticum, přední část arcus zygomaticus	tuberositas masseterica (zevní plocha angulus mandibulae)	elevace a protrakce mandibuly	
	<i>caput profundum:</i> zadní část arcus zygomaticus	laterální plocha ramus mandibulae (pod incisura mandibulae)	elevace mandibuly	
M. pterygoideus medialis	<i>caput mediale:</i> fossa pterygoidea	tuberositas pterygoidea (vnitřní plocha angulus mandibulae)	<u>bilaterálně:</u> elevace mandibuly	
	<i>caput laterale:</i> tuber maxillae		<u>unilaterálně:</u> lateropulze mandibuly	
M. pterygoideus lateralis	<i>caput superius:</i> facies infratemporalis alae majoris ossis sphenoidalis <i>caput inferius:</i> lamina lateralis processus pterygoidei	capsula articularis čelistního kloubu, fovea pterygoidea, discus articularis	<u>bilaterálně:</u> protrakce mandibuly <u>unilaterálně:</u> lateropulze mandibuly	

Svaly kolem štěrbinu oční	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. orbicularis oculi	<i>pars palpebralis et orbitalis:</i> lig. palpebrale mediale <i>pars lacrimalis:</i> crista lacrimalis post, slzný vak	obkružují víčka a vchod do orbity; pars palpebralis je uložena ve víčkách, pars orbitalis periferněji; pars lacrimalis se upíná na okraje víček v mediálním koutku očním	sevření víček a mrkání, přitlačení víček k oku pars lacrimalis: rozšíření slzného vaku, nasávání slz a odtok ze spojivkového vaku	n. facialis
M. corrugator supercillii	kost čelní nad sutura nasofrontalis	kůže střední a laterální části obočí (leží pod m. orbicularis oculi a venter frontalis m. occipitofrontalis)	svislé rýhy nad kořenem nosu	
M. procerus	kostěnný hřbet nosní	kůže v oblasti glabely	příčné rýhy nad kořenem nosu	

Svaly kolem štěrbinu ústní	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. orbicularis oris	<i>pars labialis, pars marginalis</i> : juga alveolaria horních a dolních řezáků, okraj apertura piriformis	kůže a sliznice rtů; kolmo na radiální snopce svalové probíhají vlákna, jdoucí k přepážce nosní (m. depressor septi) a k alveolům laterálních řezáků (mm. incisivi)	sevření rtů, špulení rtů	n. facialis
M. levator labii superioris alaeque nasi	processus frontalis maxillae, hřbet nosní	kůže v oblasti sulcus nasolabialis	rozšiřuje díрку nosní, zvedá horní ret a posunuje sulcus nasolabialis nahoru (pláč)	
M. levator labii superioris	pod dolním okrajem očníce	sulcus nasolabialis a horní ret, laterálně od předchozího svalu	zvedá sulcus nasolabialis a horní ret (zármutek, pláč)	
M. levator anguli oris	fossa canina maxillae pod foramen infraorbitale (uložen v hlubší vrstvě svalů)	koutek ústní	zvedá koutek ústní	
M. zygomaticus minor et major	přední plocha os zygomaticum	kůže v oblasti sulcus nasolabialis (major se upíná níže)	<u>minor</u> : jako m. levator labii sup.; <u>major</u> : zvedá sulcus nasolabialis a koutek ústní nahoru (smích, veselost)	
M. risorius	fascia masseterica	kůže koutku ústního	táhne koutek laterálně a nahoru (smích)	
M. depressor anguli oris	baze mandibuly	kůže v oblasti koutku ústního	táhne koutek dolů (opovržení)	
M. depressor labii inferioris	baze mandibuly	dolní ret, proplétá se se snopci m. orbicularis oris. Laterálně je kryt m. depressor anguli oris	táhne dolní ret dolů	
M. mentalis	juga alveolaria dolních bočních řezáků	směřuje mediokaudálně do kůže brady	táhne kůži brady nahoru, vyhrnuje dolní ret vzhůru (může vytvářet důlek na bradě)	
M. buccinator	processus alveolares horní i dolní čelisti v oblasti stoliček a raphe pterygomandibulare	oblast ústního koutku; Dolní snopce probíhají obloukovitě nahoru, horní obloukovitě dolů – v okolí koutku ústního se obě části svalu překřížují	přitlačuje tváře k alveolárním výběžkům; brání uskřínutí tváře při kousnutí; při jednostranné kontrakci pomáhá rozšiřovat štěrbinu ústní	

SVALY KRKU

Povrchová vrstva

M. platysma

M. sternocleidomastoideus

Mm. suprahyoidei: mylohyoideus, m. digastricus, m. stylohyoideus, m. geniohyoideus

Mm. infrahyoidei: m. sternohyoideus, m. sternothyroideus, m. thyrohyoideus, m. omohyoideus

Hluboká vrstva

Mm. scaleni: m. scalenus anterior, m. scalenus medius, m. scalenus posterior

Mm. praevertebrales: m. longus colli, m. longus capitis, m. rectus capitis anterior, m. rectus capitis lateralis

Fascie krku: fascia colli (lamina superficialis, lamina praetrachealis, lamina praevertebralis)

Povrchová vrstva	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. platysma	fascia pectoralis et deltoidea	kůže nad bází mandibuly	natahování kůže na krku	n. facialis (ansa cervicalis superficialis)
M. sternocleidomastoideus	manubrium sterni, clavicula (med. část)	processus mastoideus, linea nuchae sup.	<u>bilaterálně</u> : záklon hlavy <u>unilaterálně</u> : lateroflexe (otočení obličejové na druhou stranu); pomocný sval dýchací	n. accessorius, plexus cervicalis

Mm. suprahyoidei	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace	
M. mylohyoideus	linea mylohyoidea	corpus ossis hyoidei, raphe mylohyoidea	deprese mandibuly, fixace mandibuly, zvedání jazyčky	n. mylohyoideus (n. V.)	
M. digastricus	venter posterior	incisura mastoidea	os hyoideum	zvedá jazyčku a táhne ji dozadu	n. facialis
	venter anterior	os hyoideum	fossa digastrica	při fixované jazyčce: deprese mandibuly, při fixované mandibule: elevace jazyčky	n. mylohyoideus
M. stylohyoideus	processus styloideus	os hyoideum	zvedá jazyčku a táhne ji dozadu	n. facialis	
M. geniohyoideus	spina mandibulae	os hyoideum	mandibulární deprese, při fixované mandibule elevace jazyčky	n. hypoglossus	

Mm. infrahyoidei	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. sternohyoideus	manubrium sterni, art. sternoclavicularis	os hyoideum	stahuje jazyčku a hrtan	plexus cervicalis (ansa cervicalis profunda)
M. sternothyroideus	manubrium sterni, 1. žebro	chrupavka štítná (linea obligna)	stahuje hrtan	
M. thyrohyoideus	chrupavka štítná (linea obligna)	jazyčka	stahuje jazyčku	
M. omohyoideus	<u>venter inferior</u> : margo sup. scapulae	pokračuje vsunutou šlachou, pak jako <u>venter superior</u> : úpon na os hyoideum	stahuje jazyčku a hrtan	

Mm. scaleni	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. scalenus anterior	processus transversi krčních obratlů	1. žebro	<u>bilaterálně</u> : flexe krční páteře <u>unilaterálně</u> : lateroflexe krční páteře pomocné dýchací svaly	plexus cervicalis
M. scalenus medius				
M. scalenus posterior		2. žebro		

SVALY HRUDNÍKU

Svaly heterochtonní: m. pectoralis major et minor, m. subclavius, m. serratus anterior

Svaly autochtonní: mm. intercostales externi et interni, m. transversus thoracis

Bránice, části, otvory

Fascie hrudníku: fascia pectoralis superficialis, fascia clavipectoralis, fascia endothoracica

Heterochtonní svaly	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. pectoralis major	<i>pars clavicularis</i> : clavicula (mediální ½)	crista tuberculi majoris	ramenní kloub - addukce, pronace a flexe; pomocný dýchací sval	plexus brachialis
	<i>pars sternocostalis</i> : manubrium sterni a chrupavky 2.-7. žebra			
	<i>pars abdominalis</i> : vagina m. recti abdominis			
M. pectoralis minor	3.-5. žebro	processus coracoideus scapulae	stahuje pletenec pažní dolů; pomocný dýchací sval	
M. subclavius	1. žebro	spodní plocha klíční kosti	stahuje klíček dolů, pomocný dýchací sval	
M. serratus ant.	kraniálních 9 žeber	margo medialis et angulus inf. scapulae	přitlačuje lopatku k páteři, tahem za angulus inf. rotuje lopatku; pomocný dýchací sval	

Autochtonní svaly	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Mm. intercostales externi	kaudální okraje žeber – od tuberculum costae ke chrupavkám žeber	kraniální okraje žeber uložených níže	zvedají žebra – inspirační svaly	nn. intercostales
Mm. intercostales interni	kraniální okraje žeber – od angulus costae ke sternu	kaudální okraje žeber uložených výše	sklání žebra – expirační svaly	
M. transversus thoracis	vnitřní plocha sternu	chrupavky pravých žeber	variabilní sval (pomocný výdechový sval)	

Bránice	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
pars sternalis	vnitřní plocha processus xiphoideus	centrum tendineum <u>Otvory:</u> hiatus aorticus hiatus oesophageus foramen v. cavae inf.	hlavní nádechový sval; účast na břišním lisu	n. phrenicus (plexus cervicalis)
pars costalis	vnitřní plocha 7.-12. žebra			
pars lumbalis	<i>meidiální část:</i> přední plocha těl lumbálních obratlů <i>laterální část:</i> překlenuje 1/ m. psoas 2/ m. quadratus lumborum			

SVALY BŘICHA

Přední skupina: m. rectus abdominis, m. pyramidalis

Laterální skupina: m. obliquus externus abdominis (ligamentum inguinale), m. obliquus internus abdominis, m. transversus abdominis

Zadní skupina: m. quadratus lumborum

Fascie břicha: fascia abdominis superficialis, fascia transversalis. Břišní lis

Skupina přední	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. rectus abdominis	processus xiphoideus a chrupavky 5.-7. žebra	horní okraj os pubis	ventrální flexe trupu Podíl na břišním lisu	nn. intercostales

Skupina laterální	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. obliquus externus abdominis	5. – 12. žebro (zevní plocha)	crista iliaca, ligamentum inguinale, pochva m. rectus abdominis	<u>unilaterálně:</u> otáčí páteř na opačnou stranu <u>bilaterálně:</u> ventrální flexe trupu; podíl na břišním lisu, pomocný sval dýchací	nn. intercostales, plexus lumbalis
M. obliquus internus abdominis	fascia thoracolumbalis , crista iliaca, lig. inguinale	poslední 4 žebra, pochva m. rectus abdominis	<u>unilaterálně:</u> otáčí páteř na svou stranu <u>bilaterálně:</u> ventrální flexe trupu; podíl na břišním lisu, pomocný dýchací sval	
M. transversus abdominis	fascia thoracolumbalis , crista iliaca, dolní žebra	pochva m. rectus abdominis	zploštění stěny břišní. podíl na břišním lisu pomocný dýchací sval	

Skupina zadní	Začátek - Úpon	Funkce	Inervace
M. quadratus lumborum	sval je rozložený mezi 12. žebrem, crista iliaca a bederní páteří	unilaterálně – lateroflexe trupu bilaterálně – dorsální flexe trupu	plexus lumbalis

SVALY ZAD

Heterochtonní svaly

skupina spinohumerální: m. trapezius, m. latissimus dorsi, m. levator scapulae, m. rhomboideus major, m. rhomboideus minor

skupina spinokostální: m. serratus posterior superior et m. serratus posterior inferior

Autochtonní svaly

systém spinotransverzální: m. splenius capitis et cervicis

systém sakrospinální: m. erector spinae (m. longissimus dorsi, cervicis et capitis; m. iliocostalis)

systém spinospinální: m. spinalis thoracis et cervicis

systém transverzospinální: m. semispinalis thoracis, cervicis et capitis, mm. multifidi

Krátké svaly hřbetní (mm. nuchae profundi):

m. rectus capitis posterior major

m. rectus capitis posterior minor

m. obliquus capitis superior

m. obliquus capitis inferior

Fascie zad: fascia nuchae, fascia thoracolumbalis

Svaly heterochtonní	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. trapezius	protuberantia occipitalis ext., linea nuchae sup., proc. spinosi krčních a hrudních obratlů	clavicula (laterální ½), acromion, spina scapulae	horní vlákna – zvedají lopatku; střední vlákna – přitahují lopatky k sobě, dolní vlákna – táhnou lopatku dolů	n. accessorius, plexus cervicalis
M. latissimus dorsi	processus spinosi kaudálních hrudních a všech bederních obratlů, kost křížová, crista iliaca, dolní žebra	crista tuberculi minoris	ramenní kloub - addukce, pronace a dorsální flexe; pomocný sval dýchací	plexus brachialis (n. thoracodorsalis)
M. levator scapulae	processus transversi horních krčních obratlů	angulus sup. scapulae	zvedá lopatku	
Mm. rhomboidei	processus spinosi kaudálních krčních a kraniálních hrudních obratlů	margo medialis scapulae (<u>minor</u> – proti fossa supraspinata, <u>major</u> – proti fossa infraspinata)	táhnou lopatku kraniálně a mediálně	plexus brachialis (n. dorsalis scapulae)
M. serratus post. sup.	processus spinosi kaudálních krčních a kraniálních hrudních obratlů	2. – 5. žebro	zvedá žebra; pomocný sval dýchací	nn. intercostales
M. serratus post. inf.	processus spinosi kaudálních hrudních a kraniálních bederních obratlů	4 poslední žebra	sklání žebra; pomocný sval dýchací	

Svaly autochtonní		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Spino-transversální	M. splenius capitis et cervicis	svaly probíhají od trnových výběžků k výběžkům příčným; jsou lokalizovány pouze v šíjové oblasti	<u>capitis</u> : linea nuchae sup. a proc. mastoideus	<u>unilaterálně</u> : lateroflexe hlavy s rotací <u>bilaterálně</u> : dorsální flexe hlavy	zadní větve míšních nervů
			<u>cervicis</u> : processus transversi C1, C2	<u>unilaterálně</u> : lateroflexe krční páteře <u>bilaterálně</u> : dorsální flexe krční páteře	
Transverso- spinální	Mm. semispinales	svaly probíhají od příčných výběžků k výběžkům trnovým; jsou rozloženy po celé délce páteře	<u>capitis</u> : squama ossis occipitalis	<u>unilaterálně</u> : lateroflexe hlavy s rotací <u>bilaterálně</u> : dorsální flexe hlavy	
			<u>cervicis et thoracis</u> : processus spinosi hrudních a krčních obratlů	<u>unilaterálně</u> : lateroflexe krční páteře s rotací <u>bilaterálně</u> : dorsální flexe krční páteře	
Sacro- spinální	M. spinalis thoracis	svaly spojují processus spinosi hrudních obratlů na laterální straně		vzpřímení páteře	
Spino-spinální	M. erector spinae	svalová hmota mezi processus spinosi a transversi po celé délce páteře; má část mediální = <u>m. longissimus dorsi, cervicis et capitis</u> a část laterální = <u>m. iliocostalis</u>		<u>unilaterálně</u> : lateroflexe páteře <u>bilaterálně</u> : vzpřímení páteře, dorsální flexe hlavy	

Mm. nuchae profundi	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. rectus capitis post. minor	tuberculum post. C1	linea nuchae inf.	svaly se účastní balančních vzájemných pohybů hlavy a obratlů C1 a C2 při zaklání, uklání a rotacích hlavy	zadní větve míšních nervů (n. suboccipitalis)
M. rectus capitis post. major	processus spinosus C2	linea nuchae inf.		
M. obliquus superior	processus transversi C1	linea nuchae inf.		
M. obliquus inferior	processus spinosus C2	proc. transversi C1		

SVALY HORNÍ KONČETINY

Mm. humeri

m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor, m. teres major, m. deltoideus

Mm. brachii

přední skupina: m. brachialis, m. coracobrachialis, m. biceps brachii

zadní skupina: m. triceps brachii

Mm. antebrachii

přední skupina, povrchová vrstva: m. pronator teres, m. flexor carpi radialis, m. palmaris longus, m. flexor carpi ulnaris; prostřední vrstva: m. flexor digitorum superficialis; hluboká vrstva: m. flexor pollicis longus, m. flexor digitorum profundus, m. pronator quadratus. Retinaculum flexorum (vagina fibrosa), vaginae synoviales – ne detailní popis, canalis carpi

laterální skupina: m. brachioradialis, m. extensor carpi radialis longus et brevis, m. supinator

zadní skupina, povrchová vrstva: m. extensor digitorum communis, m. extensor digiti minimi, m. extensor carpi ulnaris; hluboká vrstva: m. abductor pollicis longus, m. extensor pollicis longus et brevis, m. extensor indicis. Retinaculum extensorum (vagina fibrosa), vaginae synoviales – ne detailní popis

Mm. manus

svaly thenaru: m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. adductor pollicis

svaly hypothenaru: m. abductor digiti minimi, m. flexor digiti minimi, m. opponens digiti minimi

svaly prostřední skupiny: mm. interossei dorsales et palmares

Fascie: fascia deltoidea, fascia supraspinata, fascia infraspinata, fascia subscapularis, fascia brachii, fascia antebrachii, fascia manus (fascia dorsalis manus superficialis et interossea, fascia palmaris manus superficialis et interossea)

Svaly ramenní	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. deltoideus	clavicula (lat. část), acromion, spina scapulae	tuberositas deltoidea humeri	ramenní kloub - ventrální a dorsální flexe; abdukce	plexus brachialis (n. axillaris)
M. subscapularis	facies costalis scapulae	tuberculum minus humeri	ramenní kloub - pronace	plexus brachialis (n. subscapularis)
M. teres major	angulus inf. scapulae	crista tuberculi minoris	ramenní kloub - addukce, dorsální flexe a pronace	plexus brachialis (n. subscapularis)
M. teres minor	margo lateralis scapulae	tuberculum majus humeri	ramenní kloub - addukce a supinace	plexus brachialis (n. axillaris)
M. supraspinatus	fossa supraspinata	tuberculum majus humeri	ramenní kloub - addukce a supinace	plexus brachialis (n. suprascapularis)
M. infraspinatus	fossa infraspinata	tuberculum majus humeri	ramenní kloub - addukce a supinace	

Svaly pažní		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Přední skupina	M. coracobrachialis	processus coracoideus scapulae	vnitřní strana těla humeru	ramenní kloub - addukce a ventrální flexe	plexus brachialis (n. musculocutaneus)
	M. biceps brachii	<i>caput longum</i> : tuberculum supraglenoidale <i>caput breve</i> : proc. coracoideus	tuberositas radii	<i>caput longum</i> : abdukce ramenního kloubu, flexe loketního kloubu <i>caput breve</i> : ventrální flexe a addukce ramenního kloubu, flexe loketního kloubu	
	M. brachialis	distální část přední plochy humeru	tuberositas ulnae	loketní kloub: flexe	

Zadní skupina	M. triceps brachii	<i>caput longum:</i> tuberculum infraglenoidale scapulae <i>caput lat.:</i> proximálně od sulcus n. radialis <i>caput med.:</i> distálně od sulcus n. radialis	olecranon ulnae	<u>caput longum:</u> addukce ramenního kloubu a extenze loketního kloubu <u>caput med. et lat.:</u> extenze loketního kloubu	plexus brachialis (n. radialis)
---------------	--------------------	---	-----------------	--	---------------------------------

SVALY PŘEDLOKTÍ

Přední skupina		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Povrchní vrstva	M. pronator teres	epicondylus medialis humeri	proximální část radia	flexe a pronace loketního kloubu	plexus brachialis (n. medianus, n. ulnaris)
	M. flexor carpi radialis		base 2. a 3. metakarpu	flexe loketního kloubu a kloubu ruky	
	M. palmaris longus		aponeurosis palmaris		
	M. flexor carpi ulnaris		os pisiforme		
Sřední vrstva	M. flexor digitorum superficialis	epicondylus med. humeri a proximální části předloketních kostí	střední články 2.-5. prstu	flexe loketního kloubu, kloubu ruky a článků prstů (ne distálního)	
Hluboká vrstva	M. flexor digitorum prof.	proximální část předloketních kostí a membrana interossea	distální články 2.-5. prstu	flexe kloubu ruky a kloubů všech článků prstů	
	M. flexor pollicis longus			pronace předloktí a ruky	
	M. pronator quadratus				

Laterální skupina	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
M. brachioradialis	distální část humeru (laterální okraj)	processus styloideus radii	flexe, supinace / pronace loketního kloubu	plexus brachialis (n. radialis)
M. extensor carpi radialis longus et brevis	epicondylus lat. humeri	baze 2. a 3. metakarpu	extenze kloubu ruky	
M. supinator	epicondylus lat. humeri, ulna, vazy loketního kloubu	obtočí radius a upne se na jeho přední plochu	supinace loketního kloubu	

Zadní skupina	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
---------------	---------	------	--------	----------

Povrchová vrstva	M. extensor digitorum communis	epicondylus lateralis	dorsální aponeuróza 2.-5. prstu	extenze kloubu ruky a prstů	plexus brachialis (n. radialis)
	M. extensor digiti minimi		baze 5. metakarpu	extenze kloubu ruky	
	M. extensor carpi ulnaris		baze 1. metakarpu	abdukce metakarpophalangového kloubu palce	
Hluboká vrstva	M. abductor pollicis longus	proximální části předloketních kostí, membrana interossea	proximální článek palce	extenze metakarpophalangového kloubu palce	
	M. extensor pollicis brevis		distální článek palce	extenze palce	
	M. extensor pollicis longus		dorsální aponeuróza 2. prstu	extenze 2. prstu	
	M. extensor indicis				

Svaly ruky		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Skupina thenaru	M. abductor pollicis brevis	eminentia carpi radialis	skelet palce	dána názvem svalu	plexus brachialis (n. medianus, n. ulnaris)
	M. flexor pollicis brevis				
	M. opponens pollicis				
	M. adductor pollicis				
Skupina prostřední	Mm. interossei dorsales et palmares	mezi těly metakarpálních kostí	<i>dorsales</i> (4) - úpon směrem k ose ruky na baze proximálních článků prstů	abdukce prstů	
			<i>palmares</i> (3) - úpon směrem od osy ruky na baze proximálních článků prstů	addukce prstů	
Skupina hypothenaru	M. abductor digiti minimi	eminentia carpi ulnaris	skelet malíku	dána názvem svalu	
	M. flexor digiti minimi				
	M. opponens digiti minimi				

SVALY DOLNÍ KONČETINY

Mm. coxae

přední skupina: m. iliopsoas

zadní skupina: m. gluteus maximus, medius et minimus; m. tensor fasciae latae; pelvitrochanterické svaly (m. piriformis, m. obturatorius internus, m. gemellus superior et inferior, m. quadratus femoris)

Mm. femoris

přední skupina: m. sartorius, m. quadriceps femoris

zadní skupina: m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris

mediální skupina: m. gracilis, m. adductor longus, brevis et magnus, m. pectineus, m. obturatorius externus

Mm. cruris

přední skupina: m. tibialis anterior, m. extensor hallucis longus, m. extensor digitorum longus. Retinaculum extensorum, vaginae synoviales – ne detailní popis

laterální skupina: m. fibularis (peroneus) longus et brevis. Retinaculum mm. peroneorum, vaginae synoviales – ne detailní popis

zadní skupina, povrchová vrstva: m. triceps surae, m. plantaris, m. popliteus, hluboká vrstva: m. tibialis posterior, m. flexor digitorum longus, m. flexor hallucis longus. Retinaculum mm. flexorum, vaginae synoviales

Mm. pedis

dorzální skupina: m. extensor hallucis brevis, m. extensor digitorum brevis

plantární skupina – svaly leží v několika vrstvách. Je možné je rozdělit na:

svaly palce: m. abductor hallucis, m. adductor hallucis a m. flexor hallucis brevis

svaly malíku: m. abductor digiti minimi, m. flexor digiti minimi a m. opponens digiti minimi

prostřední skupinu svalů: m. flexor digitorum brevis, m. quadratus plantae a v hloubce mm. interossei plantares et dorsales)

Fascie: fascia iliaca, fascia psoica, fascia glutea, fascia piriformis, fascia obturatoria interna, fascia lata (tractus iliotibialis), fascia cruris, fascia pedis (fascia dorsalis pedis superficialis et interossea; fascia plantaris pedis superficialis et interossea)

Svaly kyčelní		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Přední skupina	M. iliopsoas	<i>m. psoas</i> : disci intervertebrales a vazy podél lumbálních obratlů <i>m. iliacus</i> : fossa iliaca	trochanter minor femoris	flexe kyčelního kloubu	plexus lumbalis
Zadní skupina	M. gluteus maximus M. gluteus medius M. gluteus minimus	zevní povrch pánevní kosti, os sacrum (svaly leží ve vrstvách pod sebou)	trochanter major et tuberositas glutea femoris	extenze, abdukce a rotace kyčelního kloubu	plexus sacralis (n. gluteus sup. et inf.)
	M. tensor fasciae latae	spina iliaca ant. sup. prostřednictvím tractus iliotibialis na lat. kondyl tibie	napíná tractus iliotibialis – zajišťuje extenzi kolene		
	<u>Zevní rotátoři stehna</u> : M. piriformis M. obturatorius int. M. gemellus sup. et inf. M. quadratus femoris	svaly začínají na kosti křížové a pánevní, směřují laterálně a upínají se do okolí trochanter major	supinace v kyčelním kloubu		
Svaly stehenní		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace

Přední skupina	M. sartorius	spina iliaca ant. sup.	mediální kondyl tibie	flexe v kloubu kyčelním a kolenním	plexus lumbalis (n. femoralis)
	<u>M. quadriceps femoris</u> : m. vastus medialis, lateralis et interosseus; m. rectus femoris	mm. vasti: na femuru, m. rectus: na spina iliaca ant. inf.	tuberositas tibiae (prostřednictvím lig. patellae)	extenze kolenního kloubu (m. rectus femoris i flexe kyčelního kloubu)	
Zadní skupina	M. semitendinosus M. semimembranosus	tuber ischiadicum	mediální kondyl tibie	extenze kyčelního kloubu a flexe kolenního kloubu	plexus sacralis (n. ischiadicus)
	M. biceps femoris	tuber ischiadicum, femur	caput fibulae		
Mediální skupina	M. gracilis	oblast symfýzy	mediální kondyl tibie	addukce kyčelního kloubu flexe kolenního kloubu	plexus lumbalis (n. obturatorius)
	M. adductor magnus, longus et brevis M. pectineus M. obturatorius ext.	na kostech obkružujících foramen magnum	tělo a mediální kondyl femuru	addukce kyčelního kloubu	

Svaly bérce		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Přední skupina	M. tibialis ant. M. extensor hallucis longus M. extensor digit. longus	proximální konce bérceových kostí a membrana interossea cruris	<u>m. tibialis ant.</u> : os cuneiforme mediale <u>ostatní svaly</u> : dorsální aponeurózy prstů	dorsální flexe nohy extenze prstů	plexus sacralis (n. fibularis prof.)
Laterální skupina	M. fibularis longus et brevis	caput et corpus fibulae	<u>brevis</u> : 5. metatarsus <u>longus</u> : jde napříč chodidlem, úpon na os cuneiforma med. a 1. metatarsus	plantární flexe a pronace nohy; longus se podílí na udržení příčné klenby	plexus sacralis (n. fibularis superf.)

Zadní skupina	M. triceps surae: M. gastrocnemius (caput mediale et laterale) M. soleus	<u>m. gastrocnemius</u> : epicondylus med. et lat. femoris <u>m. soleus</u> : caput fibulae, linea m. solei	tuber calcanei	flexe kolenního kloubu a plantární flexe nohy	plexus sacralis (n. tibialis)
	M. plantaris	epicondylus lat. femoris			
	M. popliteus	epicondylus lat. femoris	zadní plocha tibie	flexe kolenního kloubu	
	M. tibialis post. M. flexor digitorum longus M. flexor hallucis longus	zadní plocha tibie a fibuly, membrana interossea cruris	plantární plocha tarsálních a metatarsálních kostí a prstů	plantární flexe nohy a prstů	

Svaly nohy		Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
Dorsální skupina	M. extensor hallucis brevis M. extensor digitorum brevis	calcaneus (hřbetní plocha)	dorsální aponeuróza prstů	extenze prstů	plexus sacralis (n. fibularis prof.)
Prostřední skupina	M. interossei plantares et dorsales	mezi těly metatarsálních kostí	<u>dorsales</u> ((4) na baze prox. článků prstů (směrem k ose nohy) <u>plantares</u> (3) na baze prox. článků prstů (směrem od osy nohy))	<u>dorsales</u> : abdukce prstů <u>plantares</u> : addukce prstů	plexus sacralis (n. tibialis)
Plantární skupina	<i>Palcová skupina</i> M. abductor hallucis M. flexor hallucis brevis M. adductor hallucis	plantární plocha tarsálních kostí	skelet palce	je dána názvy svalů (m. quadratus plantae pomáhá flexi prstů)	plexus sacralis (n. tibialis)
	<i>Prostřední skupina</i> M. flexor digitorum brevis M. quadratus plantae		prostřední články 2-5 prstu		
	<i>Malíková skupina</i> M. abductor digiti minimi M. flexor digiti minimi M. opponens digiti minimi		skelet malíku		

OTÁZKY K ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠCE ANATOMIE, ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

Skupina otázek A

1. Obecná osteologie
2. Kost čelní, kost temenní
3. Kost týlní
4. Kost klínová
5. Kost spánková
6. Kanálky kosti spánkové
7. Kost čichová
8. Horní čelist
9. Dolní čelist
10. Kostí obličejové části lebky (mimo horní a dolní čelist)
11. Lebka novorozence, pohlavní rozdíly na lebce
12. Páteř (obratle, kost křížová, kost kostrční)
13. Kostra hrudníku (obratle hrudní, kost hrudní, žebra)
14. Lopatka, kost klíční, kost pažní
15. Kost vřetenní, kost loketní, kosti ruky
16. Kost pánevní, kost stehenní, česka
17. Kost holenní, kost lýtková, kosti nohy
18. Obecná arthrologie
19. Spoje lebky (syndesmózy, sychondrózy, čelistní kloub)
20. Spoje lebky (kraniovertebrální spoje)
21. Spojení na páteři, tvar a pohyby páteře
22. Spoje hrudníku, hrudník jako celek
23. Spoje pletence horní končetiny, kloub ramenní
24. Kloub loketní, spoje předloketních kostí
25. Klouby ruky
26. Spojení na pánvi, roviny pánevní
27. Kloub kyčelní
28. Kloub kolenní, spoje bérceových kostí
29. Klouby nohy, klenba nožní
30. Obecná myologie
31. Svaly hlavy_mimické
32. Svaly hlavy_žvýkací
33. Svaly krku, povrchová vrstva (m. platysma, m. SCM). Mm. scaleni
34. Svaly krku_mm. suprahyoidei et infrahyoidei
35. Svaly krku_mm. praevertebrales. Svalové trojúhelníky na krku
36. Svaly hrudníku_heterochtonní
37. Svaly hrudníku_autochtonní; diaphragma
38. Svaly břišní
39. Svaly zad_heterochtonní
40. Svaly zad_autochtonní. Hluboké svaly šíjové
41. Svaly horní končetiny_svaly ramenní
42. Svaly horní končetiny_svaly pažní
43. Svaly horní končetiny_svaly předloktí
44. Svaly horní končetiny_svaly ruky
45. Svaly dolní končetiny_svaly kyčelní
46. Svaly dolní končetiny_svaly stehenní
47. Svaly dolní končetiny_svaly bérce
48. Svaly dolní končetiny_svaly nohy