

Spojení pletence horní končetiny.

Juncturae ossium cinguli extremitatis superioris.

Articulatio sternoclavicularis

- **kloubní plošky:**
 - facies articularis sternalis claviculae + incisura clavicularis na manubrium sterni
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - vložený discus articularis
 - nad manubriem sterni incisura jugularis, nad ní ligamentum interclavicularis, které tvoří fossa jugularis
 - ligamentum sternoclaviculare (manubrium sterni + klavikula)
 - ligamentum costoclaviculare (první žebro + impressio lig. costoclaviculare)
- **kloubní pouzdro:**
 - tuhé, připojeno na okraj kloubních plošek
- **pohyby:**
 - pohyb je vázán na pohyb lopatky a ramenního kloubu (dopředu, dozadu, nahoru, dolů)
- **typ kloubu:**
 - kulový kloub s omezenými směry (3 osy)

Articulatio acromioclavicularis

- **kloubní plošky:**
 - facies articularis acromialis claviculae + facies articularis acromii scapulae
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - většinou vsunut discus articularis
 - pouzdro nahoře zesíleno – ligamentum acromioclaviculare
 - ligamentum coracoclaviculare (processus coracoideus + tuberosita lig. coracoclaviculare)
 - lze rozdělit na ligamentum conoideum + ligamentum trapezoideum
- **kloubní pouzdro:**
 - tuhé, připojeno na okraj kloubních plošek
- **pohyby:**
 - možné všemi směry v omezeném rozsahu
 - spojeno s pohybem lopatky a klíčku
- **typ kloubu:**
 - articulatio composita plana

Vazy na lopatce (syndesmózy)

- **vazy:**
 - ligamentum transversum scapulae superius
 - přepažuje incisura scapulae
 - otvorem prochází nervus suprascapularis na fossa suprascapularis
 - ligamentum transversum scapulae inferius
 - od báze spina scapulae na collum scapulae
 - prochází nervus suprascapularis a vasa suprascapularis z fossa suprascapularis do fossa infrascapularis
 - ligamentum coracoacromiale = fornix humeri
 - z processus coracoideus na acromion
 - omezuje abdukci ramenního kloubu – pouze do horizontální polohy
- **pohyby lopatky:**
 - protrakce – flexe ramenního kloubu – pohyb lateroventrálně
 - retrakce – extenze ram. kloubu – pohyb dorsomediálně
 - spojena s pohyby klíčku a ramenního kloubu
 - při rotačních pohybech je bodem, kolem kterého lopatka rotuje articulatio acromioclavicularis

Spoje volné horní končetiny.

Juncturae ossium extremitatis superioris liberae.

Ramenní kloub. Articulatio humeri.

- **kloubní plošky:**
 - jamka: *cavitas glenoidalis*, která je vystužena *labrum glenoidale*
 - hlavice: *caput humeri*
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - *ligamentum glenohumerale anterior, inferior, superior* (vše intraartikulárně)
 - *ligamentum coracohumerale*
 - z *processus coracoideus* na přední stranu humeru (*collum anatomicum*)
 - kloubem prochází z *tubercollum supraglenoidale* šlacha dlouhé hlavy bicepsu, která prochází *sulcus intertubercularis* a je obalena ve *vagina synovialis intertubercularis*
 - synoviální váčky:
 - *bursa subdeltoidea, bursa subcoracoidea, bursa subacromialis, bursa m. subscapularis subtendinea*
 - celý kloub je zpevněn řadou slavic, která se nazývá rotátorová manžeta
- **kloubní pouzdro:**
 - silné a prostorné, upíná se za *cavitas glenoidalis*, na humeru laterálně na *collum anatomicum*, mediálně sahá níže až k *collum chirurgicum*
- **pohyby:**
 - flexe, extenze, propinace, supinace, abdukce, addukce
 - střední poloha – mírná flexe, abdukce 45°
- **typ kloubu:**
 - volný kloub kulový (*articulatio spherioidea*) – arthrodia
- **dislocatio humeri**
 - posterior – není vazově zajištěn

Loketní kloub. Articulatio cubiti.

- v tomto kloubu se stýkají tři kosti – humerus, radius a ulna a vznikají tak tři kloubní pojení
- pohyb kloubu jako celku je možný ve dvou osách:
 - flexe a extenze (humeroradiální a humeroeulární část)
 - propinace (kříží se radius a ulna) + supinace (humeroradiální a radioulární část)
- luxace loketního kloubu je výjimečná
- Articulatio humeroradialis
 - **kloubní plošky:**
 - *fovea capitis radii + capitulum humeri*
 - **pomocná kloubní zařízení:**
 - **kloubní pouzdro:**
 - společné pro všechny klouby
 - připojuje se proximálně nad *fossa olecrani, fossa radialis* a *fossa coronoidea* – zahrnuty intraartikulárně
 - mediální a laterální *epicondylus* je extraartikulární
 - na ulně se pouzdro upíná na okraji *incisura trochlearis*, na radiu sahá distálněji až k *collum radii* (prostor, který vzniká nad *collum radii* se nazývá *recessus sacciformis*)
 - zesíleno kolaterálními vazy – *ligamentum collaterale ulnare et radiale*
 - **pohyby:**
 - limitovány humeroulárním kloubem
 - **typ kloubu:**
 - složený, kloub kulový, tři osy pohybu
- Articulatio humeroulnaris
 - **kloubní plošky:**
 - *trochlea humeri + incisura humeri*
 - **pomocná kloubní zařízení:**
 - **typ kloubu:**
 - kloub kladkový s jednou osou pohybu

- Articulatio radioulnaris proximalis
 - **kloubní plošky:**
 - circumferencia articularis radii + incisura radialis ulnae
 - **pomocná kloubní zařízení:**
 - doplněno kloubním vazem – ligamentum anulare radii, které fixuje radius a začíná na ulně (obepíná celý radius)
 - **typ kloubu:**
 - kloub kolový s jednou osou

Juncturae radioulnares

- radius a ulna spojena prostřednictvím
 - **articulatio radioulnaris proximalis**
 - **articulatio radioulnaris distalis**
 - kloubní plošky:
 - caput ulnae + incisura ulnaris radii
 - pomocná kloubní zařízení:
 - kloubní jamka doplněna o discus articularis, který jde od incisura ulnaris radii až k processus styloideus ulnae
 - ligamentum radioulnaris palmaris et dorsalis
 - kloubní pouzdro:
 - pouzdro je tenké a volné
 - pohyby:
 - supinace a propinace
 - typ kloubu:
 - kloub čepový jednoosý
 - **membrana interossea antebrachii**
 - vazivový pruh, který propojuje margines interossea na obou kostech
 - vazivový svazky jsou mediokaudálním směrem s výjimkou chorda obliqua (silnější vazivový pruh), která jde kraniolaterálním směrem
 - omezuje supinaci

Klouby ruky.

Articulatio manus.

Articulatio radiocarpalis.

- **kloubní plošky:**
 - facies articularis carpalis radii, prodloužena o discus articularis na ulnární straně (konec ulny je z kontaktu vyřazen)
 - os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - ossis carpae jsou spojeny pomocí ligamentum intercarpalis interossea
- **kloubní pouzdro:**
 - upíná se na okraj kloubních plošek
- **typ kloubu:**
 - tvoří funkční jednotku s articulatio mediocarpalis a vytváří tak articulatio ellipsoidea – společné kloubní pouzdro, pohyby i pomocná kloubní zařízení

Articulatio mediocarpalis.

- **kloubní plošky:**
 - spojuje proximální a distální řadu karpálních kostí
 - kloubní šterbina má tvar položeného S
 - radiální strana:
 - hlavice os scaphoideum a jamka os trapezium, os trapezoideum a os capitatum
 - ulnární strana:
 - hlavice os capitatum a os hamatus, jamka os scaphoideum, os lunatum a os triquetrum

- **pomocná kloubní zařízení:**
 - kosti spojeny pomocí ligamentum intercarpalis dorsalis, palmaris et interossea
 - výjimka: os trapezium a os trapezoideum není spojeno ligamentem intercarpalis interossea a tvoří tak komunikační jednotku s articulatio carpometacarpalis
 - vazy:
 - od processus styloideus radii
 - *ligamentum radiocarpeum palmare et dorsale*
 - od processus styloideus ulnae
 - *ligamentum ulnocarpeum palmare et dorsale*
 - od palmární strany os capitatum
 - *ligamentum carpi radiatum*
 - od os scaphoideum k os triquetrum
 - *ligamentum arcuatum carpi palmare et dorsale*
- **kloubní pouzdro:**
 - zesíleno řadou vazů
- **pohyby:**
 - podle dvou os
 - flexe, extenze
 - abdukce, addukce a dohromady tzv. cirkumdukce (kombinace obou pohybů, pohyb krouživý)
- **typ kloubu:**
 - tvoří funkční jednotku s articulatio mediocarpalis a vytváří tak articulatio ellipsoidea

Articulatio ossis pisiformis.

- **kloubní plošky:**
 - os pisiforme a os hamatum
 - os pisiforme je na ventrální ploše os hamatum
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - os pisiforme je seznamskou kůstkou v úponové šlaše musculus flexorum carpi ulnaris
 - od hamulus ossis hamati – ligamentum pisohamatum
 - od V. metakarpu – ligamentum pisometacarpeum
- **kloubní pouzdro:**
 - připojeno na okraji kloubních plošek
- **typ kloubu:**
 - articulatio plana

Articulatio carpometacarpalis pollicis.

- **kloubní plošky:**
 - os trapezium a os metacarpalis primum
- **kloubní pouzdro:**
 - připojeno na okraji kloubních plošek
- **pohyby:**
 - dvě osy, abdukce a addukce, repozice a opozice (díky tomu dobrý úchop předmětů)
- **typ kloubu:**
 - articulatio sellaris (sedlový kloub)

Articulationes carpometacarpales II. – V.

- **kloubní plošky:**
 - os metacarpalis + ossis carpa
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - ligamentum metacarpalium interossea, palmare et dorsale
 - ligamentum carpometacarpalium interossea, palmare et dorsale
- **kloubní pouzdro:**
 - pevné, připojuje se na okraji kloubních plošek, zesíleno řadou vazů
- **typ kloubu:**
 - amphiarthrosis – téměř nepohyblivé, kloubní štěrbina má nepravidelný průběh

Articulationes metacarpophalangeales.

- **kloubní plošky:**
 - caput ossis metacarpalis + basis phalanx
 - kloubní jamka zesílena na palmární straně – lamina fibrocartilaginae palmaris
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - boční strany zpevněny – ligamentum collaterale ulnare et palmare
 - II. až V. kloub spojen – ligamentum transversum profundum (velmi silný vaz, který srůstá s lamina fibrocartilaginae)
 - u palcového kloubu jsou v lamina fibrocartilaginae palmaris vloženy dvě sezamské kůstky
- **kloubní pouzdro:**
 - pevně upíná se na okraji kloubních plošek a na okraj lamina fibrocartilaginae
 - přední a zadní část pouzdra je volnější a tenka
- **pohyby:**
 - kolem dvou os, extenze a flexe, abdukce a addukce
- **typ kloubu:**
 - articulatio ellipsoidea

Articulationes interphalangeales manus.

- **kloubní plošky:**
 - trochlea phalanx a basis phalanx
- **pomocná kloubní zařízení:**
 - jamky na palmární straně prohloubeny – lamina fibrocartilaginae palmaris
 - zadní strana zpevněna aponeurózou extenzorů prstů
- **kloubní pouzdro:**
 - po stranách zesíleno – ligamentum collaterale ulnare et radiale
- **pohyby:**
 - jednoosý
 - flexe a extenze
- **typ kloubu:**
 - articulatio trochlearis (kladkový kloub)

Střední poloha kloubů horní končetiny

- maximálně uvolněné kloubní pouzdro
- fixace kloubů při poranění v závěsu
- **polohy:**
 - articulatio humeri – mírné předpažení
 - articulatio cubiti – flexe asi 90°
 - předloktí v propinaci
 - zápěstí a prsty v mírné flexi

