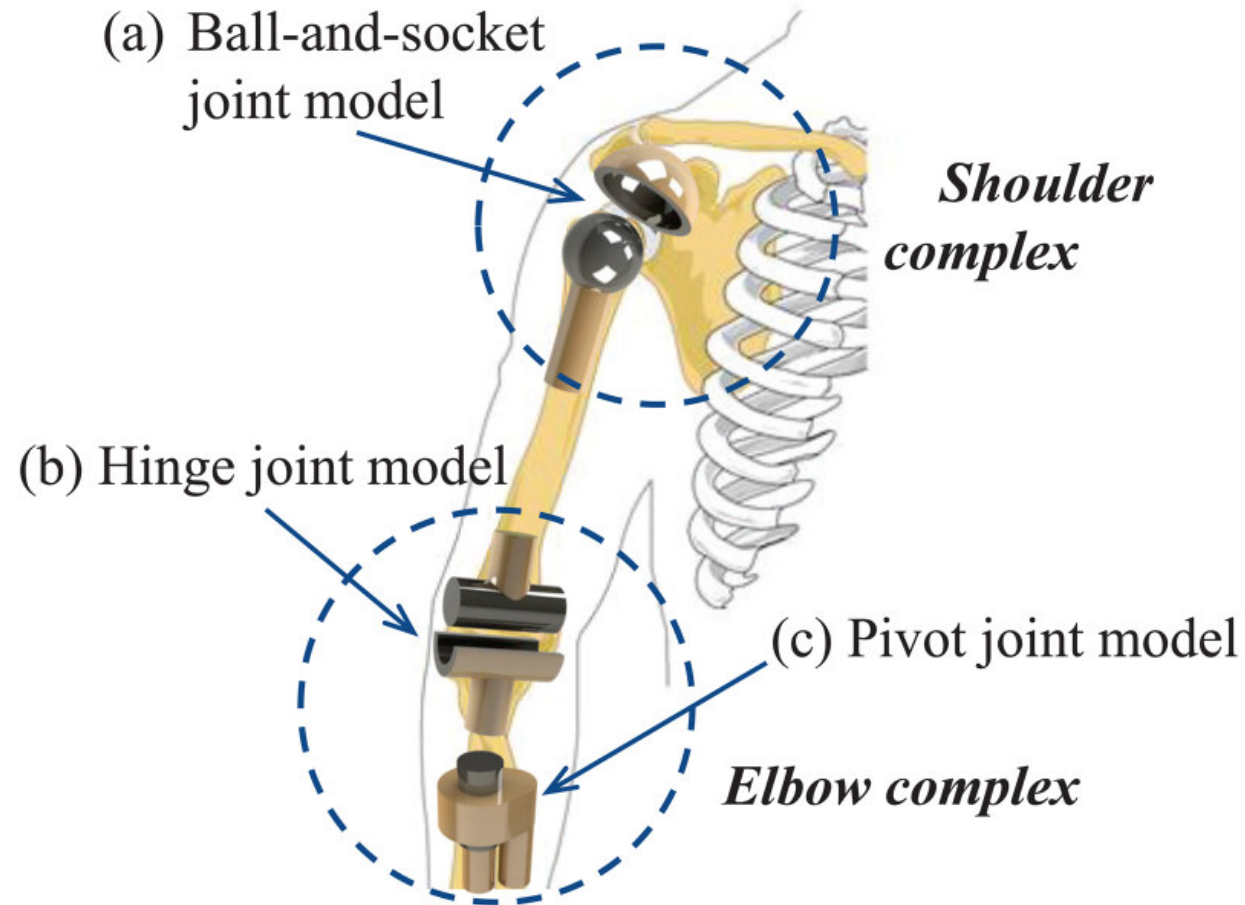


Spoje horní končetiny

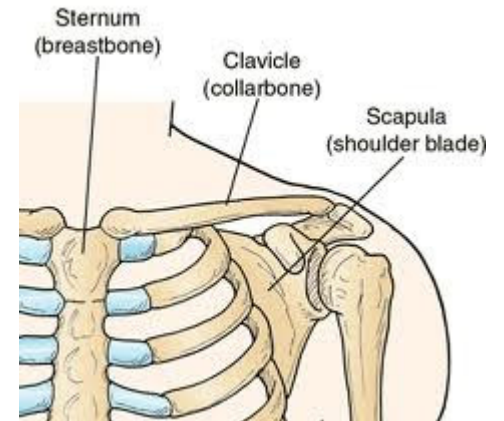


SPOJE HORNÍ KONČETINY

spoje kostí pletence:

lopatka + klíční kost – **art. acromioclavicularis**

klíční kost + kost hrudní – **art. sternoclavicularis**



spoje kostí volné končetiny:

kost pažní + lopatka – **art. humeri**

kost pažní + vřetenní + loketní – **art. cubiti**

kost vřetenní + loketní – **membrana interossea antebrachii**
– **art. radioulnaris distalis**

kost vřetenní + kosti karpální – **art. radiocarpea**

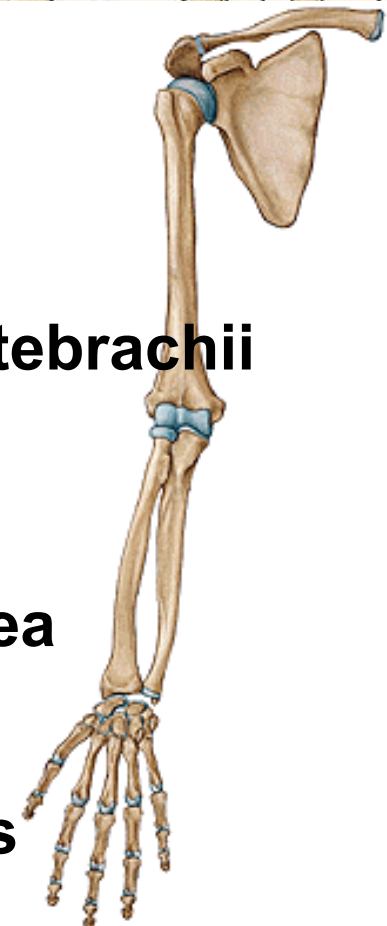
karpální kosti mezi sebou – **art. mediocarpea**

karpální + metakarpální kosti – **art. carpometacarpea**

metakarpální kosti + prox. články prstů – **art.**

metacarpophalangea

články prstů navzájem – **art. interphalangea manus**



Spoje kostí pletence

I. Articulatio sternoclavicularis

Typ: složený kloub - vložen discus articularis

Typ kloubu: kloub kulový (vázáno na pohyby lopatky)

Kloubní hlavice: facies articularis sternalis claviculae

Kloubní jamka: incisura clavicularis manubrii sterni

Kloubní pouzdro: tuhé, krátké

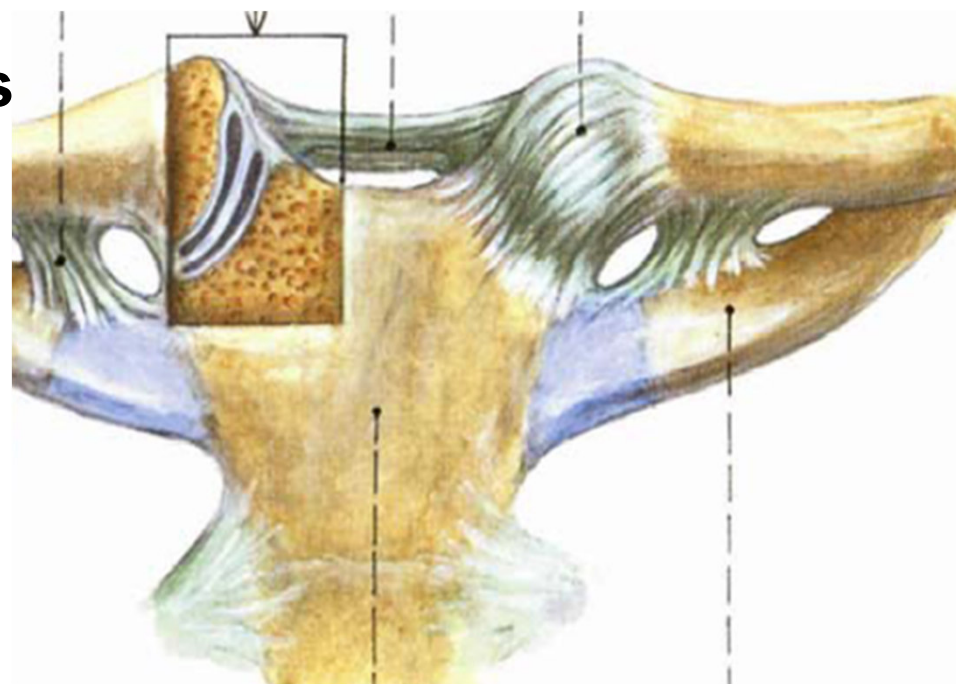
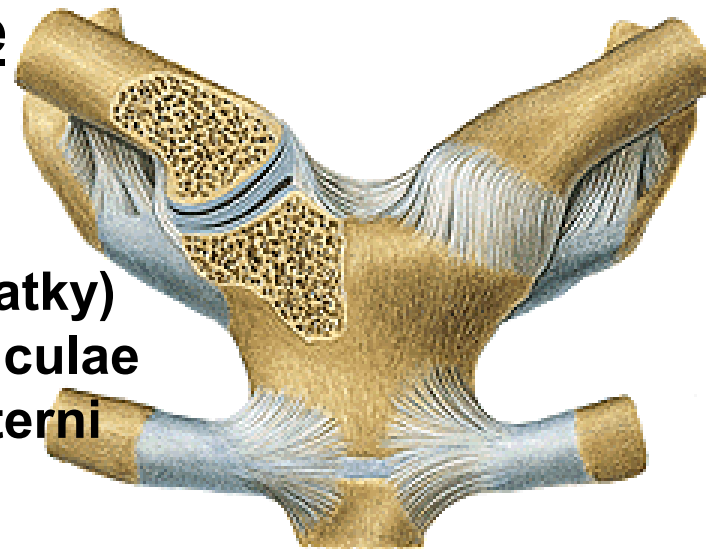
Vazy:

lig. sternoclaviculare anterius

lig. sternoclaviculare posterius

lig. interclaviculare

lig. costoclaviculare



Pohyby: v malém rozsahu možné všemi směry

II. Articulatio acromioclavicularis

Typ: kloub kulový, někdy vložen discus articularis

Kloubní plochy: facies art. acromialis (clavicula) + facies art. acromii

Kloubní pouzdro: tuhé, krátké

Vazy:

lig. acromioclaviculare

lig. coracoclaviculare

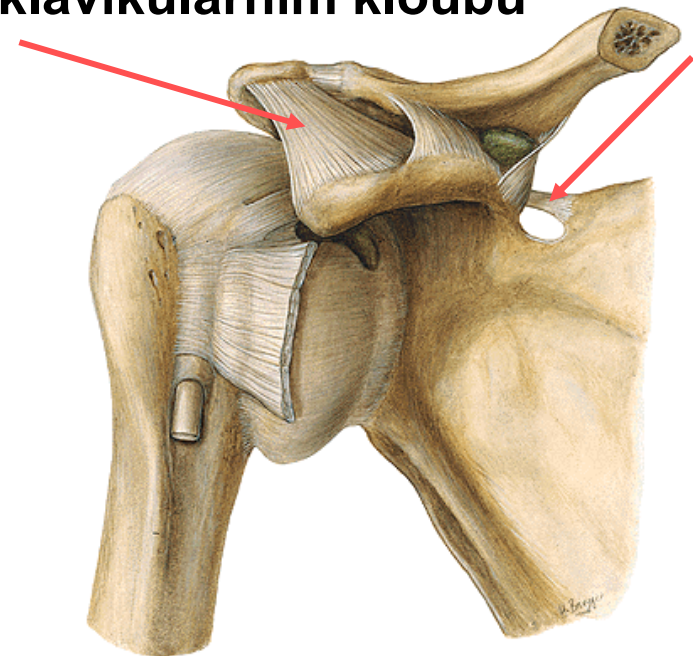
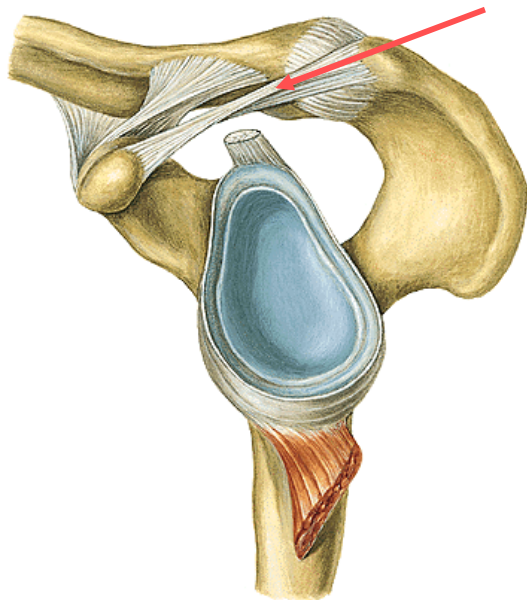
lig. trapezoideum

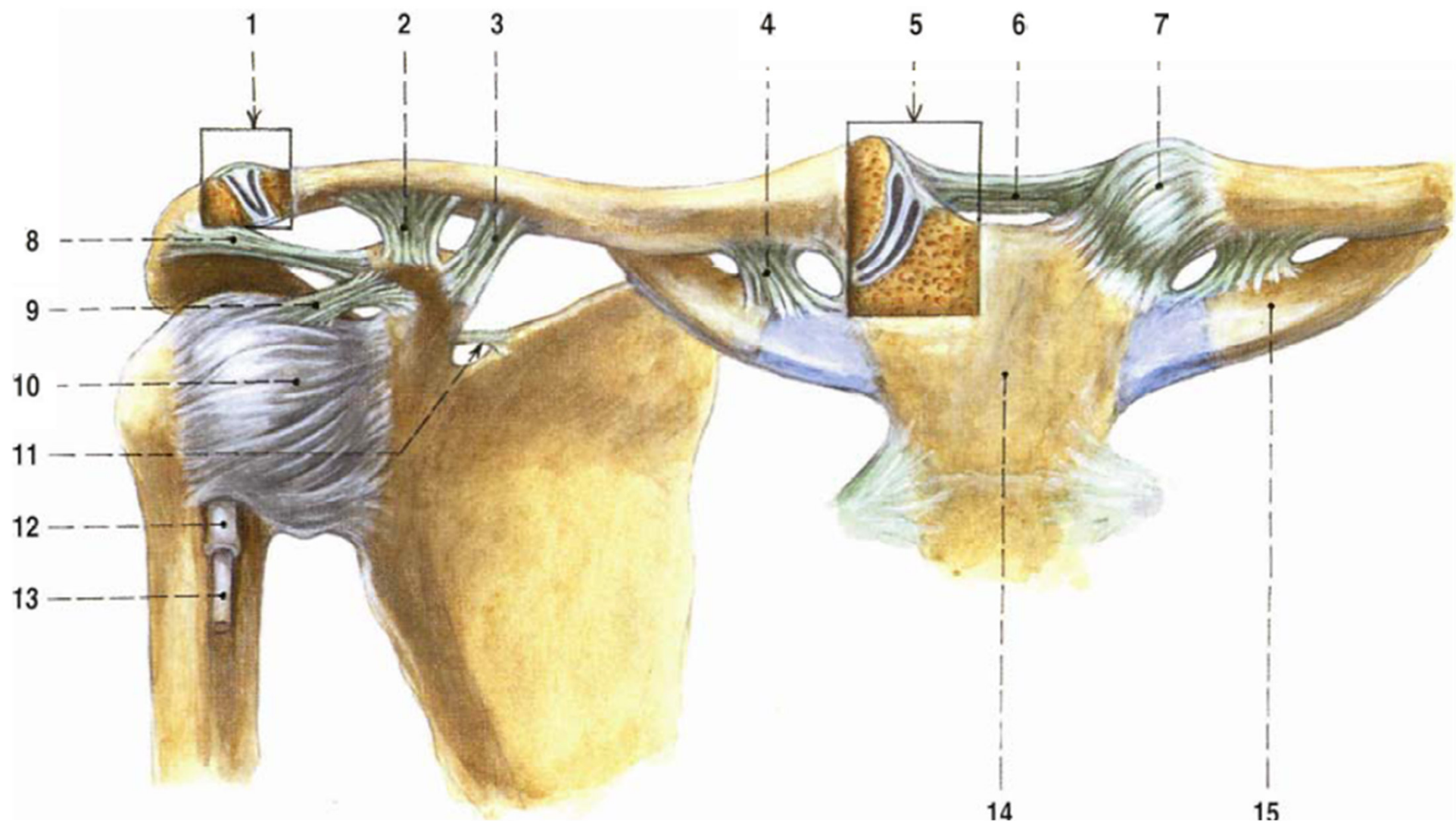
lig. conoideum

lig. coracoacromiale - fornix humeri

lig. transversum scapulae

Pohyby: omezené, doplňují pohyby v sternoklavikulárním kloubu





Syndesmozy:

lig. transversum scapulae

lig. coracoacromiale- fornix humeri

Pohyby lopatky:

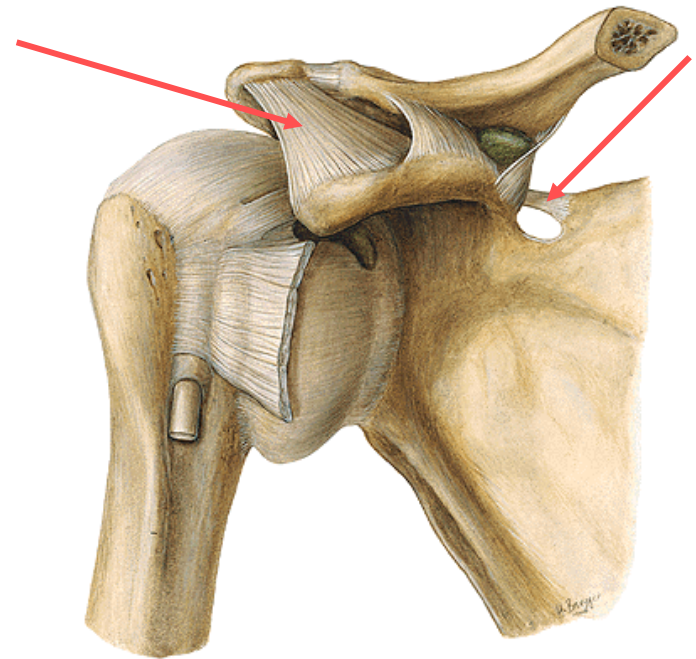
Retrakce

Protrakce

Elevace

Deprese

Rotace





Spoje kostí volné končetiny

Articulario humeri (kloub ramení)

Typ: volný, kulovitý

Kloubní hlavice: caput humeri

Kloubní jamka: **cavitas glenoidalis** , rozšířená o **labrum glenoidale**

Kloubní pouzdro: od okrajů jamky na **collum anatomicum humeri**

Na ventrální straně se vychlipuje synoviální pouzdro okolo šlachy dlouhé hlavy bicepsu.

Vazy:

lig. coracohumerale

ligg. glenohumeralia

lig. coracoacromiale

Bursa subacromialis, subcoracoidea, subdeltoidea

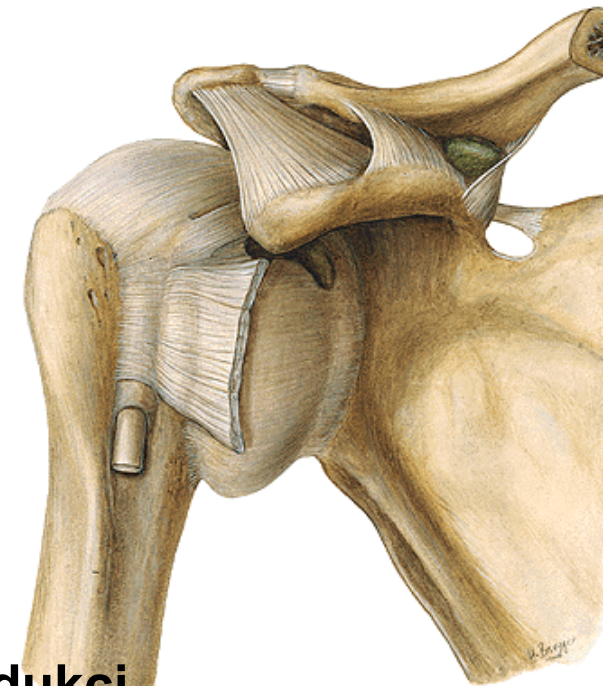
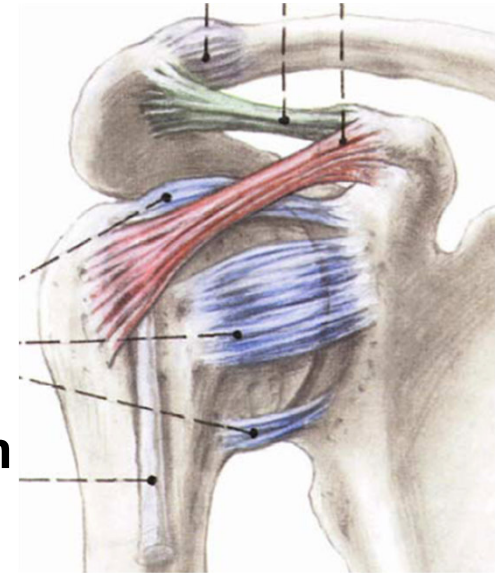
Pohyby: ventrální a dorsální flexe

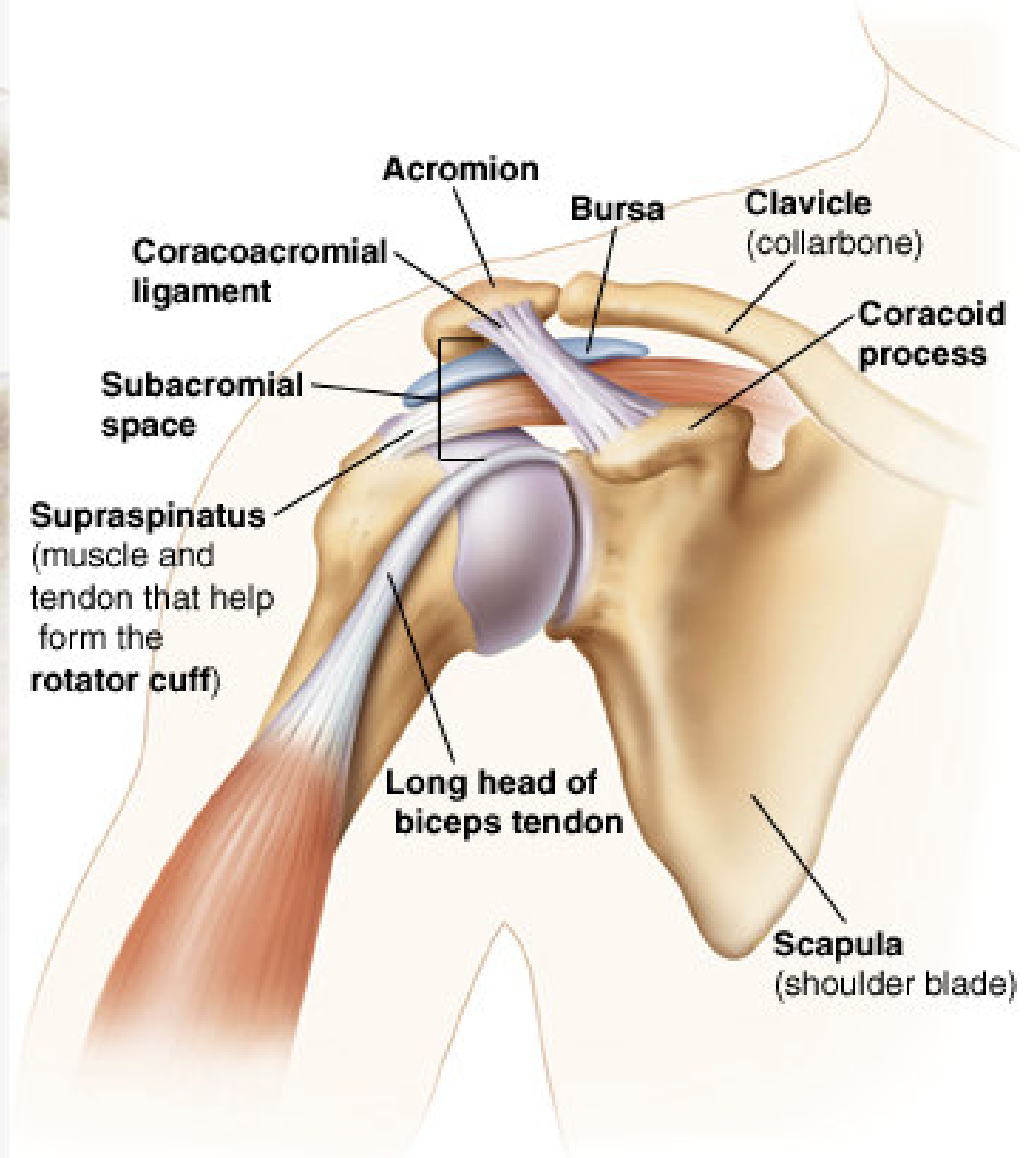
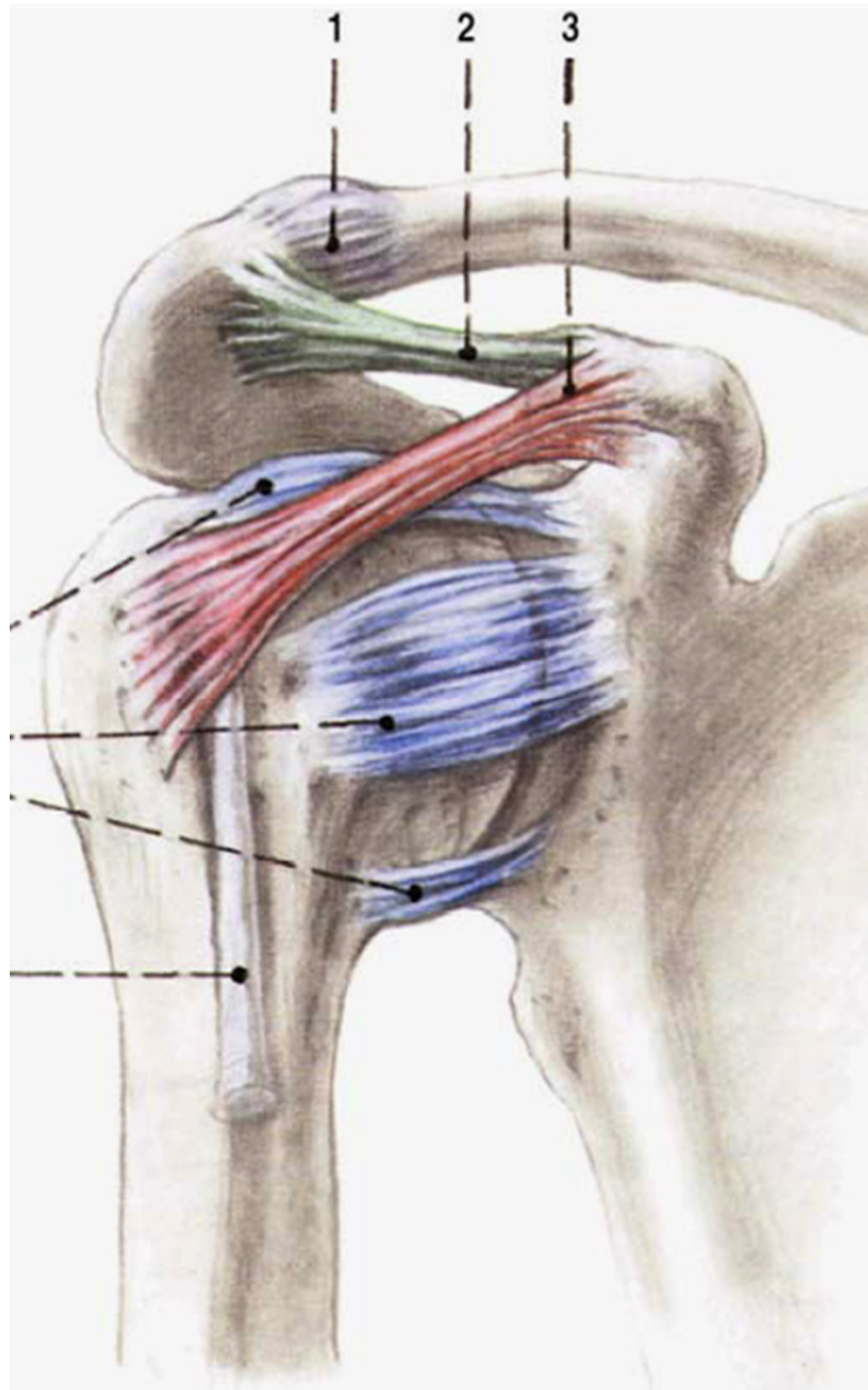
abdukce (od horizontály za součinnosti s lopatkou)

addukce

rotace- supinace, pronace

Střední poloha: v mírné ventrální flexi a částečné abdukci





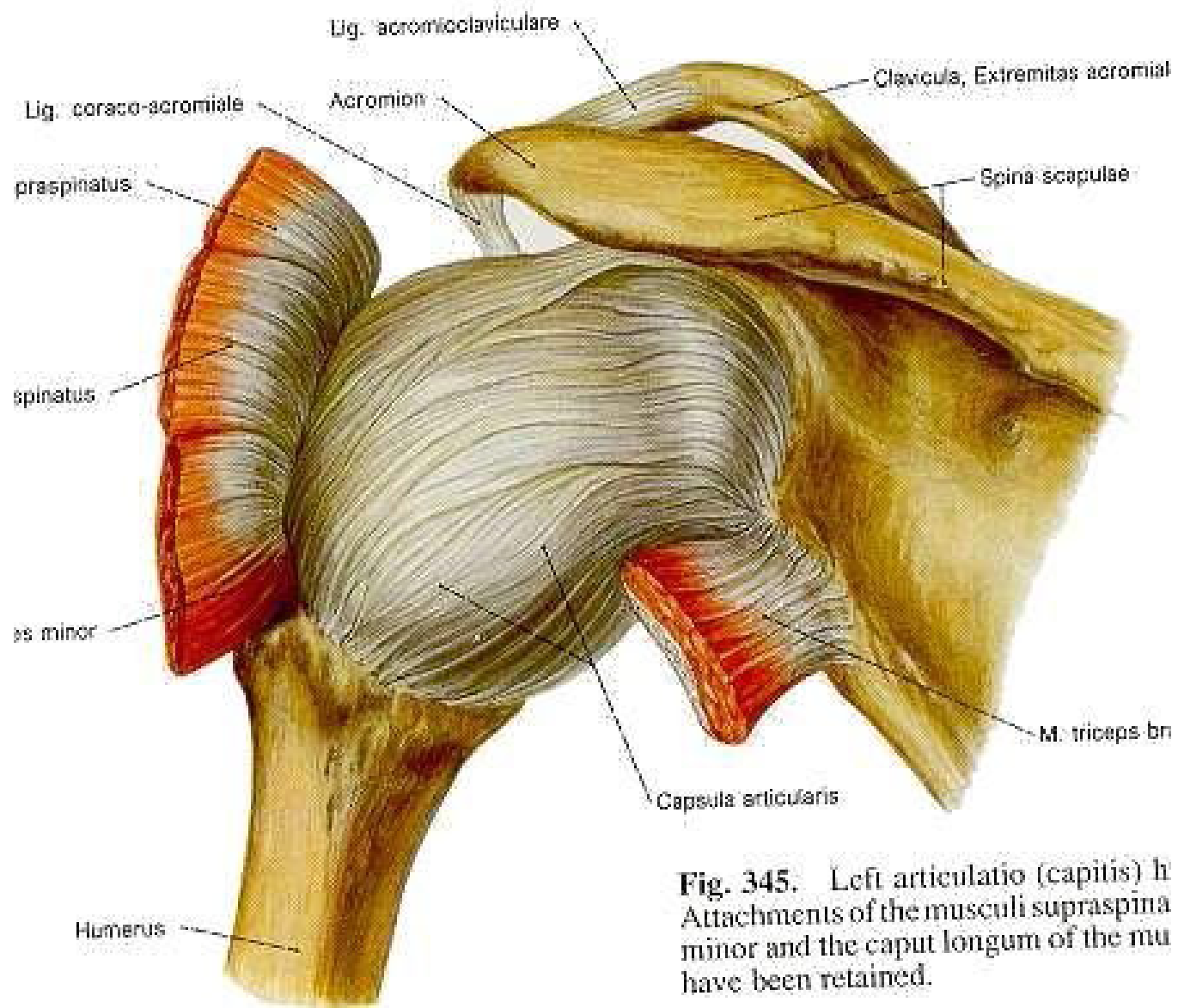
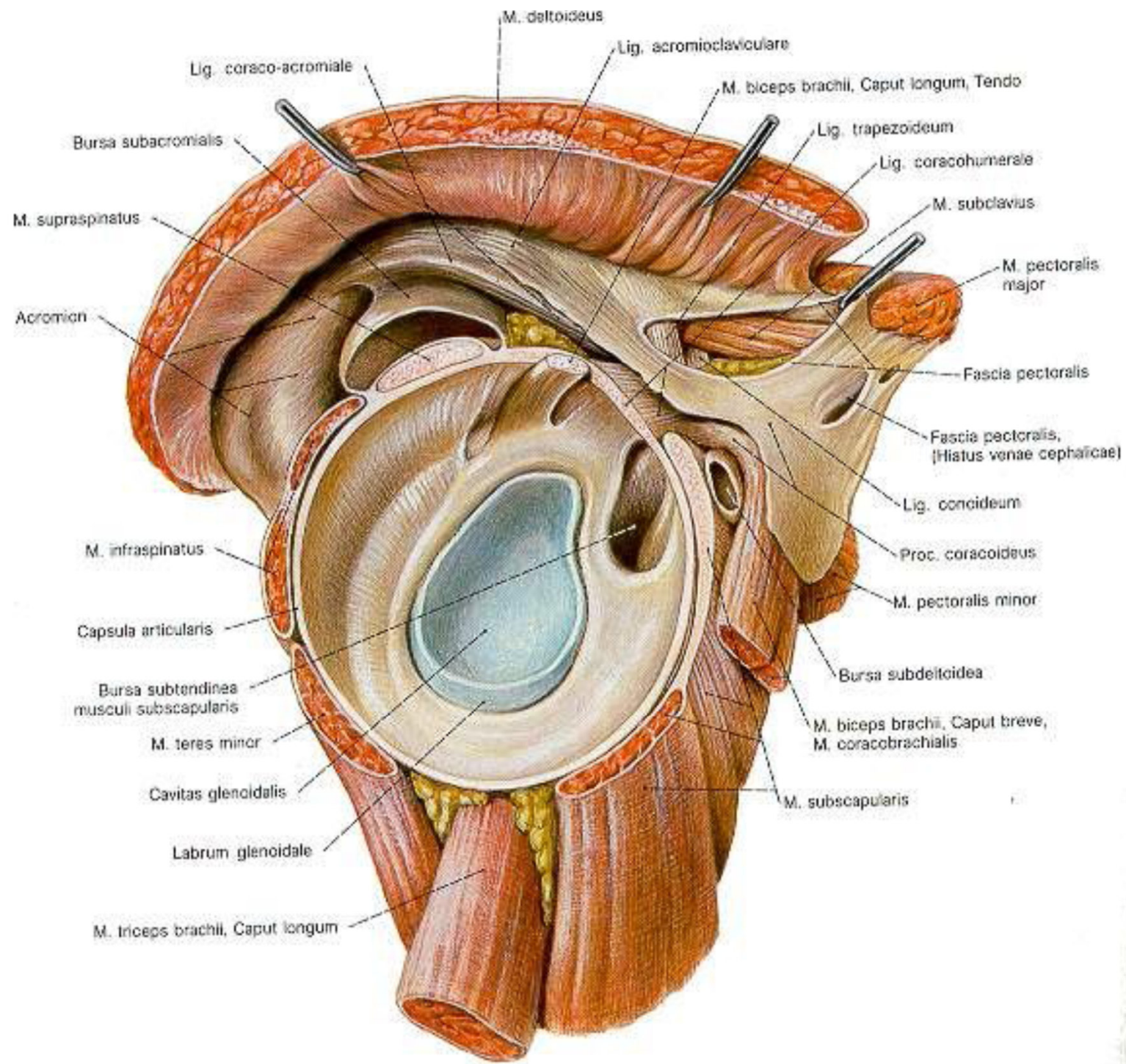
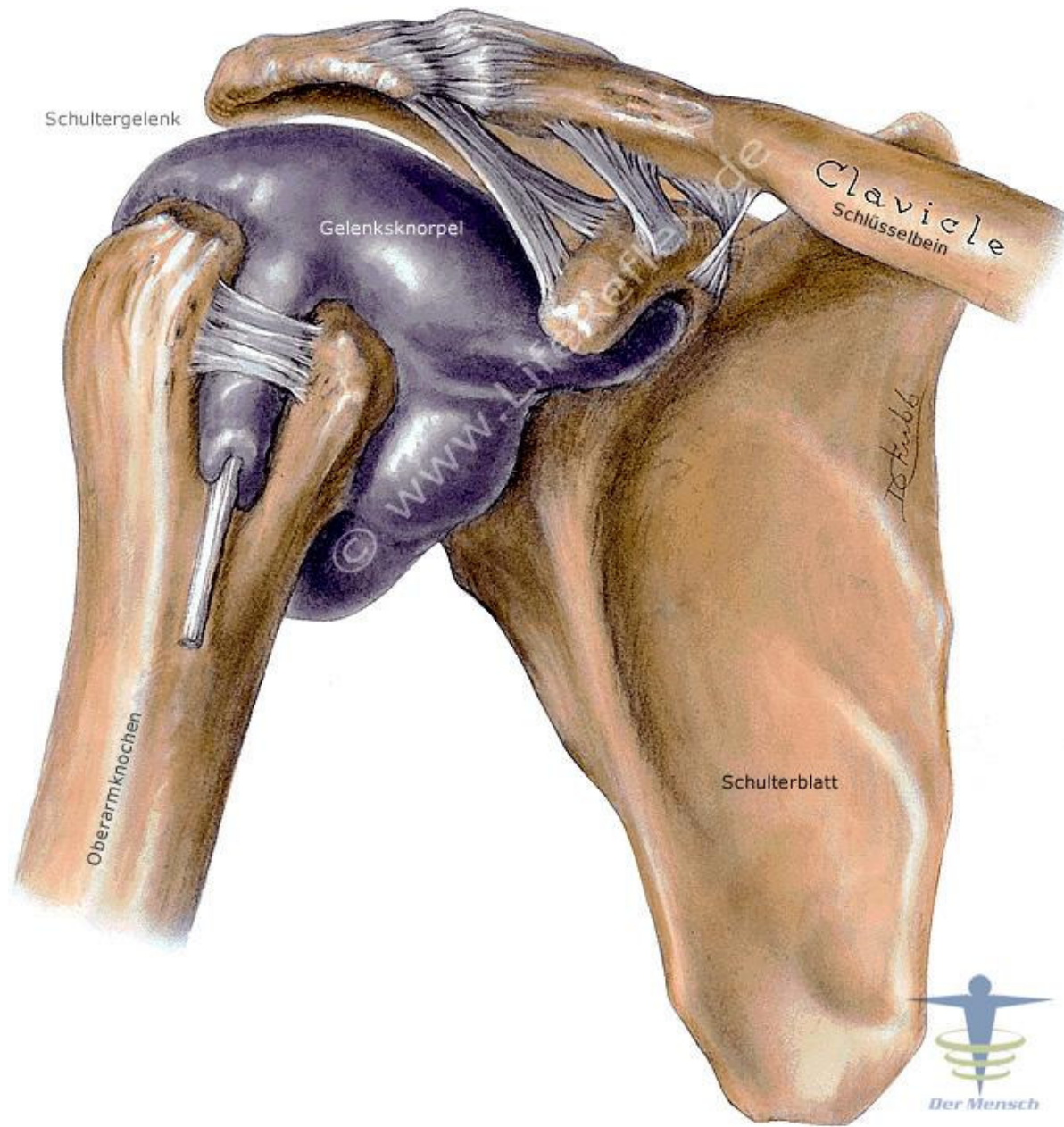


Fig. 345. Left articulatio (capitis) h
 Attachments of the musculi supraspinatus
 minor and the caput longum of the mu
 have been retained.





Schultergelenk

Gelenksknorpel

Clavicle
Schlüsselbein

Oberarmknochen

Schulterblatt





Articulario cubiti (kloub loketní)

Typ: složený kloub

Articulatio humeroulnaris

Typ: kladkový kloub

Kloubní hlavice: trochlea humeri

Kloubní jamka: incisura trochlearis ulnae

Articulatio humeroradialis

Typ: kulový kloub

Kloubní hlavice: capitulum humeri

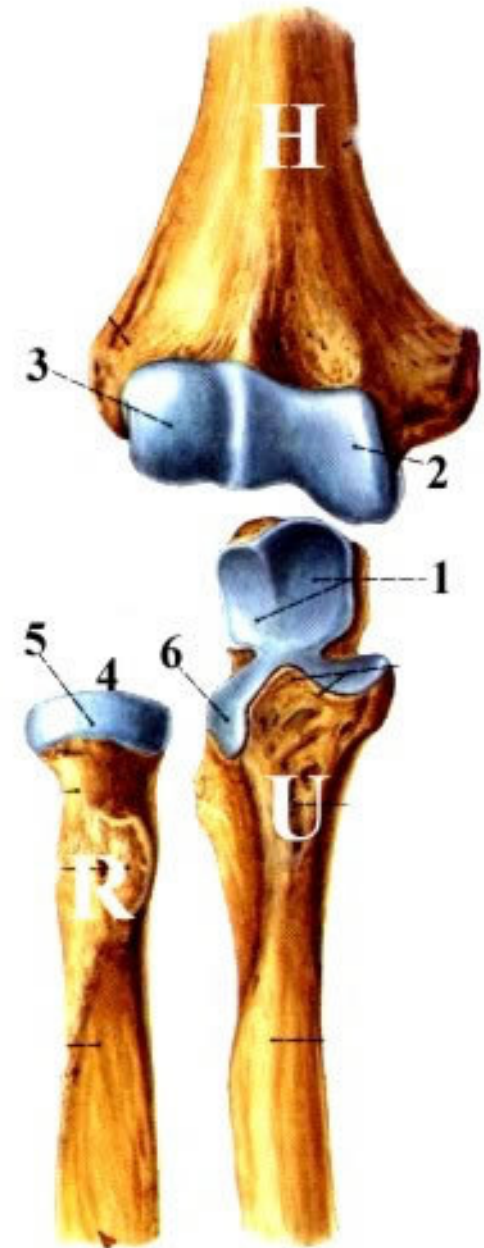
Kloubní jamka: fovea articularis radii

Articulatio radioulnaris proximalis

Typ: kolový kloub

Kloubní hlavice: circumferentia articularis radii

Kloubní jamka: incisura radialis ulnae



**Kloubní pouzdro: obemyká všechna tři kloubní spojení.
Upíná se na okraj kloubních ploch, na radiu až na krček -
recessus sacciformis**

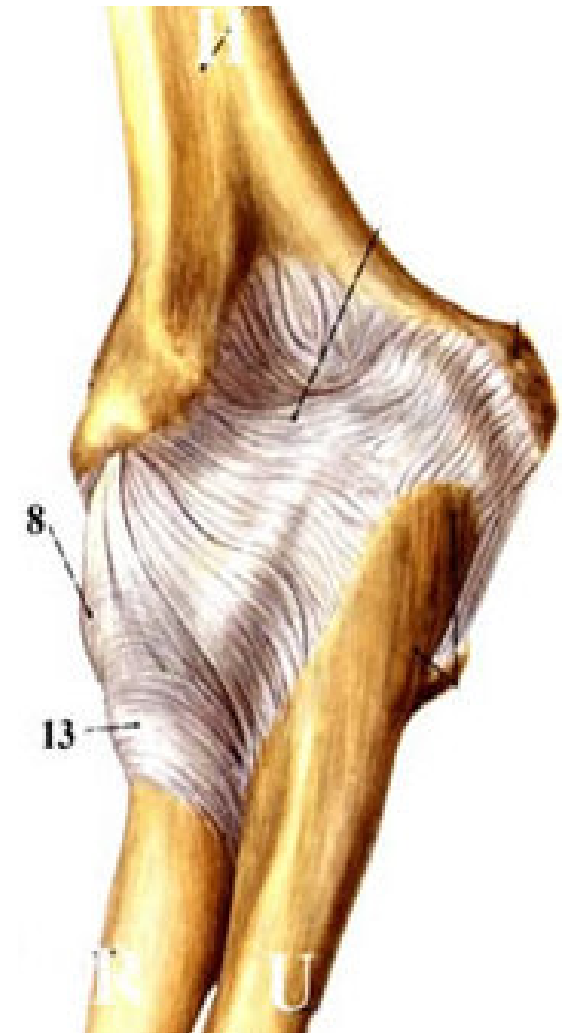
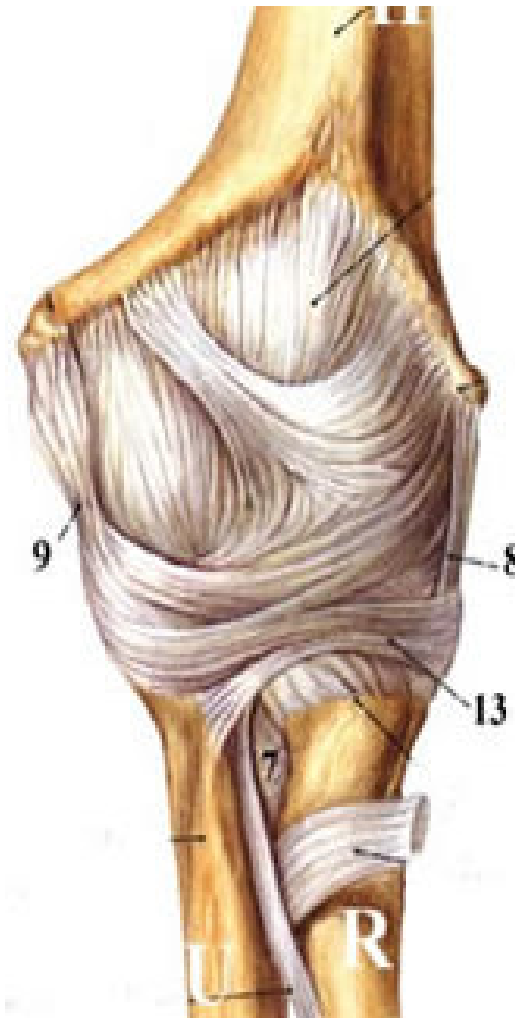
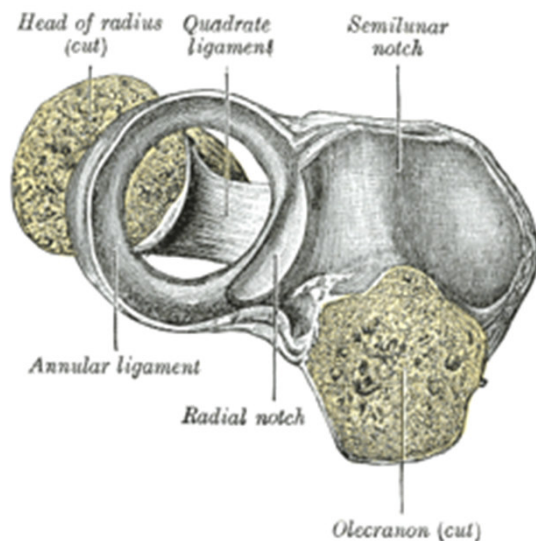
Vazy:

lig. collaterale radiale

lig. collaterale ulnare

lig. obliquum

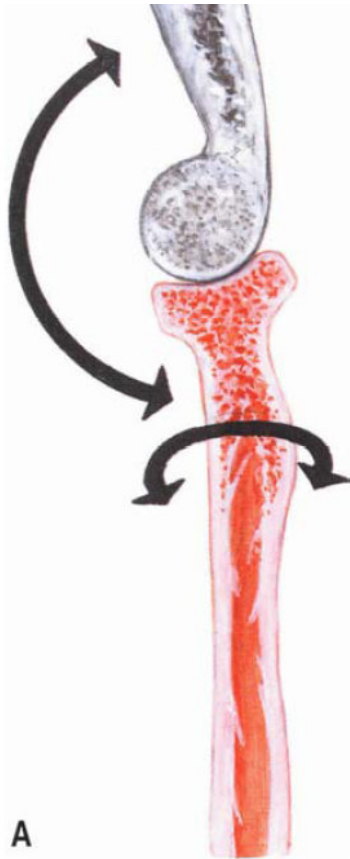
lig. anulare radii



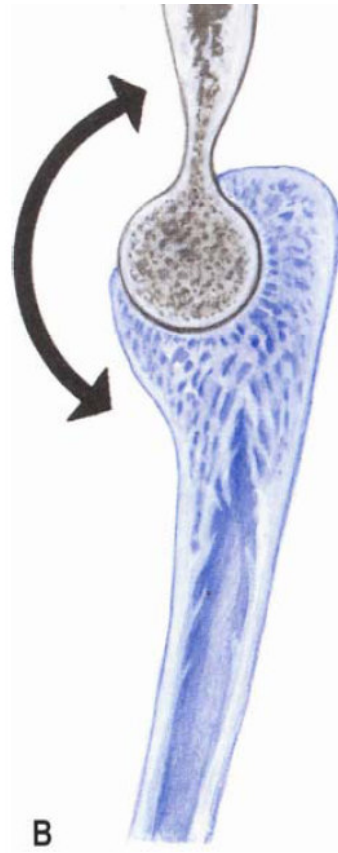
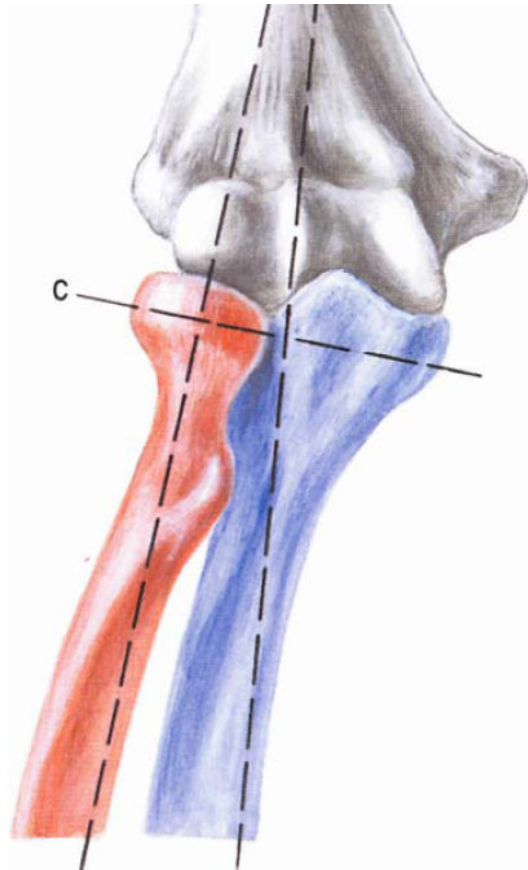
Pohyby: flexe, extense

**Art. radioulnaris proximalis spolu s art. radioulnaris
distalis - pronace, supinace**

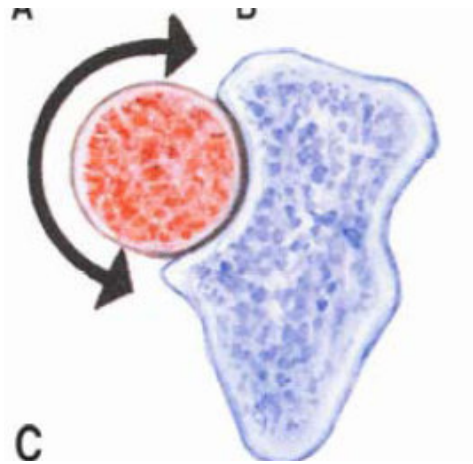
Střední poloha: v mírné flexi a pronaci



A

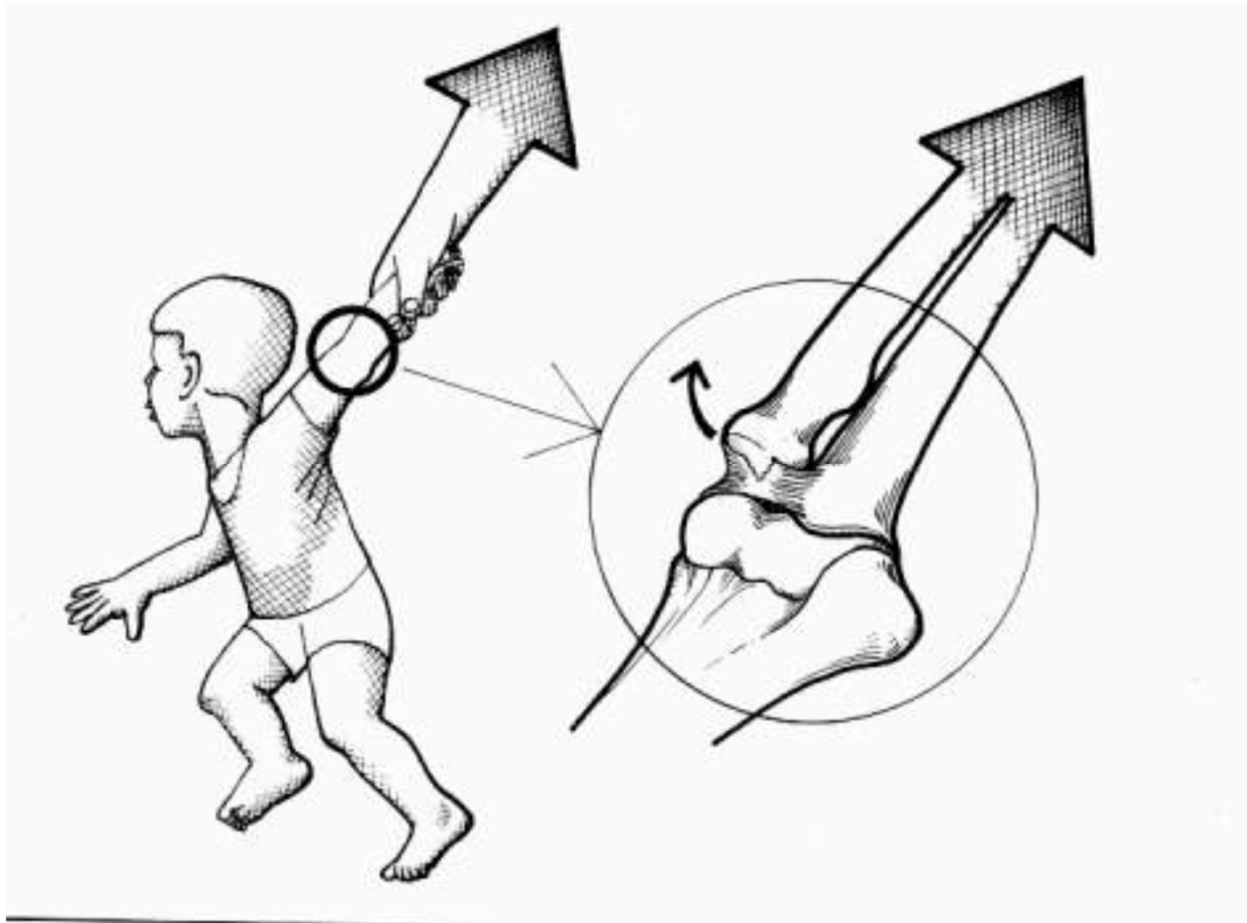


B



C





pronatio dolorosa – časté poranění dětského věku –
povytažení hlavičky radia z vazivového úchyty lig.
anulare tahem v pronaci

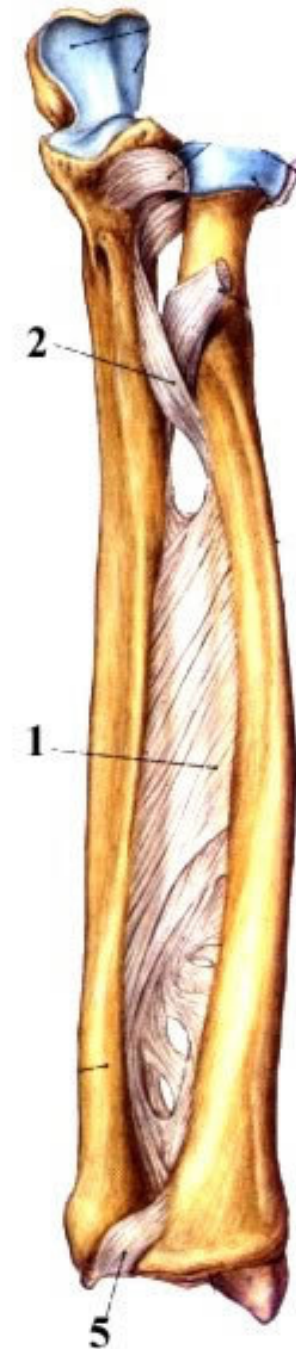
Syndesmosis radioulnaris



membrana interossea antebrachii

vazivová membrána rozepjatá mezi
margo interosseus radii
a margo interosseus ulnae

chorda obliqua



Articulatio radioulnaris distalis

Typ: **kolový**

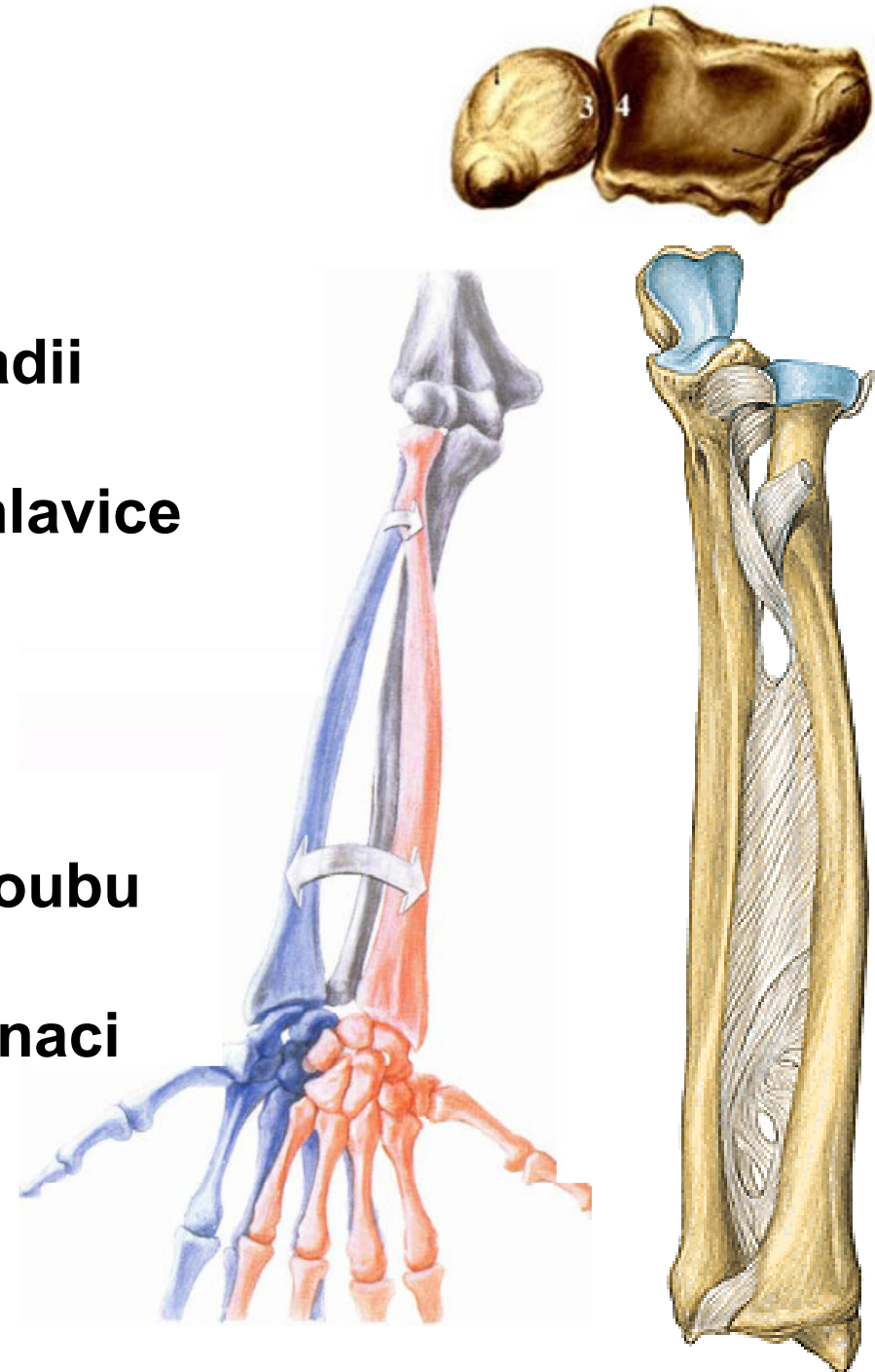
Kloubní hlavice: **caput ulnae**

Kloubní jamka: **incisura ulnaris radii**

Kloubní pouzdro: **volné, dovoluje obíhání dist. konce radia okolo hlavice ulny**

Pohyby: **spolu s rotací v art. radioulnaris proximalis**
supinace - základní postavení kloubu
pronace

Střední poloha: **při částečné pronaci**



Klouby ruky- Articulaciones manus

ARTICULATIO RADIOCARPALIS

mezi radiem a zápěstními kůstkami

ARTICULATIO MEDIOCARPALIS

mezi proximální a distální řadou karpálních kůstek

ARTICULATIONES INTERCARPALES

spojení karpálních kůstek v proximální a distální řadě

ARTICULATIONES CARPOMETACARPALES

distální řada karpálních kůstek s metakarpy

ARTICULATIONES INTERMETACARPALES

mezi bazemi sousedních metakarpů

ARTICULATIONES METACARPOPHALANGEALES

hlavice metakarpů s proximálními články prstů

ARTICULATIONES INTERPHALANGEALES

mezi články prstů

retinaculum musculorum flexorum

(lig. carpi transversum)

mezi eminentia carpi radialis et ulnaris -> canalis carpi



Articulatio radiocarpalis

Typ: složený, elipsovitý

Kloubní hlavice: os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum

Kloubní jamka: facies articularis carpalis radii, discus articularis

Kloubní pouzdro: pevné a krátké

Vazy: společné s articulatio mediocarpalis

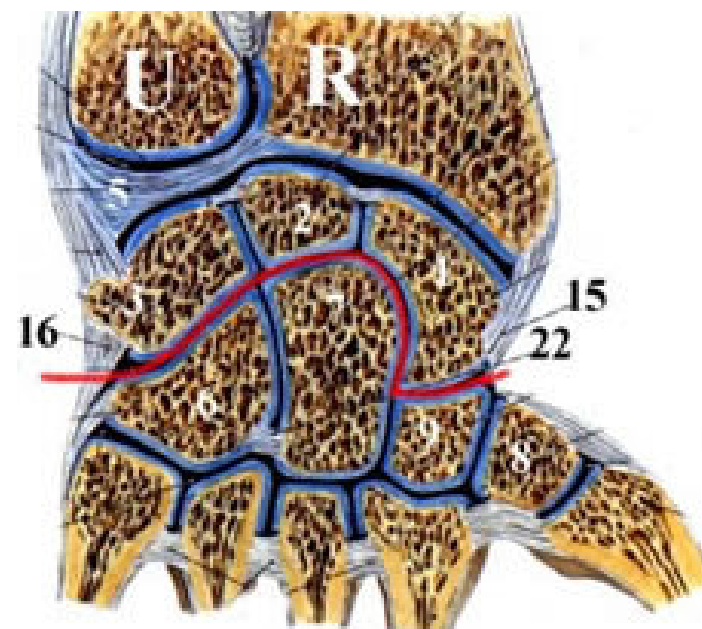
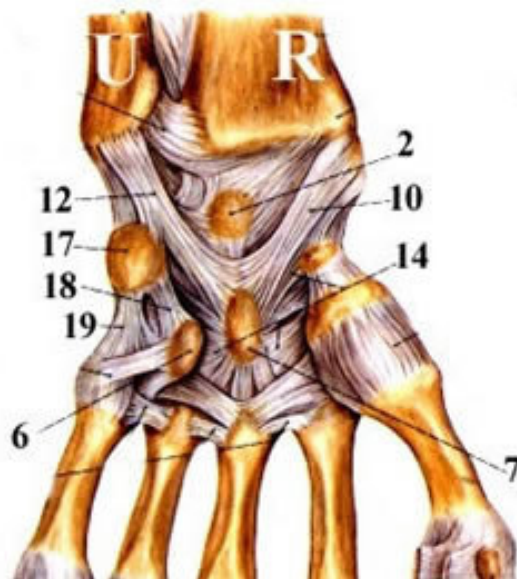
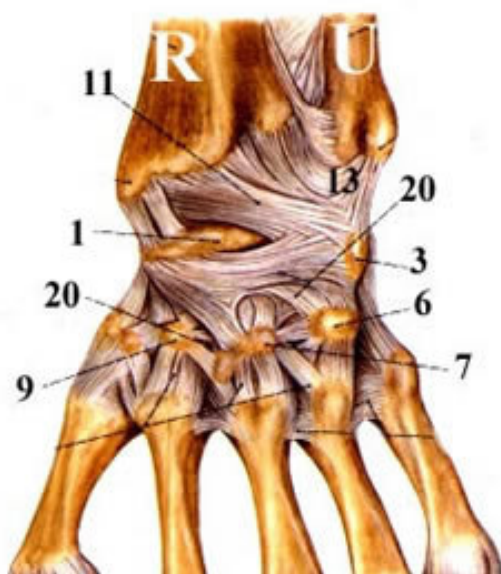
Pohyby: funkční celek s mediokarpálními, interkarpálními a karpometakarpálními klouby

palmární a dorsální flexe

radiální a ulnární dukce

cirkumdukce

**Střední poloha: odpovídá poloze základní
- zápěstí i prsty postavené v pokračování
podélné osy předloktí.**



Articulatio mediocarpalis

Typ: elipsovitý, složený, ve tvaru napříč položeného písmene "S"

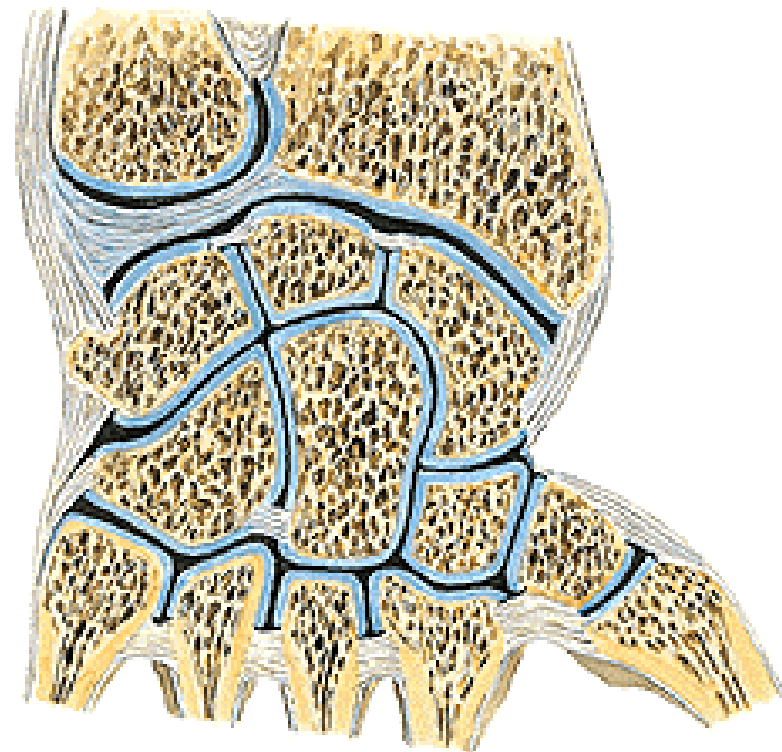
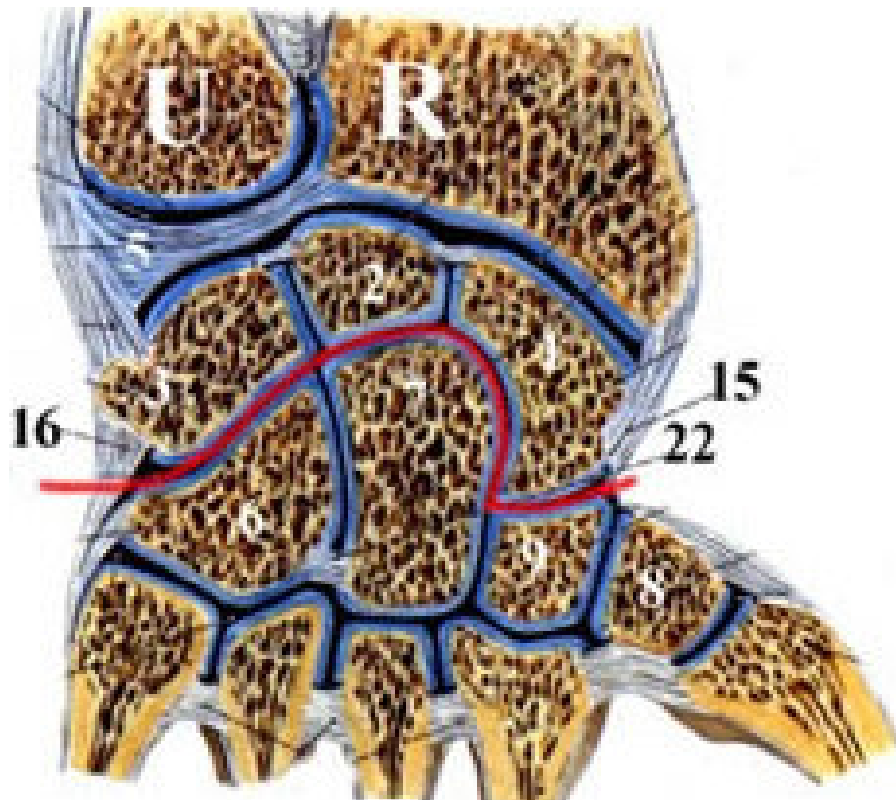
Kloubní hlavice ulnárně: os hamatum, os capitatum

Kloubní hlavice radiálně: os scaphoideum

Kloubní jamka ulnárně: os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum

Kloubní jamka radiálně: os trapezium, os trapezoideum

Kloubní pouzdro: pevné a krátké



Vazy:

lig. intercarpea dors., ventr., interossea

lig. radiocarpale palmare et dorsale

lig. ulnocarpale palmare et dorsale

lig. carpi radiatum

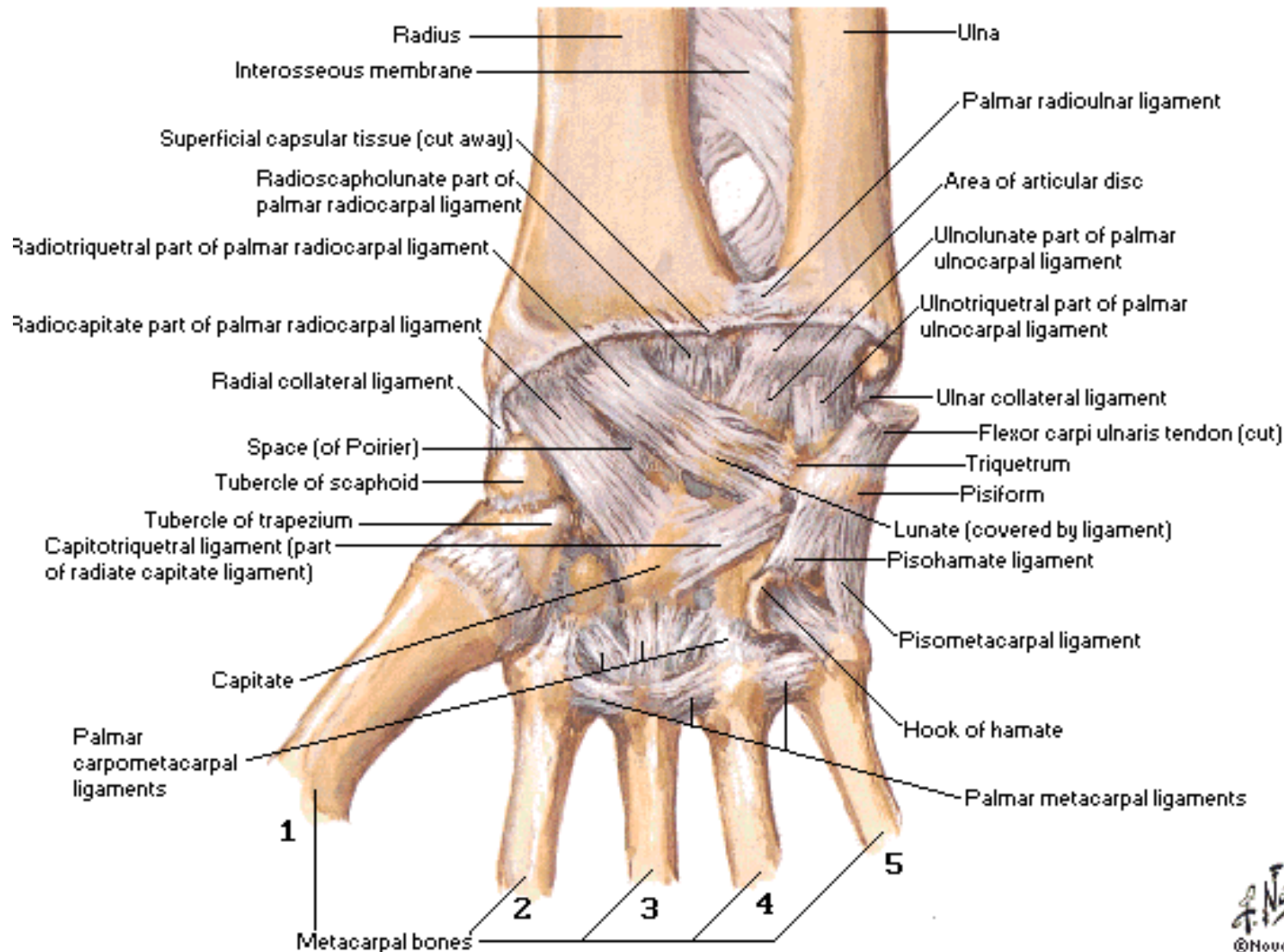
lig. collaterale carpi radiale et ulnare

Pohyby: **funkční celek s mediokarpálními, interkarpálními a karpometakarpálními klouby**

**palmární a dorsální flexe,
radiální a ulnární dukce, cirkumdukce**

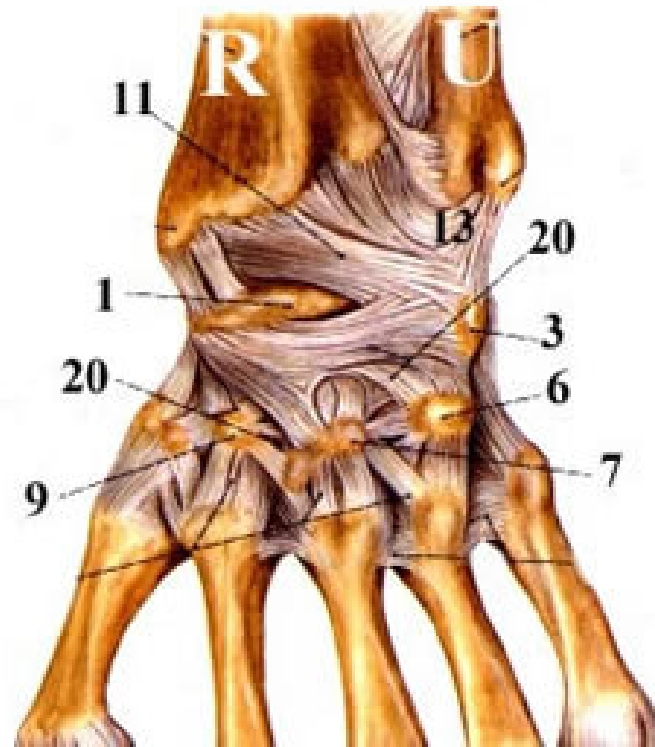
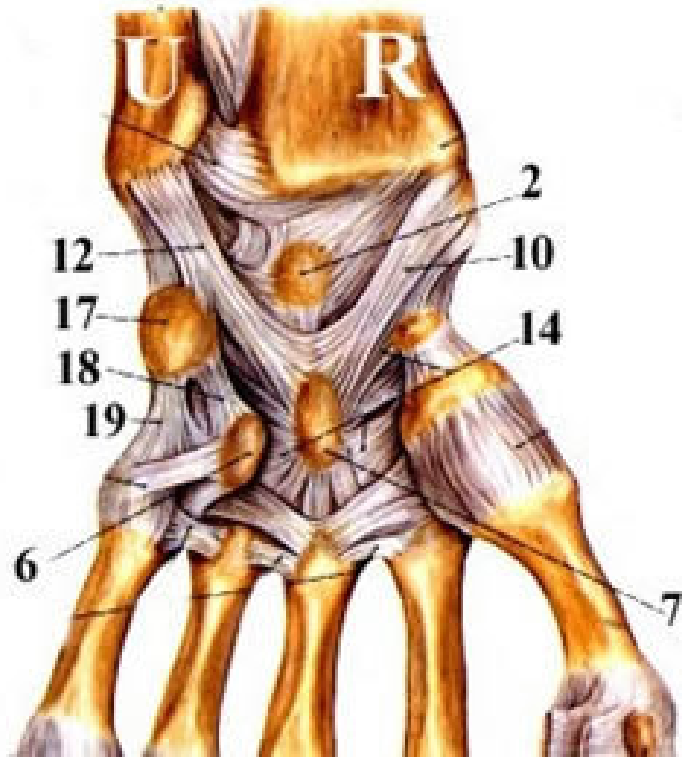
Střední poloha: **odpovídá poloze základní
- zápěstí i prsty postavené v pokračování podélné osy
předloktí**

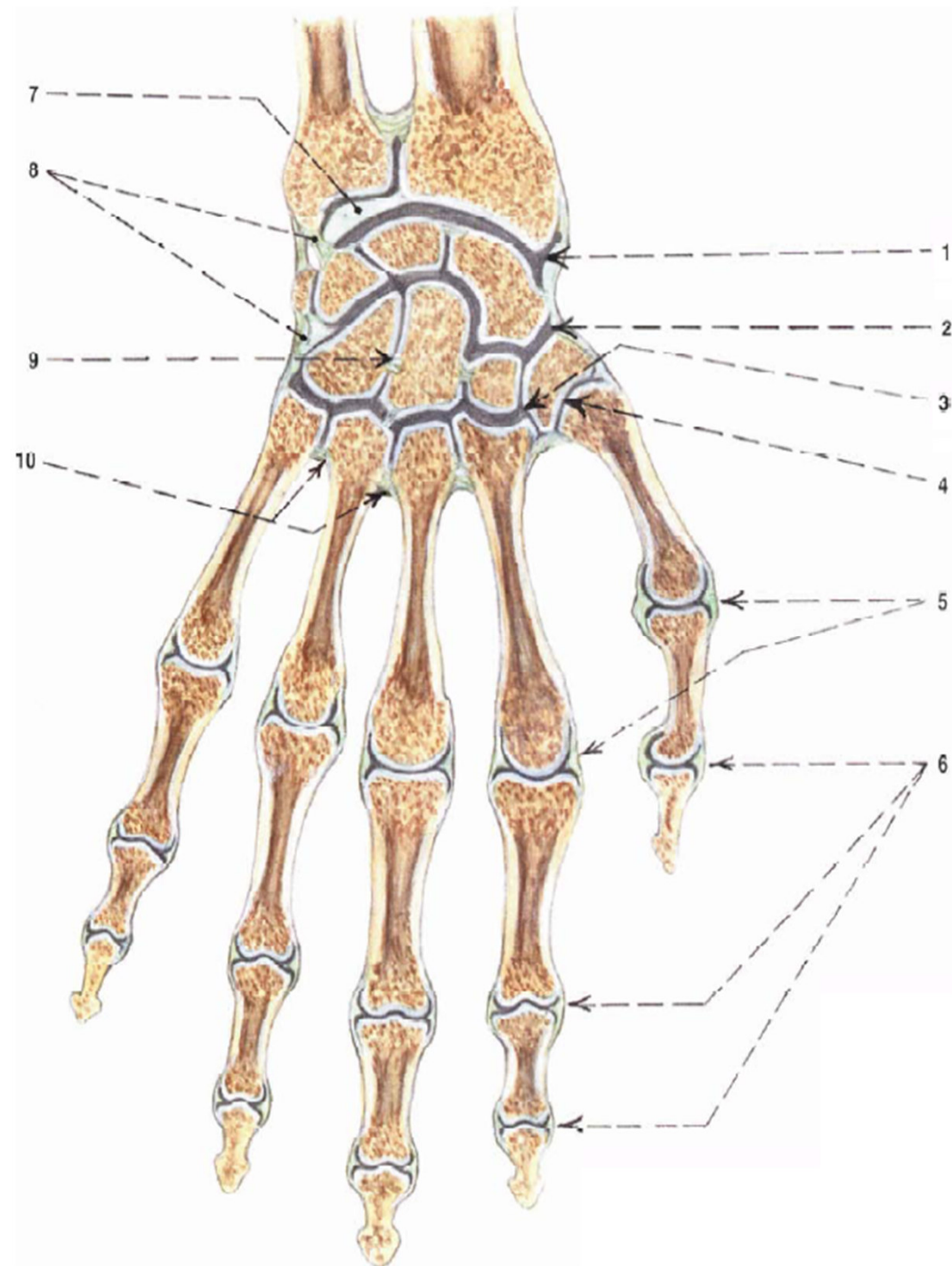
Articulatio ossis pisiformis: tuhý kloub mezi os pisiforme a os triquetrum - amfiarthrosis
lig. pisohamatum
lig. pisometacarpeum
(obě jsou pokračováním šlachy m. flexor carpi ulnaris)



Articulationes intercarpales

- spojují karpální kůstky v obou řadách
- ligg. intercapalia dorsalia
- ligg. intercarpalia palmaria
- ligg. intercarpales interossea





Articulationes carpometacarpales II.-V.

Typ: složený kloub

Kloubní plošky: báze II. metacarpu - os trapezium, os trapezoideum a os capitatum

báze III. metacarpu - os capitatum

báze IV. a V. metacarpu - os hamatum

Báze metacarpů mezi sebou

Kloubní pouzdra: krátká, těsná

Vazy:

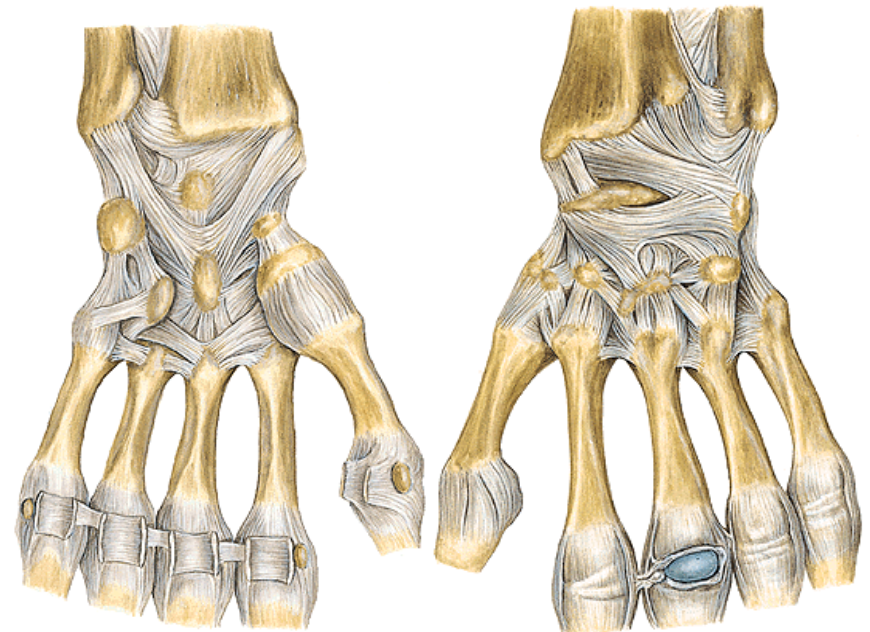
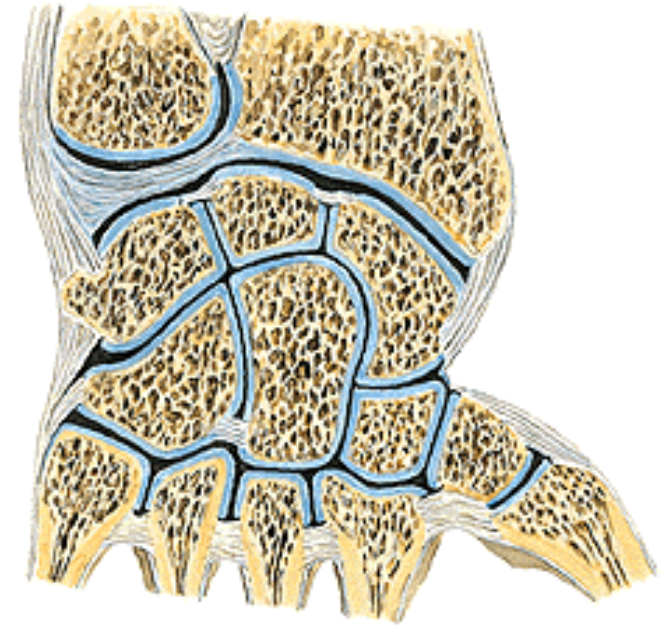
ligg. carpometacarpea dorsalia

ligg. carpometacarpea palmaria

ligg. carpometacarpea interossea

ligg. metacarpea palm., dors., interossea

Pohyby: nepatrné - typ amphiarthrosis



Articulatio carpometacarpalis pollicis

Typ: **sedlový kloub**

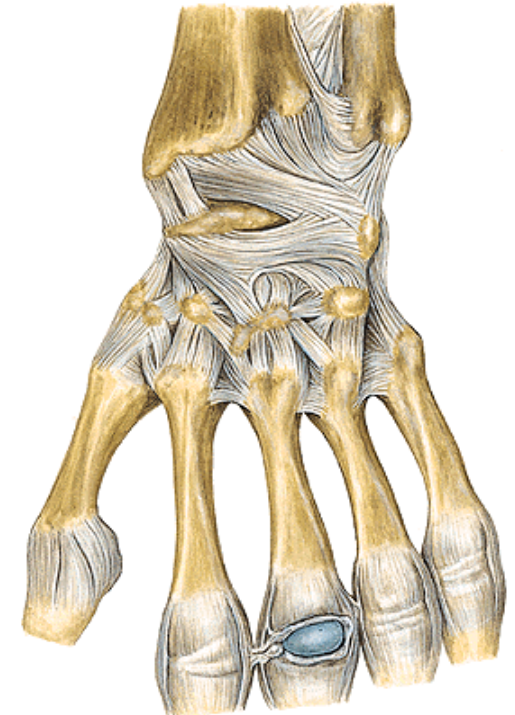
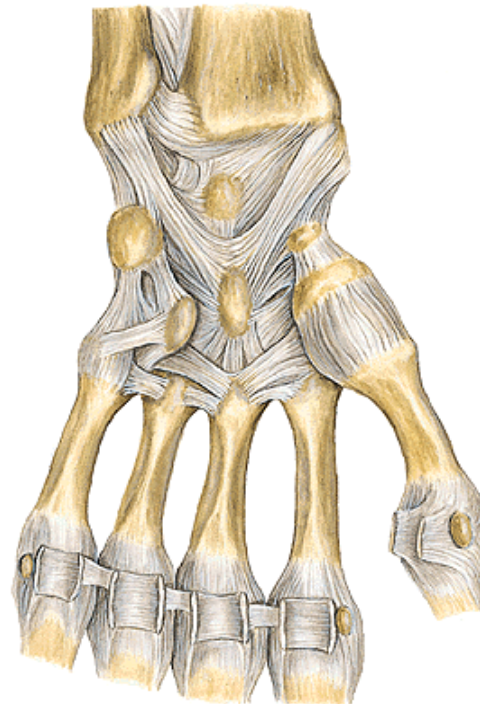
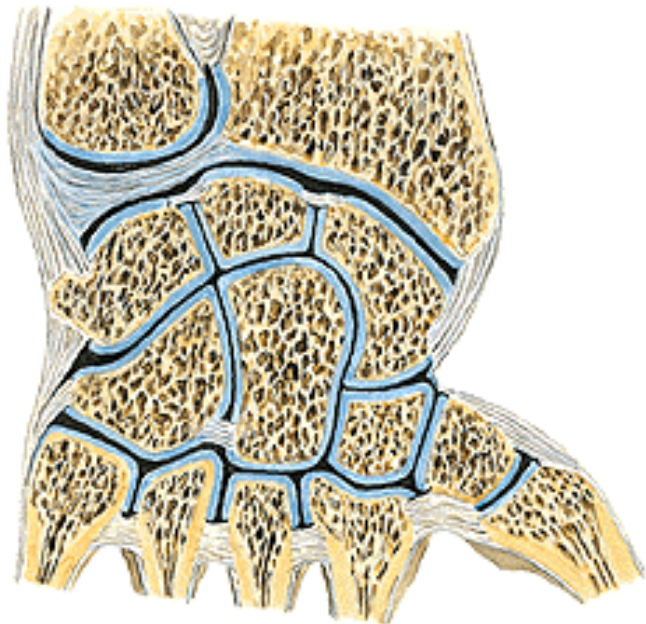
Kloubní hlavice: **basis ossis metacarpale I**

Kloubní jamka: **os trapezium**

Kloubní pouzdra: **volná**

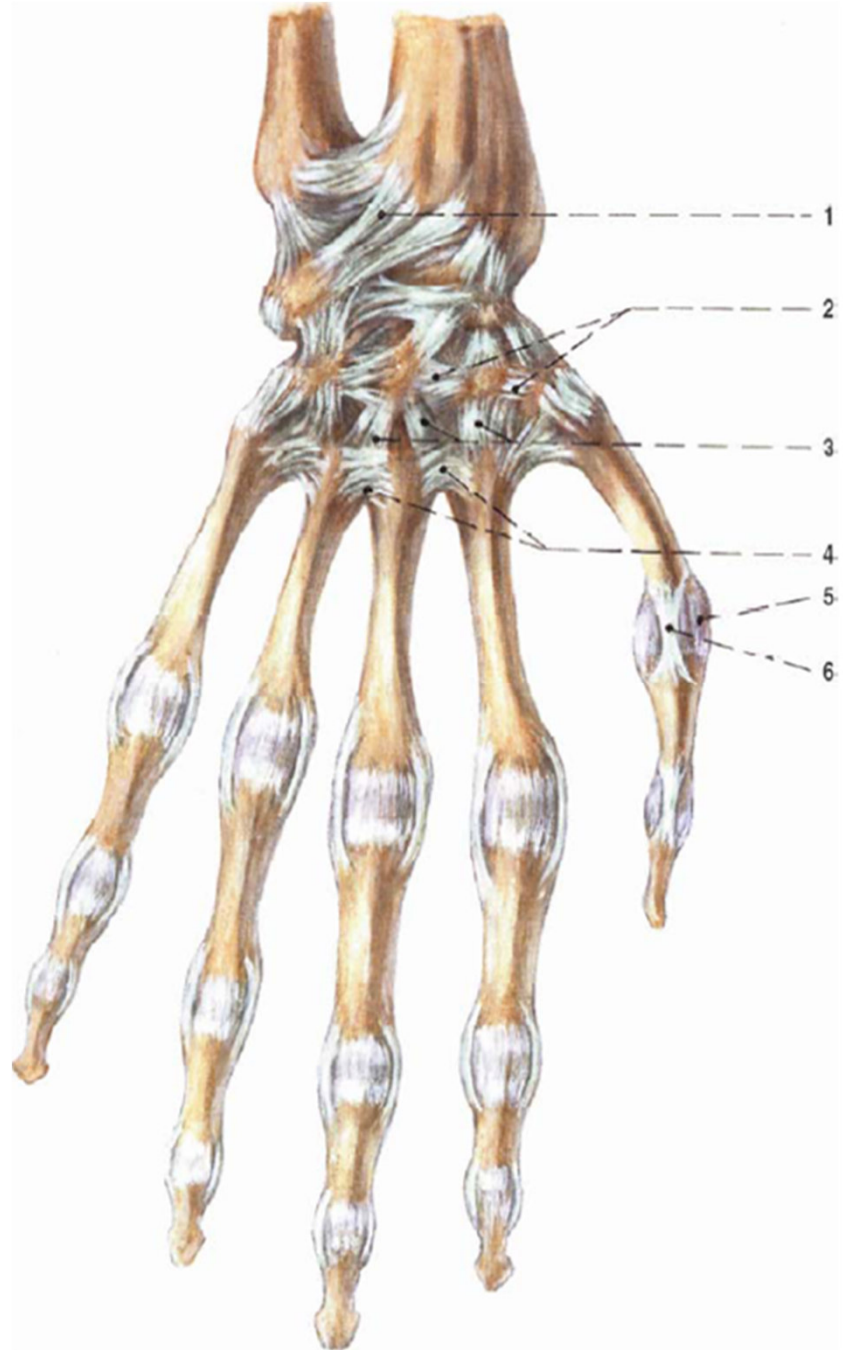
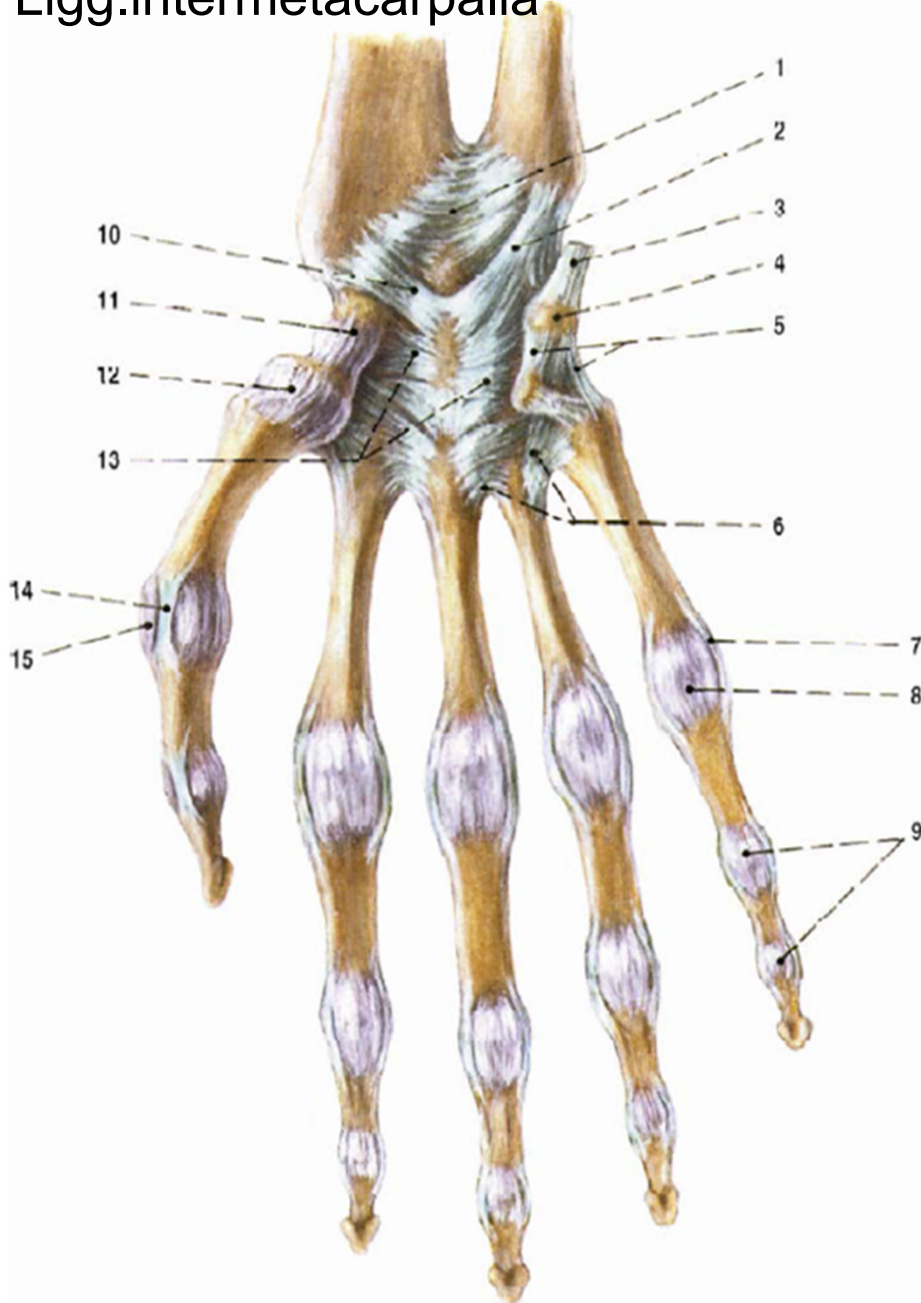
Pohyby: **abdukce, addukce, flexe, extenze**
oposice, repozice

Střední poloha: **střední flexe**



Articulaciones intermetacarpales

Ligg.intermetacarpalia



Art. metacarpophalangeales

Typ: přechod mezi kloubem válcovým a kulovým

Kloubní hlavice: caput ossis metacarpalis

Kloubní jamka: basis phalangis

Kloubní pouzdra: volná

Vazy:

ligg. collateralia

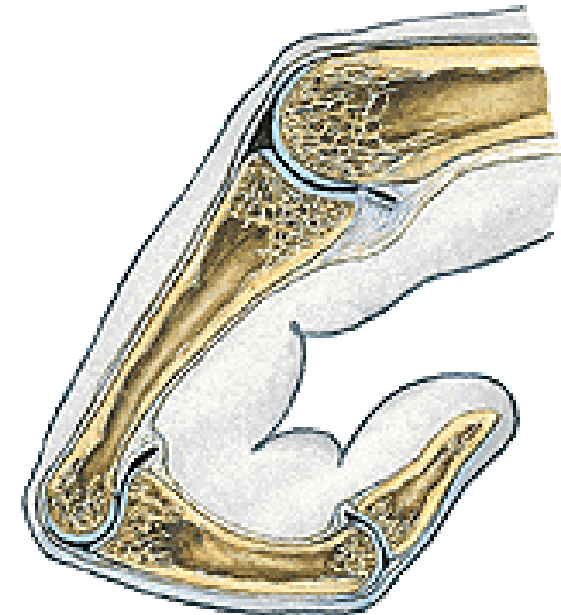
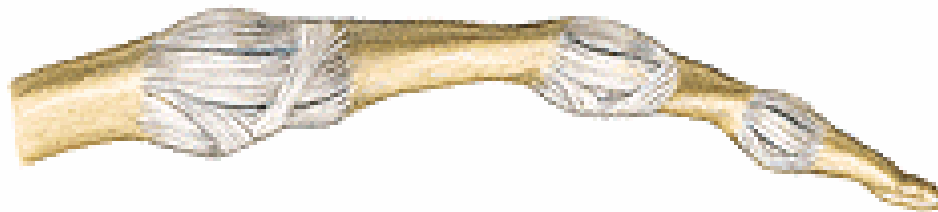
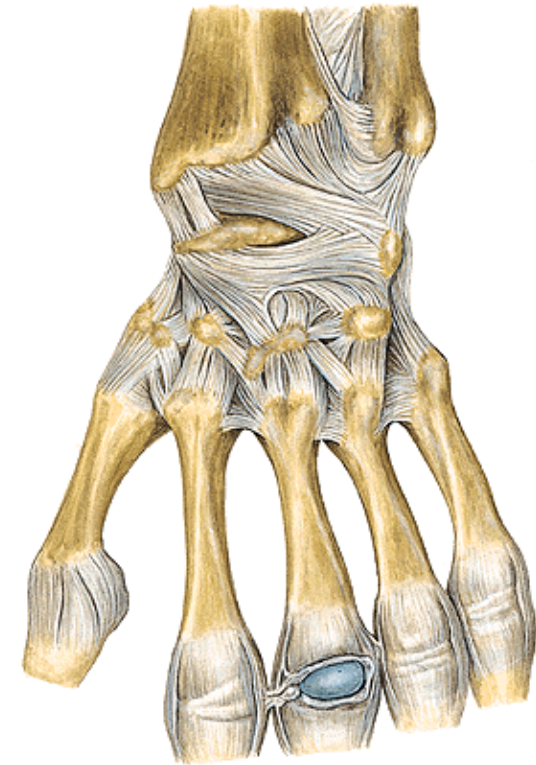
ligg. palmaria - fibrocartilago palmaris

lig. metacarpale transversum profundum

Pohyby: flexe a extense

abdukce a addukce - možná u nataženého prstu

***Střední poloha:* střední flexe**



Articulationes interphalangeales

Typ: kladkový

Kloubní hlavice: caput (trochlea) phalangis

Kloubní jamka: basis phalangis

Kloubní pouzdra: volná

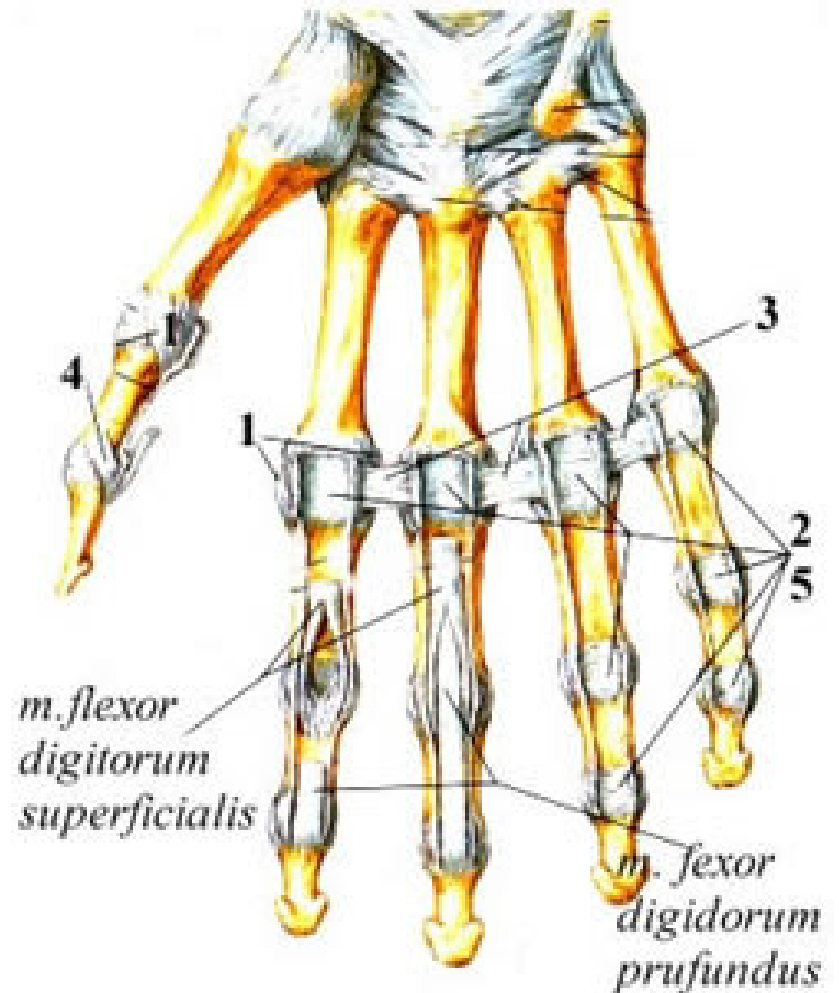
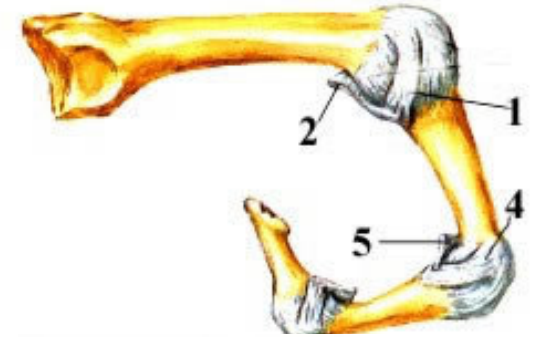
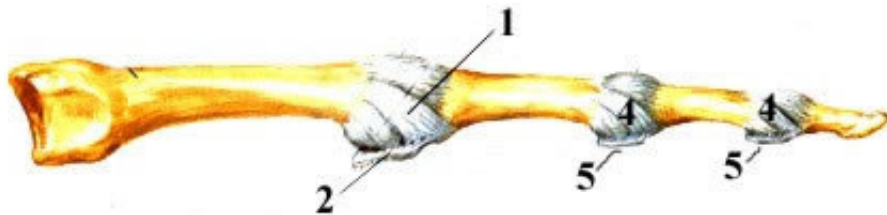
Vazy:

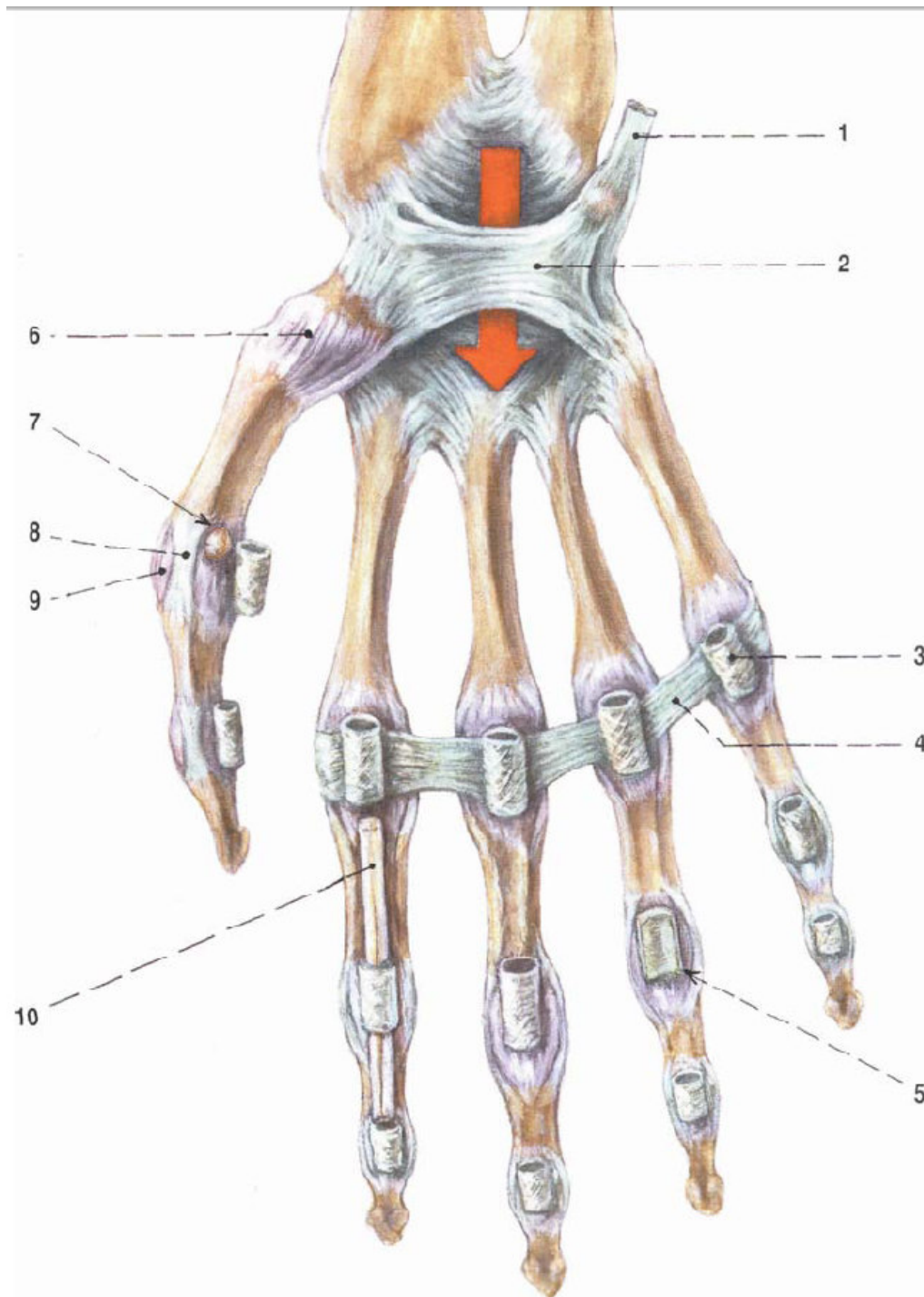
ligg. collateralia

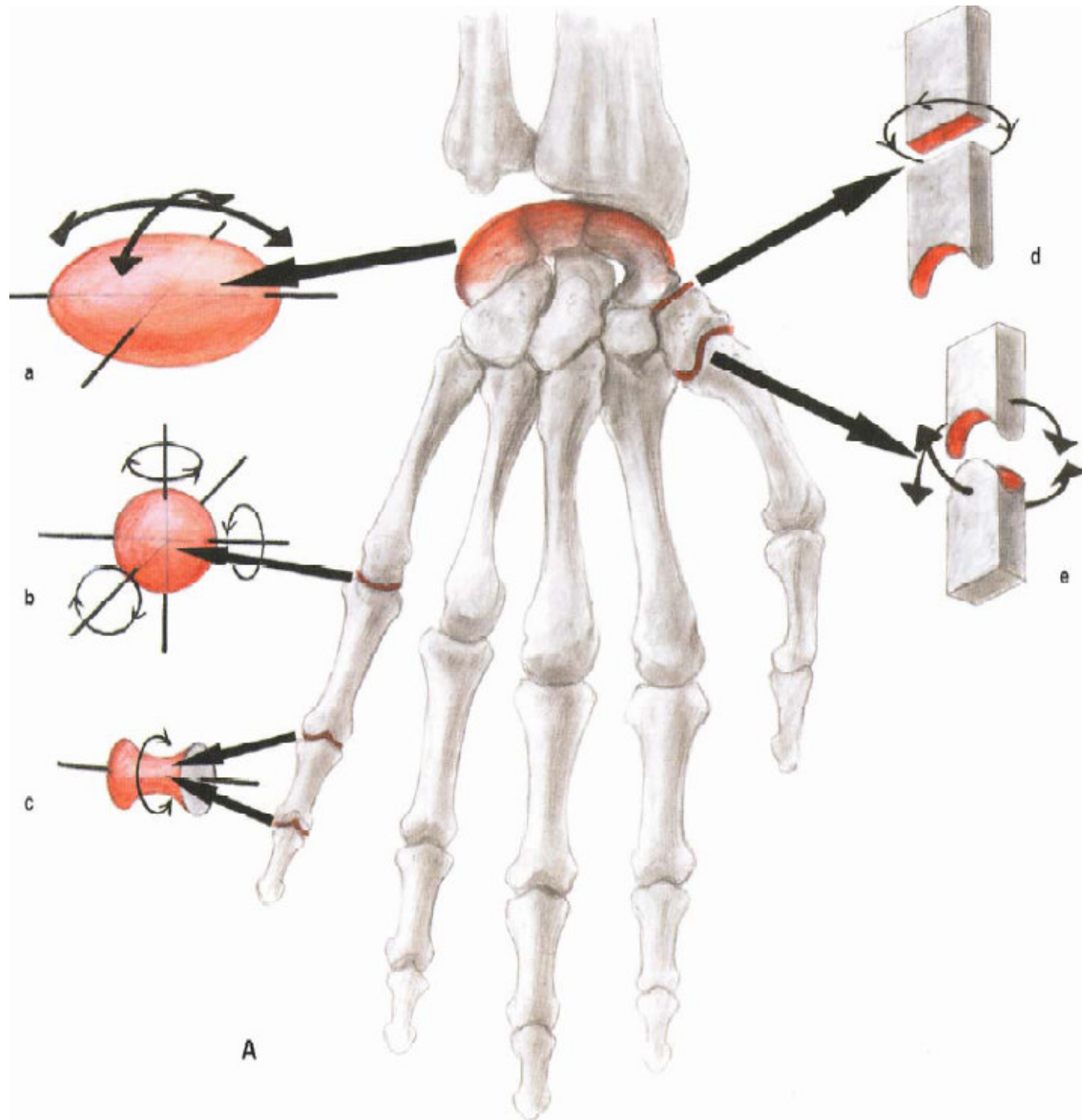
ligg. palmaria - fibrocartilagineae palmares

Pohyby: flexe a extense

Střední poloha: střední flexe









Děkuji za pozornost

Obrázky:

Atlas der Anatomie des Menschen/Sobotta. Putz,R., und Pabst,R. 20. Auflage.

München:Urban & Schwarzenberg, 1993

Netter: Interactive Atlas of Human Anatomy.

Naňka, Elišková: Přehled anatomie. Galén, Praha 2009.

Čihák: Anatomie I, II, III.

Drake et al: Gray's Anatomy for Students. 2010