

Articulationes
cinguli membri superioris
et
membra superioris liberi

O. Naňka

Articulaciones membri superioris

art. sternoclavicularis

art. acromioclavicularis

art. humeri

art. cubiti

art. radioulnaris dist.

art. manus

Art. sternoclavicularis

sternum - clavicula, mezi nimi
vazivový diskus (inkongruence
kloubní),

lig. sternoclaviculare,

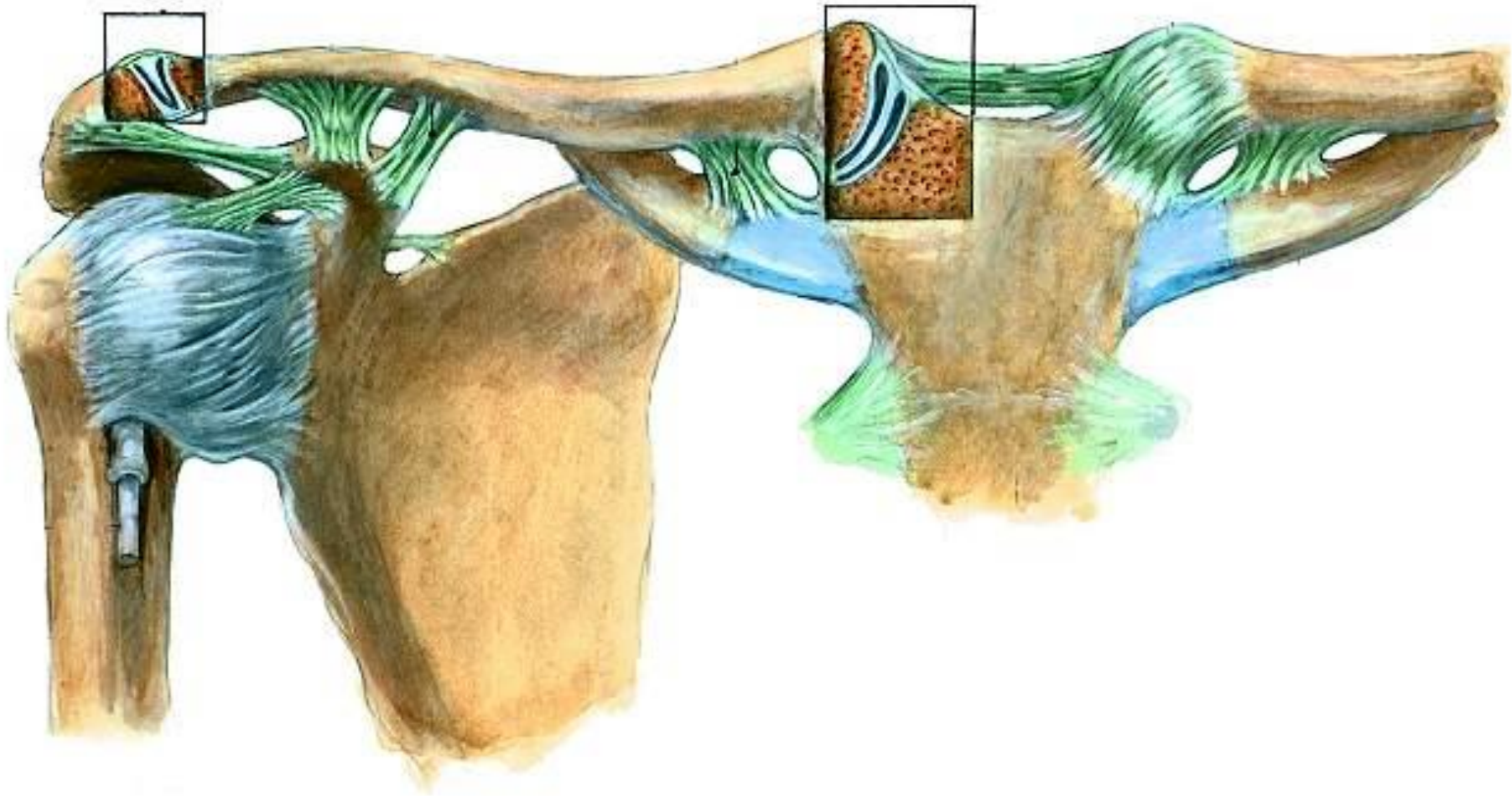
lig. interclaviculare,

lig. costoclaviculare,

díky disku pohyby do všech stran,
minimální,

pouzdro a vazy tuhé, spíše se
zlomí klíček než-li luxace

Art. sternoclavicularis



Articulatio acromioclavicularis

clavicula – acromion,
plošky rovné, oválné,
bývá diskus, pouzdro tuhé

lig. acromioclaviculare

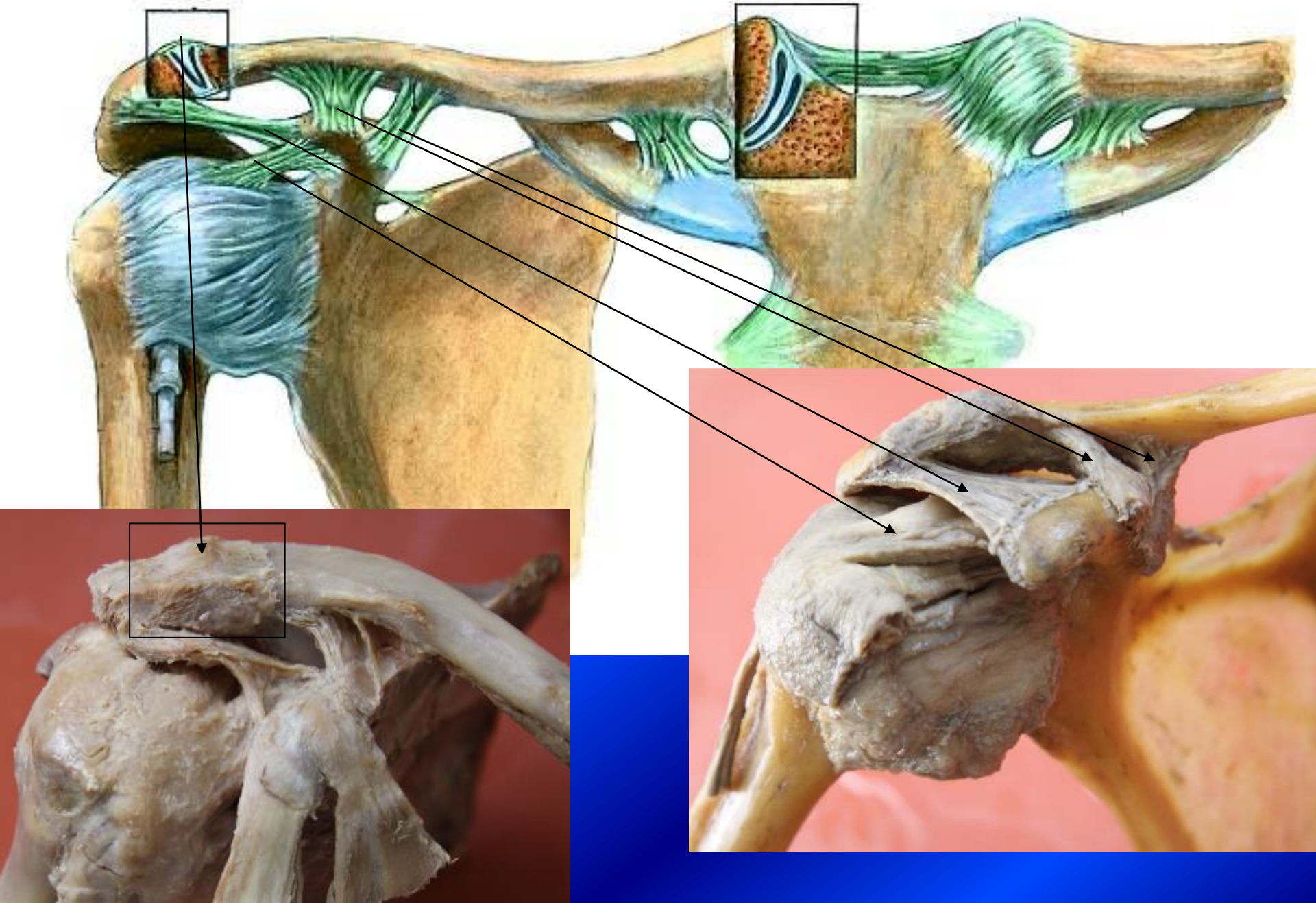
pohyby minimální - tuhý kloub,

lig. coracoclaviculare (dislokace kaudálně)

AC luxace, u dětí separace v epifýze a
protržení periostu-vyloupne se jako slupka
od banánu,

doplňuje *lig. coracoacromiale* – fornix
humeri

Articulatio acromioclavicularis



Pohyby lopatky spolu s pohyby v SC a AC kloubu

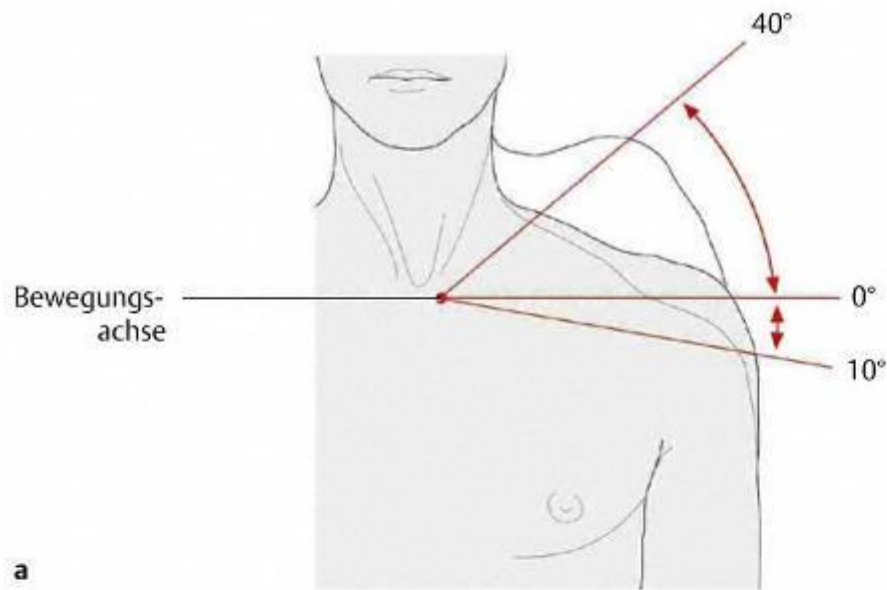
retrakce skapuly - ramena dozadu

protrakce skapuly - vpřed

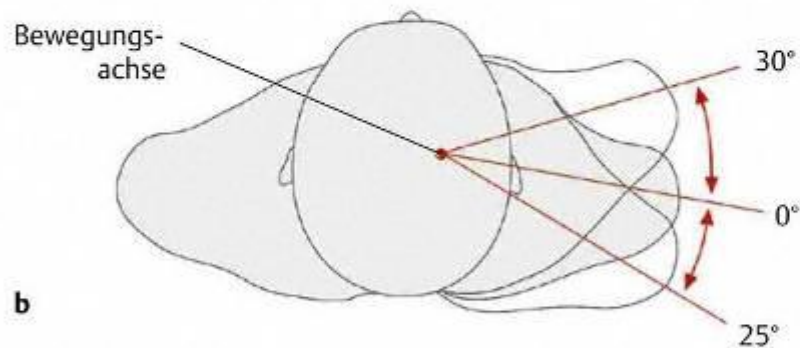
elevace a deprese skapuly

rotace

střední poloha – dlaň na šíji



a

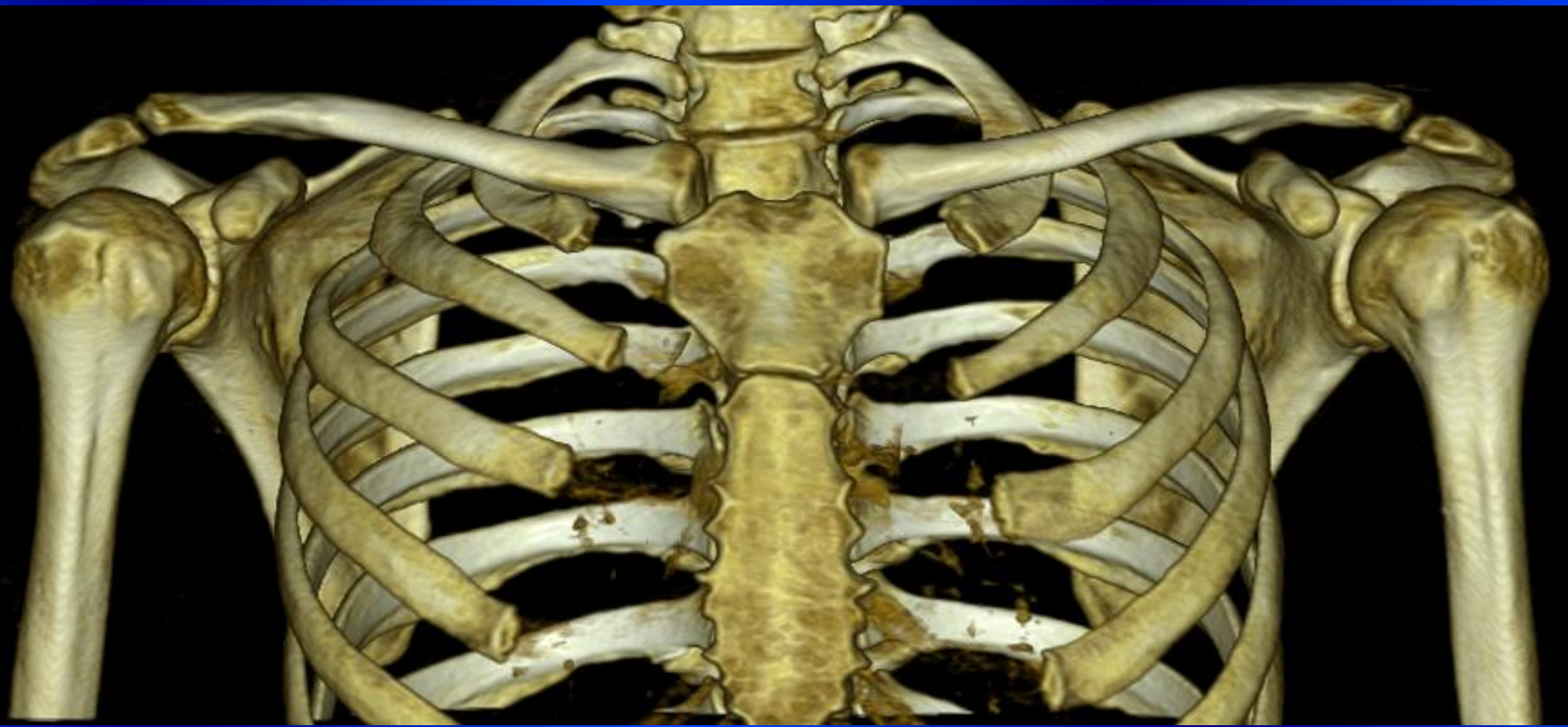


b

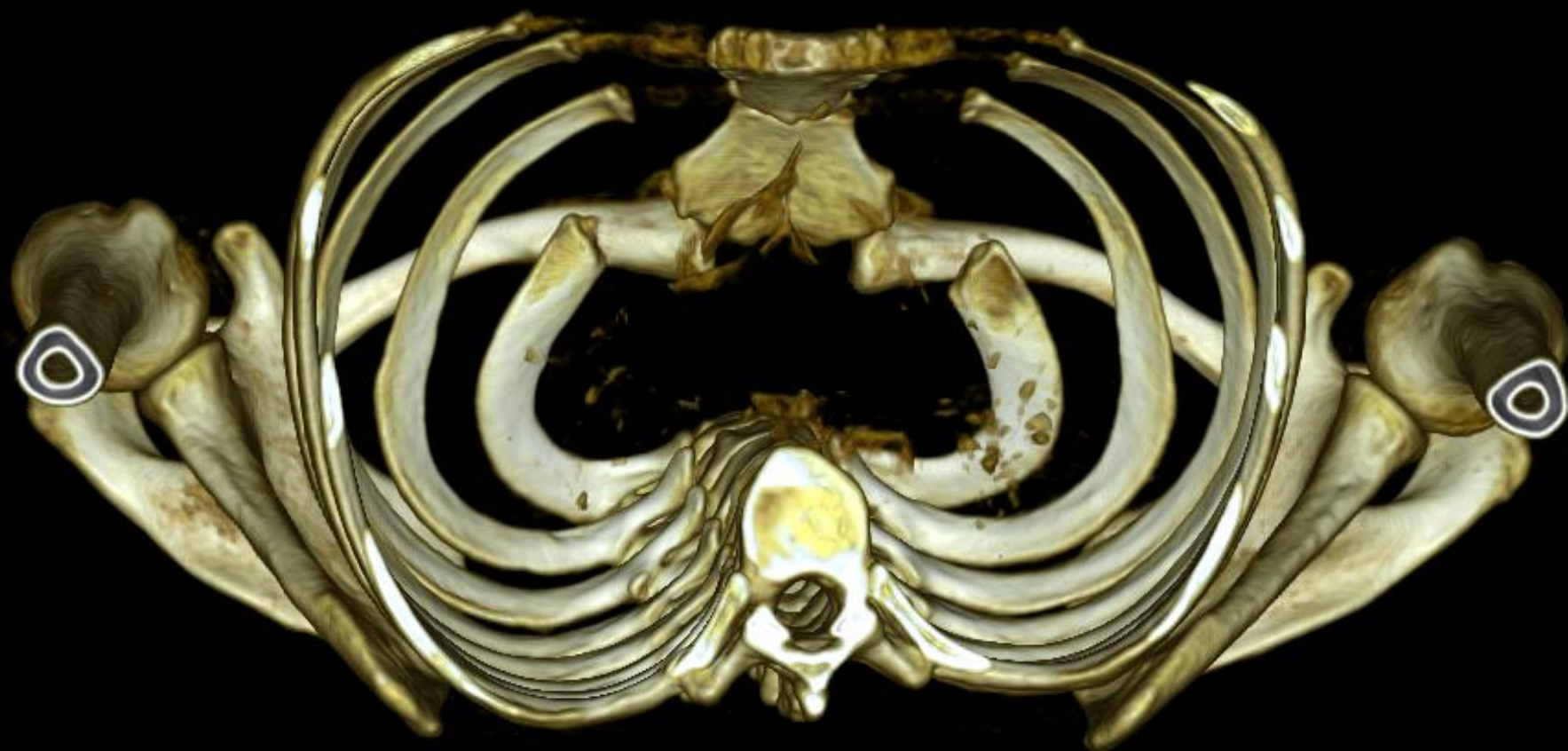
B Bewegungen (bzw. Bewegungsausmaß) im Sternoklavikulargelenk

a Heben und Senken der Schulter (Elevation bzw. Depression) um eine nahezu sagittale Achse | b Vor- und Rückführen der Schulter (Protraktion bzw. Retraktion) um eine longitudinale (vertikale) Achse











Art. humeri

caput humeri –

cavitas glenoidalis + labrum glenoidale,
pouzdro volné;

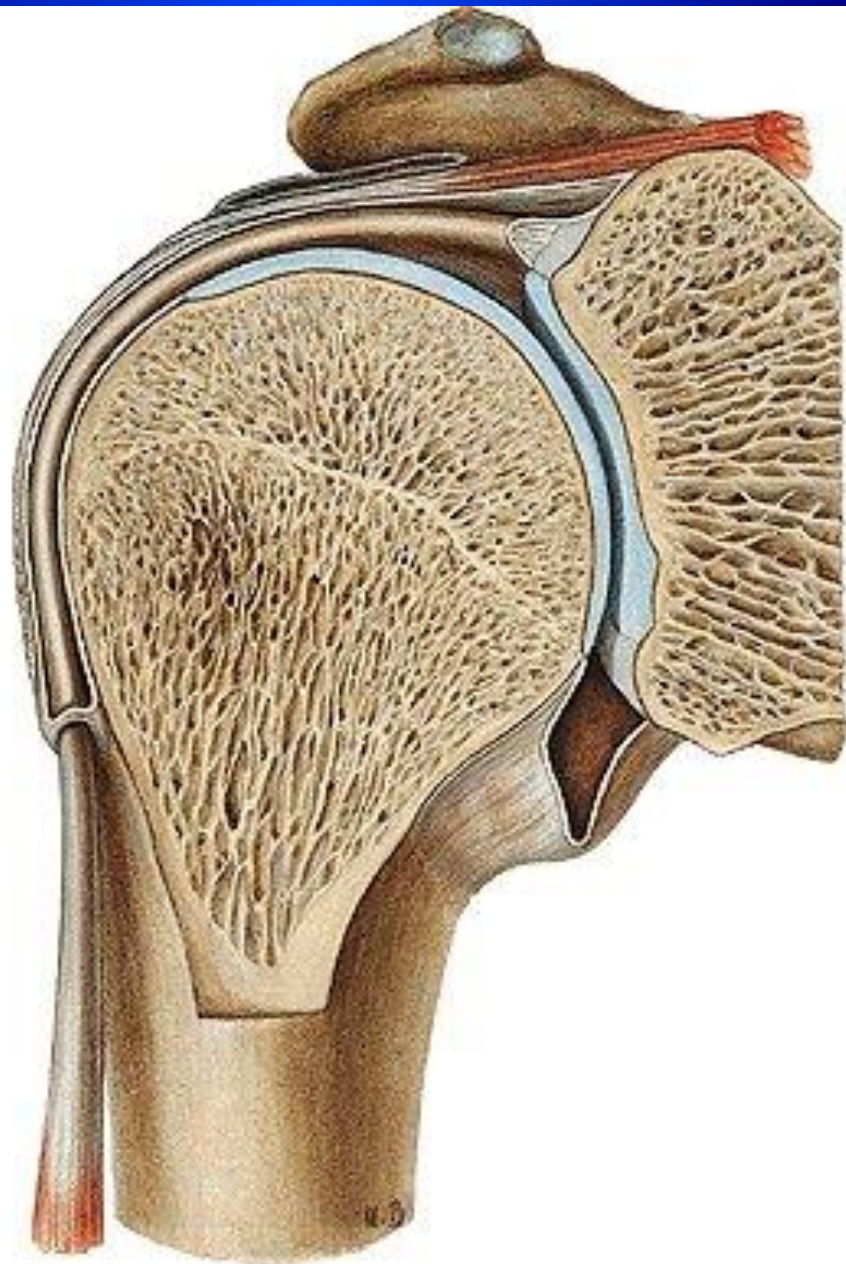
kloub kulovitý bez omezení

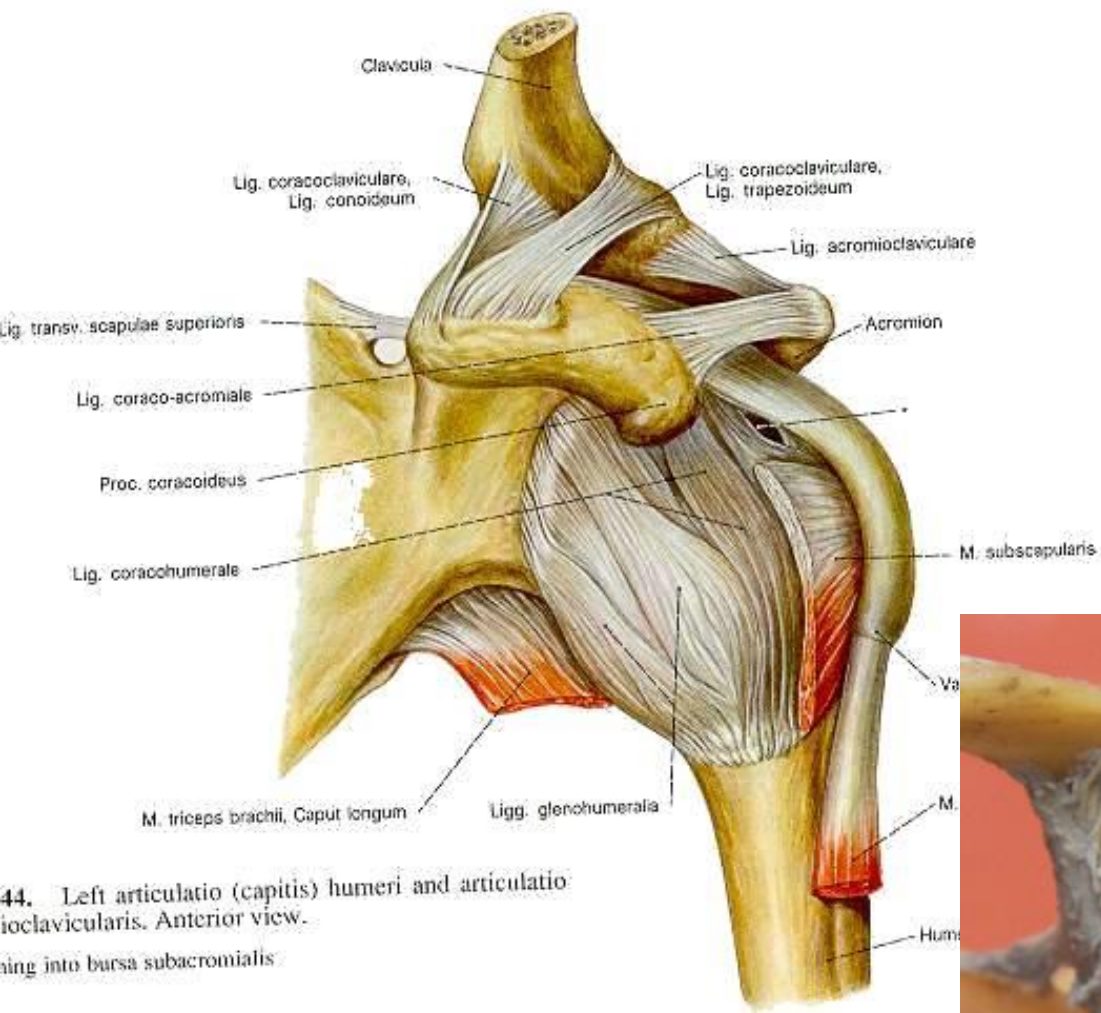
zesílení: rotátorová manžeta (šlachy
okolních svalů)

lig. coracohumerale,

ligg. glenohumeralia,

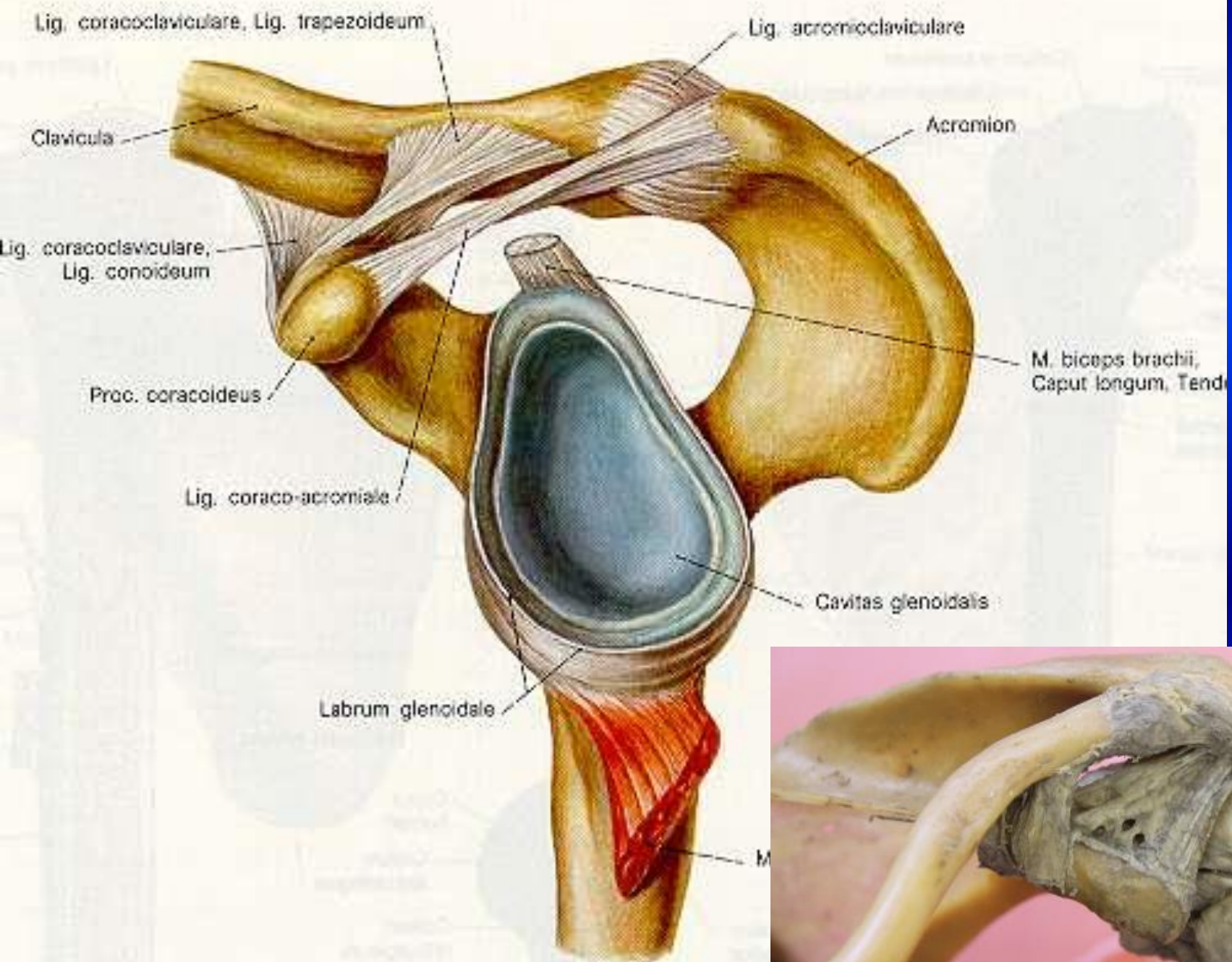
ventrální a dorsální flexe, abdukce +
addukce, rotace, cirkumdukce

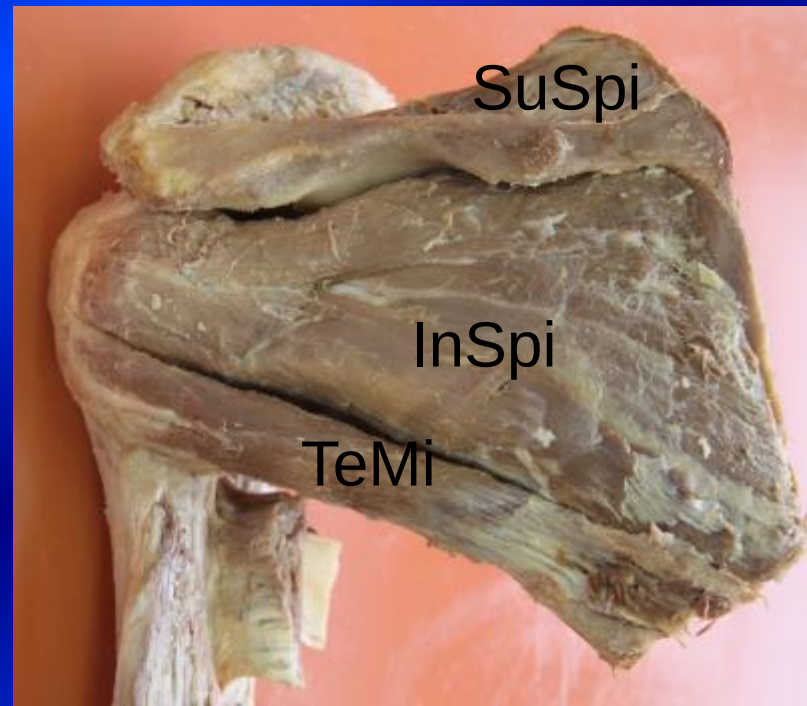
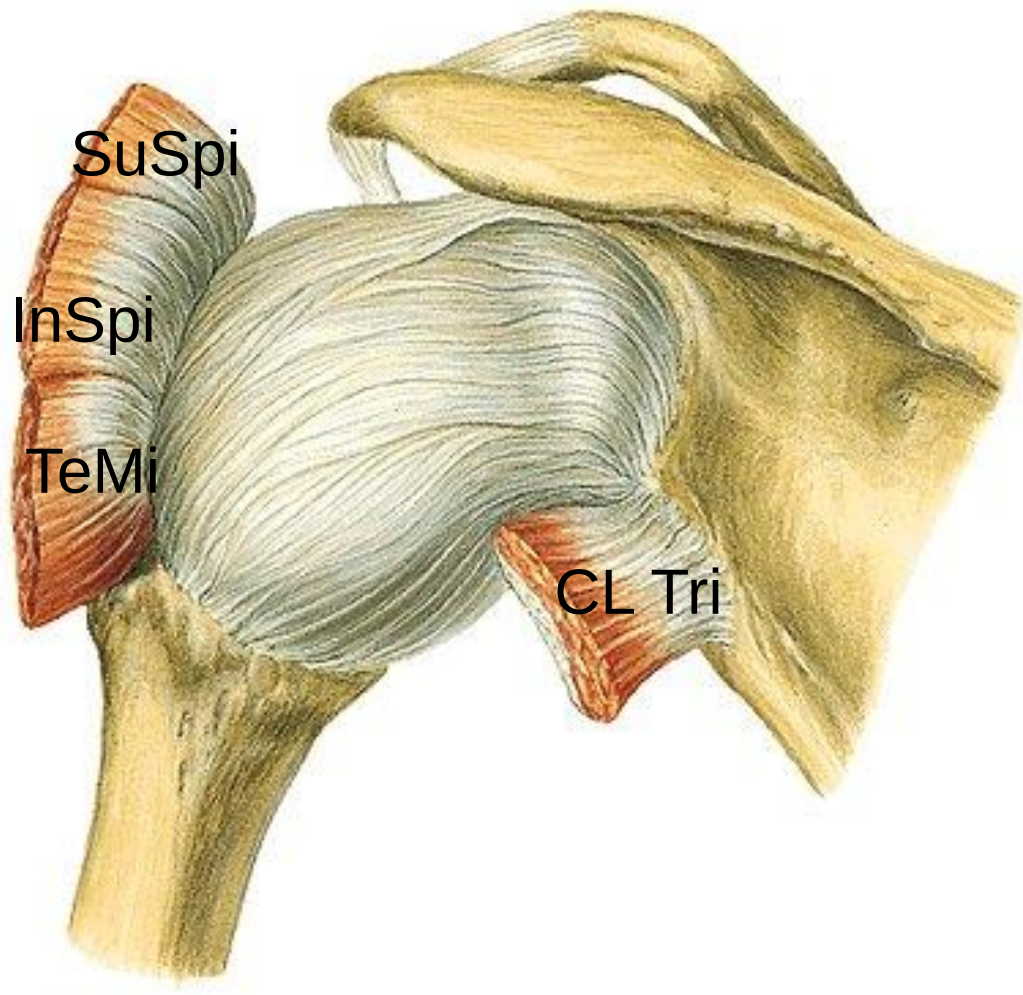


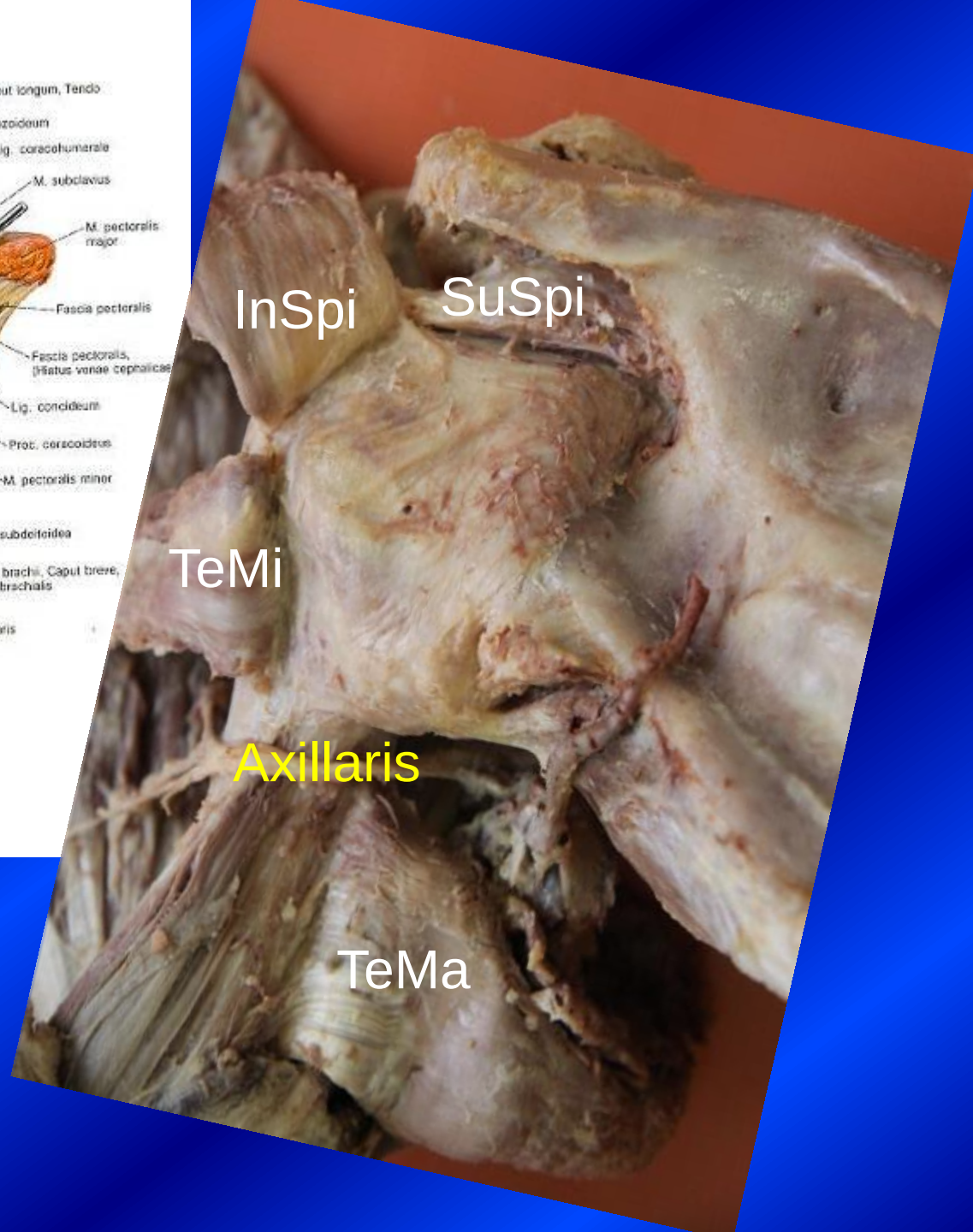
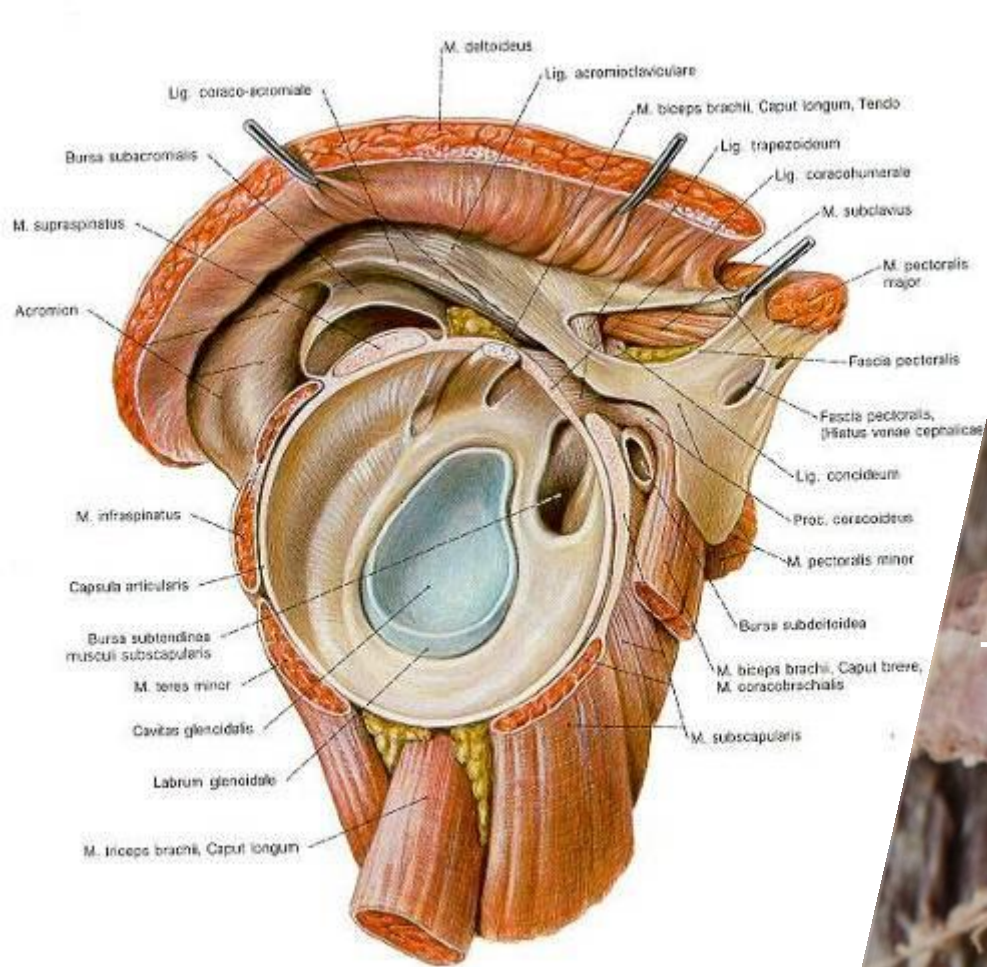


44. Left articulatio (capitis) humeri and articulatio acromioclavicularis. Anterior view.
 ...ing into bursa subacromialis



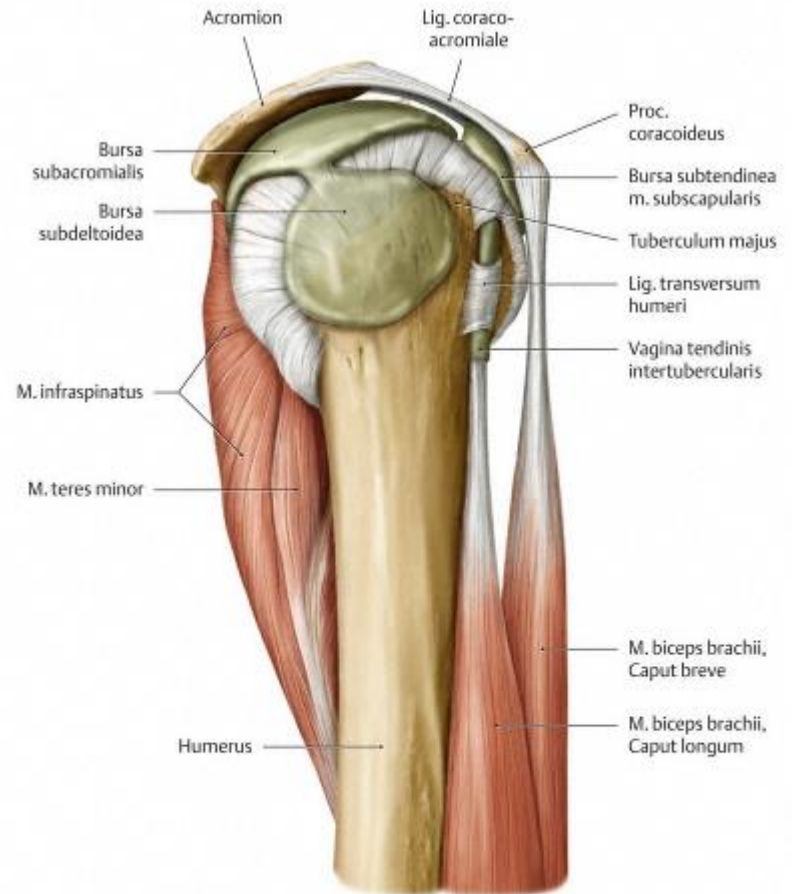








PROMETHEUS Lernatlas der Anatomie - Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem
M. Schünke, E. Schulte, U. Schumacher, Illustrator: K. Wesker
© Georg Thieme Verlag 2006 - Alle Rechte vorbehalten - www.thieme.de/prometheus

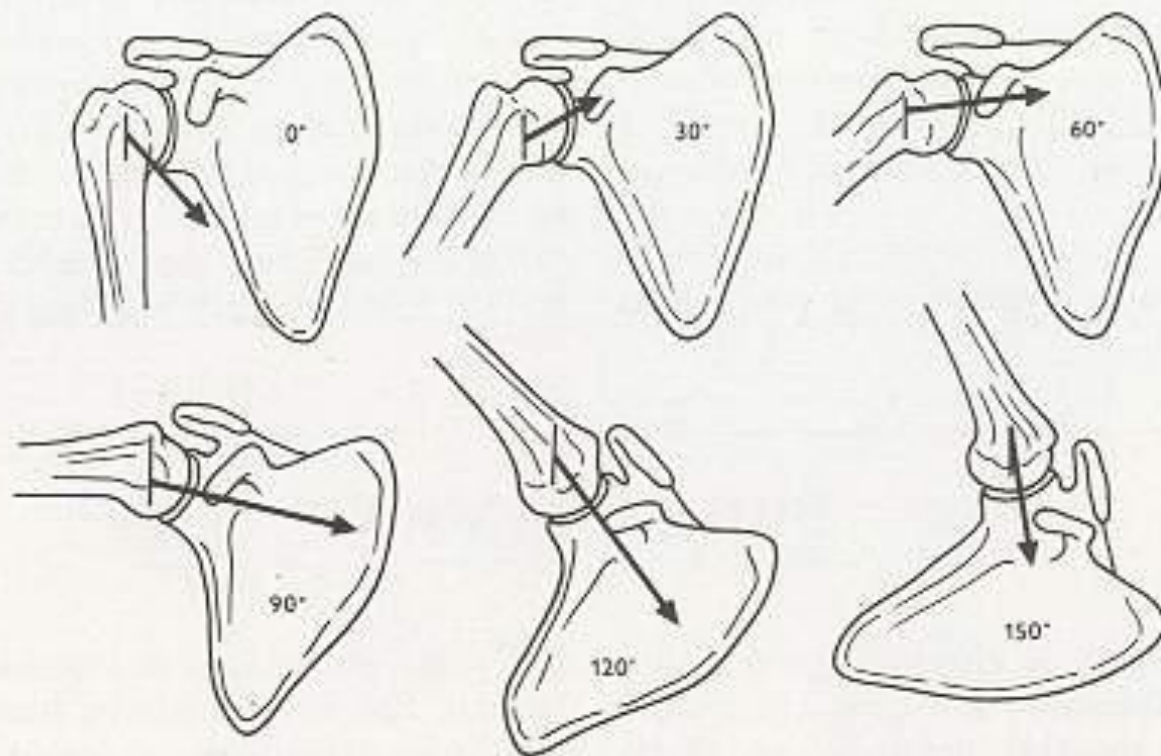


A Subakromiales Nebengelenk einer rechten Schulter

Ansicht von lateral; nach Entfernung des M. deltoideus



PROMETHEUS Lernatlas der Anatomie - Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem
M. Schünke, E. Schulte, U. Schumacher, Illustrator: K. Wesker
© Georg Thieme Verlag 2006 - Alle Rechte vorbehalten - www.thieme.de/prometheus





Luxatio omoe ventralis –
subcoracoidea



Caput longum

Tuberculum minus

Caput humeri

M. coracobrachialis

Tuberculum majus

Caput breve

M. subscapularis

Cavitas glenoidalis

M. deltoideus

Collum scapulae

M. infraspinatus

Endoprotézy ramenního kloubu



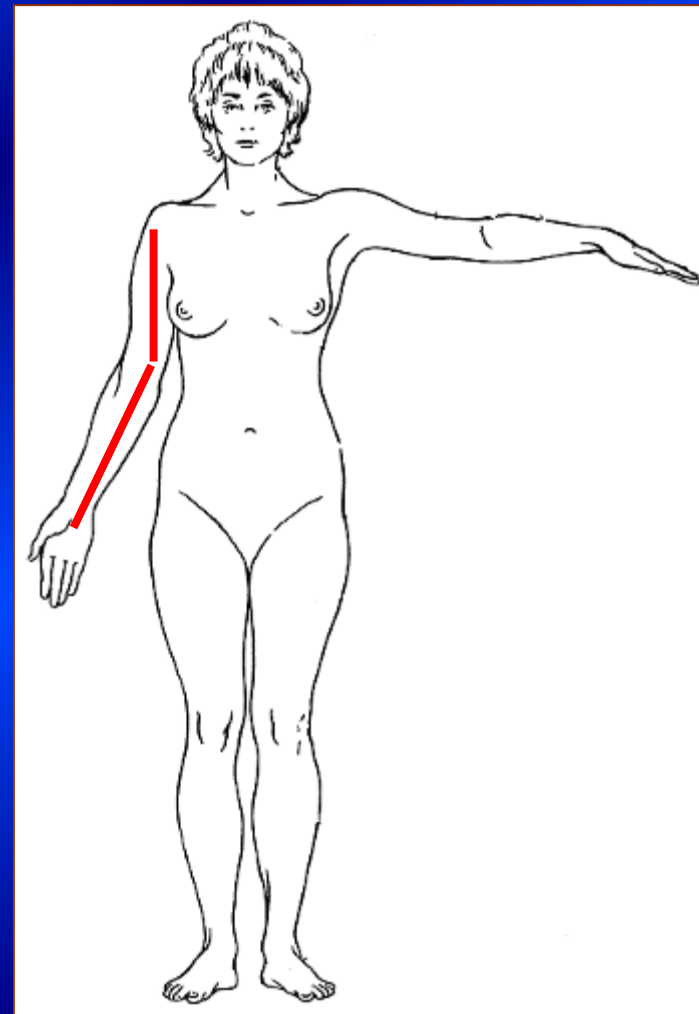
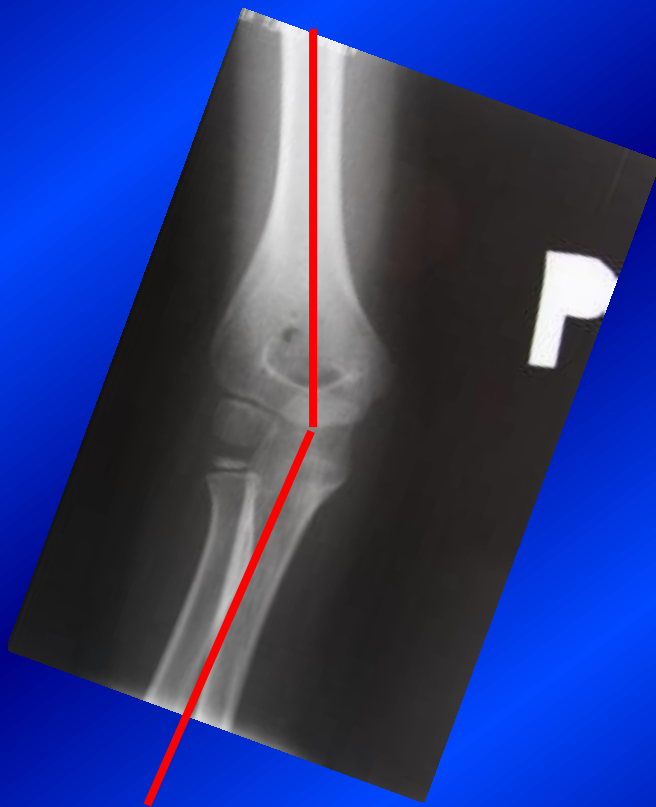
Art. cubiti – složený

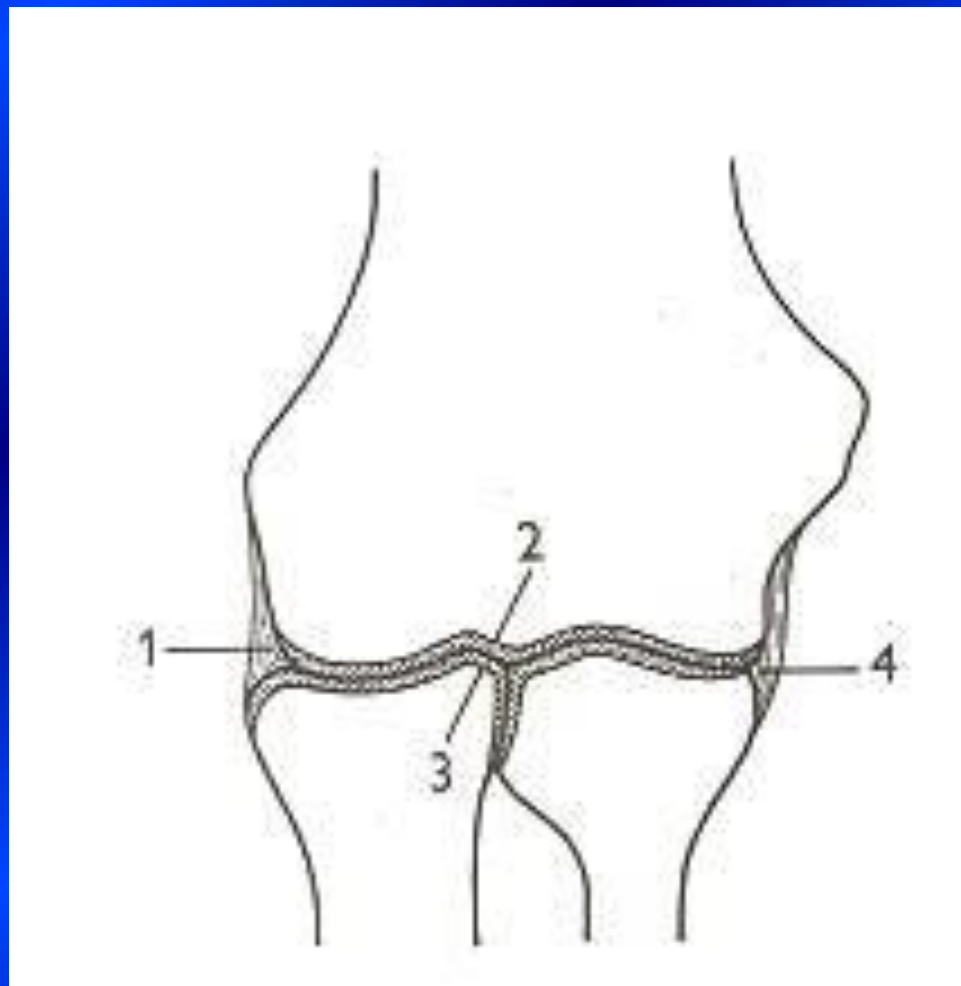
art. humeroulnaris – kladkový-
trochlea hu. – incisura trochlearis (semilunaris),
art. humeroradialis - kulový - capitulum humeri –
fovea capitis radii,
art. radioulnaris proximalis – kolový – incisura
radialis ulnae – circumferentia art. radii.

sulcus capitulotrochlearis – lunula obliqua (nejvíce
zatíženo – nejdříve degenerativní změny)

Carying angle – fyziologická valgosita lokte

170 stupňů





**pouzdro volné, nad jamky,
až na krček radia - recessus sacciformis,
epikondyly volné**

lig. collaterale mediale – O-H, H-Co, Obl.

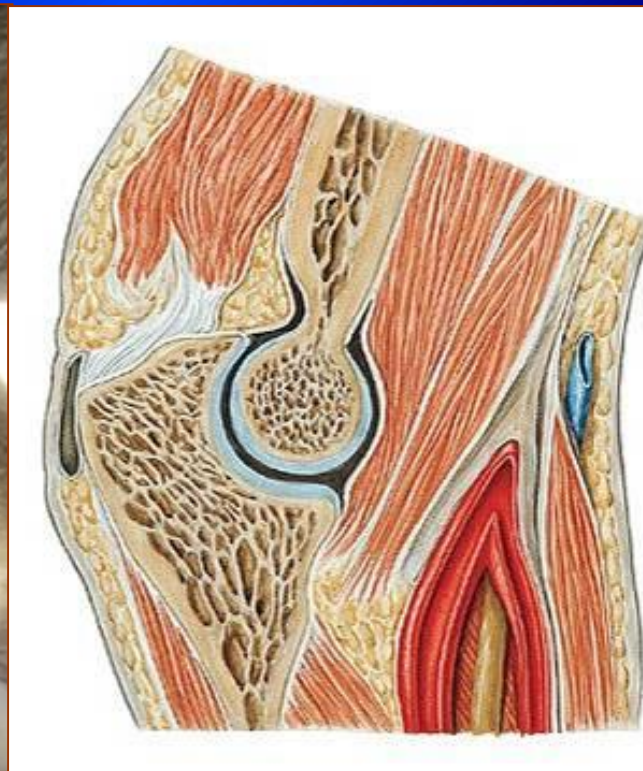
lig. collaterale laterale,

lig. anulare radii,

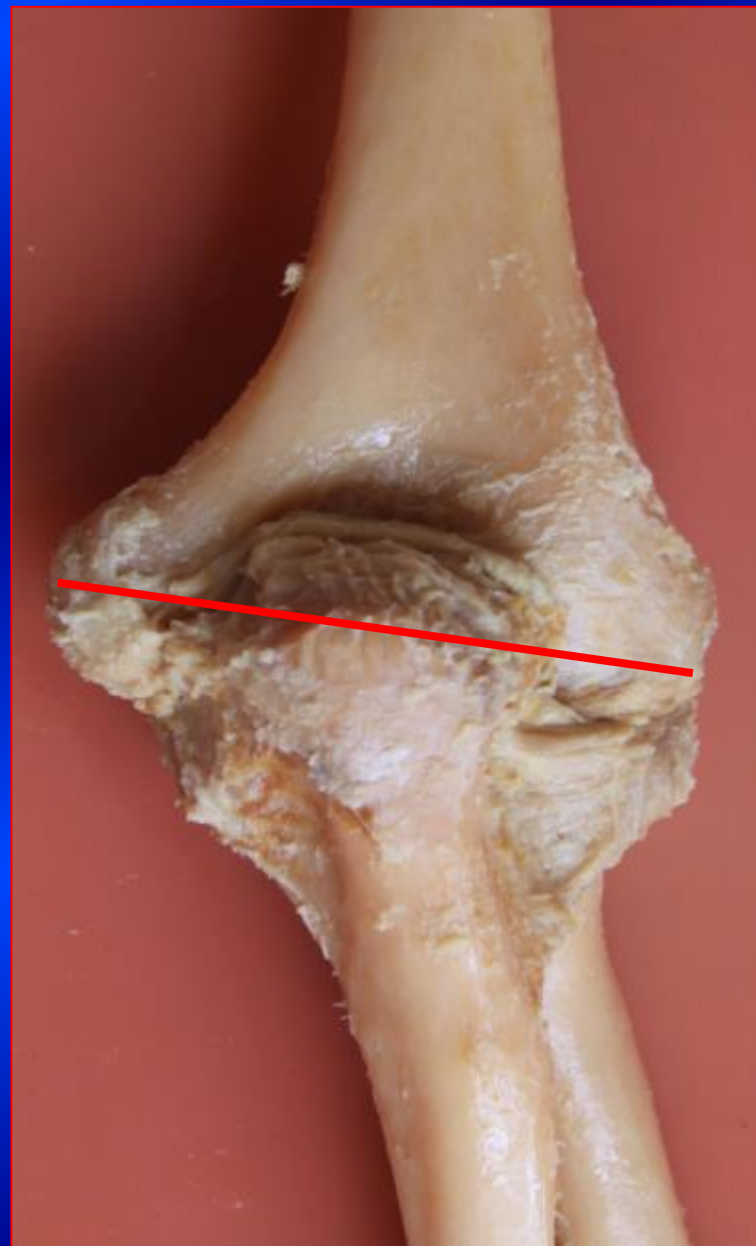
lig. quadratum

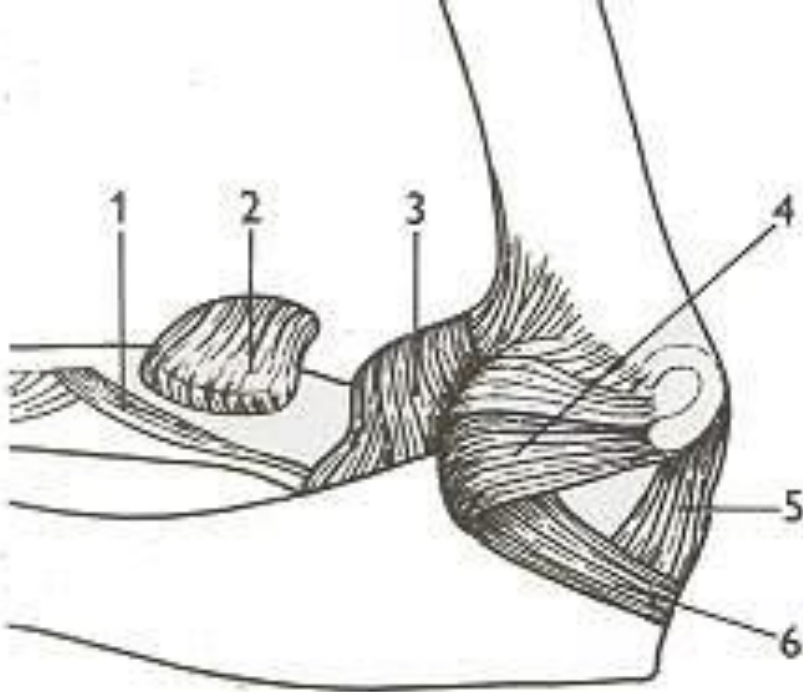
flexe+extense, supinace +pronace





Fat pad sign



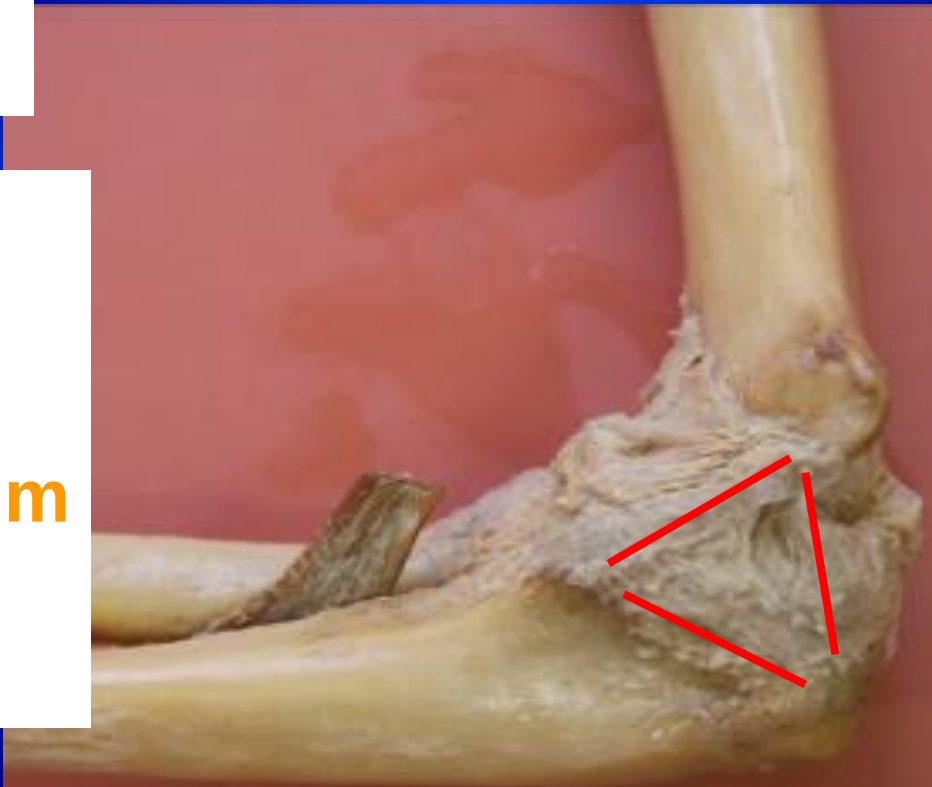


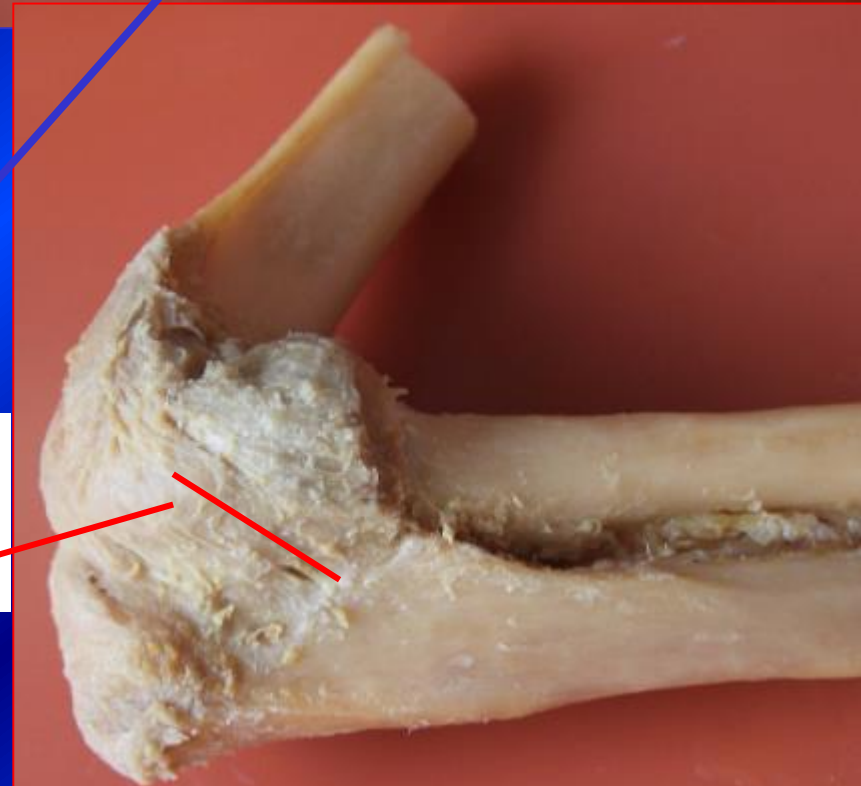
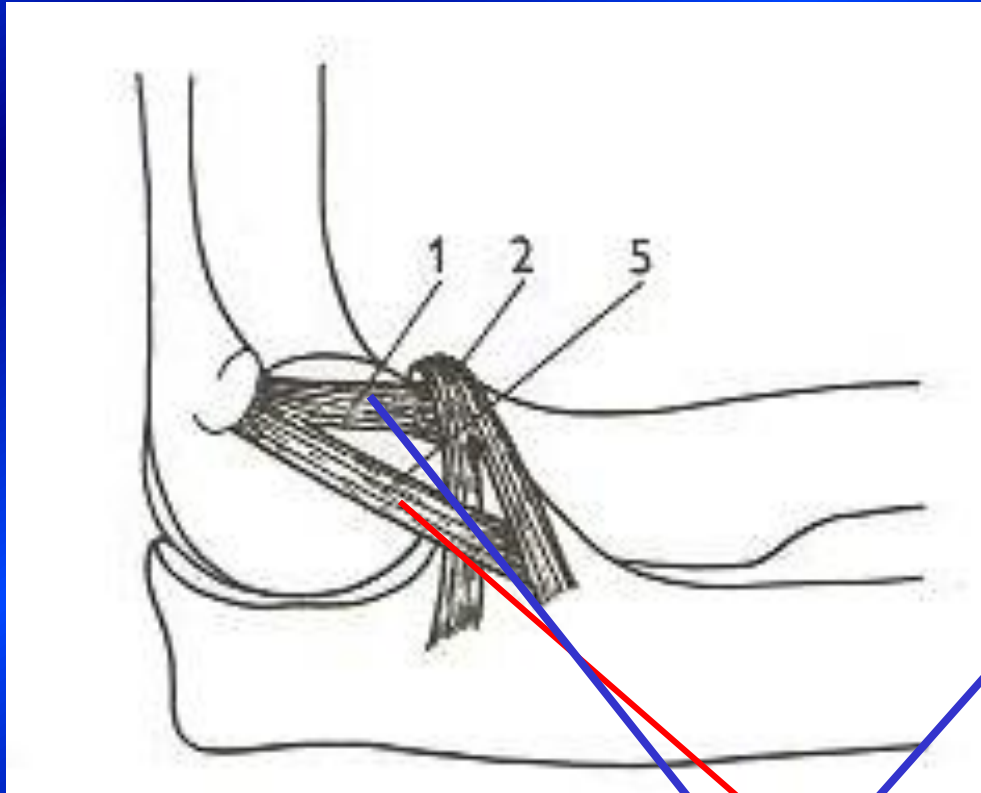
Lig. collaterale mediale

Lig. olecrano-humerale

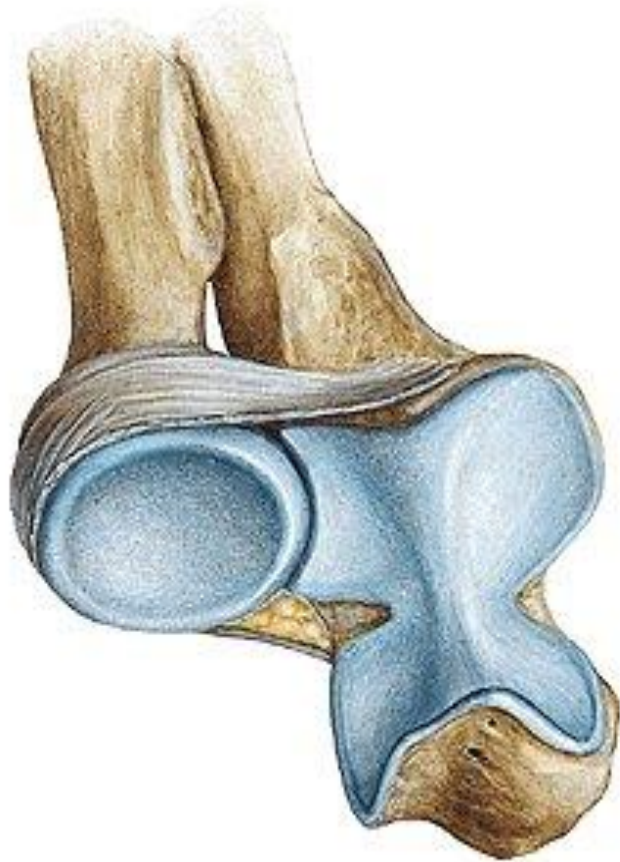
Lig. humero-coronoideum

Lig. obliquum

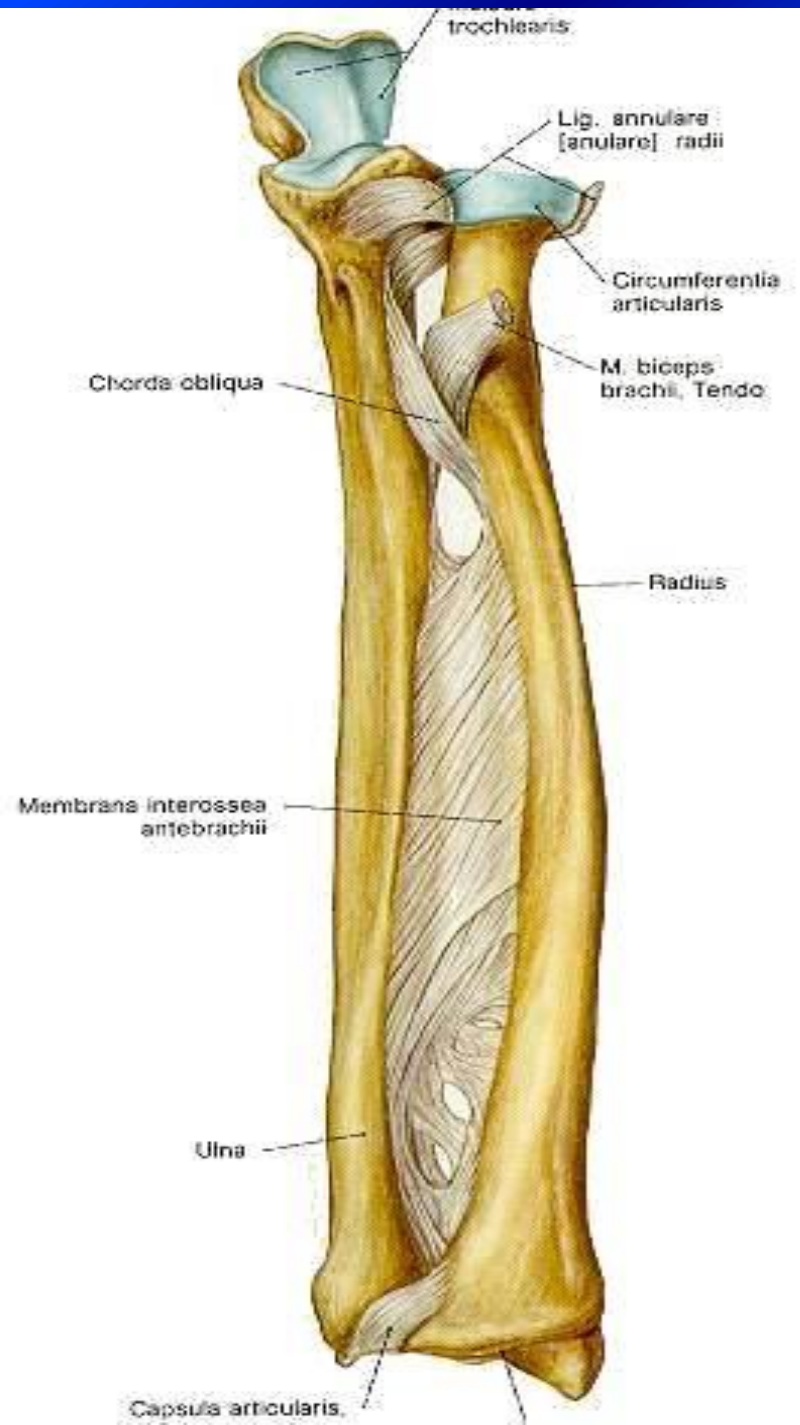


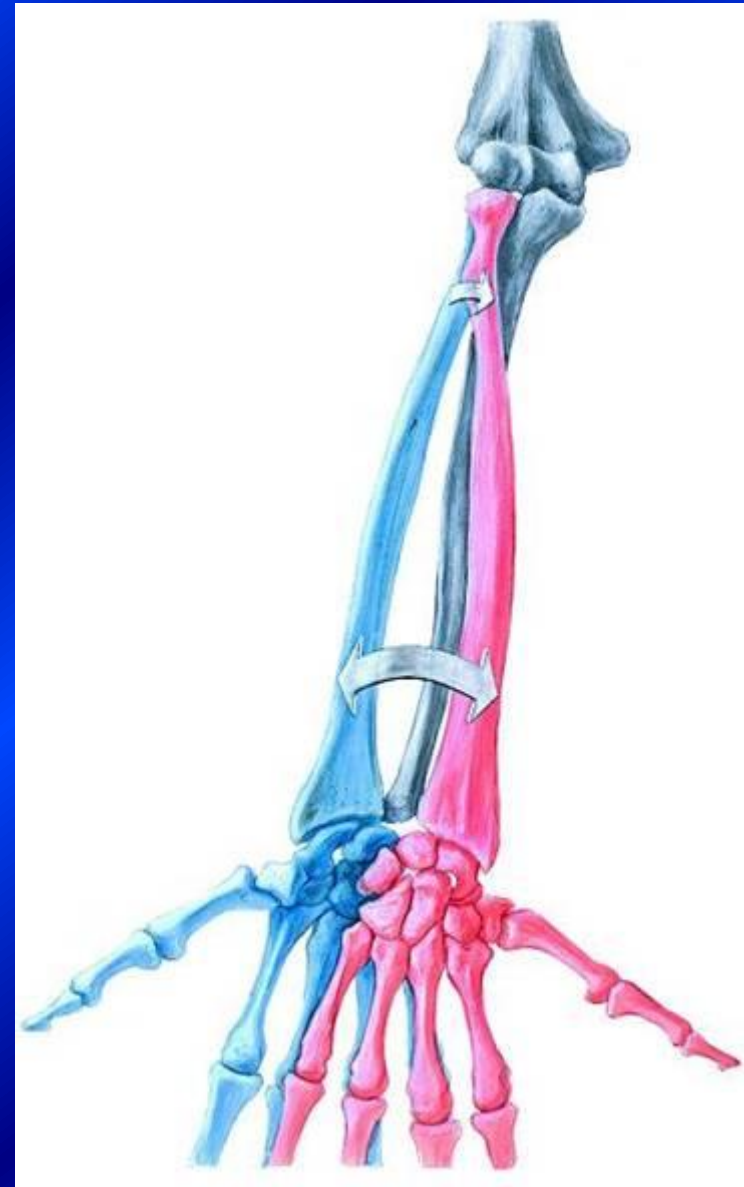
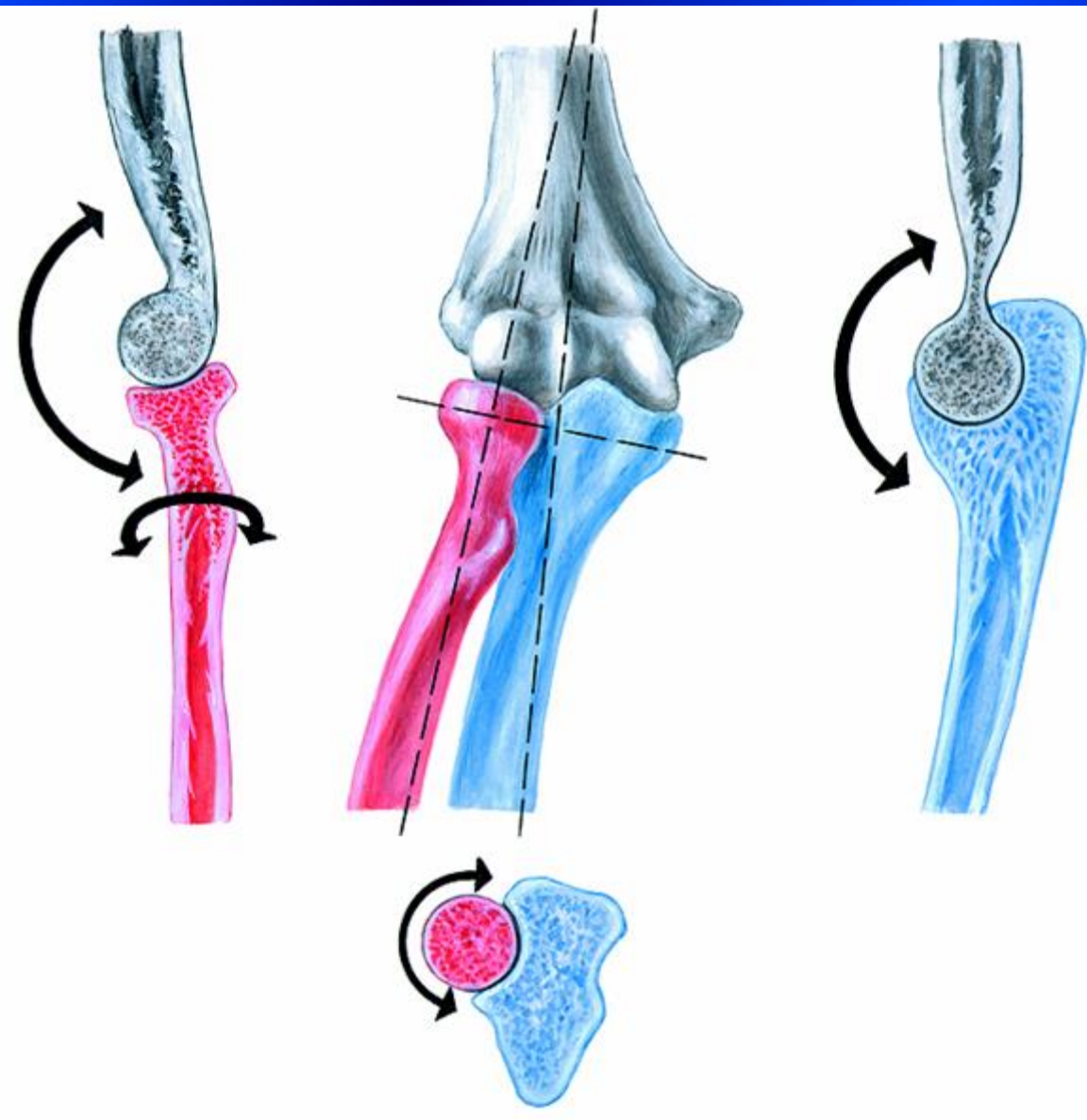


Lig. collaterale laterale
Lig. collaterae laterale ulnare

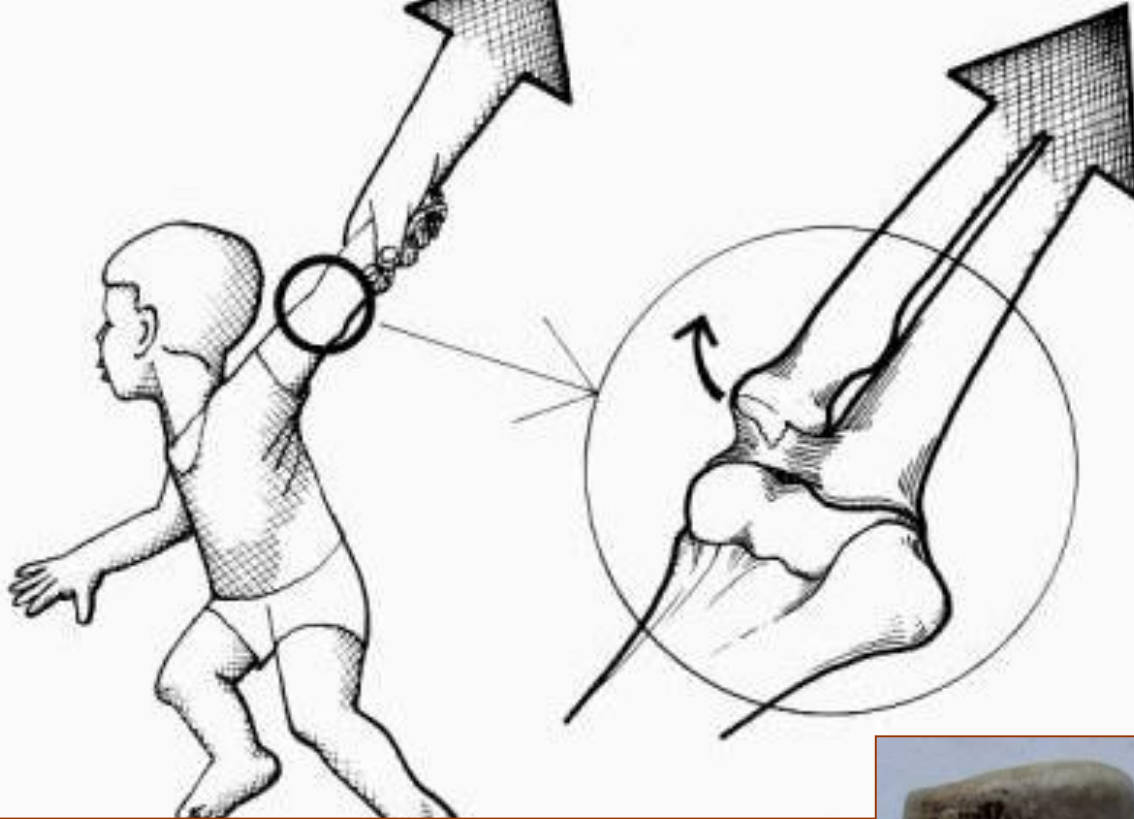


Lig. anulare radii





pronace x supinace



Pronatio dolorosa



povytažení hlavičky radia z lig. anulare radii

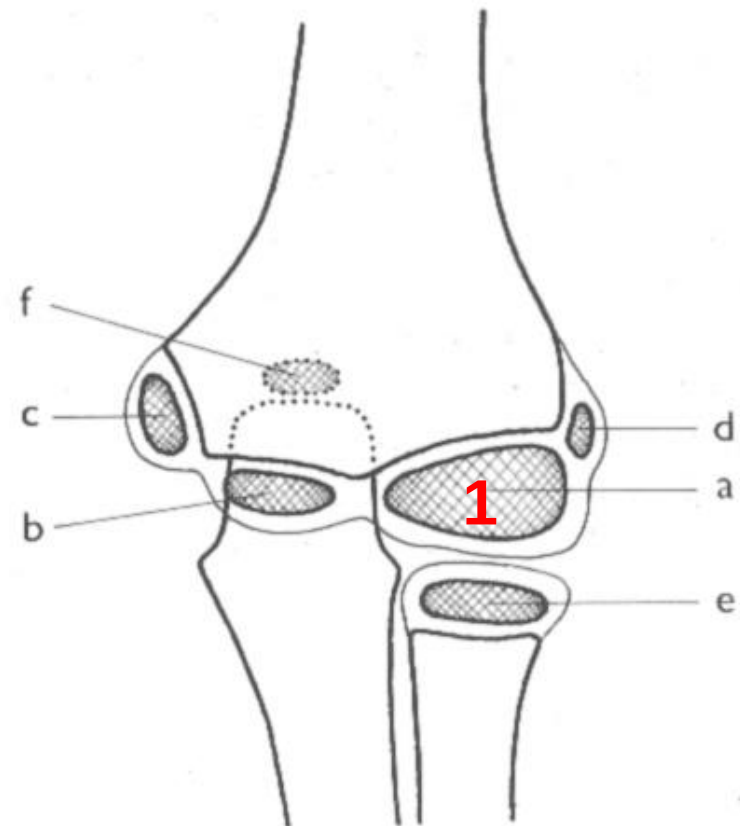




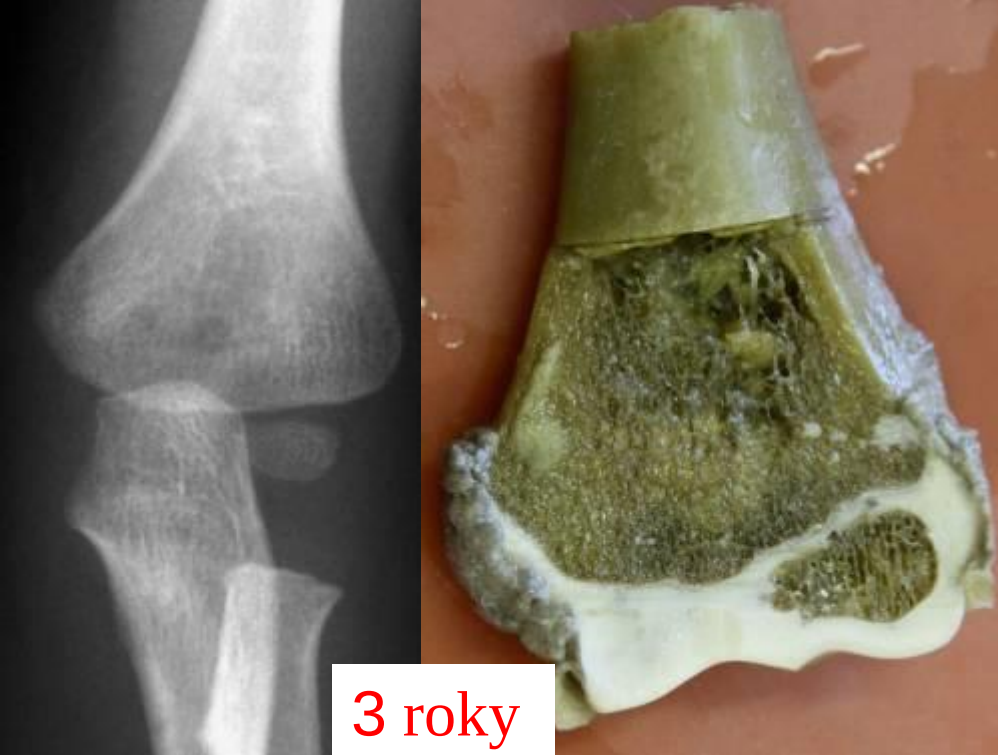
2 měsíce



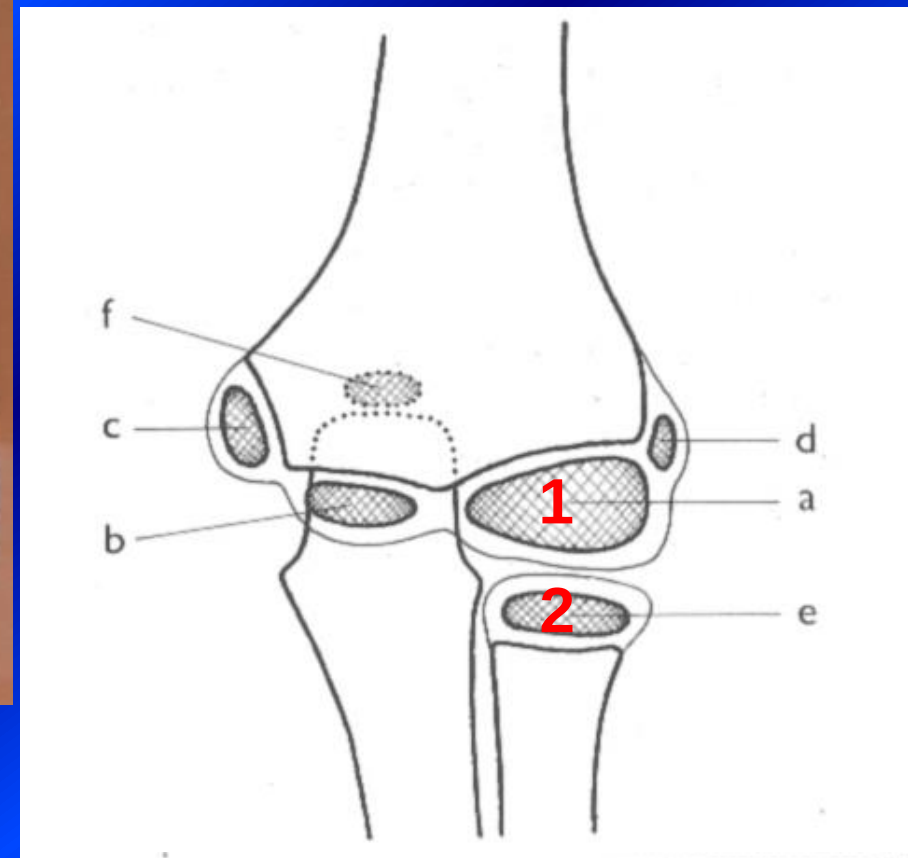
13 měsíců



jádro	manifestace	fúze
a.: capitulum humeri	3 m - 1 r	16 - 18 r
b.: trochlea humeri	10 - 11 r	16 - 18 r
c.: epicondylus ulnaris	6 - 7 r	17 - 18 r
d.: epicondylus radialis	10 - 12 r	17 - 18 r
e.: capitulum radii	4 - 5 r	16 - 19 r
f.: olecranon ulnae	9 - 10 r	16 - 20 r

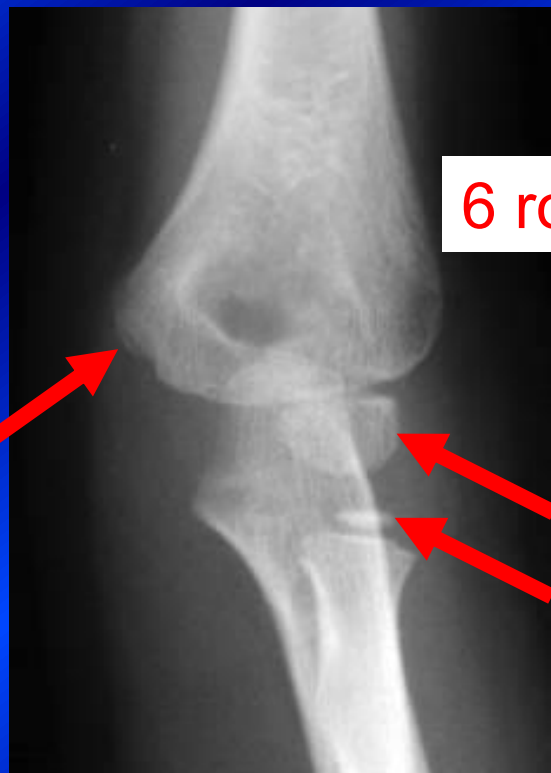


3 roky

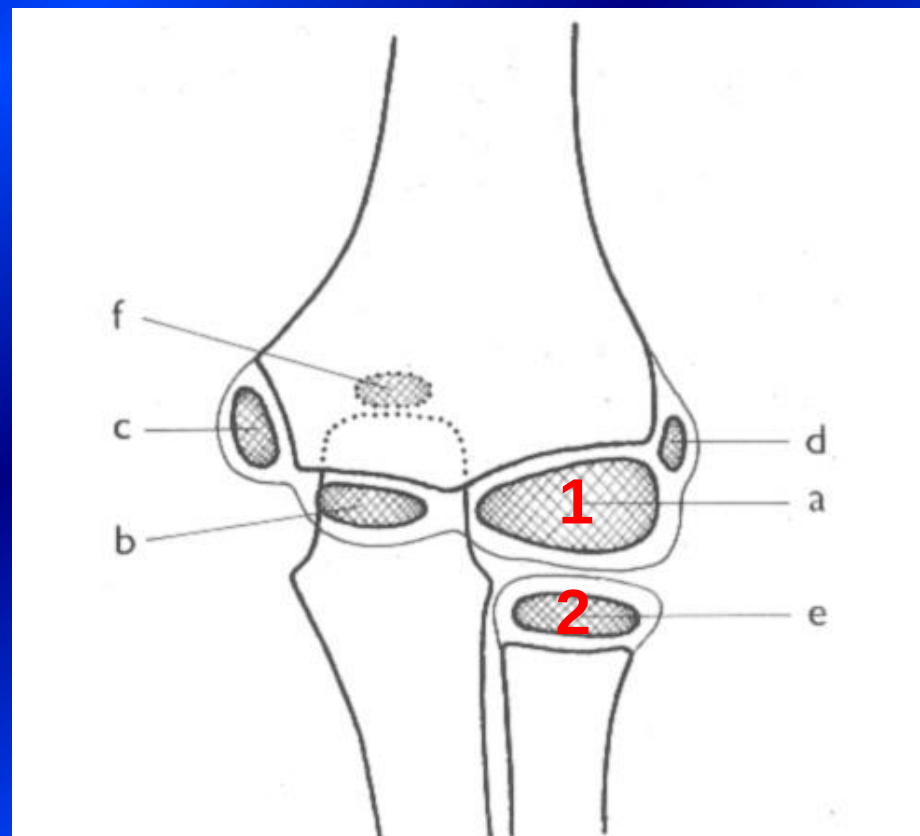


2,5 roku

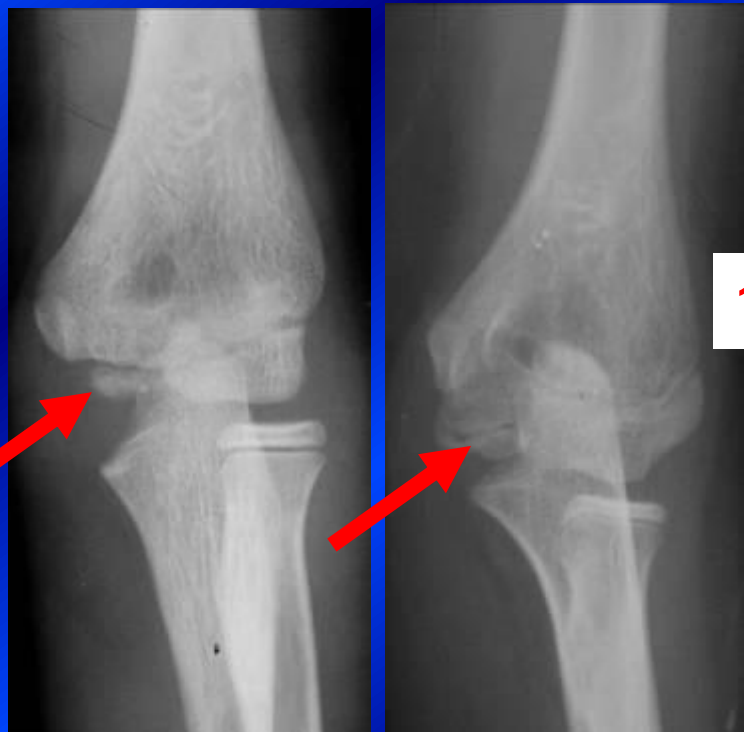
jádro	manifestace	fúze
a.: capitulum humeri	3 m - 1 r	16 - 18 r
b.: trochlea humeri	10 - 11 r	16 - 18 r
c.: epicondylus ulnaris	6 - 7 r	17 - 18 r
d.: epicondylus radialis	10 - 12 r	17 - 18 r
e.: capitulum radii	4 - 5 r	16 - 19 r
f.: olecranon ulnae	9 - 10 r	16 - 20 r



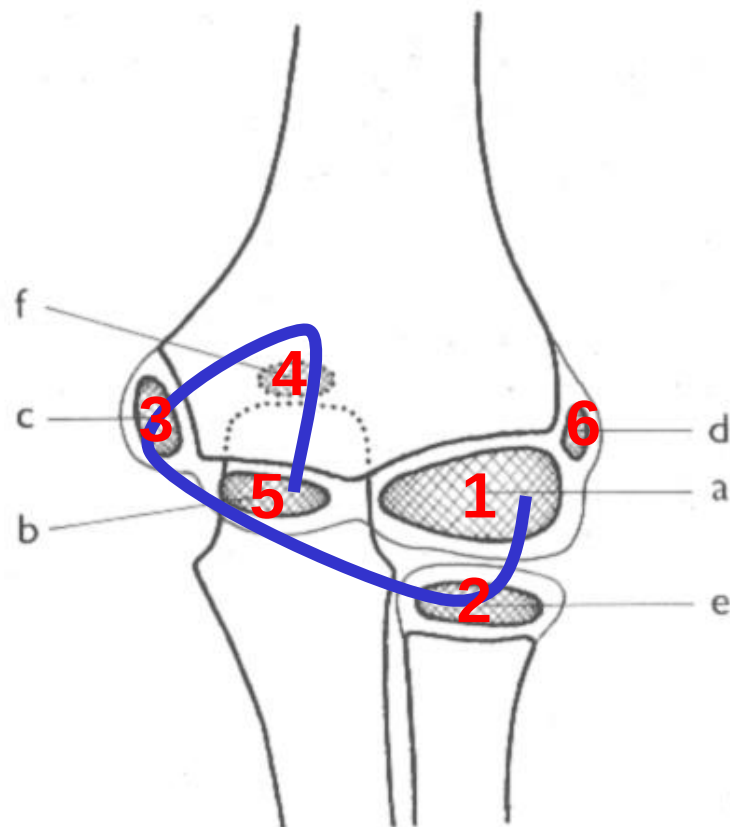
6 roků



jádro	manifestace	fúze
a.: capitulum humeri	3 m - 1 r	16 - 18 r
b.: trochlea humeri	10 - 11 r	16 - 18 r
c.: epicondylus ulnaris	6 - 7 r	17 - 18 r
d.: epicondylus radialis	10 - 12 r	17 - 18 r
e.: capitulum radii	4 - 5 r	16 - 19 r
f.: olecranon ulnae	9 - 10 r	16 - 20 r

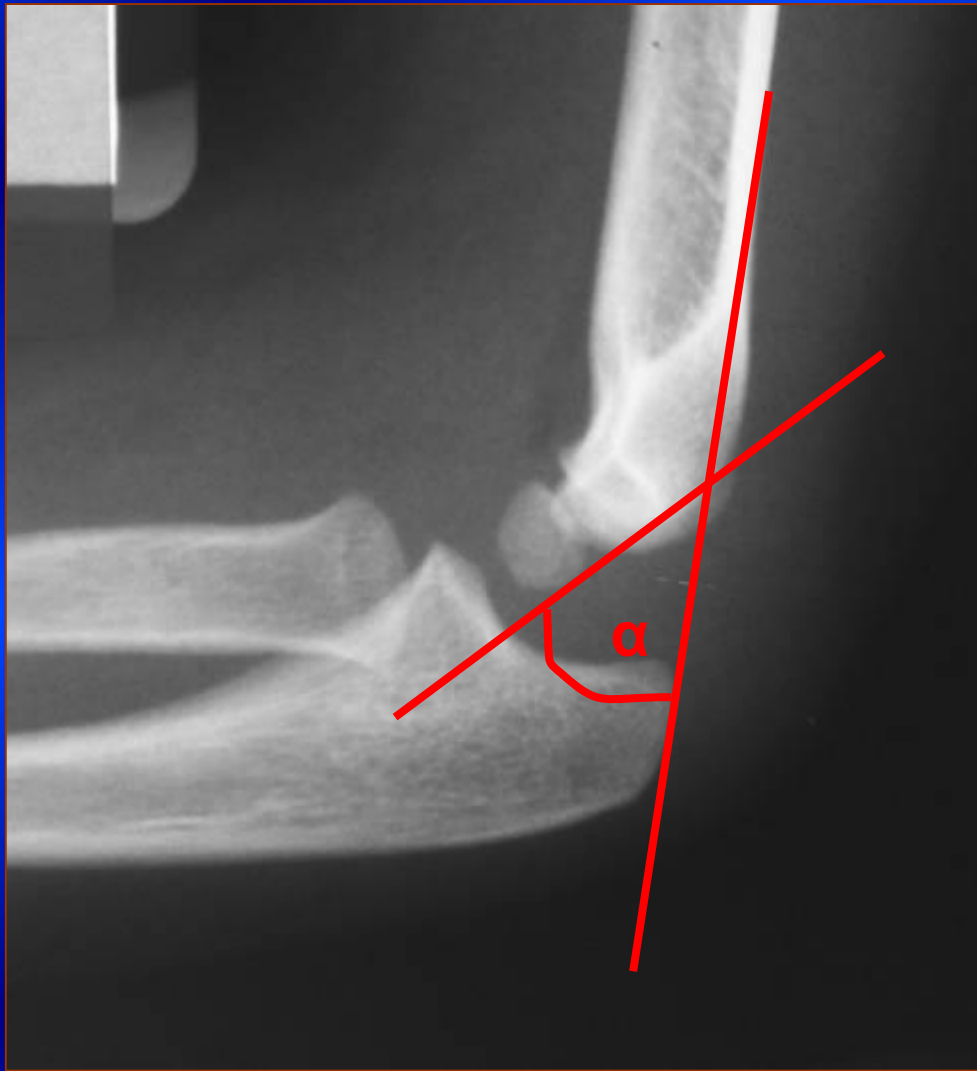


11 roků



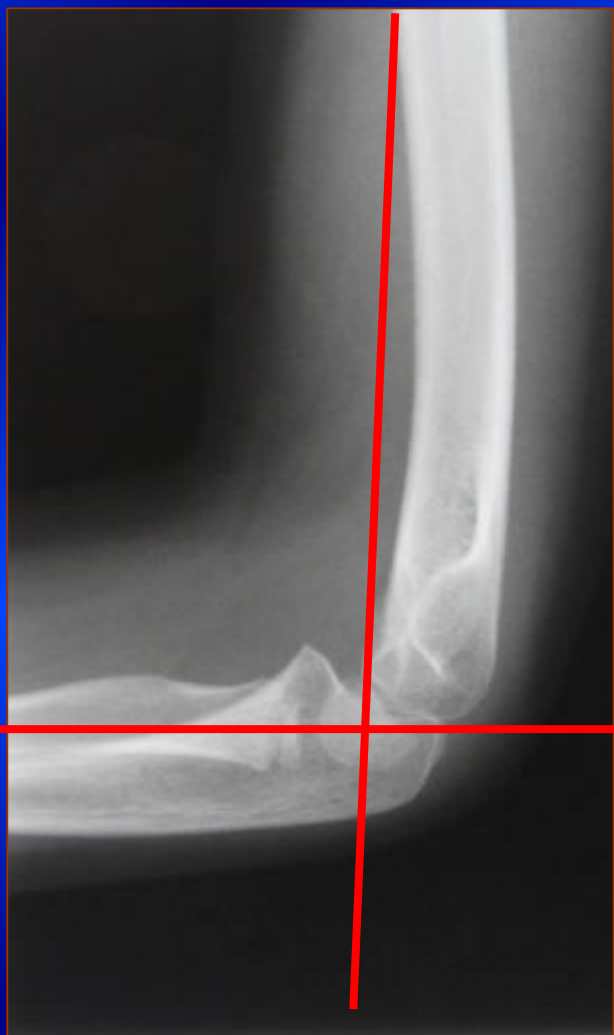
jádro	manifestace	fúze
a.: capitulum humeri	3 m - 1 r	16 - 18 r
b.: trochlea humeri	10 - 11 r	16 - 18 r
c.: epicondylus ulnaris	6 - 7 r	17 - 18 r
d.: epicondylus radialis	10 - 12 r	17 - 18 r
e.: capitulum radii	4 - 5 r	16 - 19 r
f.: olecranon ulnae	9 - 10 r	16 - 20 r

Antekurvace hlavičky humeru je fyziologická



25 – 45 stupňů



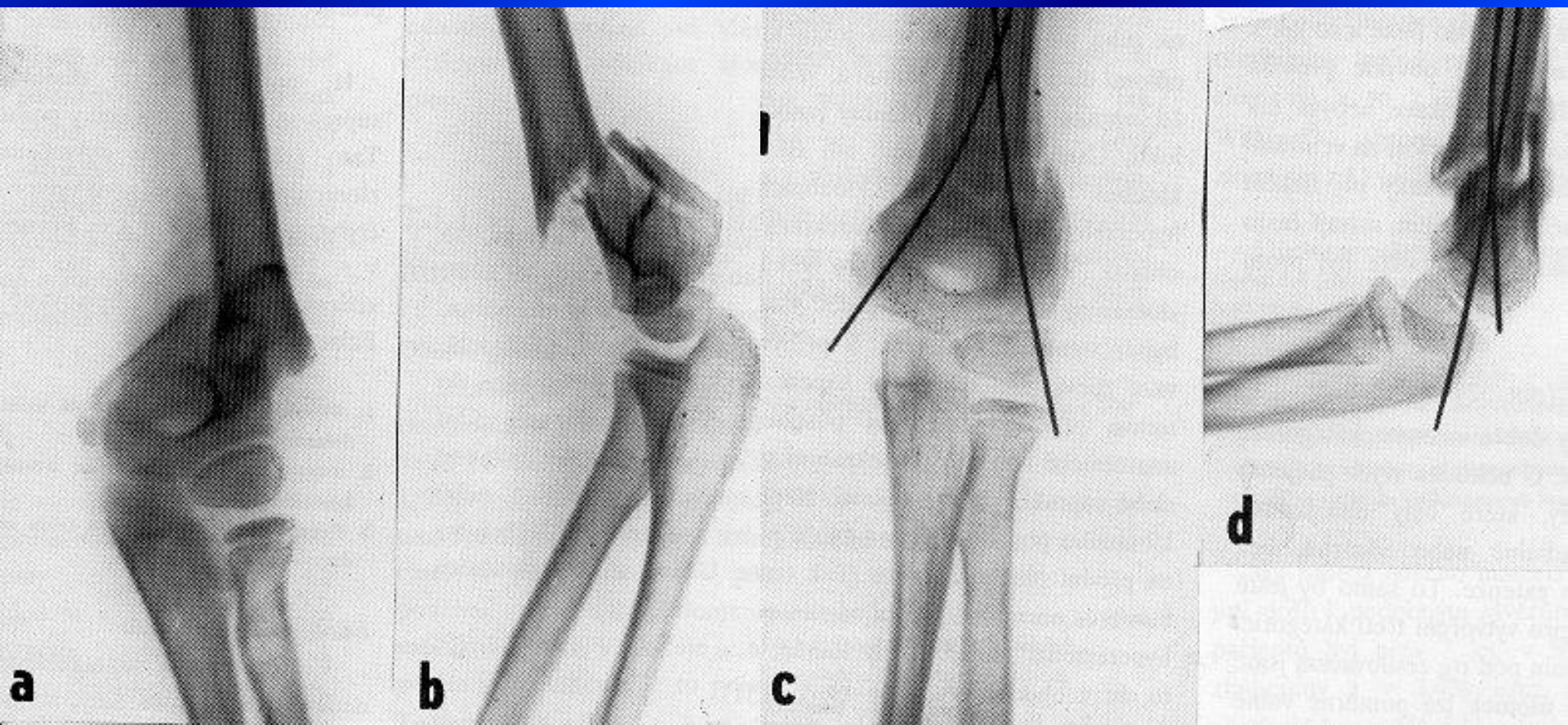


Přední humerální linie

- prochází středem jádra capitulum humeri

Osa radiohumerálního kloubu

- střed hlavičky humeru leží v prodloužení dlouhé osy radia



**Fr. supracondylica humeri l. sin. 2/3 dislocata
CRIF MIO OS 2xKi sec. Swenson**



Poranění n. radialis

et n. ulnaris

Art. manus

art. radiocarpalis

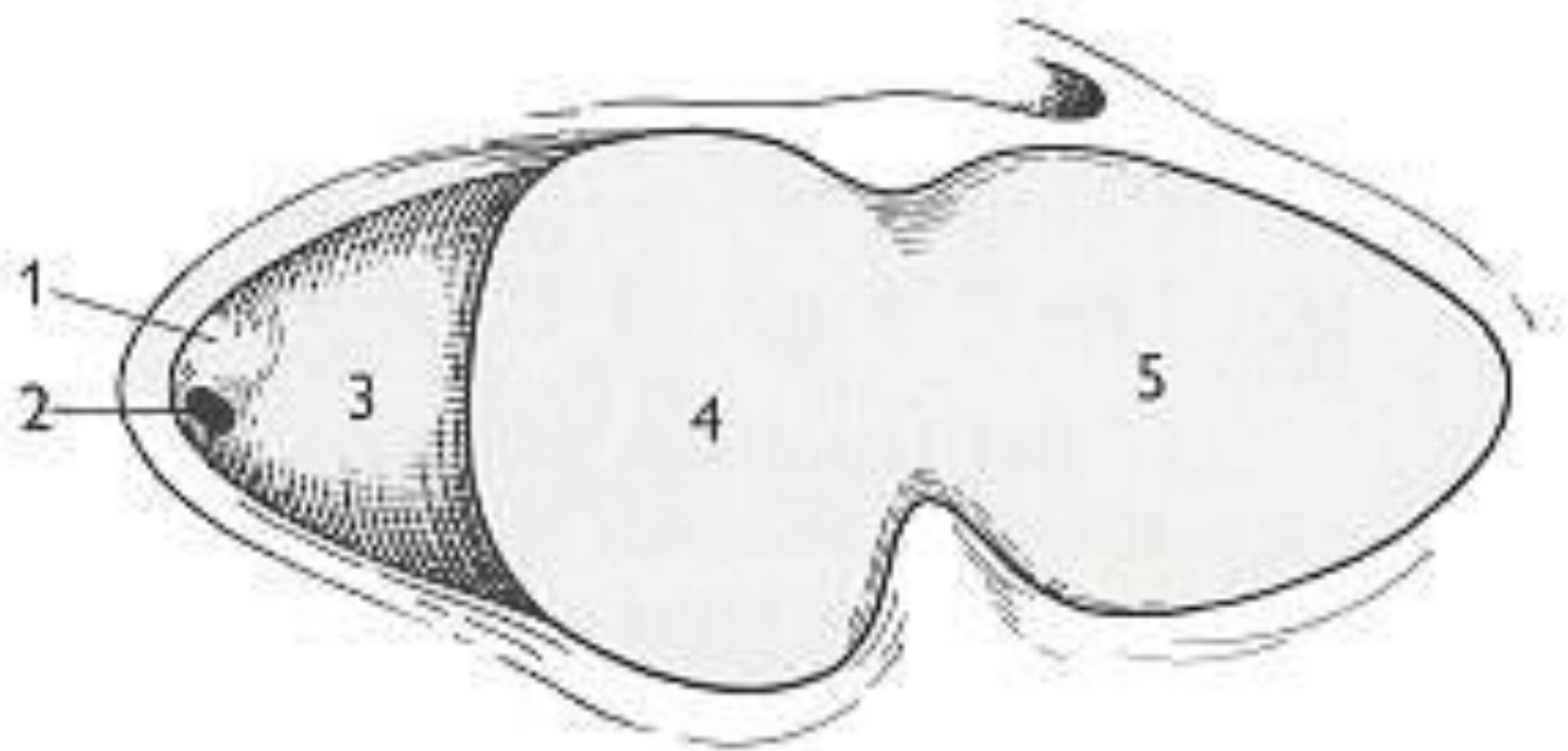
art. mediocarpalis

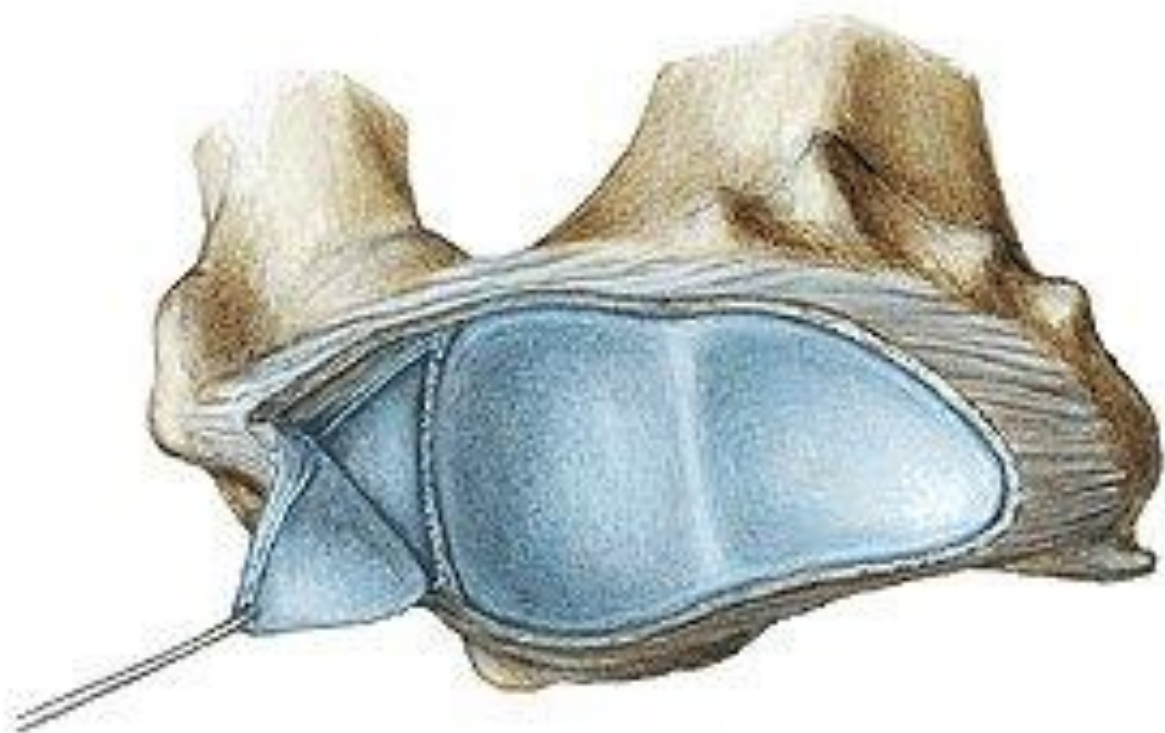
art. ossis pisiformis

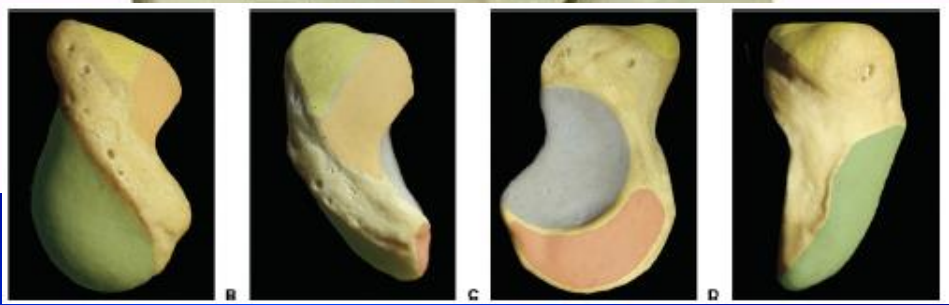
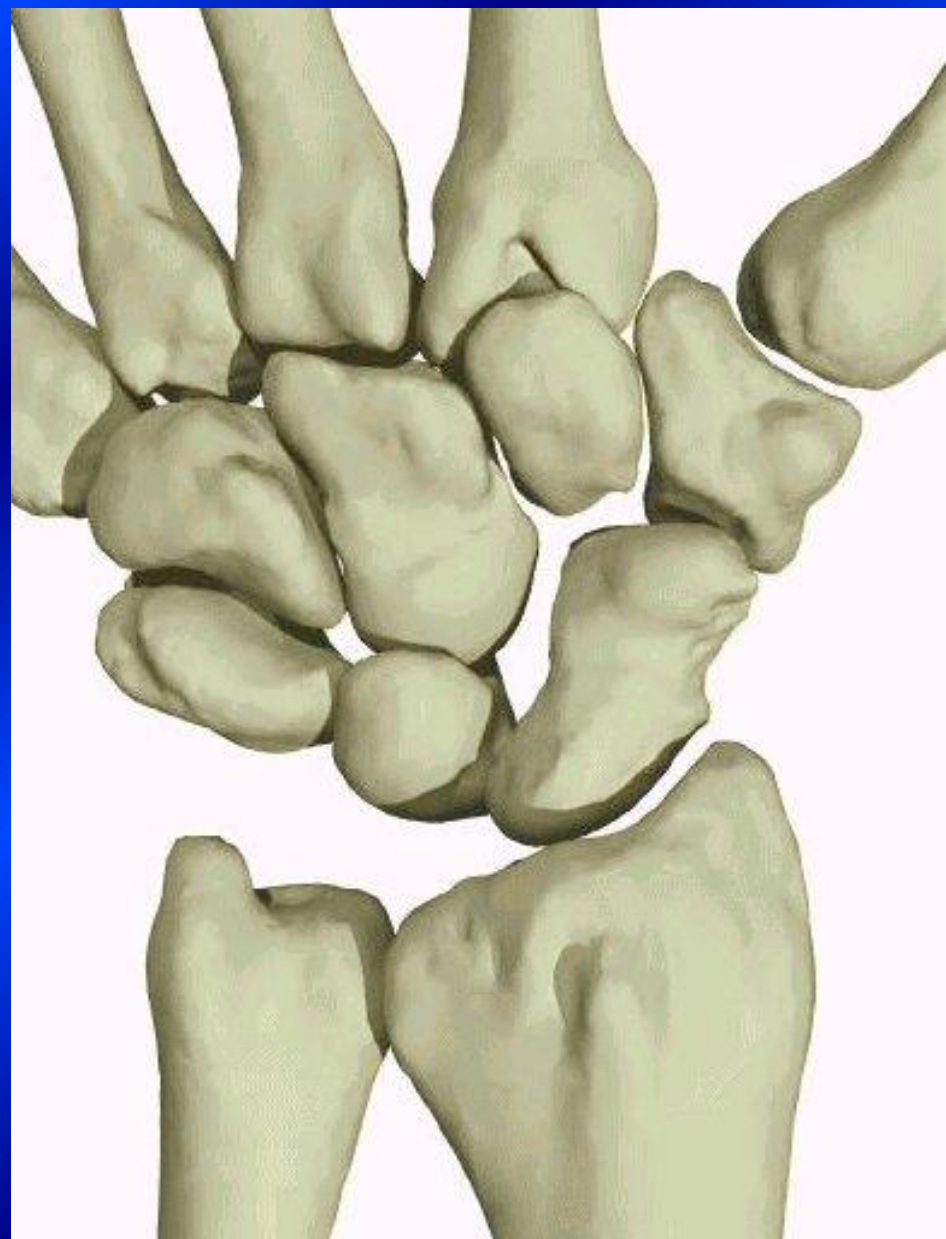
art. carpometacarpales

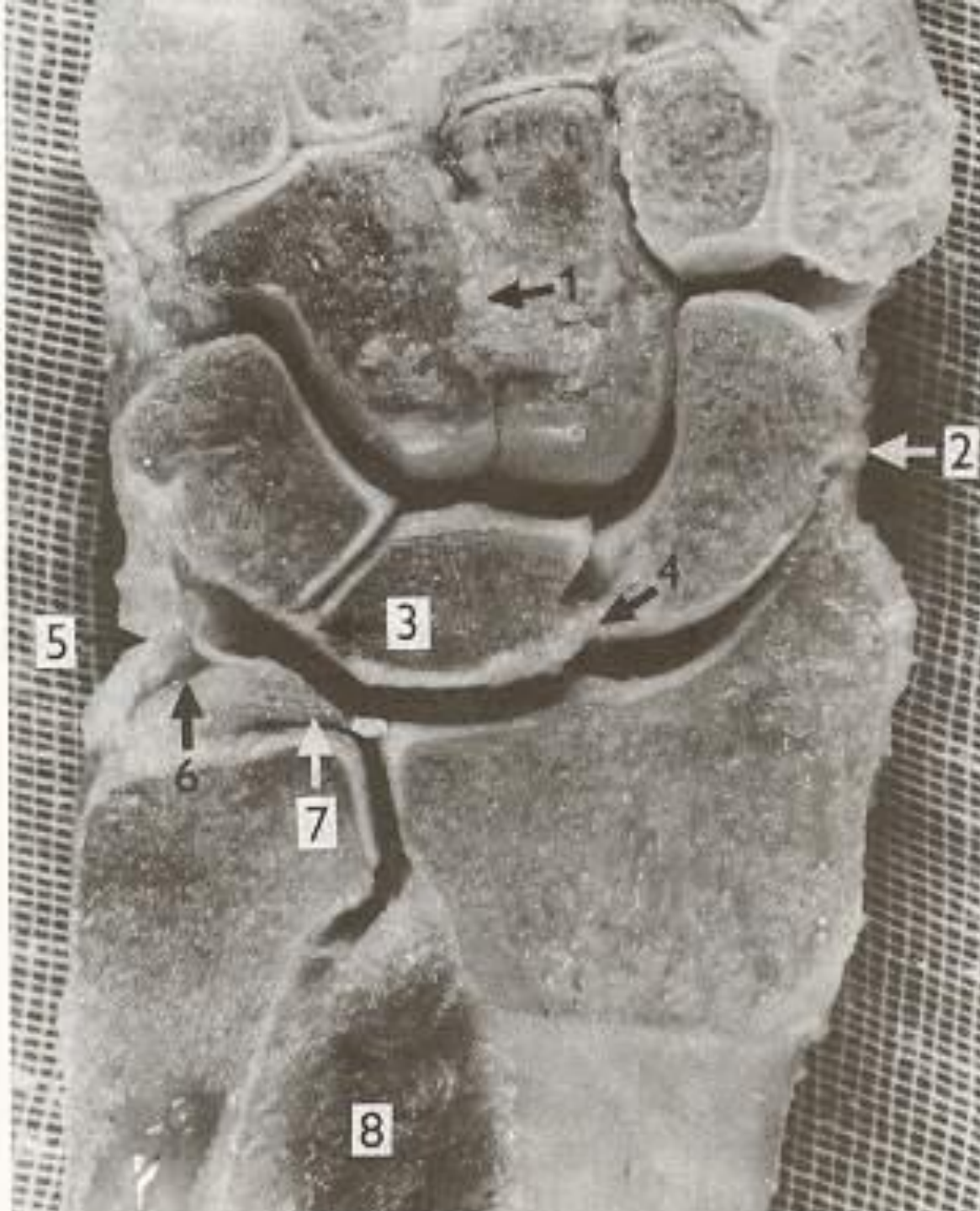
art. metacarpophalangeales

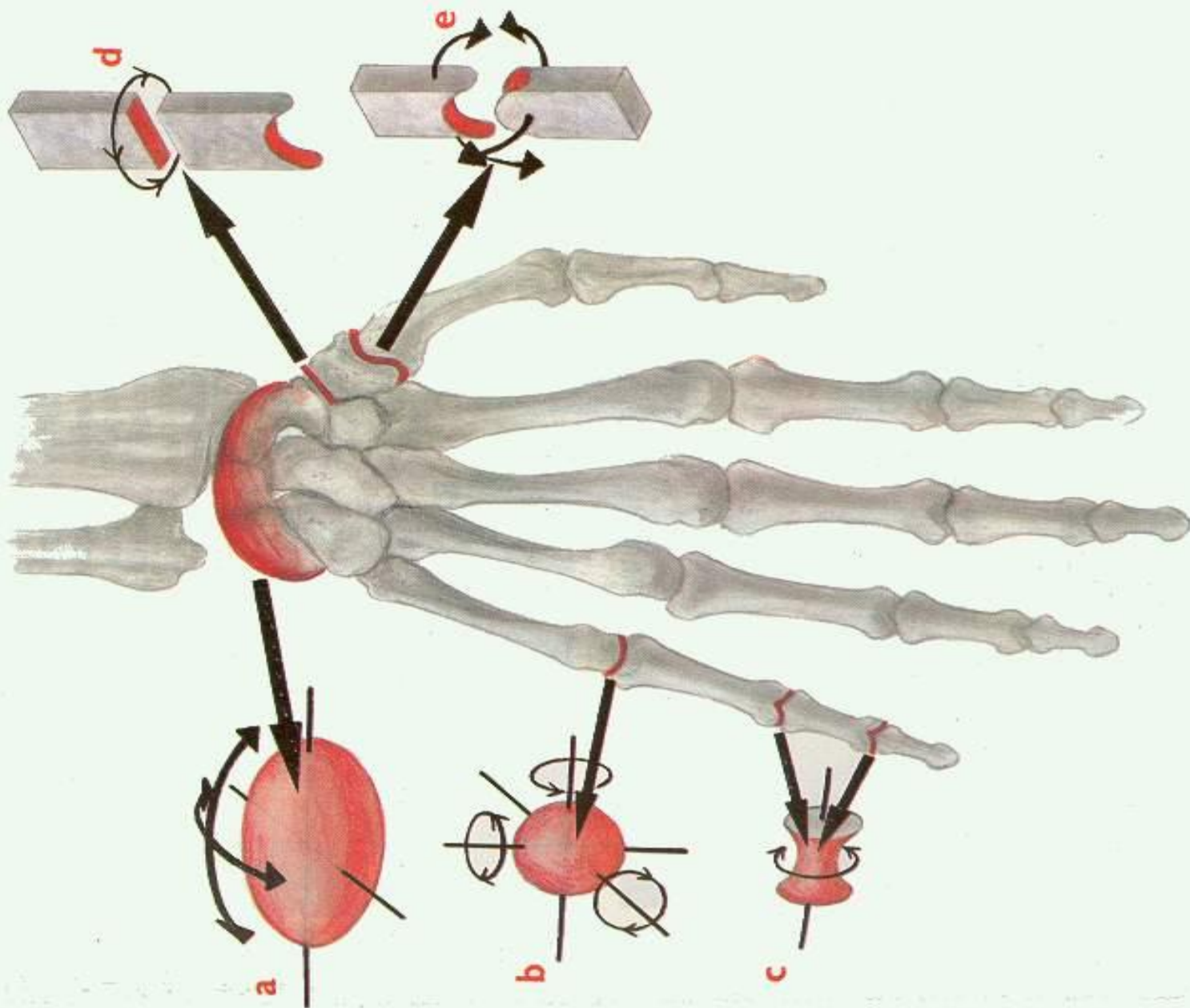
art. interphalangeales

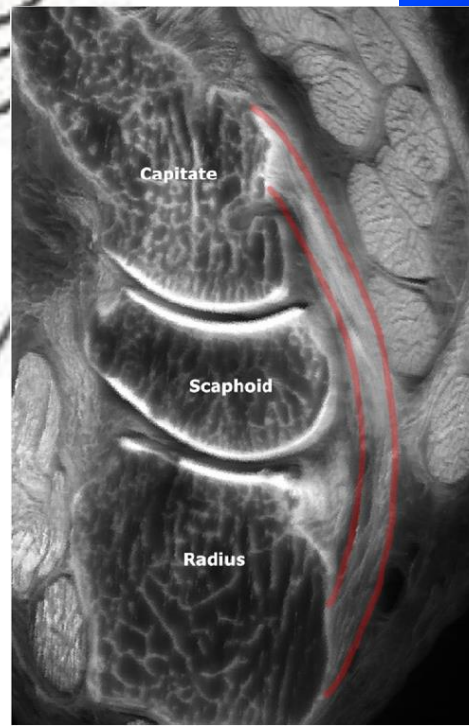
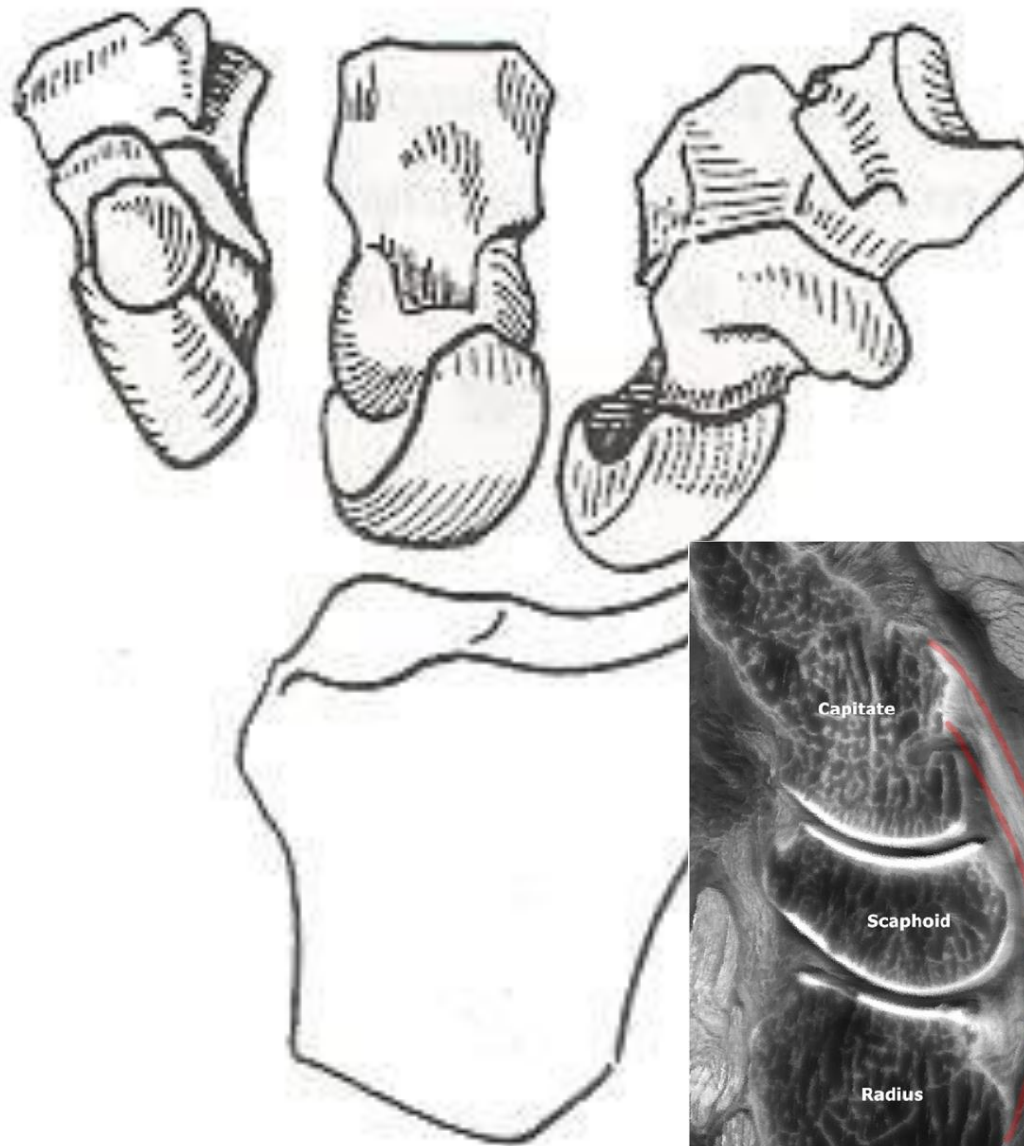












přenosové
sloupce dle
Kuhlmanna
centrální –
flekčně
extenční,
radiální,
ulnární-není v
kontaktu

Biomechanika karpu





Standartní projekce

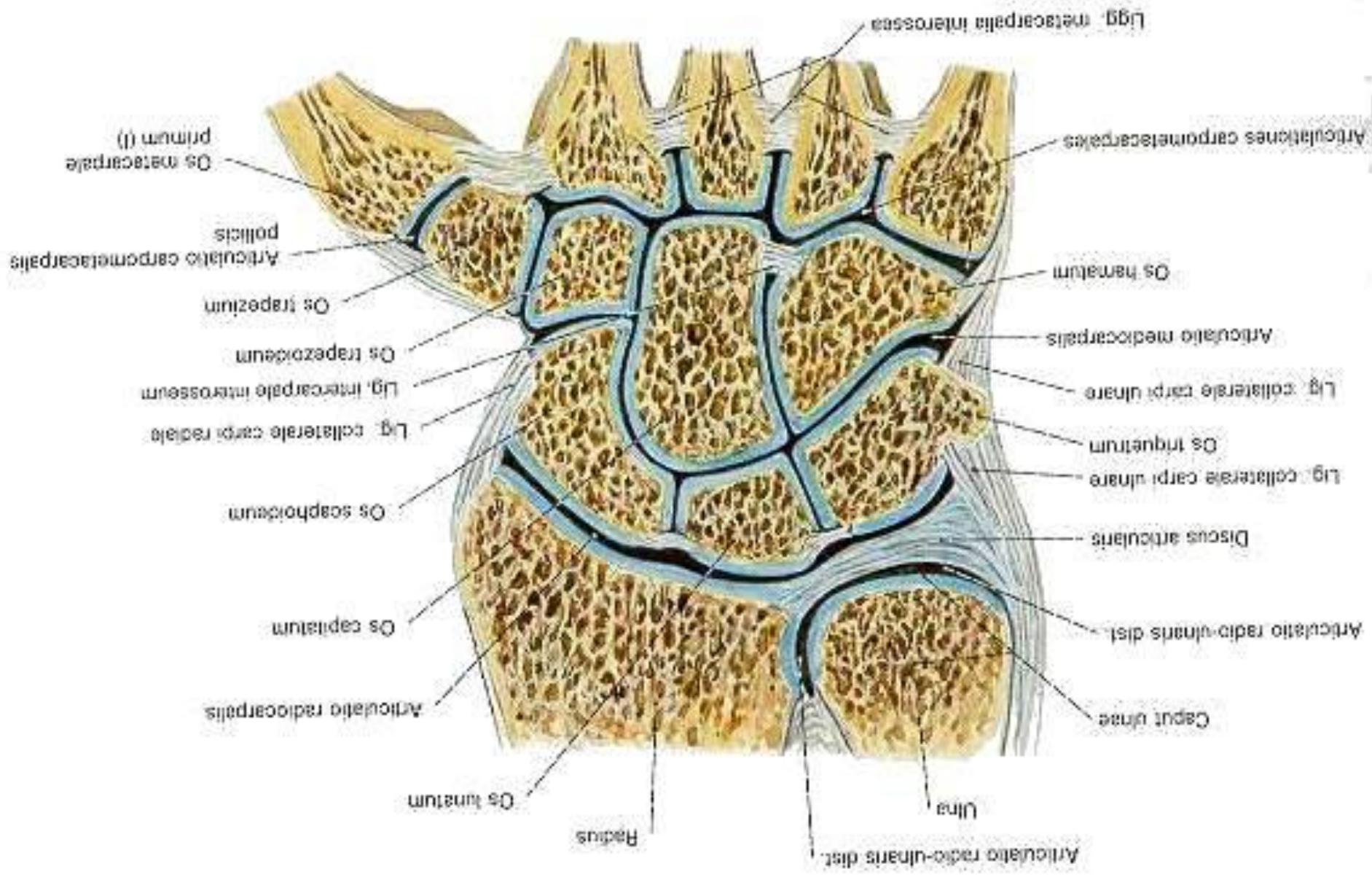


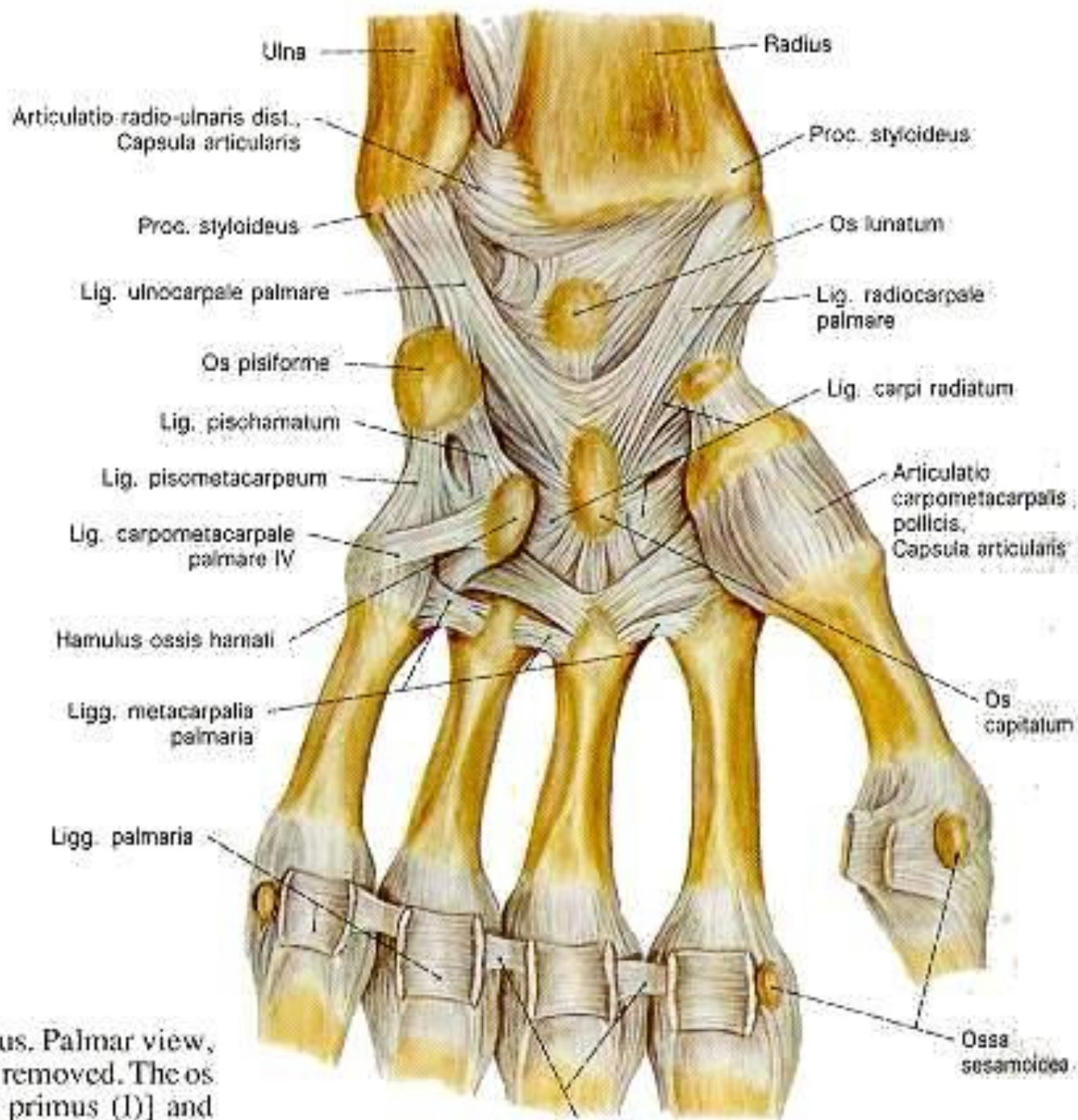
Projekce na os scaphoideum

Biomechanika karpu

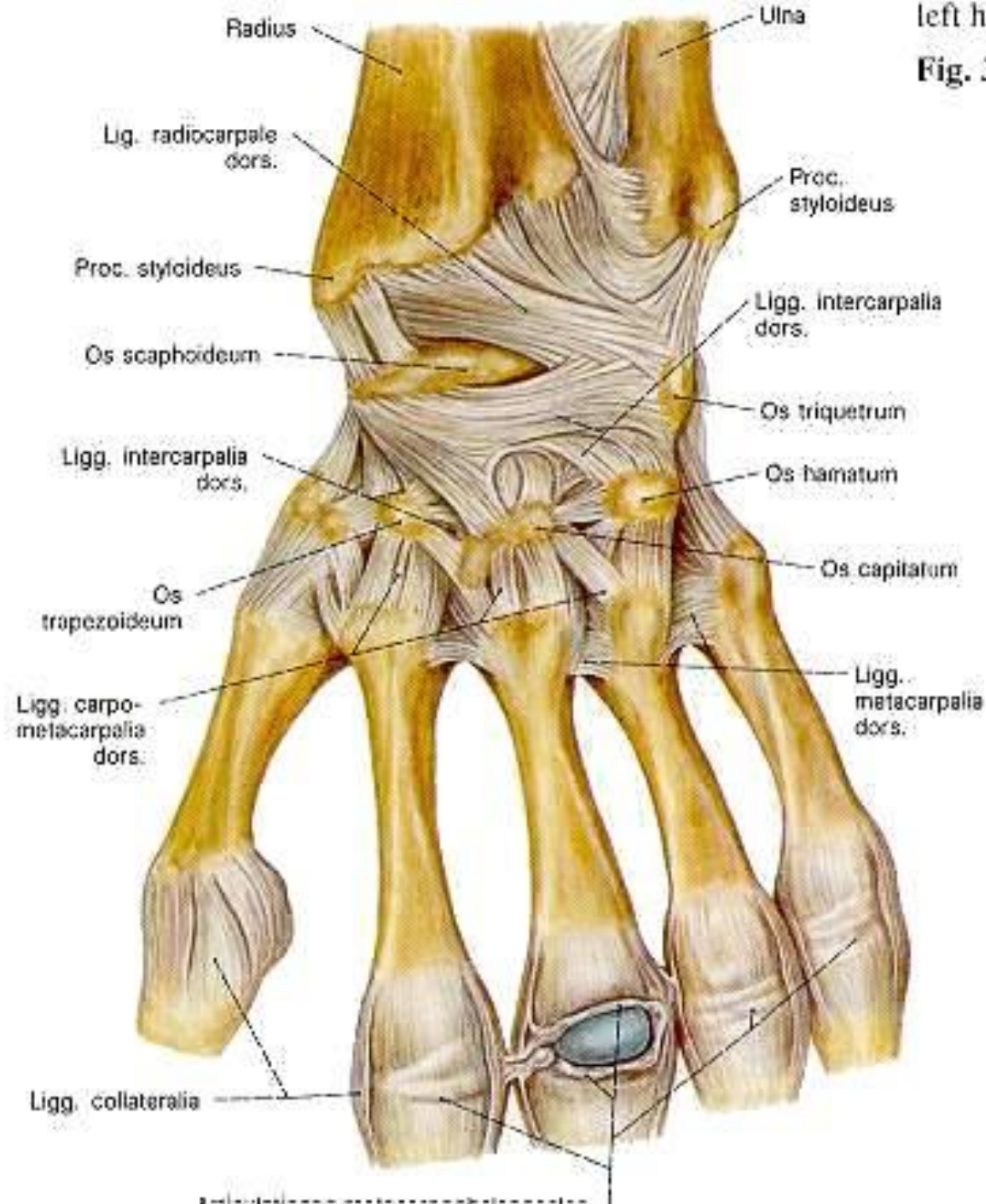


Zesílení ligamenty
pevné interosseální vazy,
kapsulární vazy na ventrální a dorsální
straně, od radia a ulny na funkční střed
karpu(os capitatum) - lig. radio –
ulnocarpale,
další jdou paprsčitě od středu karpu
do okolí – lig. carpi radiatum,
kolaterální vazy nevýznamné





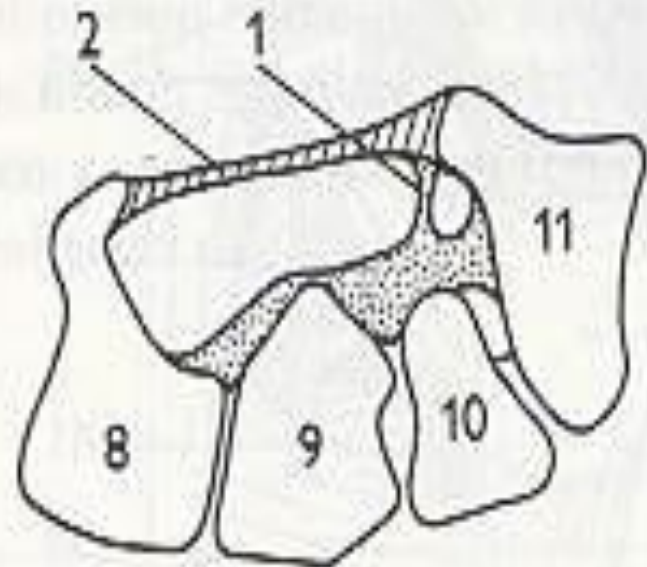
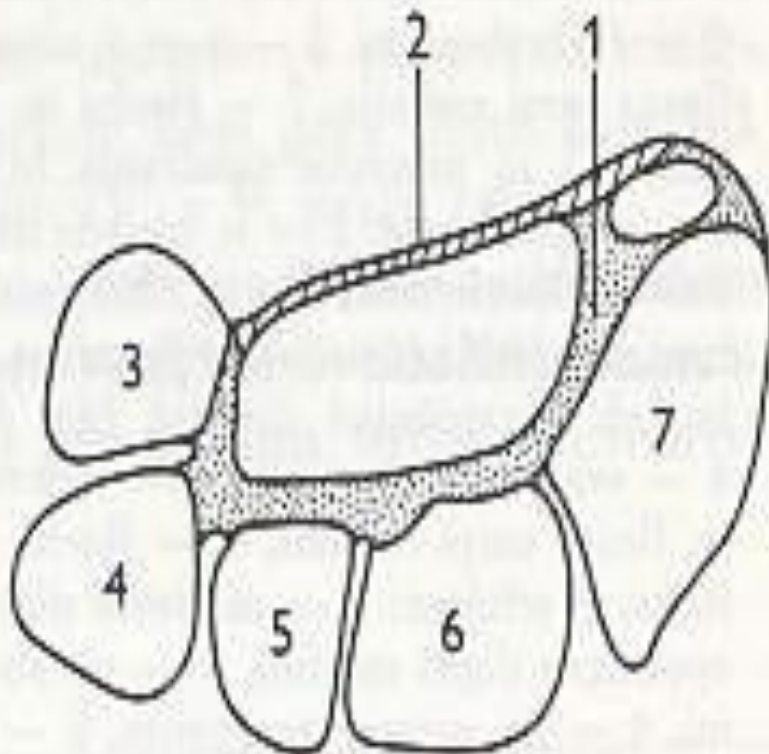
anus. Palmar view,
 en removed. The os
 us primus (I) and
 secundus (II) and



canalis carpi

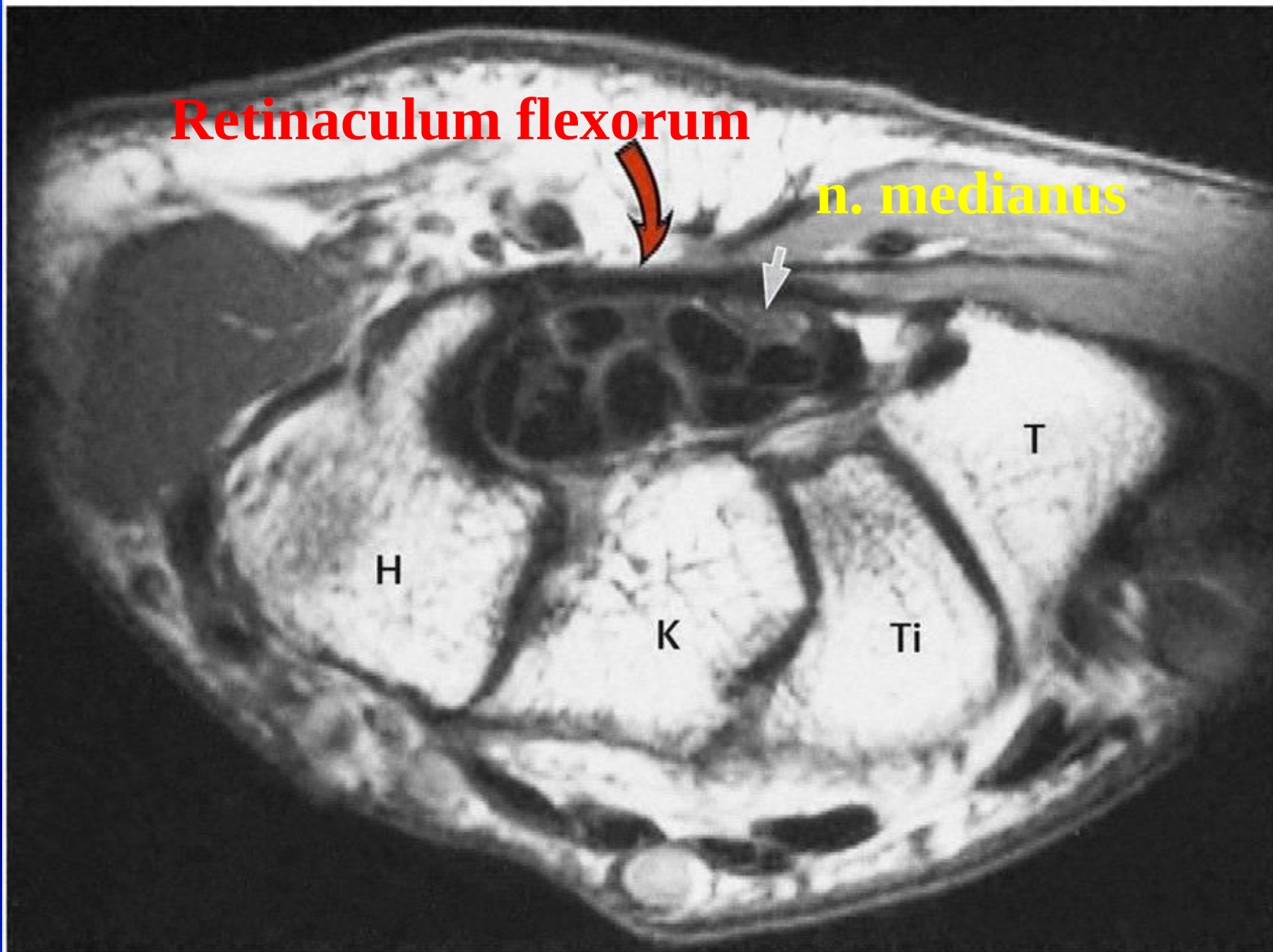
eminentia carpi radialis et ulnaris+
retinaculum flexorum

(šlachy flexorů, n. medianus)



Retinaculum flexorum

n. medianus





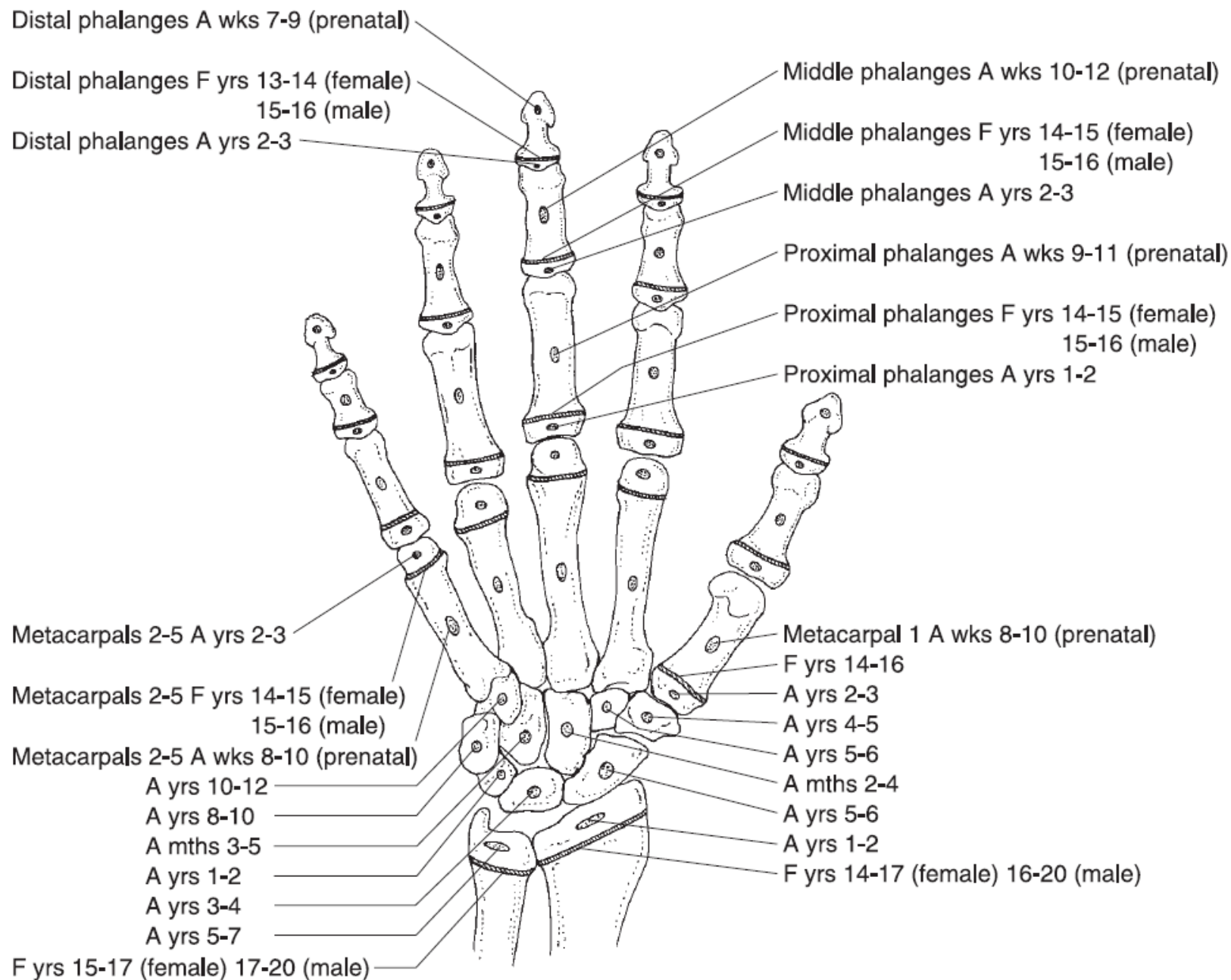
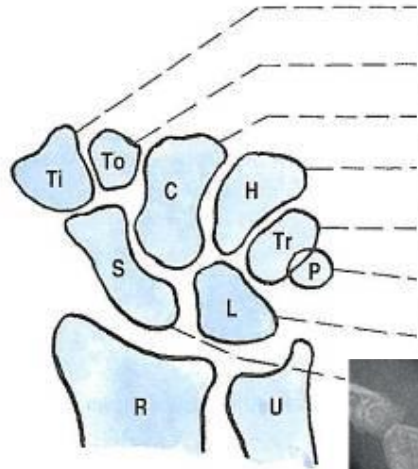
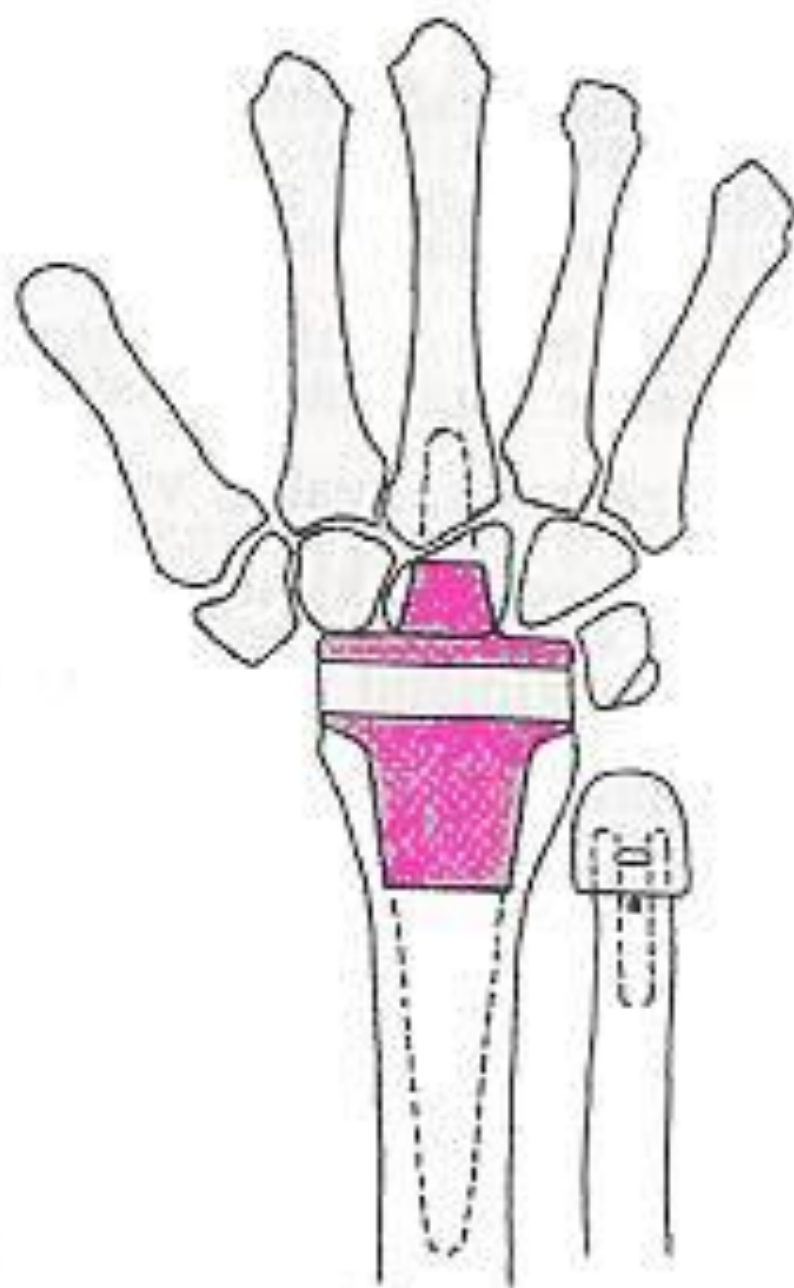


Figure 9.32 Appearance (A) and fusion (F) times of the ossification centres of the hand.

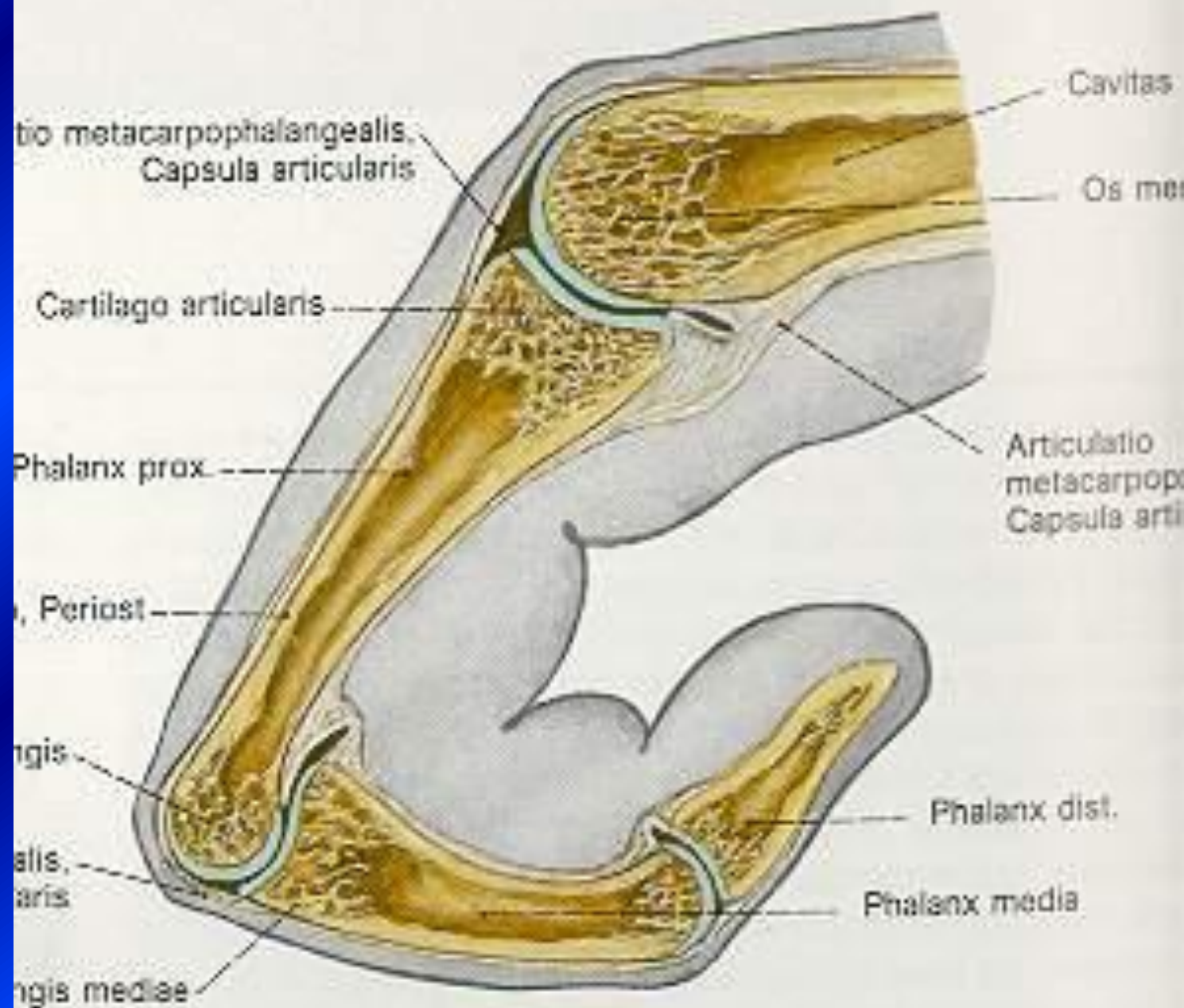
- Při narození jsou všechna ossa CARPI chrupavčitá
- Postupná osifikace:

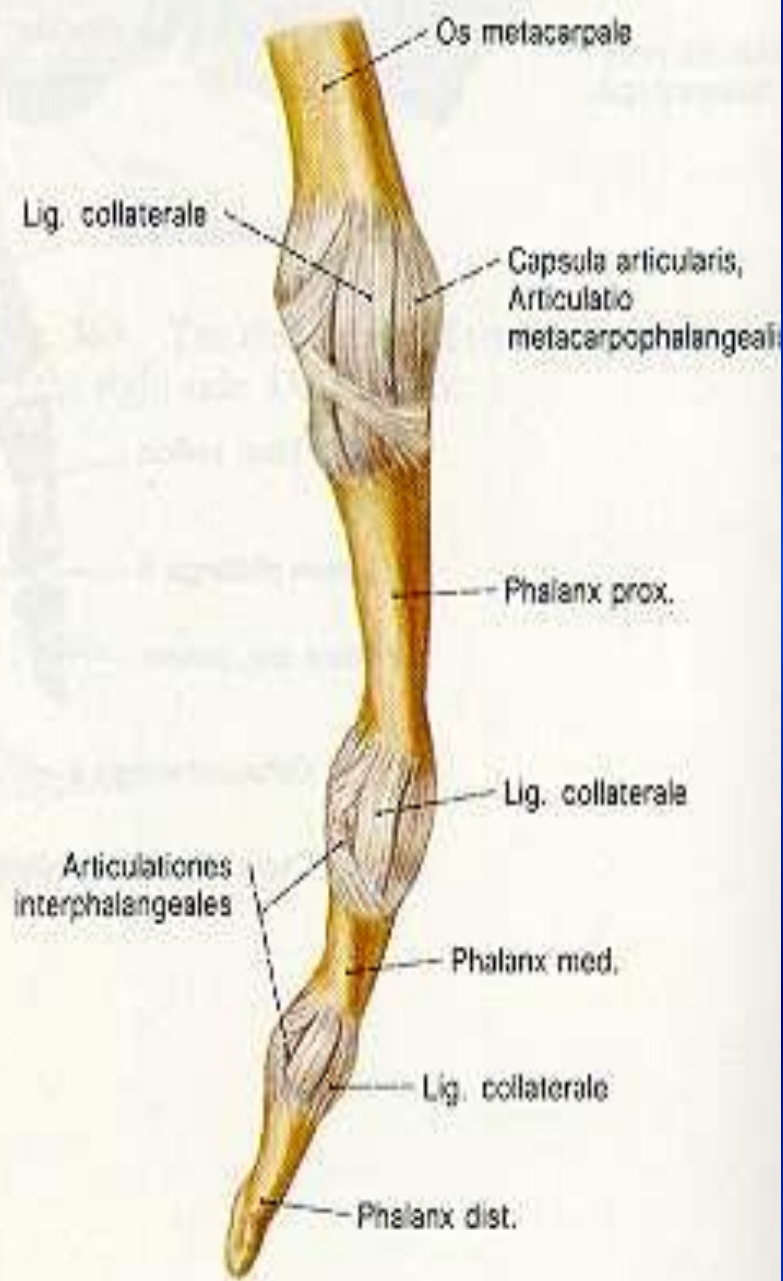


- **Kostní věk** - jeden z mnoha parametrů při posuzování vývoje a růstu dítěte, vedle věku kalendářního a věku mentálního.
- Určuje stupeň vývoje na základě RTG snímku osifikačních jader
- Metoda podle **Tannera a Whitehouse** – postupně TW1, TW2 a TW3 (2001). Při ní je nutno pořídit RTG snímek levé ruky s mírně roztaženými prsty v předozadní projekci ze 76 cm (30 in), centrováný na 3. metakarp.

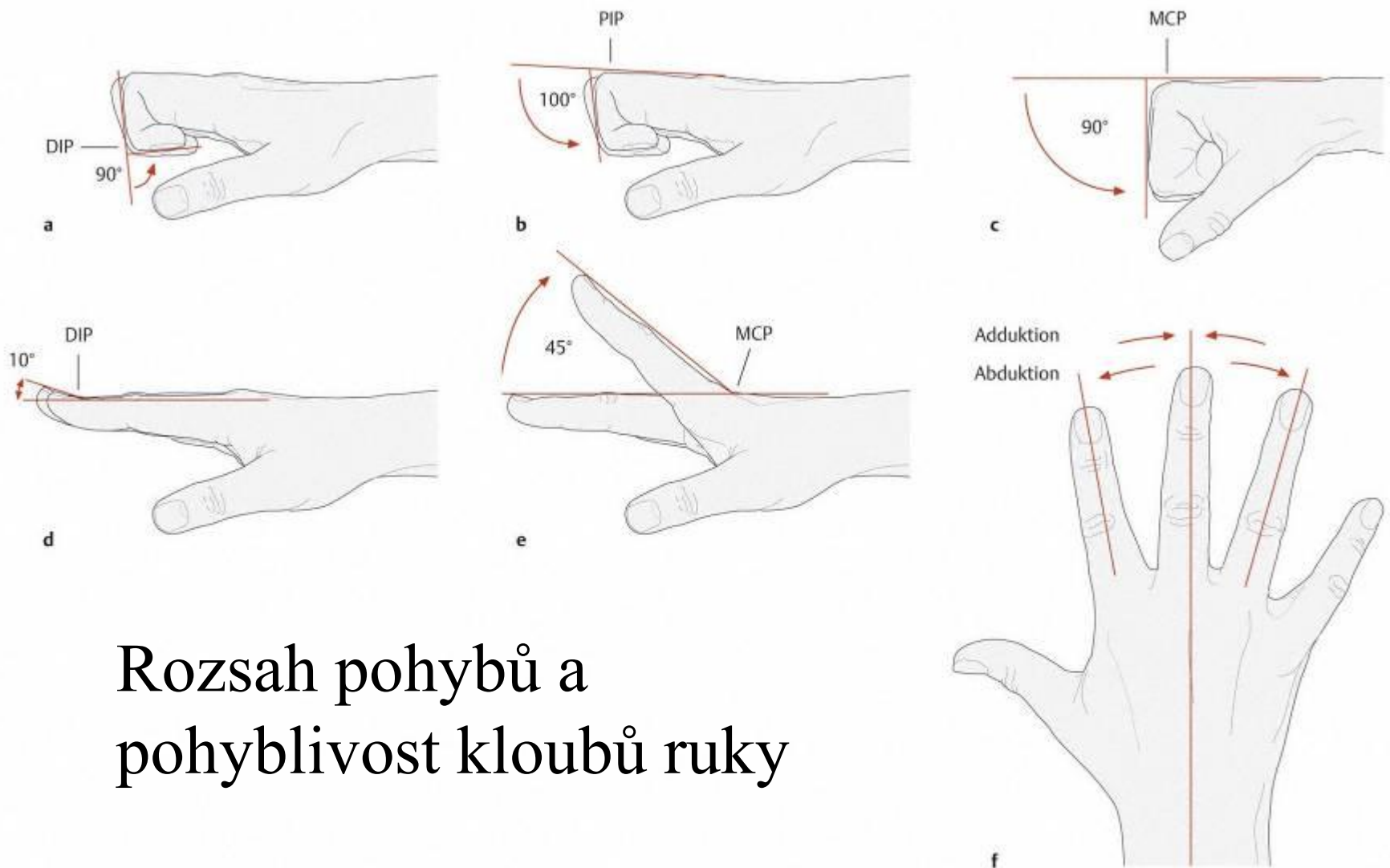










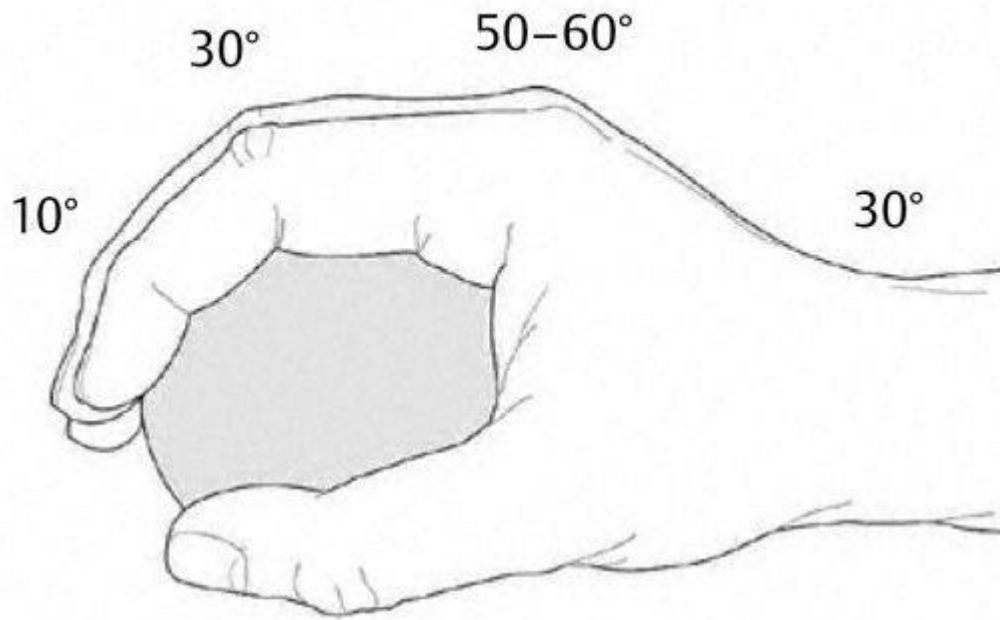


Rozsah pohybu a pohyblivost kloubů ruky

D Bewegungsausmaß der Fingergelenke

a Flexion im distalen Interphalangealgelenk (DIP) | b Flexion im proximalen Interphalangealgelenk (PIP) | c Flexion im Grundgelenk (MCP) |
d Extension im distalen Interphalangealgelenk (DIP) | e Extension im Grundgelenk (MCP) | f Ab- und Adduktion in den Grundgelenken.



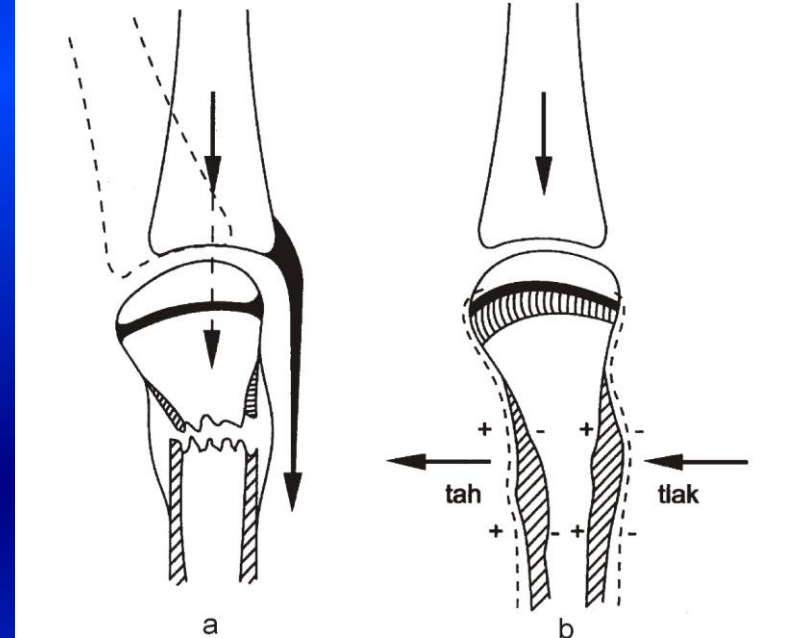
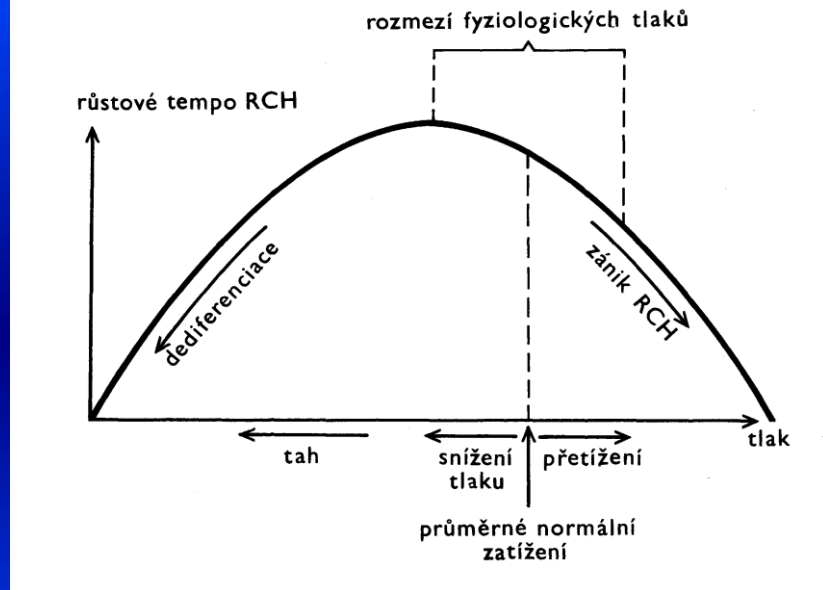


Střední postavení
kloubů ruky

C Funktionsstellung der Hand



PROMETHEUS Lernatlas der Anatomie · Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem
M. Schünke, E. Schulte, U. Schumacher. Illustrator: K. Wesker
© Georg Thieme Verlag 2006 · Alle Rechte vorbehalten · www.thieme.de/prometheus



Hüter-Volkmannův zákon

„zvýšení tlaku vede k omezení růstu kosti do délky, snížení k jeho urychlení“

