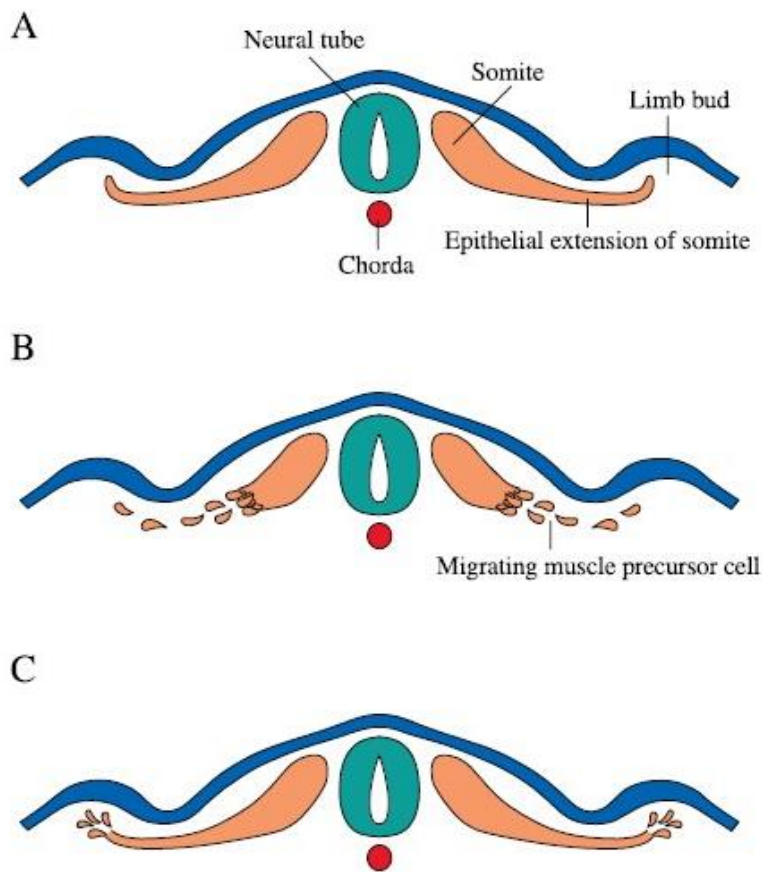


UNIVERSITAS CAROLINA PRAGENSIS

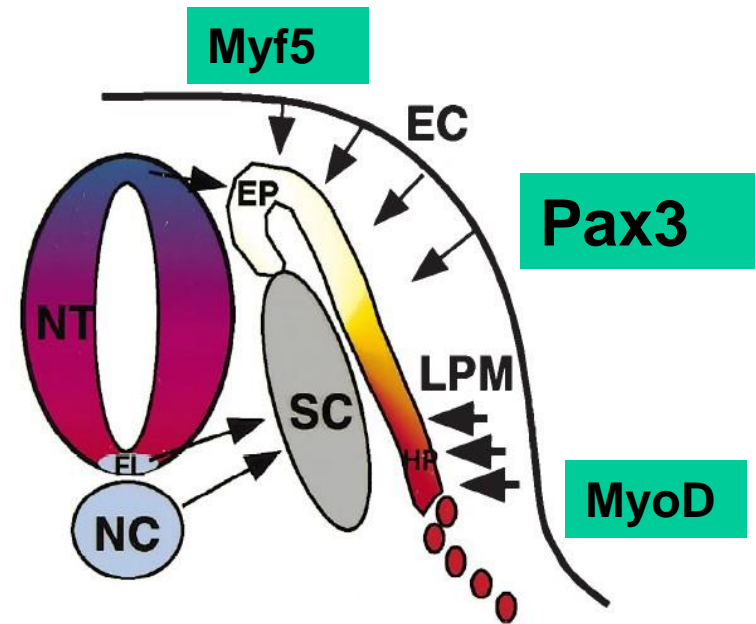
Svaly a hlavní kmeny cév a
nervů horní končetiny a hlavní
topografické útvary

Ondřej Naňka

Končetiny jsou tvořeny mesenchymovým jádrem pocházejícím ze somatopleury, ze kterého vznikne skelet a všechny další pojivové tkáně končetiny. Výchozí buňky ostatních tkání do končetiny migrují (myogenní buňky, melanoblasty, Schwannovy buňky, angioblasty) a vrůstají (nervová vlákna, cévy) z axiálních struktur



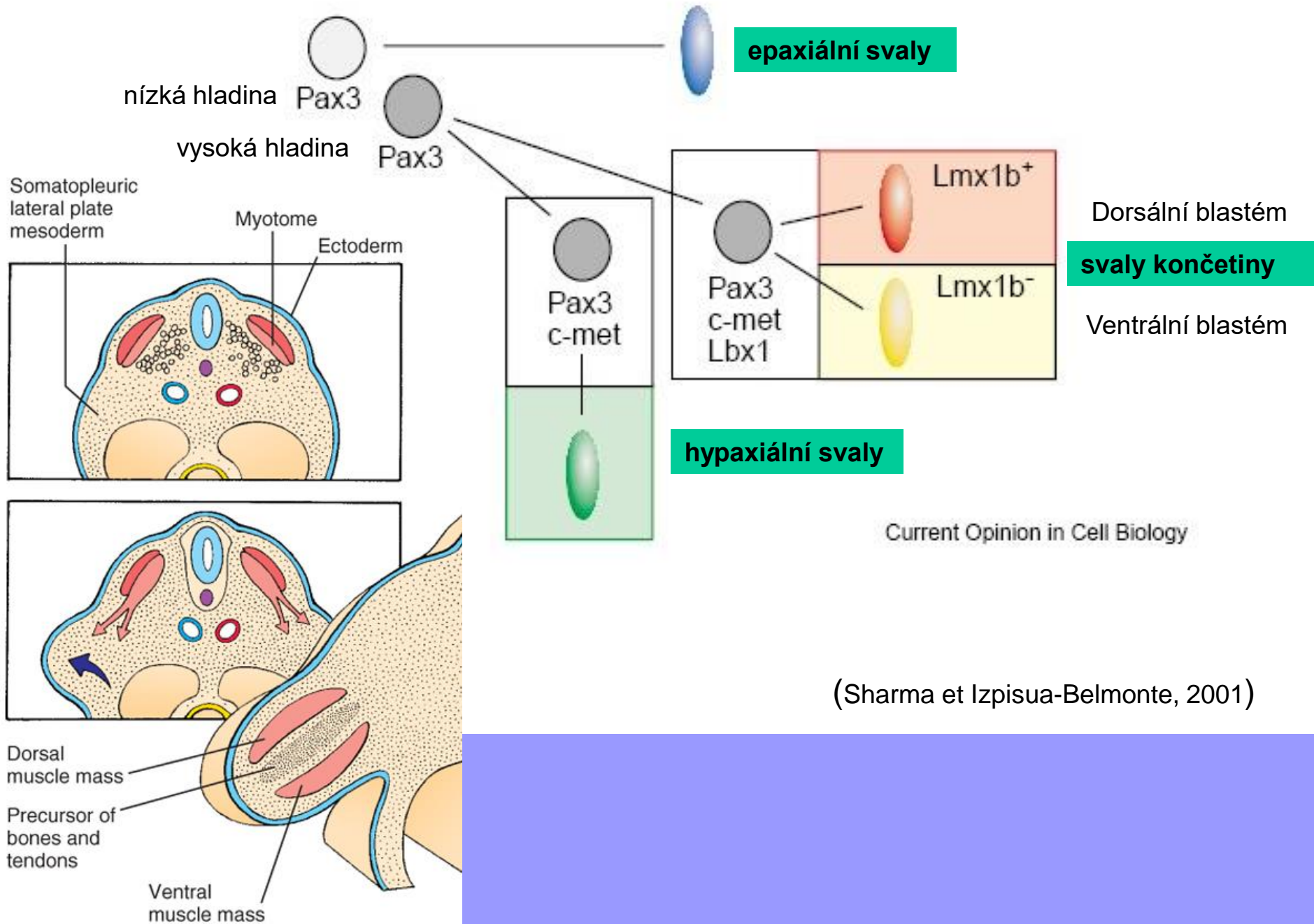
(Gallis, 2001)



(Büscher et Izpisua-Belmonte, 1998)

a subset of lateral precursors expresses *Lbx1* and migrates into the developing limb

Genová regulace vývoje různých svalových skupin



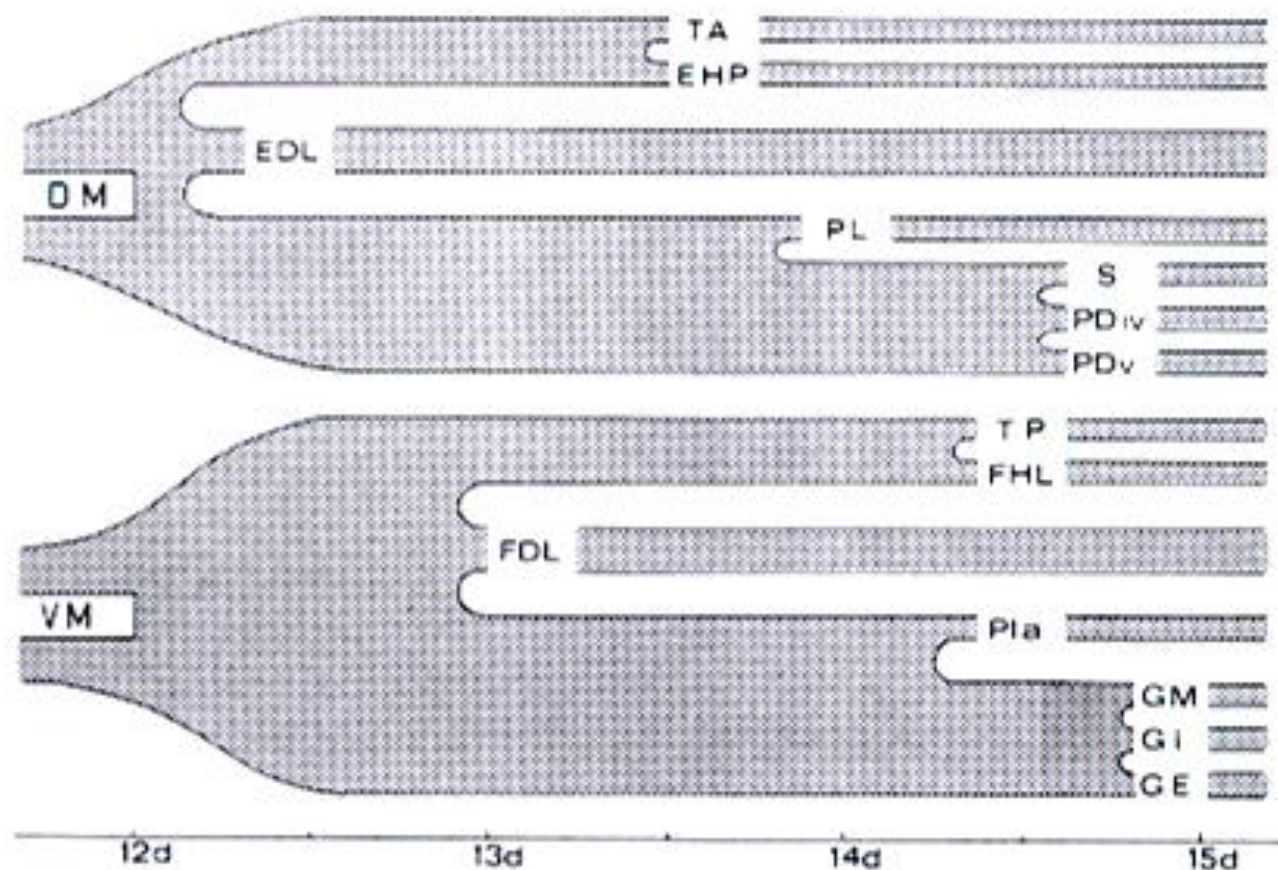


Fig. 7. Diagrammatic representation of the history of muscle splittings in the mouse lower leg between 12 and 15 days of gestation. DM = Dorsal premuscular mass; VM = ventral premuscular mass. Abbreviations of muscle denominations [nomenclature according to *Greene, 1963*]: EDL = M. extensor digitorum longus; EHP = M. extensor hallucis proprius; FDL = M. flexor digitorum longus; FHL = M. flexor hallucis longus; GE, GI, and GM = M. gastrocnemius, pars externa, interna, and media; PDIV = M. peroneus digiti quarti; PDV = M. peroneus digiti quinti; PL = M. peroneus longus; Pla = M. plantaris; TA = M. tibialis anterior; TP = M. tibialis posterior; S = M. soleus.

Svaly horní končetiny, musculi membri superioris

(+ svaly spinohumerální a thorakohumerální)

1. Svaly ramenní
2. Svaly paže - musculi brachii
3. Svaly předloktí - musculi antebrachii
4. Svaly ruky - musculi manus
5. Šlachové pochvy v zápěstí a na ruce
6. Fascie a osteofasciální prostory horní končetiny

Plexus brachialis

Tepny a žíly horní končetiny

Plexus brachialis

Ventrální větve míšních nervů C5 – Th1 + část C4

Tři primární svazky:

truncus sup. : C5+6, tr. med.: C7 a tr. inf.: C8+Th1

Jejich rozdělení na ventrální a dorzální větve,
odstup větví z **pars supraclavicularis**.

Pars infraclavicularis

Spojení všech dorzálních větví ve fasciculus posterior,

Spojení ventrálních větví ve fasciculus medialis a f. lateralis

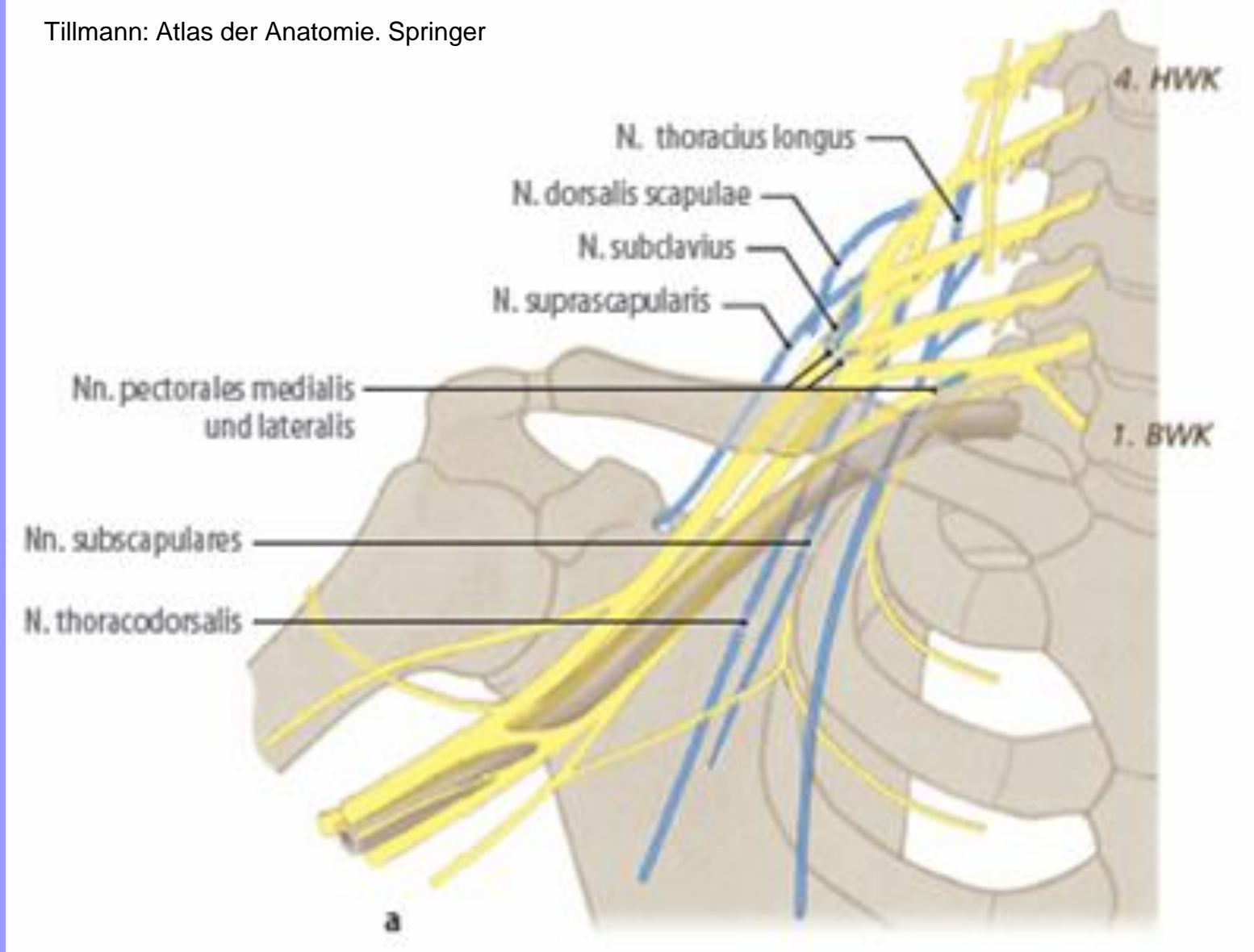
Oddělení jednotlivých nervových kmenů

FP: **n. radialis**, **n. axillaris**,

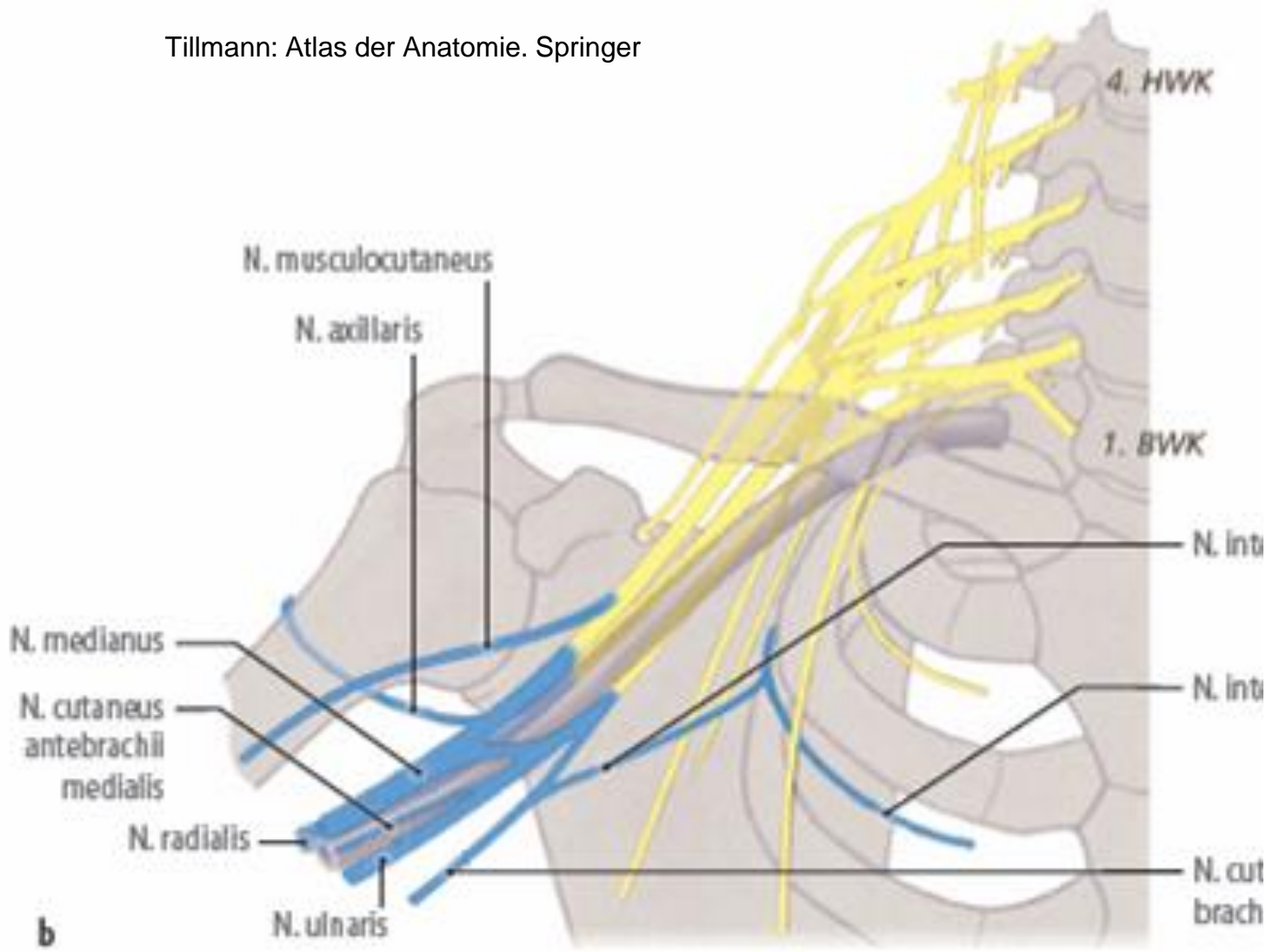
FL: **n. musculocutaneus** + část **n. medianus**,

FM: **n. ulnaris** + část **n. medianus**

V jednom nervu obsaženy axony z více segmentů



**Pars supraclavicularis
thorakohumerální a thorakoskapulární svaly**



Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

Pars infraclavicularis

Obr. 15.7. Schéma plexus brachialis

S – truncus superior

Me – truncus medius

I – truncus inferior

L – fasciculus lateralis

M – fasciculus medialis

P – fasciculus posterior

1 – n. radialis

2 – n. axillaris

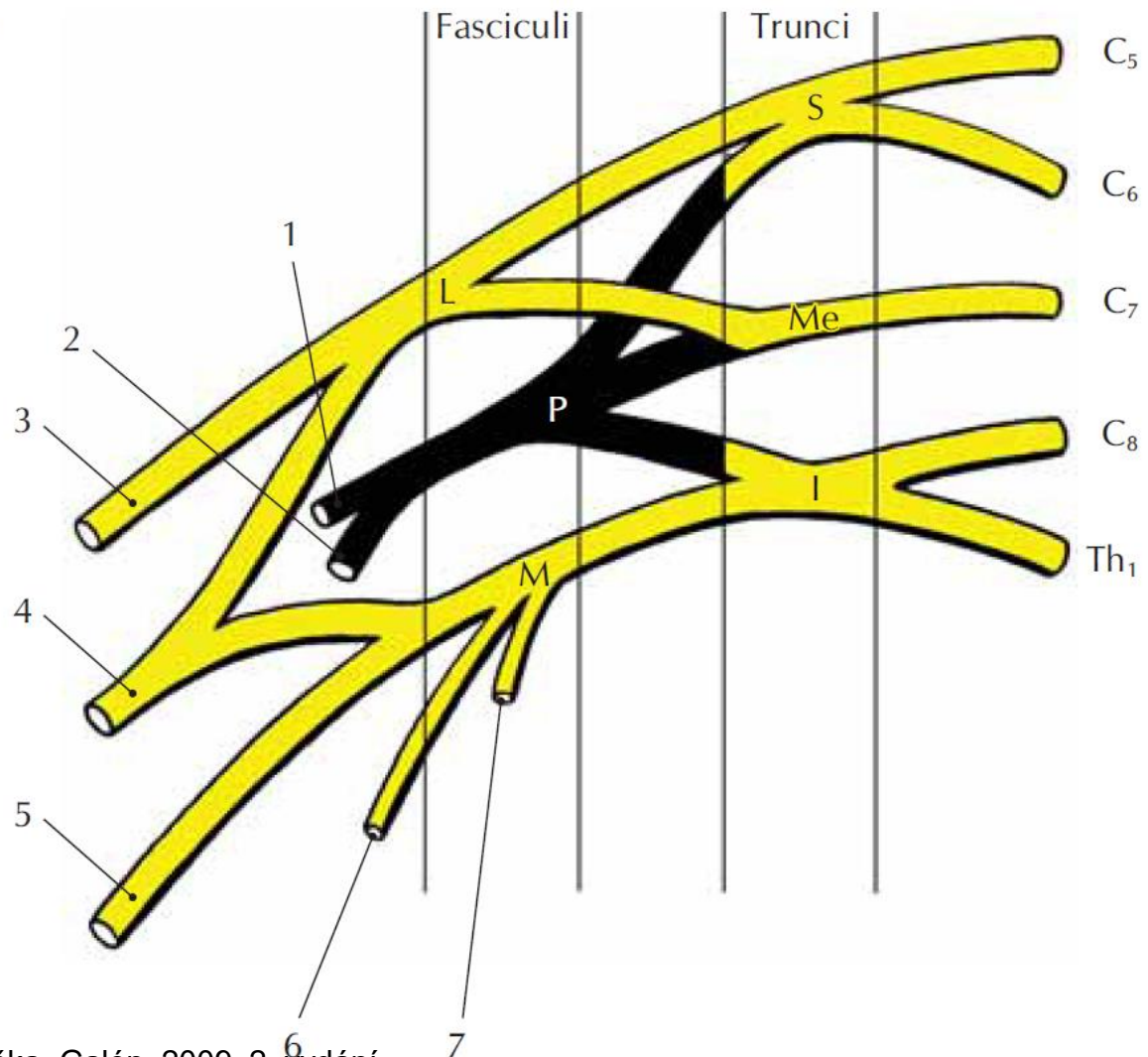
3 – n. musculocutaneus

4 – n. medianus

5 – n. ulnaris

6 – n. cutaneus antebrachii medialis

7 – n. cutaneus brachii medialis



Naňka, Elišková. Přehled anatomie člověka, Galén, 2009, 2. vydání

FP: n. radialis, n. axillaris

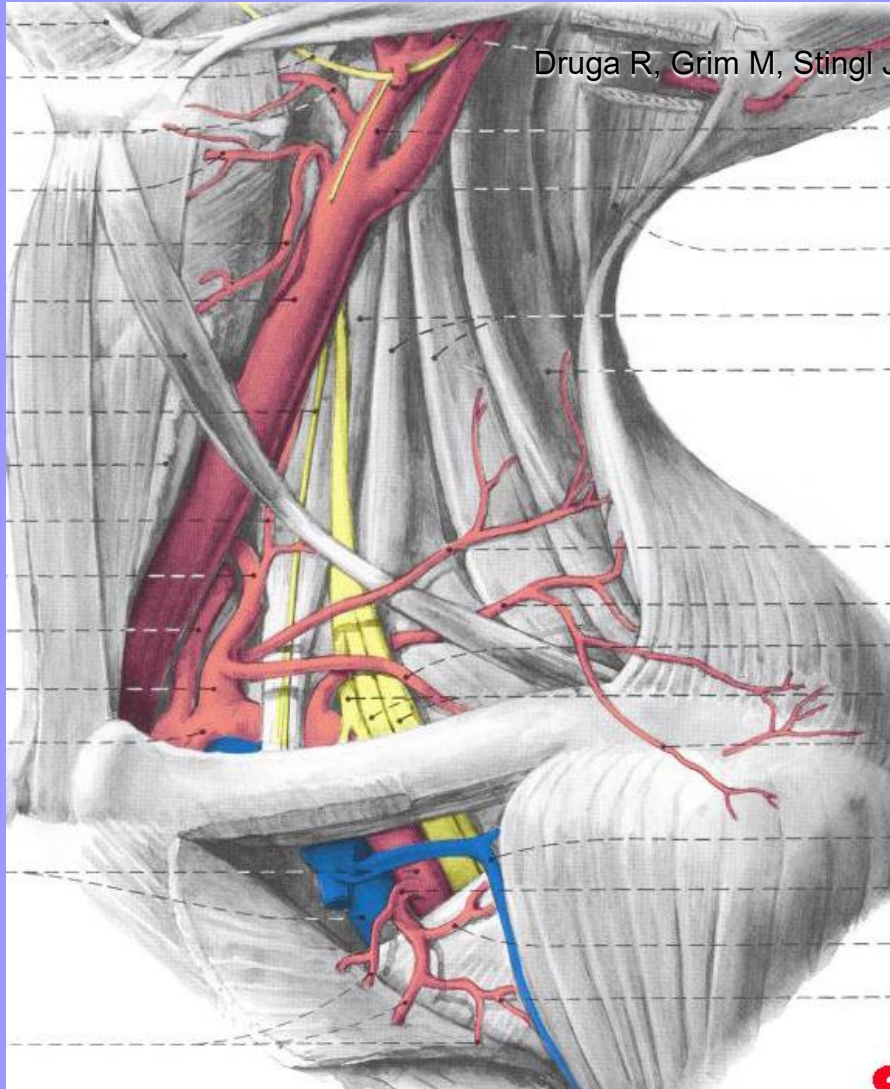
FL: n. muscut. + část n. med.

FM: n. ulnaris + část n. medialis

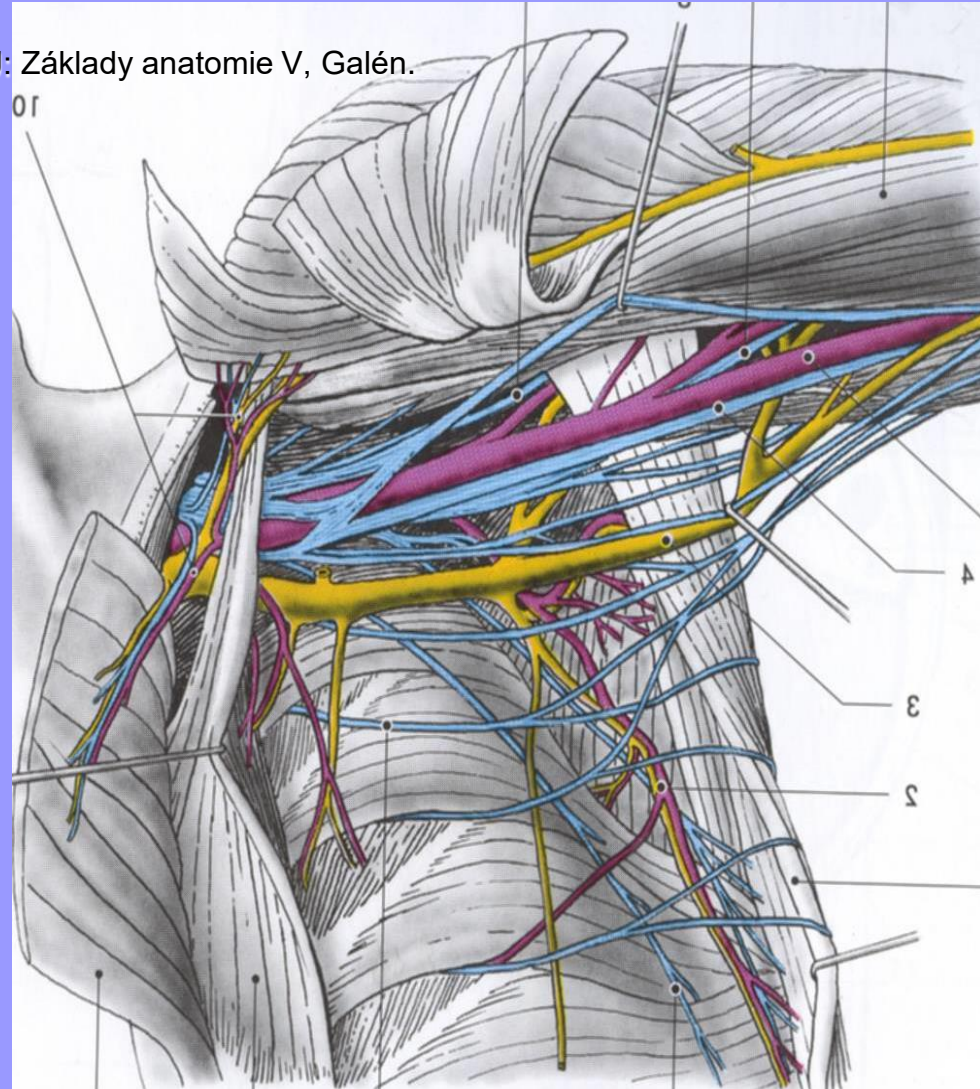
Tab. 12.11-1a Segmentale Innervation der Muskulatur der oberen Extremität

Muskel	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	T1	Nerv
M. trapezius	■	■	■						Zervikale Spinalnerven, N. dorsalis scapulae
M. levator scapulae		■	■	■					N. accessorius, Spinalnerven
Mm. rhomboidei			■	■					N. dorsalis scapulae
M. supraspinatus			■	■	■				N. suprascapularis
M. infraspinatus			■	■	■				N. suprascapularis
M. teres minor			■	■	■				N. axillaris
M. deltoideus			■	■	■				N. axillaris
M. biceps brachii			■	■	■				N. musculocutaneus
M. supinator				■	■				N. radialis
M. brachioradialis				■	■				N. radialis
M. subscapularis				■	■	■			Nn. subscapulares sup. et inf.
M. brachialis				■	■	■			N. musculocutaneus (N. radialis)
M. serratus anterior				■	■	■			N. thoracicus longus
M. coracobrachialis				■	■	■			N. musculocutaneus
M. pectoralis major				■	■	■		■	Nn. pectorales medialis et lateralis
M. extensor carpi radialis longus u. brevis				■	■	■			N. radialis
M. teres major					■	■			N. subscapularis, N. thoracodorsalis
M. pronator teres					■	■			N. medianus
M. pronator quadratus					■	■	■		N. medianus
M. flexor carpi radialis					■	■			N. medianus
M. pectoralis minor					■	■	■		Nn. pectorales medialis et lateralis
M. latissimus dorsi					■	■	■		N. thoracodorsalis
M. triceps brachii					■	■	■		N. radialis
M. extensor digitorum						■	■		N. radialis
M. abductor pollicis longus						■	■	■	N. radialis
M. extensor pollicis brevis						■	■	■	N. radialis
M. extensor digiti minimi						■	■	■	N. radialis
M. extensor carpi ulnaris						■	■	■	N. radialis
M. extensor pollicis longus						■	■	■	N. radialis
M. extensor indicis						■	■		N. radialis
M. flexor carpi ulnaris						■	■	■	N. ulnaris, selten N. medianus
M. palmaris longus						■	■		N. medianus
M. flexor digitorum superficialis						■	■	■	N. medianus (manchmal auch N. ulnaris)
M. flexor pollicis brevis						■	■	■	N. medianus und N. ulnaris
M. abductor pollicis brevis						■	■	■	N. medianus
M. flexor digitorum profundus						■	■	■	N. medianus und N. ulnaris
M. flexor pollicis longus						■	■	■	N. medianus
N. opponens pollicis						■	■	■	N. medianus
N. adductor pollicis						■	■	■	N. ulnaris
M. abductor digiti minimi						■	■	■	N. ulnaris
M. flexor digiti minimi brevis						■	■	■	N. ulnaris
M. opponens digiti minimi						■	■	■	N. ulnaris
Mm. interossei						■	■	■	N. ulnaris
Mm. lumbricales						■	■	■	N. medianus und N. ulnaris

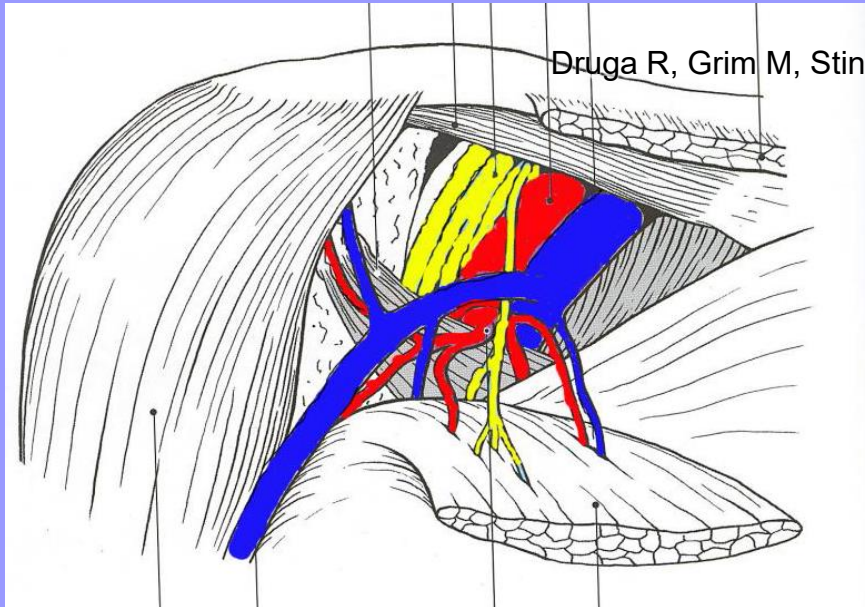
Trasa hlavních kmenů cév a nervů z trupu k horní končetině,
na paži a v loketní krajině: fissura scalenorum → fossa
axillaris → sulcus bicipitalis medialis → fossa cubitalis



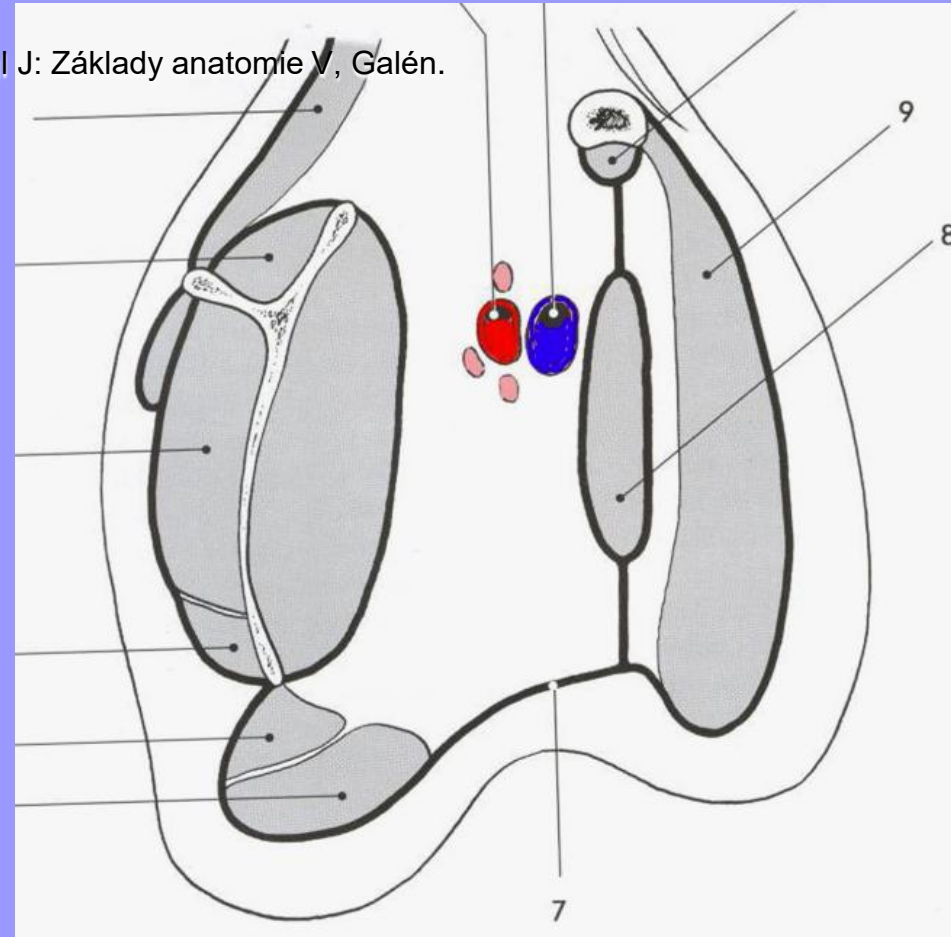
Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie V, Galén.



Hlavní kmeny cév a nervů v regio infraclavicularis a ve fossa axillaris

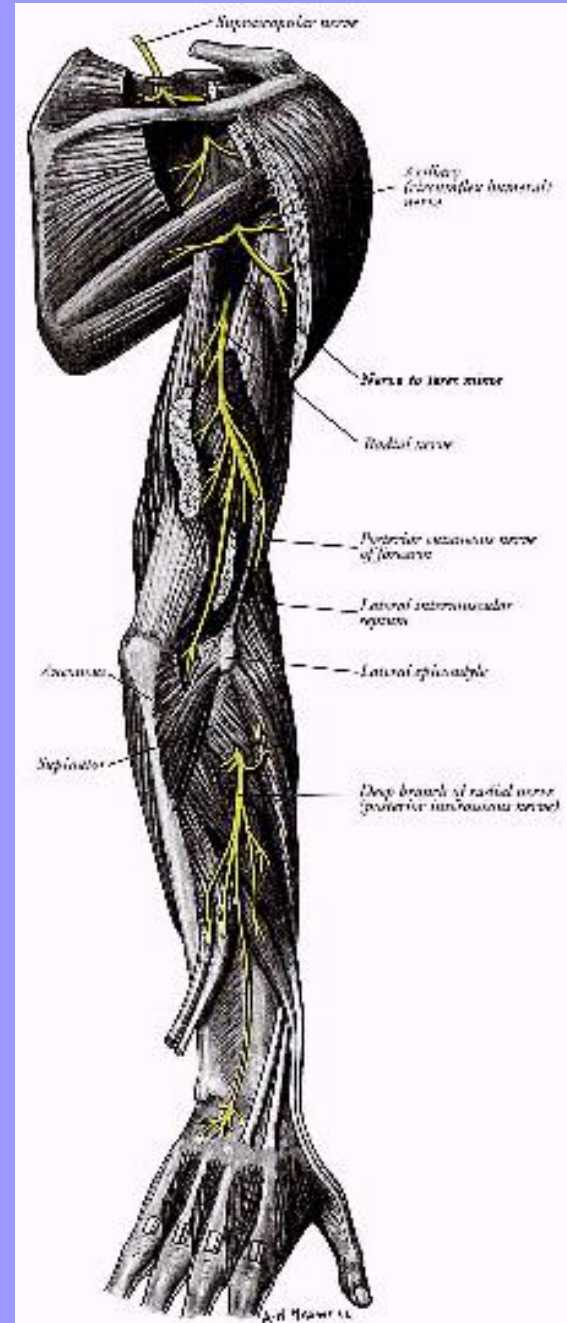
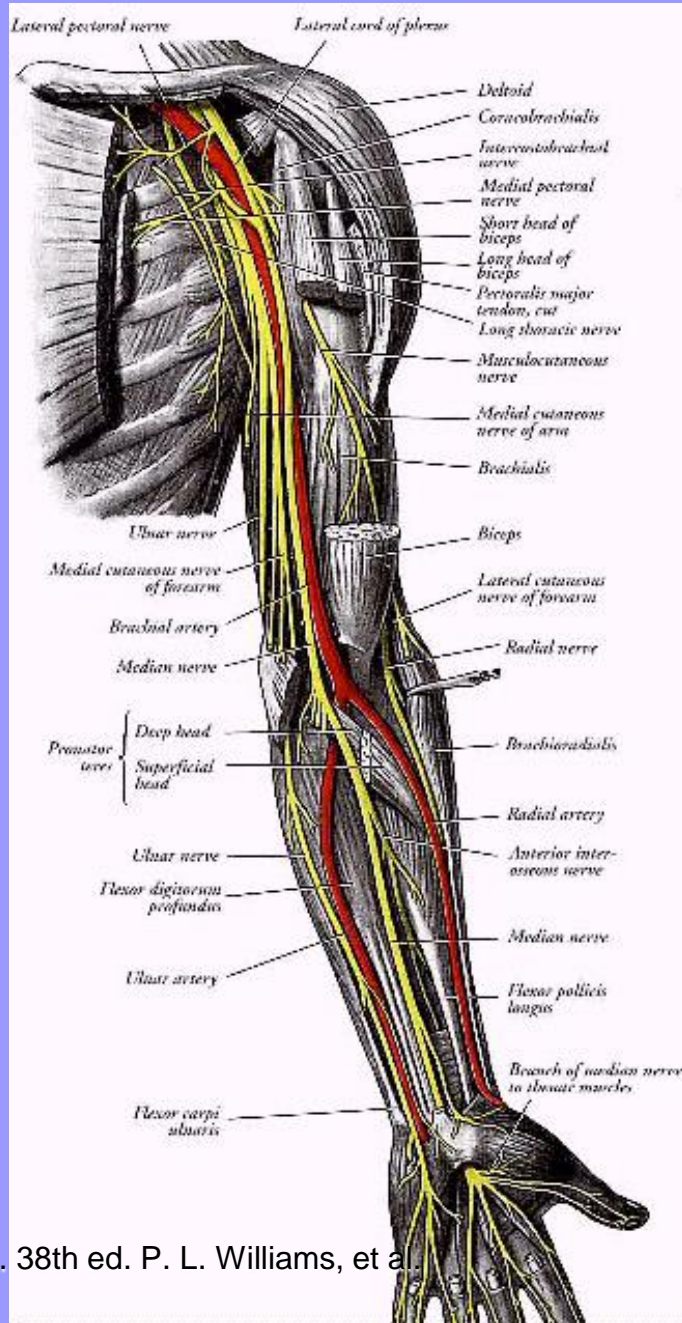


Regio infraclavicularis:
plexus brachialis,
a. et v. axillaris



Fossa axillaris: a. axillaris,
v. axillaris, plexus brachialis,
nodi lymphatici axillares

Hlavní kmene nervů a cév na horní končetině



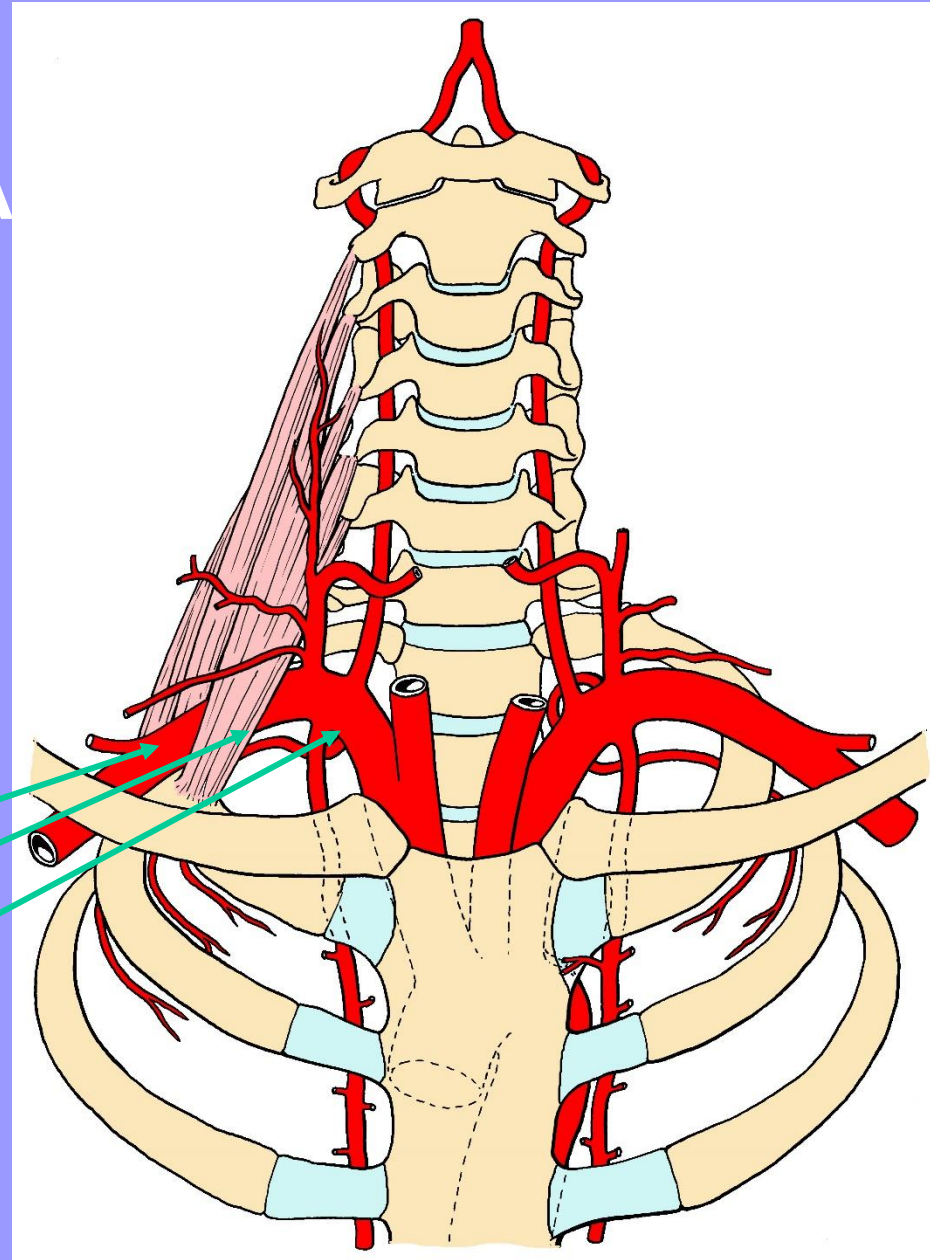
A. SUBCLAVIA

- sulcus arteria subclaviae pulmonis
- apertura thoracis superior
- sulcus arteriae subclaviae costae primae
- fissura scalenorum

Pars extrascalenica

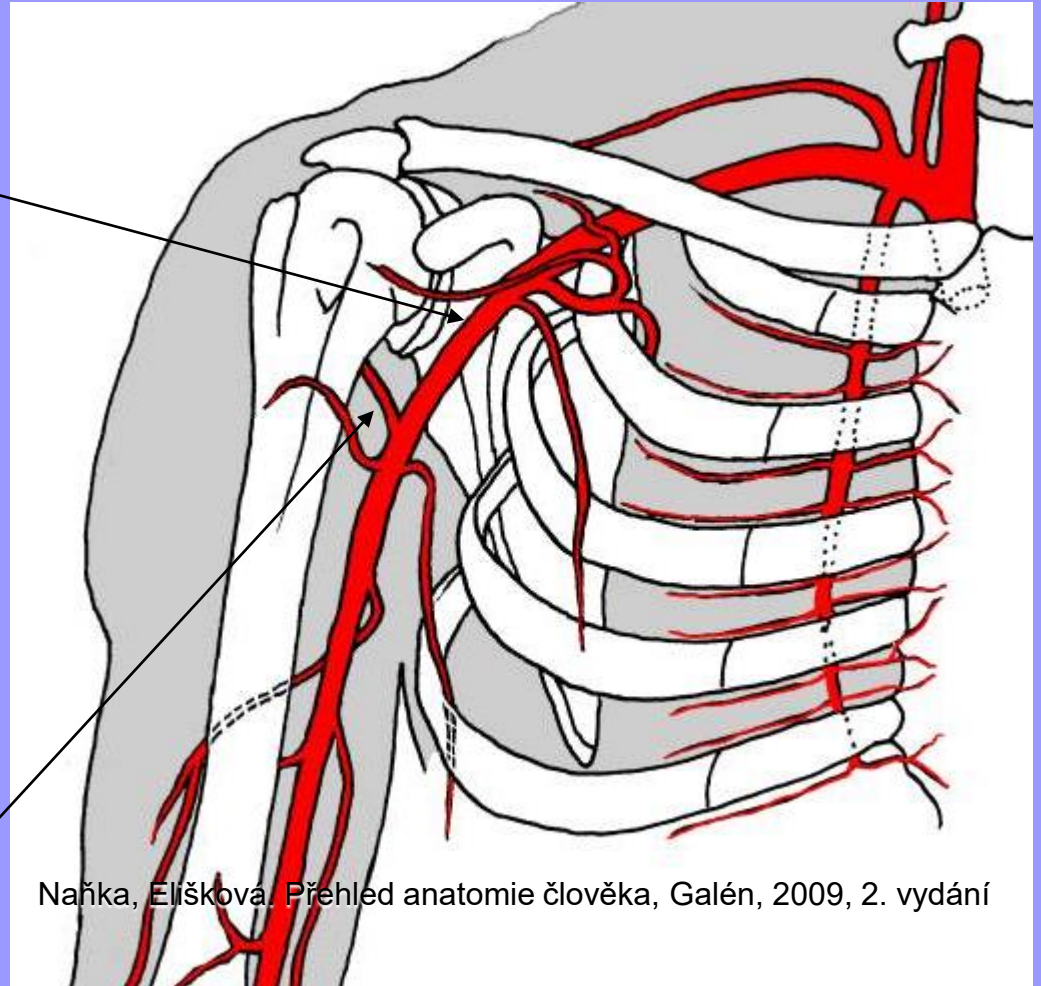
Pars interscalenica

Pars intrascalenica



ARTERIA AXILLARIS

- zevní okraj 1. žebra
→ collum chirurgicum
= dolní okraj
musculus
pectoralis major
- 3 části podle
vztahu k m.
pectoralis minor
- vidlice n. medianus
*a. circumflexa humeri
ant. et posterior –
zlomeniny collum
chirurgicum*



Naňka, Elišková, Přehled anatomie člověka, Galén, 2009, 2. vydání

ASS

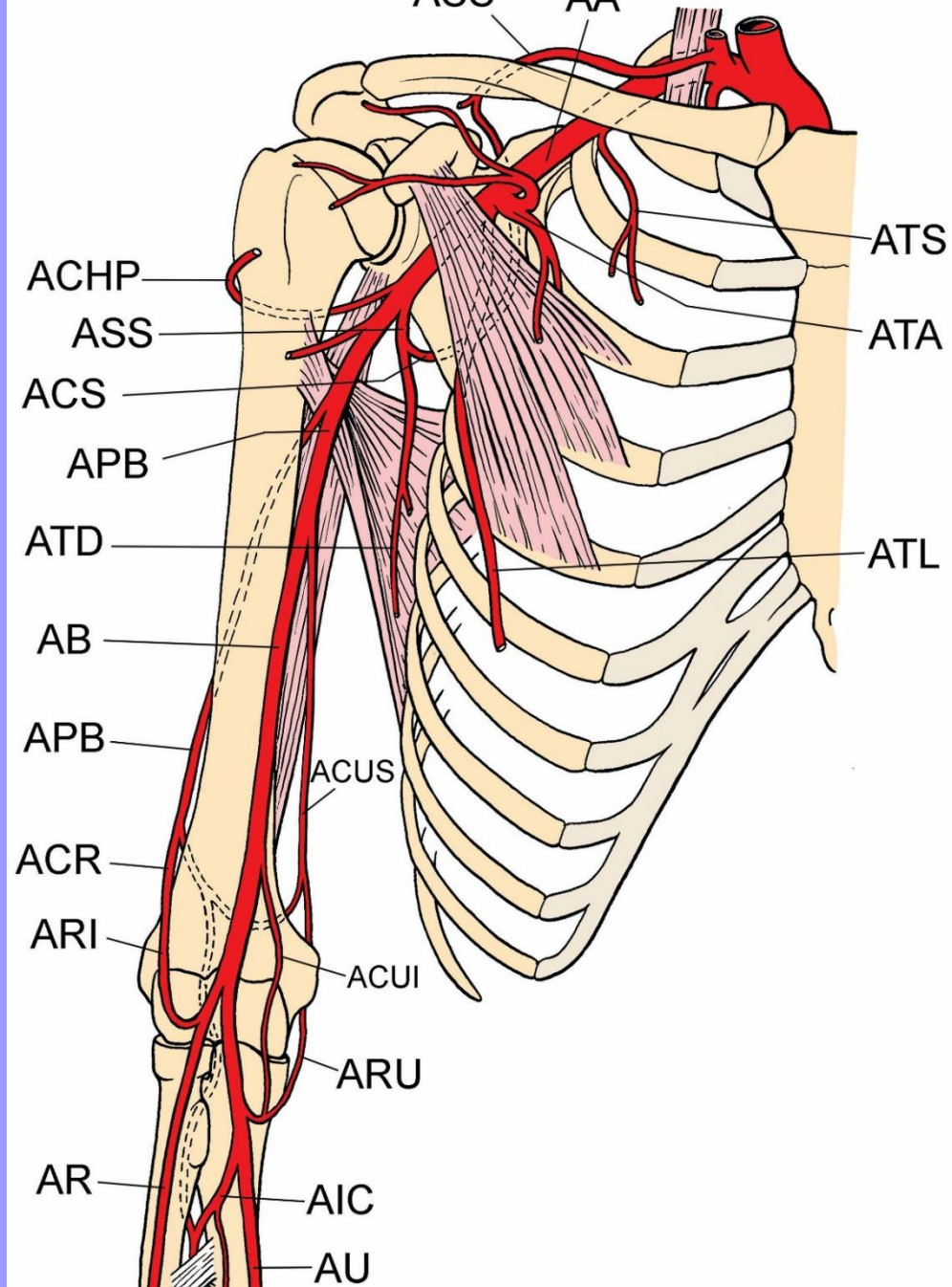
AA

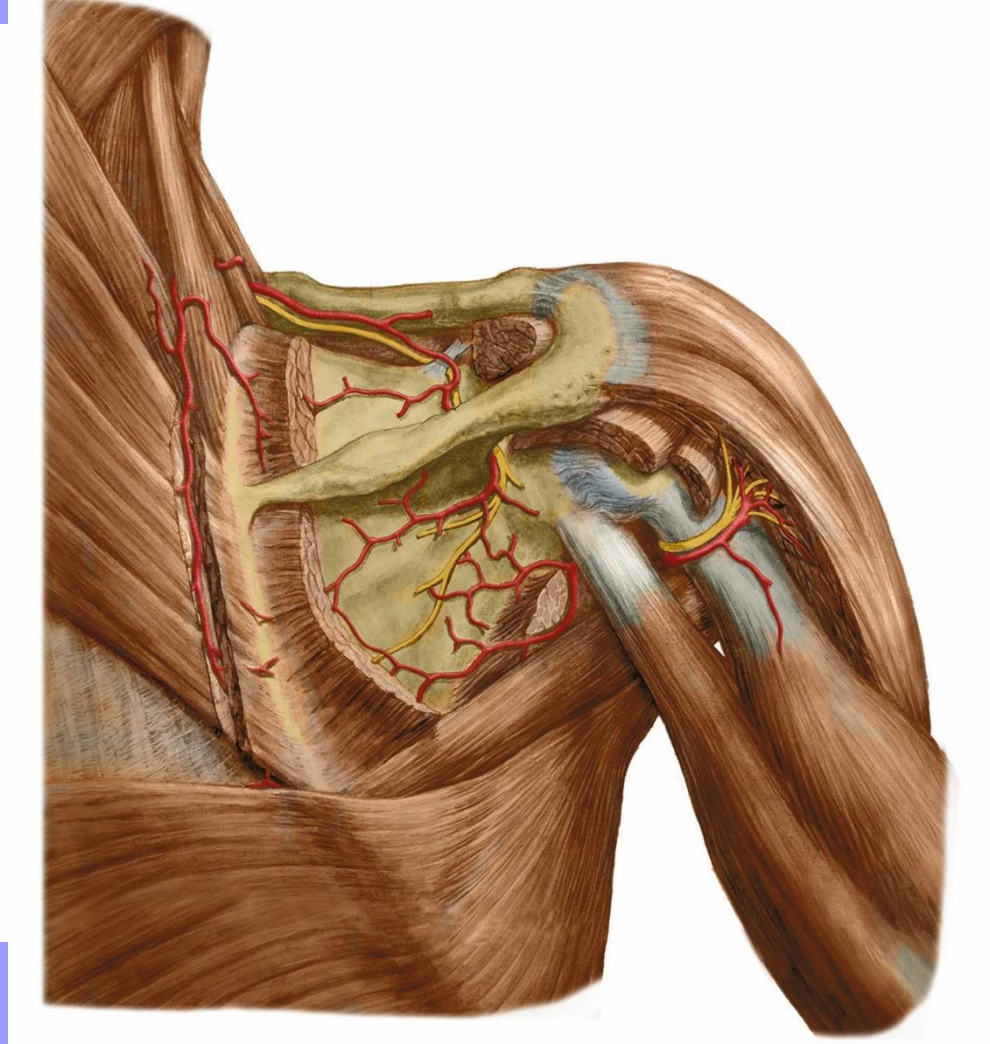
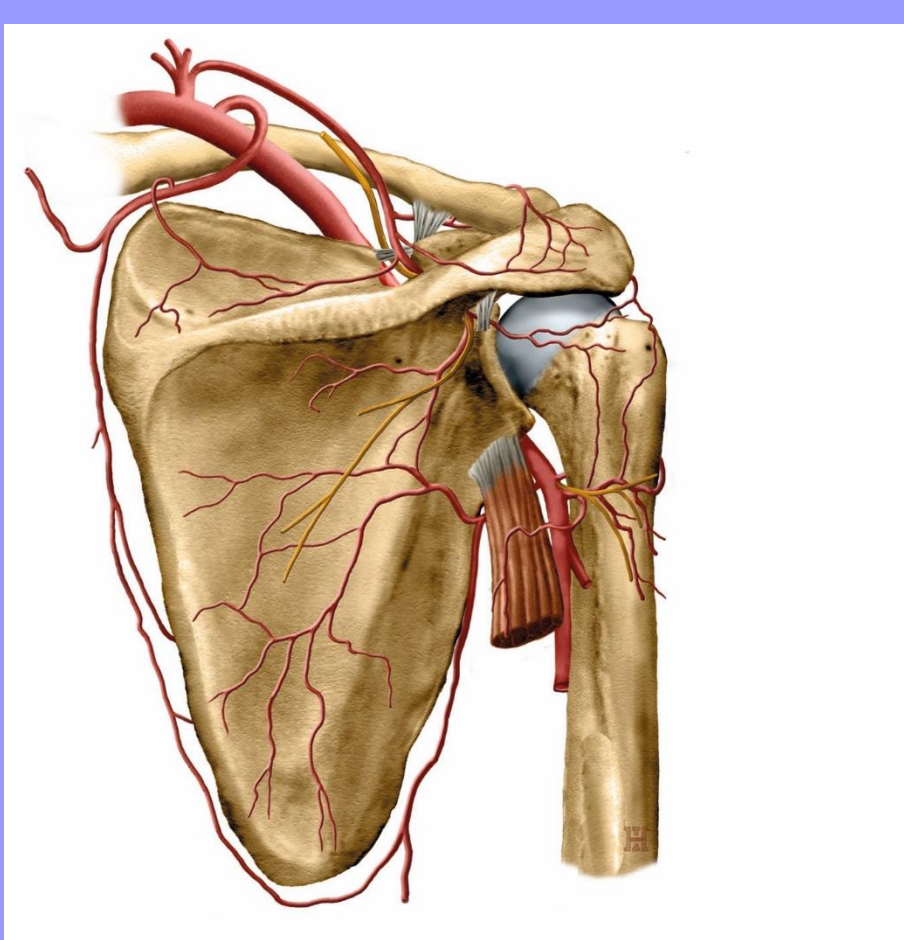
A. subclavia
A. axillaris

A. brachialis

- a. thoracica suprema
- a. thoracoacromialis
- a. subscapularis
 - a. circumflexa scapulae
 - a. thoracodorsalis
- a. circumflexa humeri anterior et posterior

- Anastomosa
- a. suprascapularis et
 - a. circumflexa scapulae





Anastomosa
suprascapularis
a. circumflexa scapulae

A. brachialis

a. profunda brachii

r. deltoideus

a. nutritia humeri

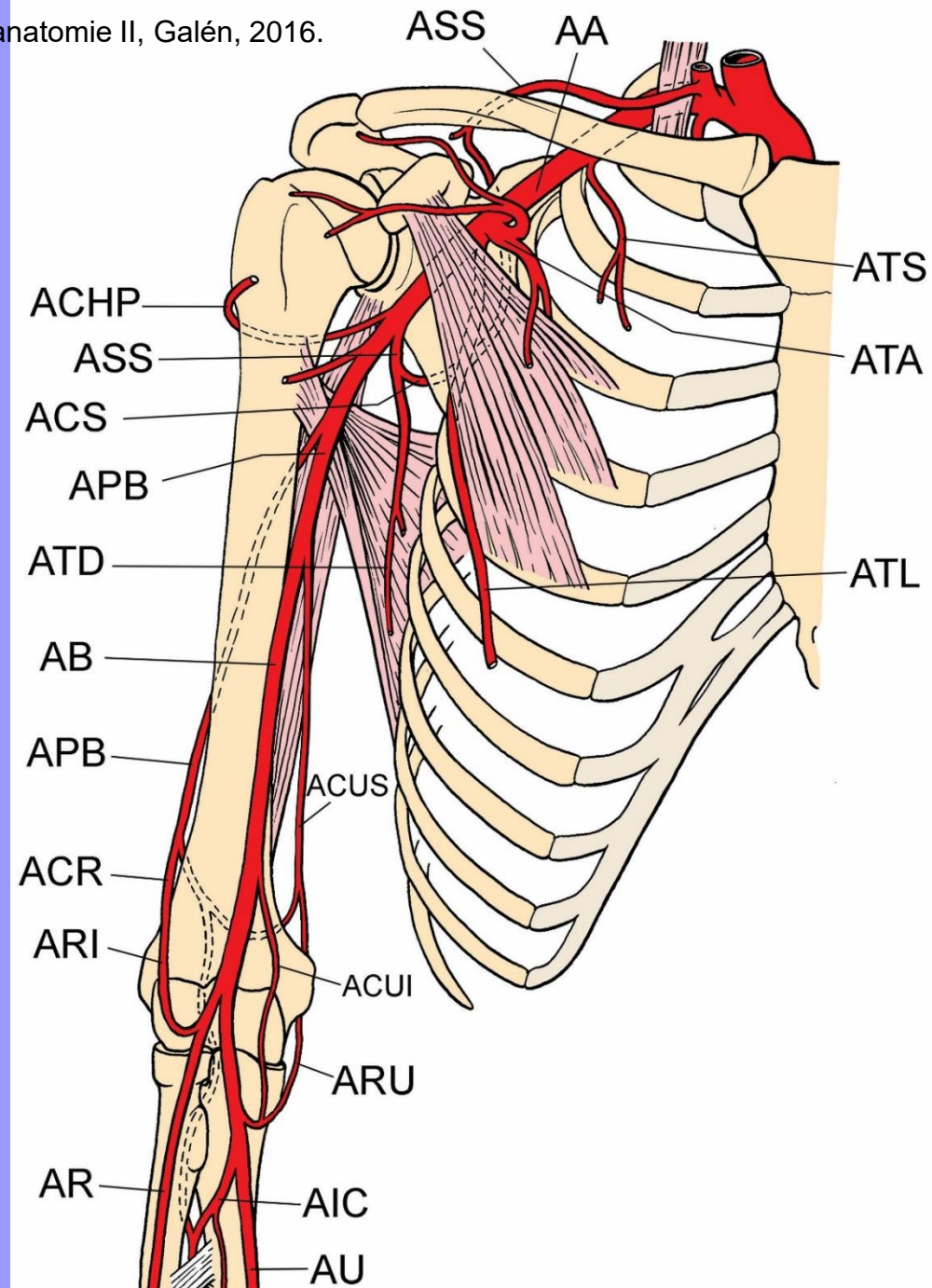
a. collateralis media et radialis

rr. musculares

a. collateralis ulnaris superior

a. collateralis ulnaris inferior

rete articulare



Rete articulare cubiti

a. collateralis ulnaris superior et inferior

a. collateralis radialis

a. collateralis media

a. recurrens ulnaris anterior et posterior

a. recurrens radialis

a. interossea recurrens

vytvořeny 3 arkády na povrchu kostí

Mediální – mediální epikondyl

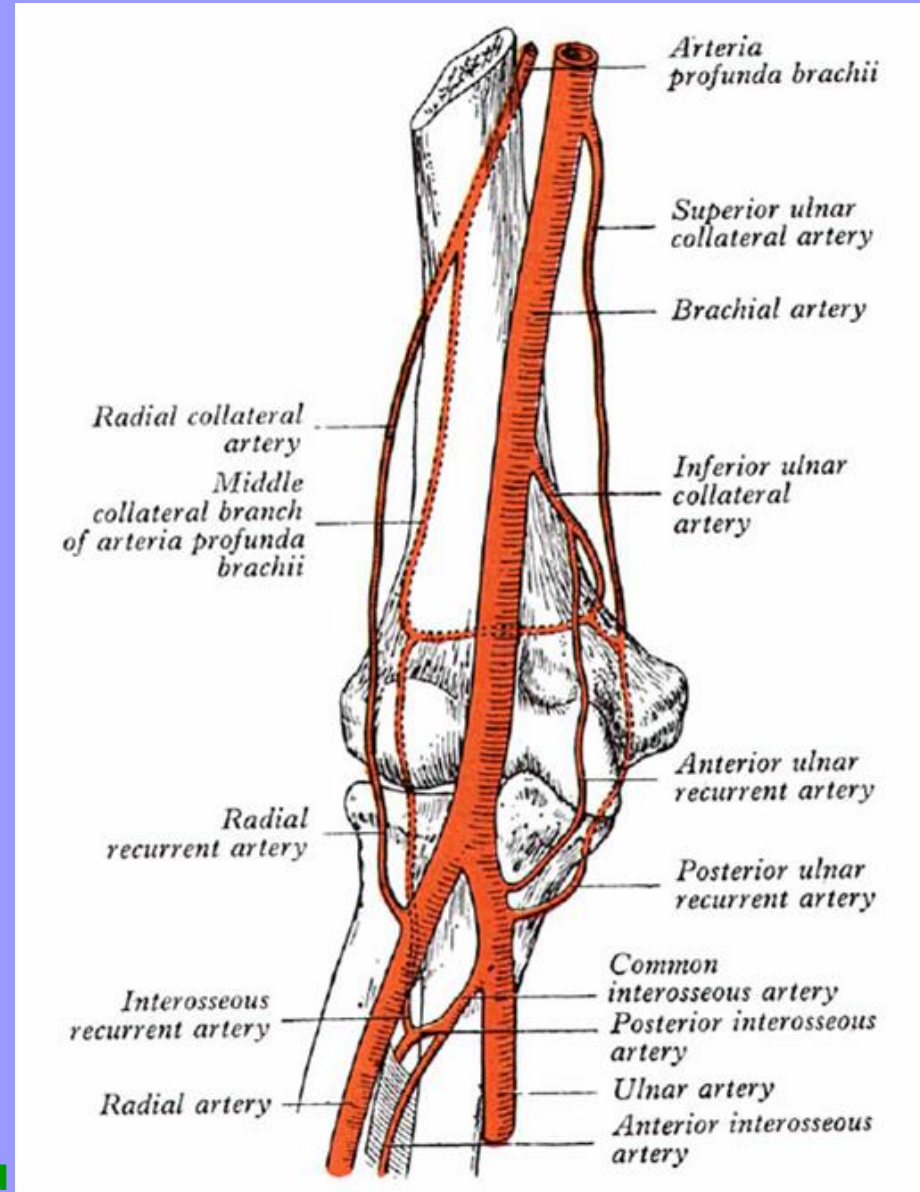
a mediální část trochley

Laterální – laterální epikondyl, hlavička

humeru a radia, laterální část trochley

Dorsální – obkružuje fossa olecrani,

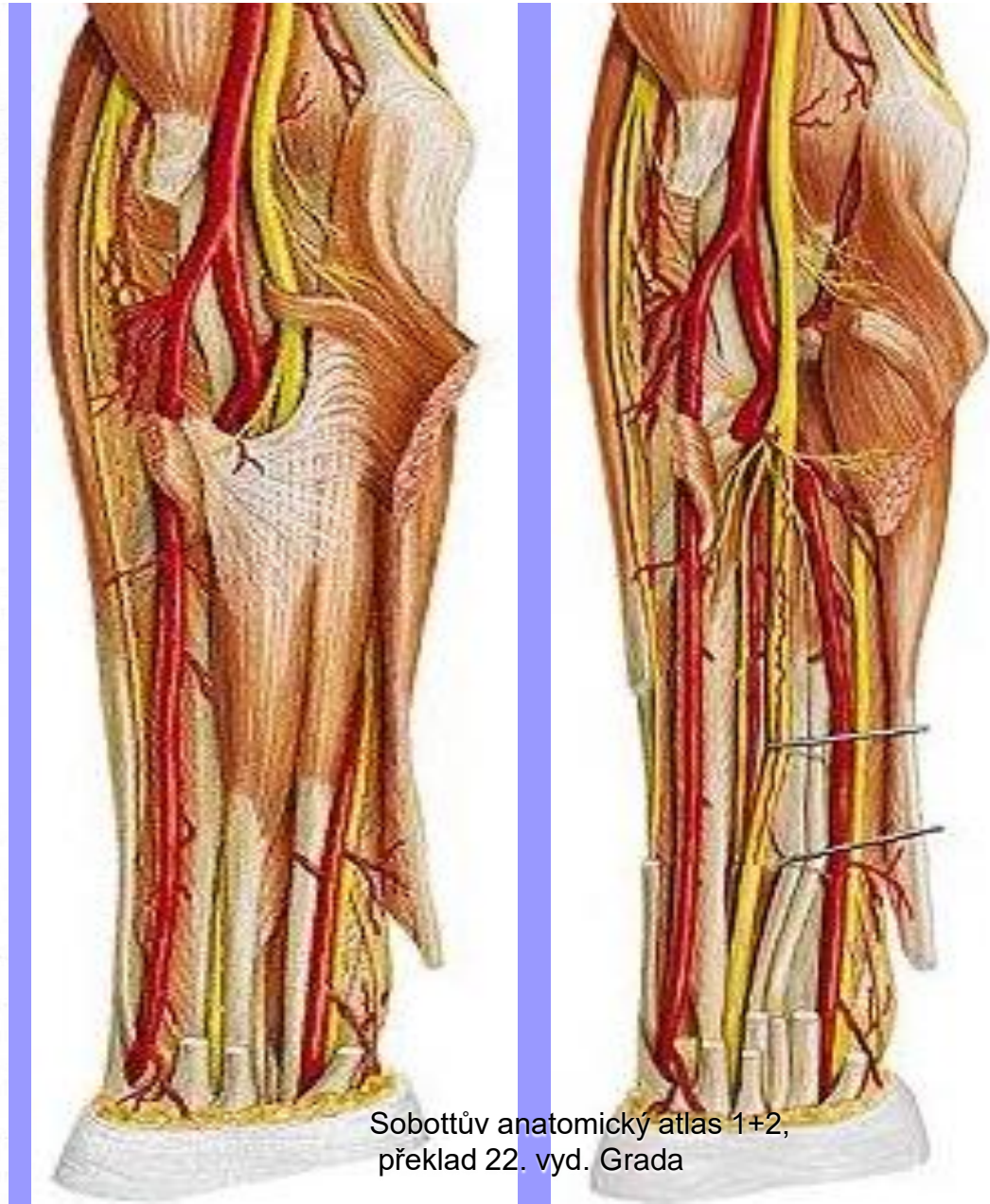
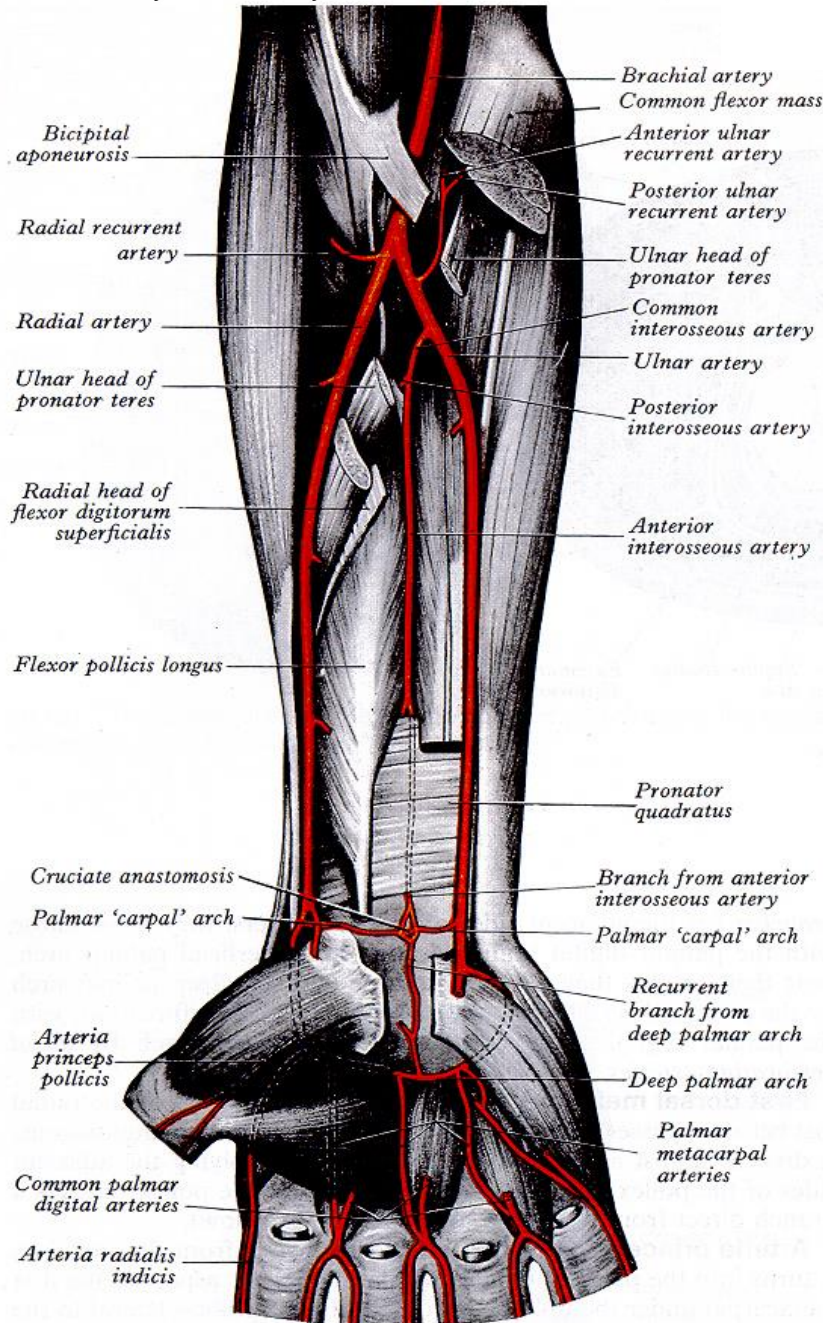
zásobuje suprakondylickou část humeru



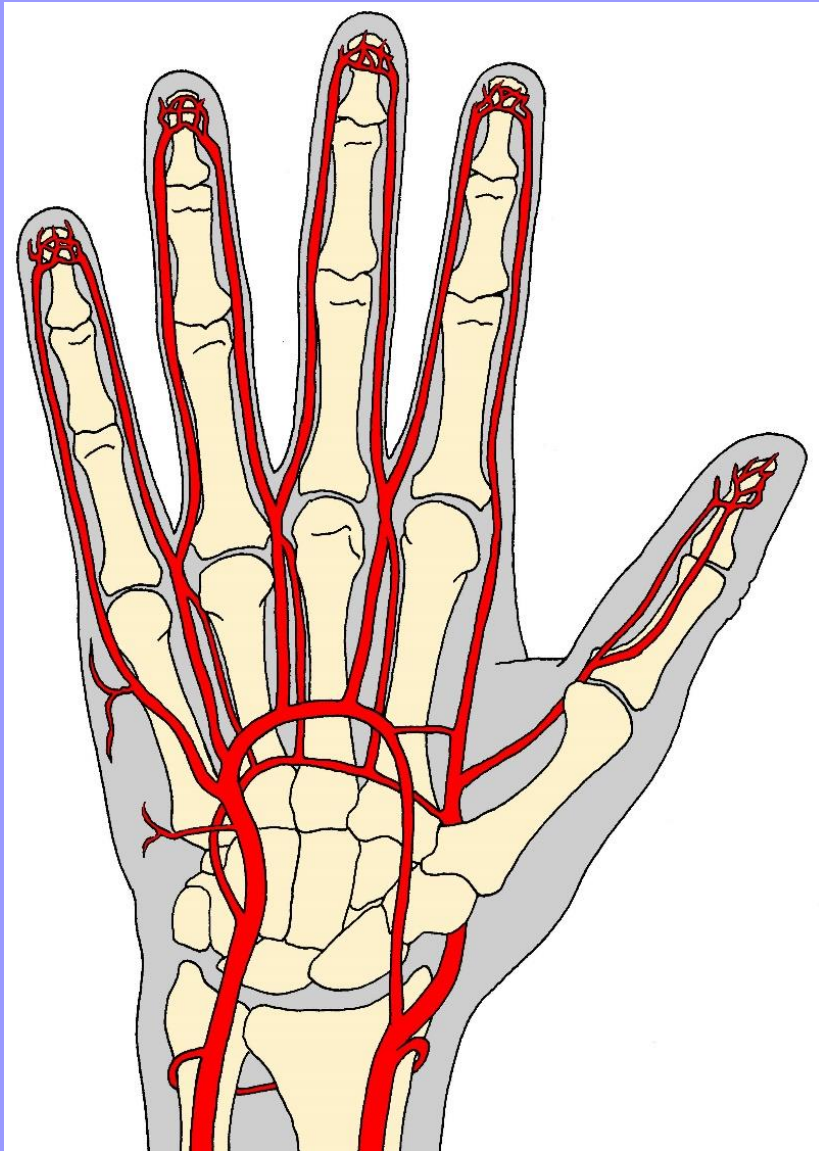
TEPNY PŘEDLOKTÍ a. radialis et ulnaris

Gray's Anatomy. 38th ed. P. L. Williams, et al.

a. interossea comm → ant. et post.



Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada



a. radialis

r. palmaris superficialis

r. carpalis dorsalis

r. palmaris profundus >>>

arcus palmaris profundus

aa. metacarpales palmares

a. ulnaris

arcus palmaris superficialis

aa. digitales palmares

communes

aa. digitales palmares propriae

a. princeps pollicis
a. princeps indicis

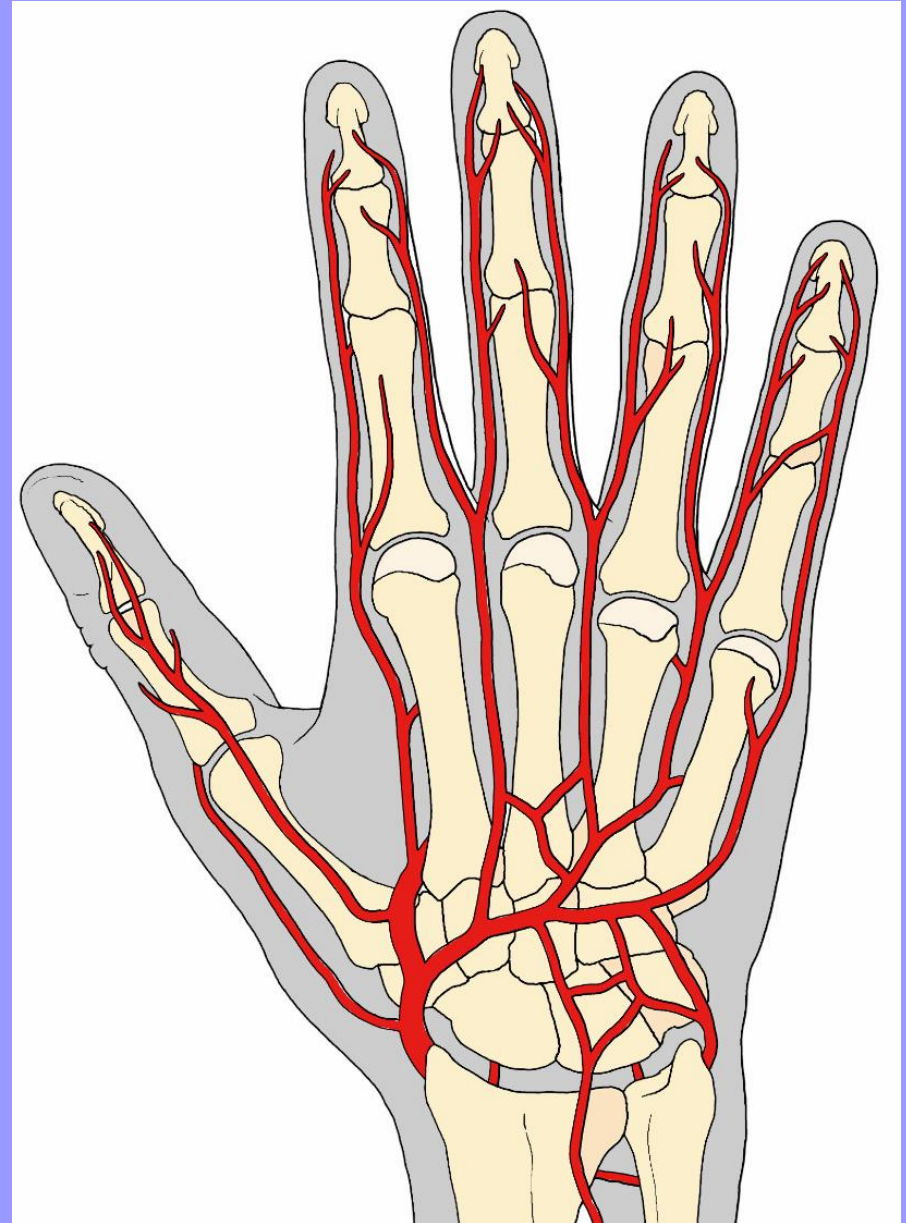
a. radialis

r. carpalis dorsalis (a. radialis)

aa. metacarpales dorsales

aa. digitales dorsales

a. interossea posterior



Žíly HK

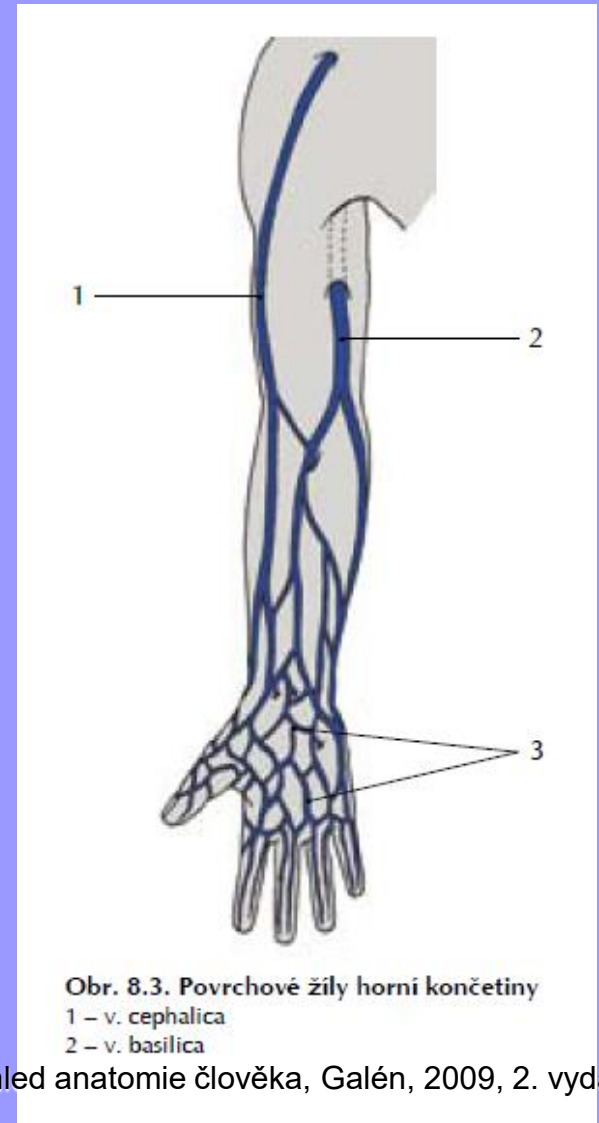
- v. subclavia: malé přítoky
- v. axillaris
 - v. cephalica
 - vv. thoracoepigastricae
 - vv. costoaxillares
- v. brachialis (zdvojená)
 - v. basilica

v. mediana cubiti +
antebrachii

rete venosum dorsale manus

rete carpi dorsale

vv. intercapitales

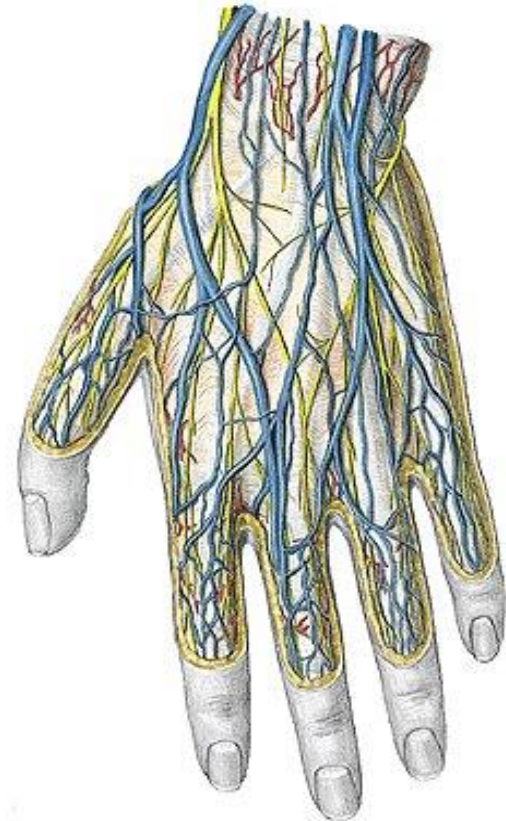


Naňka, Elišková. Přehled anatomie člověka, Galén, 2009, 2. vydání



Hiatus basilicus

**Rete venosum
dorsi manus**

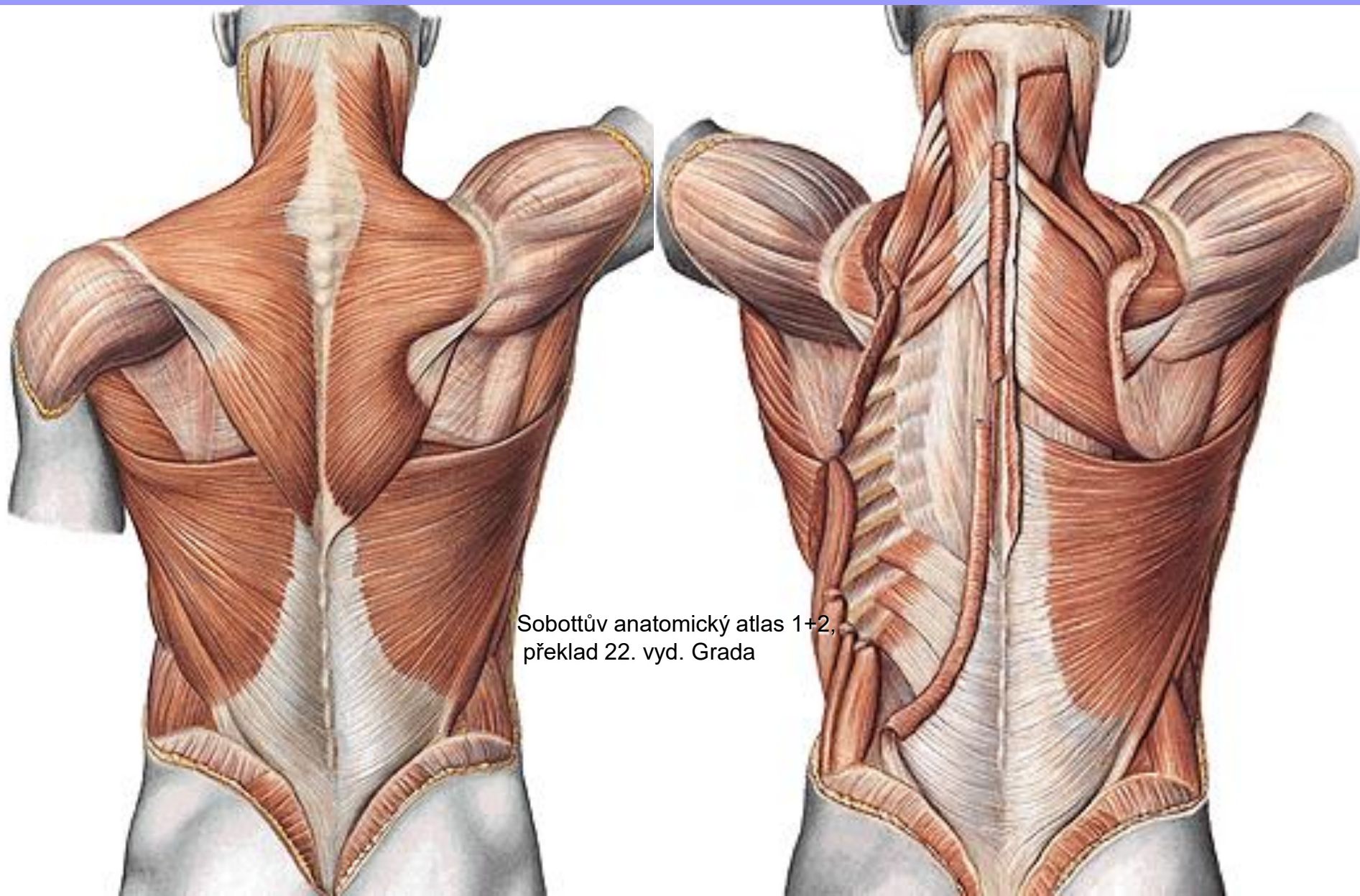


Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

Tab. 2.1. Svaly spinohumerální

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, Galén.

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. trapezius	protuberantia occipitalis externa, prostřednictvím septum nuchae od processus spinosi krčních obratlů, processus spinosi Th ₁₋₁₂	laterální třetina klavikuly, acromion, spina scapulae	táhne lopatku mediálně (horní část ji zvedá, dolní táhne dolů). Při fixované lopatce uklání hlavu a páteř, při oboustranné kontrakci zaklání hlavu	n. XI., částečně i plexus cervicalis
m. latissimus dorsi	processus spinosi Th ₆₋₁₂ , L ₁₋₅ , zadní strana kosti křížové, zadní část crista iliaca, přídavné začátky od kaudálních žebel	crista tuberculi minoris humeri	addukce paže, humerální extenze (zapažení), humerální pronace	n. thoracodorsalis (plexus brachialis)
m. levator scapulae	processus transversi C ₁₋₄	angulus superior scapulae	zvedá lopatku, při fixované lopatce úklon hlavy	n. dorsalis scapulae (plexus brachialis)
m. rhomboideus minor	processus spinosi C ₆₋₇	margo medialis scapulae, proti fossa supraspinata	táhne lopatku mediálně a kraniálně	n. dorsalis scapulae (plexus brachialis)
m. rhomboideus major	processus spinosi Th ₁₋₄	margo medialis scapulae, proti fossa infraspinata	táhne lopatku mediálně a kraniálně	n. dorsalis scapulae (plexus brachialis)

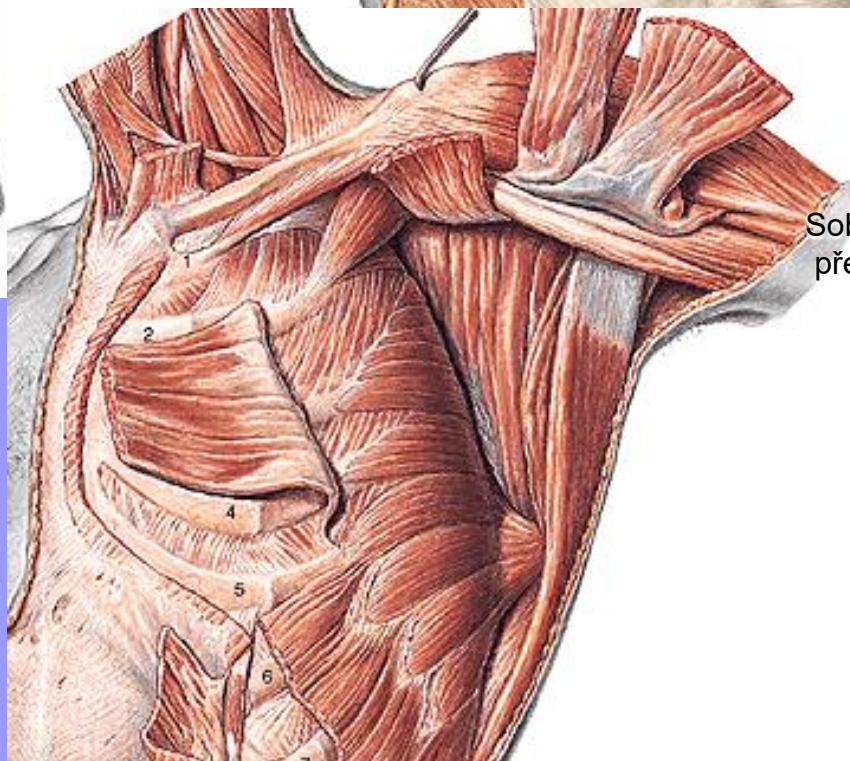
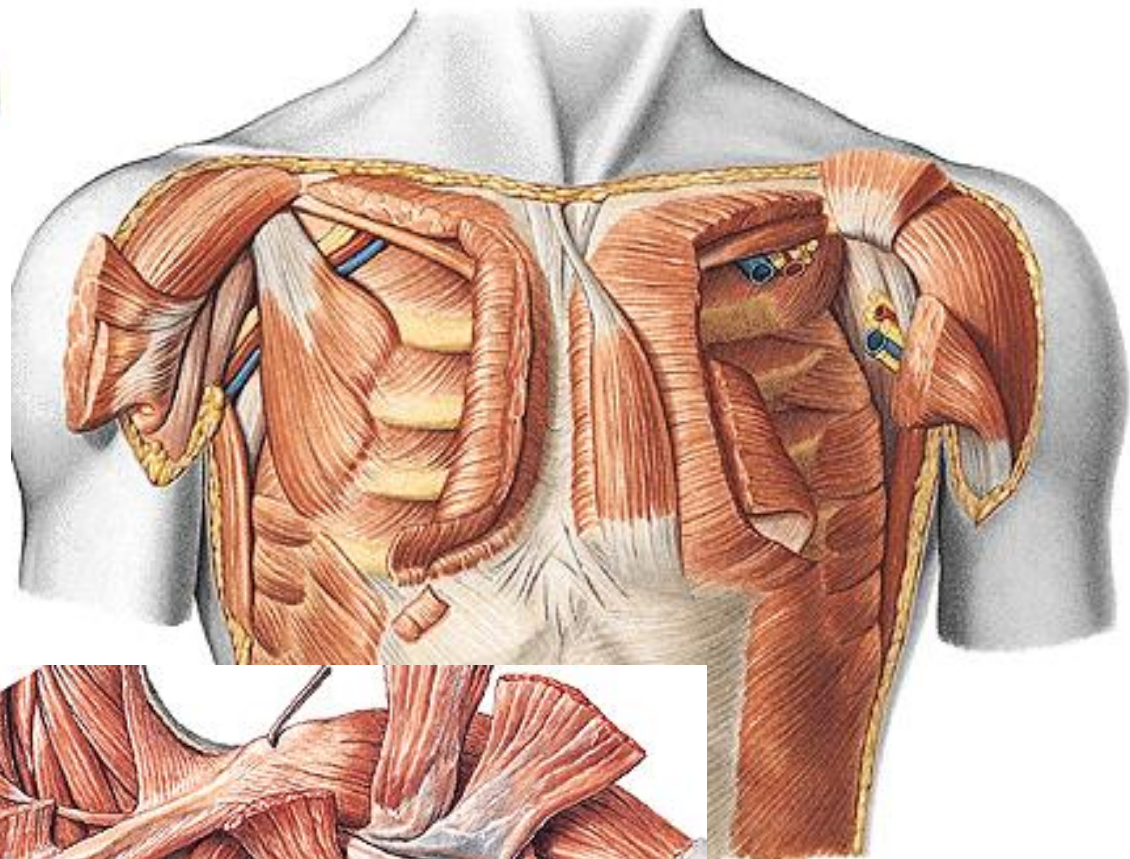
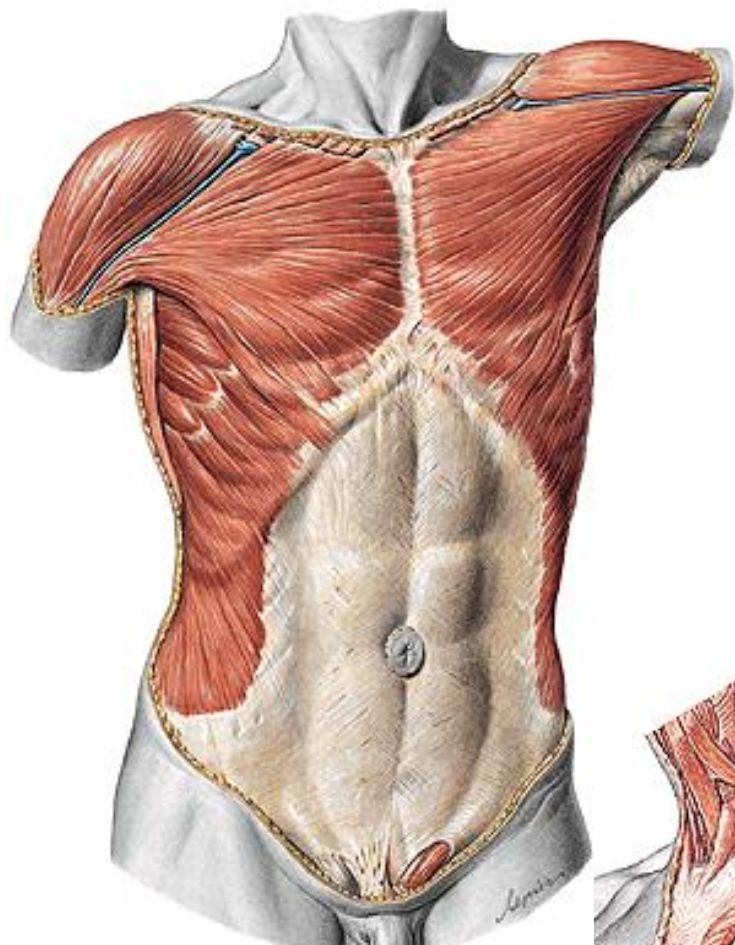


Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

Tab. 2.8. Svaly thorakohumerální

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, Galén.

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. pectoralis major		crista tuberculi majoris humeri	vnitřní rotace, addukce a anteflexe paže, při fixované paži pomocný vdechový sval	nn. pectorales (plexus brachialis)
<ul style="list-style-type: none"> • pars clavicularis • pars sternocostalis • pars abdominalis 	mediální polovina klavikuly, manubrium a corpus sterni, chrupavky 2.-7. žebra, přední list pochvy přímého břišního svalu		táhne rameno dolů	
m. pectoralis minor	2.-5. žebro	processus coracoideus scapulae	táhne lopatku dopředu a dolů, při fixované paži pomocný vdechový sval	nn. pectorales (plexus brachialis)
m. subclavius	1. žebro	spodní plocha laterální části klavikuly	přitahuje klavikulu k 1. žebro	n. subclavius (plexus brachialis)
m. serratus anterior	1. až 9. žebro (laterální stěna hrudníku)	margo medialis a angulus inferior scapulae	táhne dolní úhel lopatky laterálně, umožňuje abdukci paže	n. thoracicus longus (plexus brachialis)

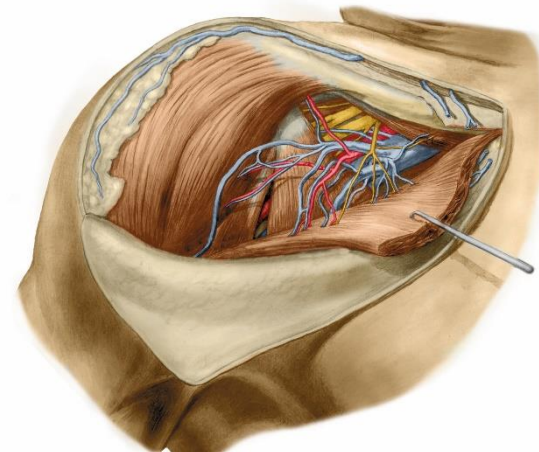
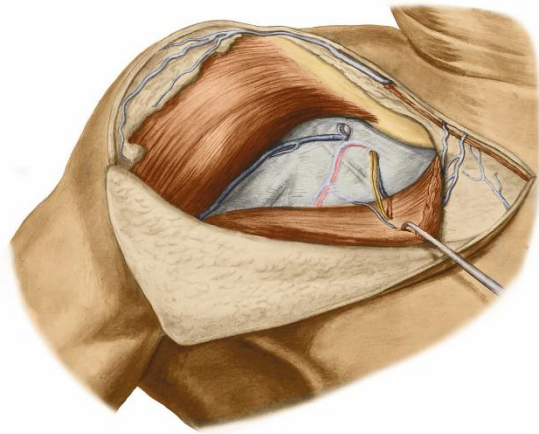


Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

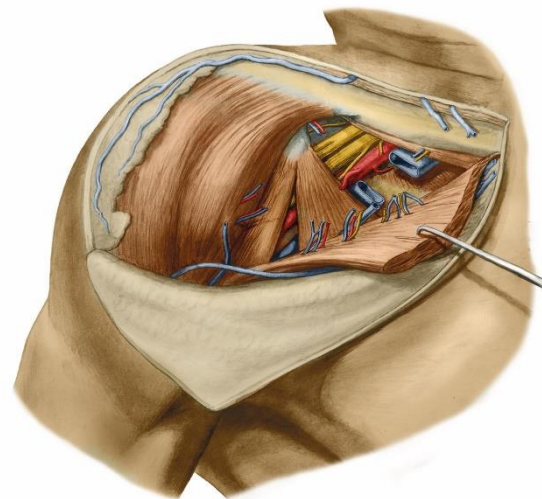
Tab. 2.18. Svaly ramenní

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. supraspinatus	fossa supraspinata	proximální část tuberculum majus humeri	upažení a zevní rotace paže	n. suprascapularis
m. infraspinatus	fossa infraspinata	střední část tuberculum majus humeri	supinace, addukce paže	n. suprascapularis
m. teres minor	margo lat. scapulae	dolní část tuberculum majus humeri	supinace, addukce paže	n. axillaris
m. teres major	angulus inf. scapulae	crista tuberculi minoris	addukce, extenze, pronace paže	n. subscapularis
m. subscapularis	fossa subscapularis	tuberculum minus humeri	pronace paže	n. subscapularis
m. deltoideus	laterální třetina klavikuly, acromion, spina scapulae	tuberositas deltoidea humeri	upažení, přední část svalu předpažení, zadní část zapažení	n. axillaris

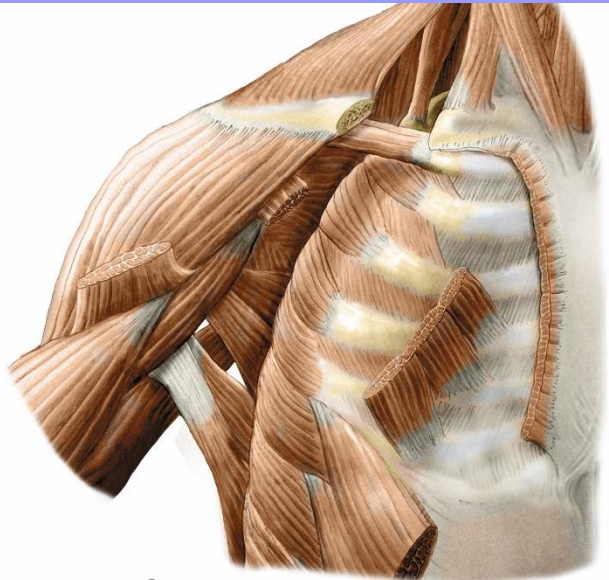
Hlavní kmeny cév a nervů v regio infraclavicularis a ve fossa axillaris



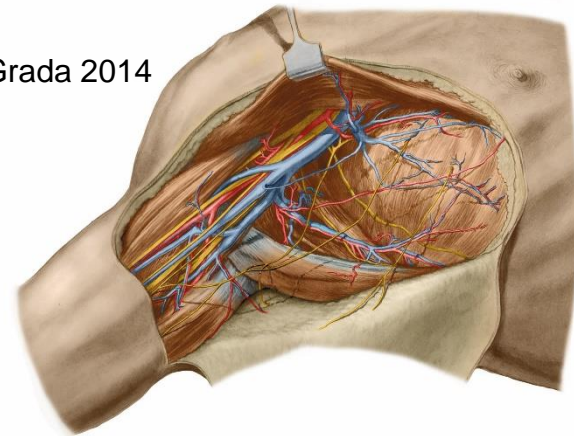
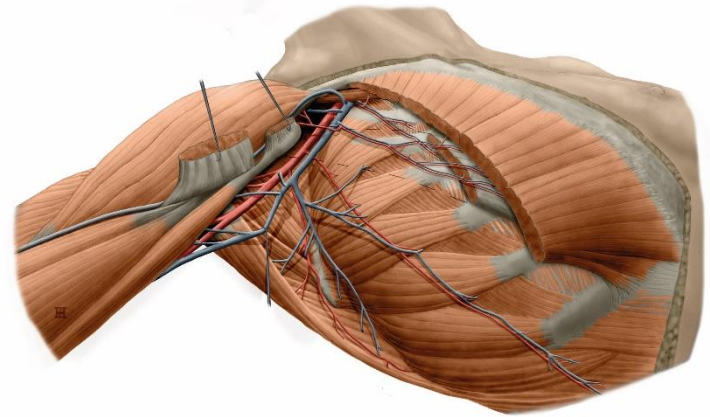
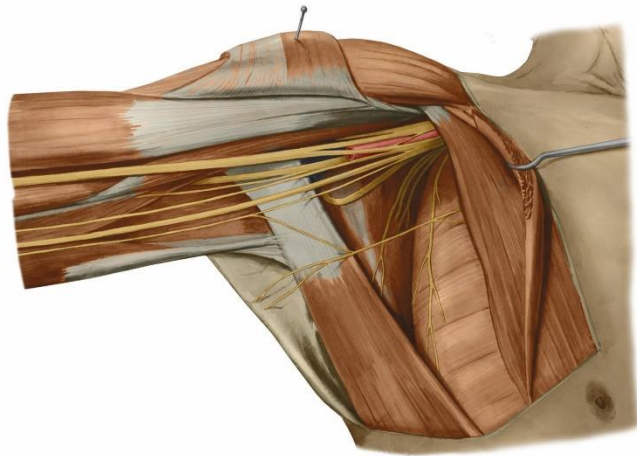
Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



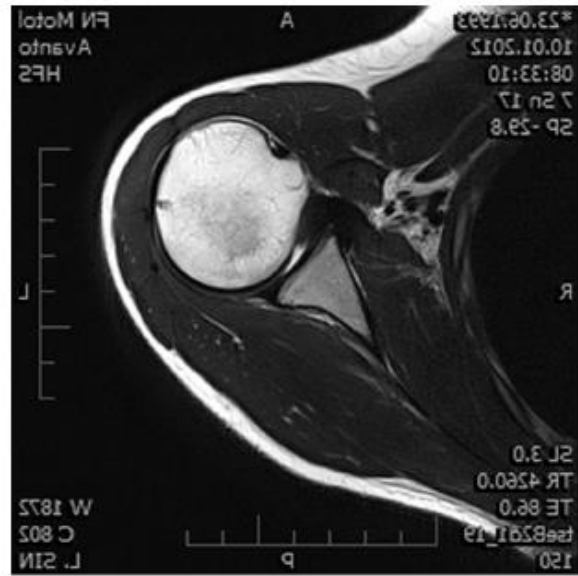
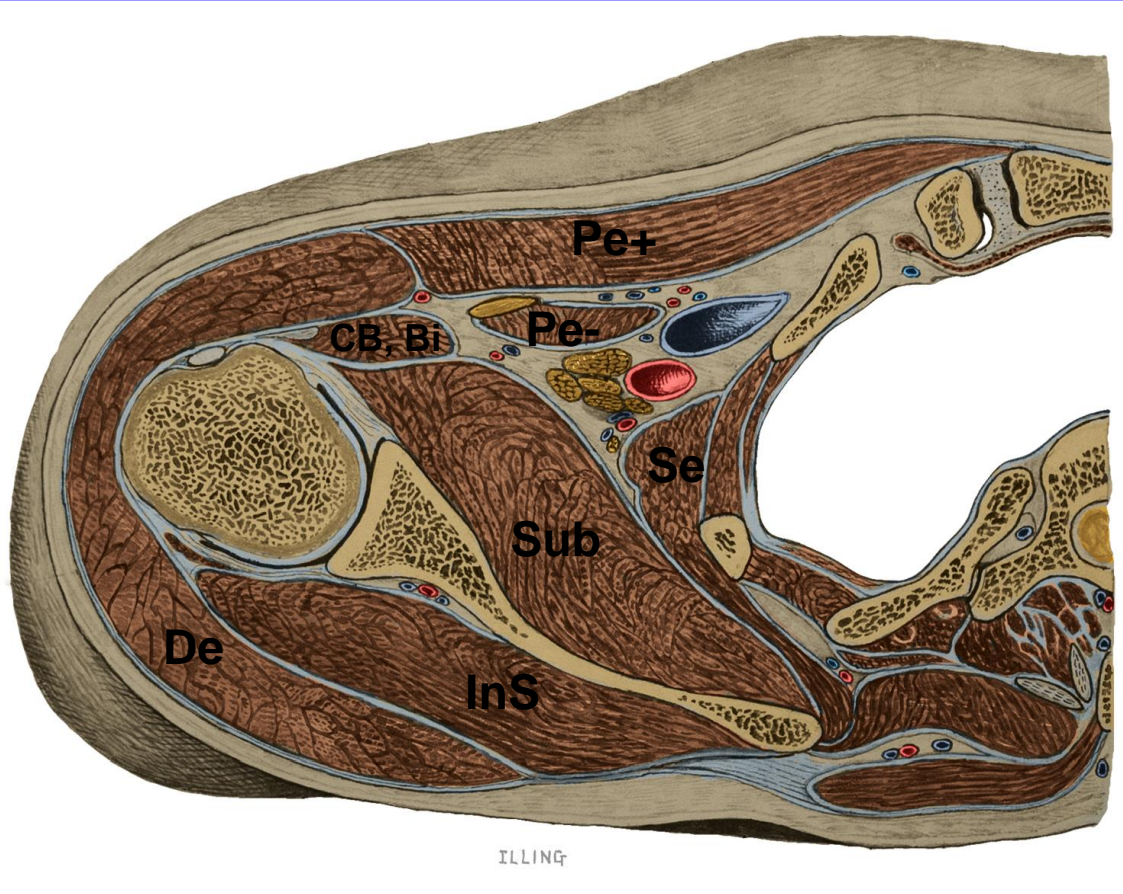
Regio infraclavicularis: v. cephalica, a. thoracoacromialis,
plexus brachialis, a. et v. axillaris



Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



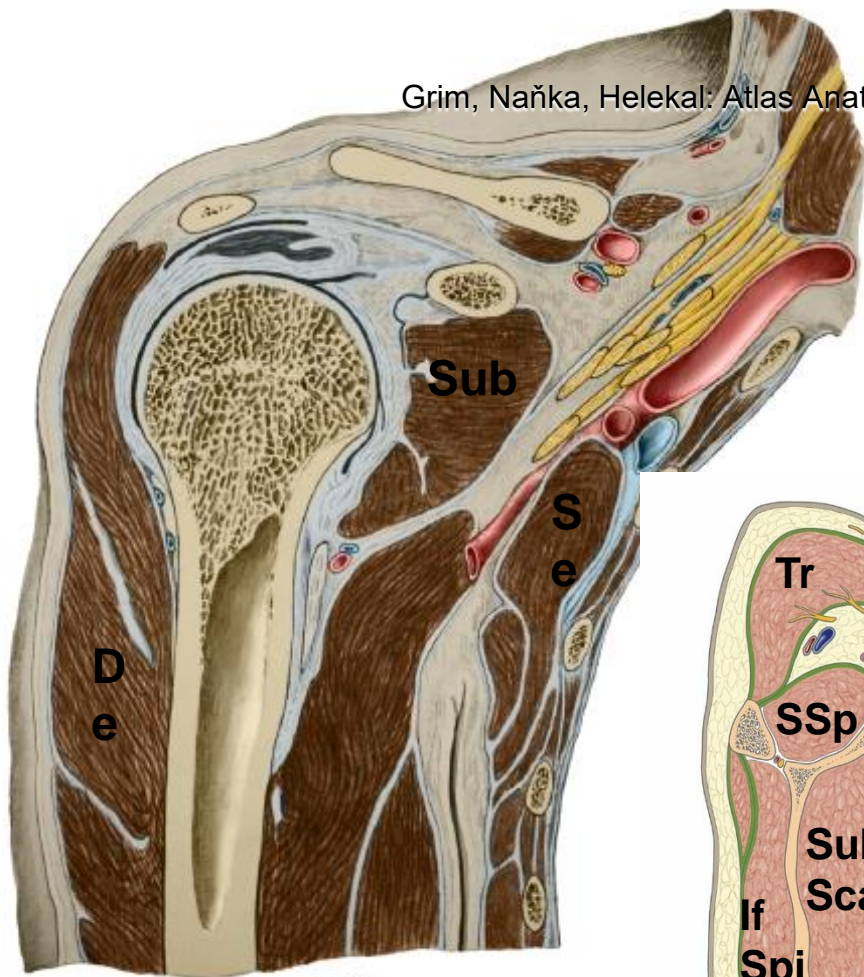
Fossa axillaris: a. axillaris,
v. axillaris, plexus brachialis,
nodi lymphatici axillares



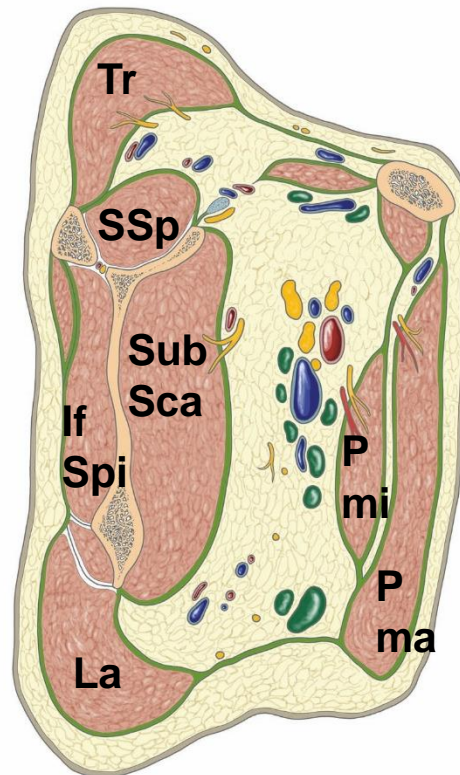
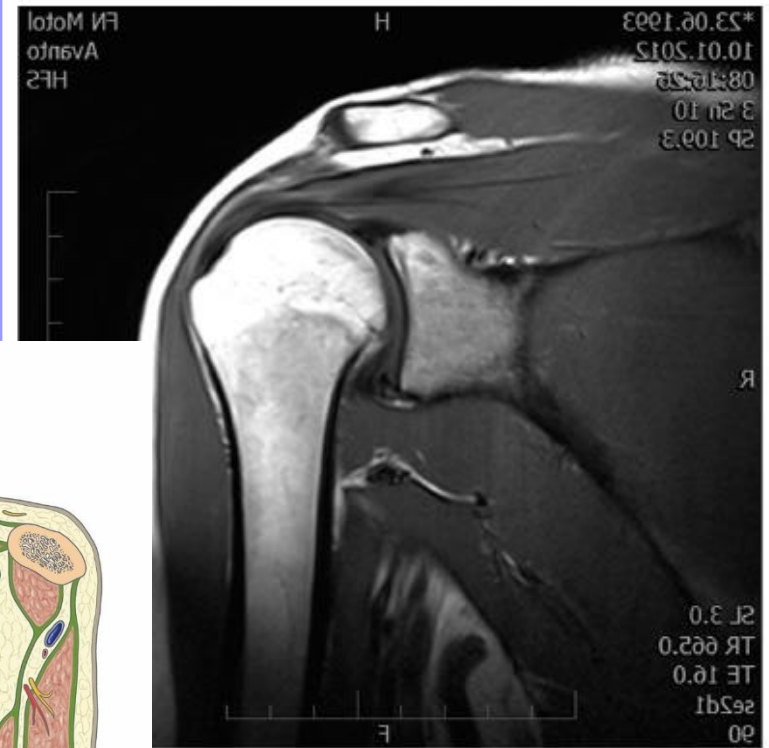
Grim, Naňka, Helekal:
Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



ILLING



Fascia axillaris
Fascia clavipectoralis

Greater tubercle
Gray's Anatomy. 38th ed.
P. L. Williams, et al.

Teres minor
Humerus
Long head of triceps
Triangular space
Lateral head of triceps

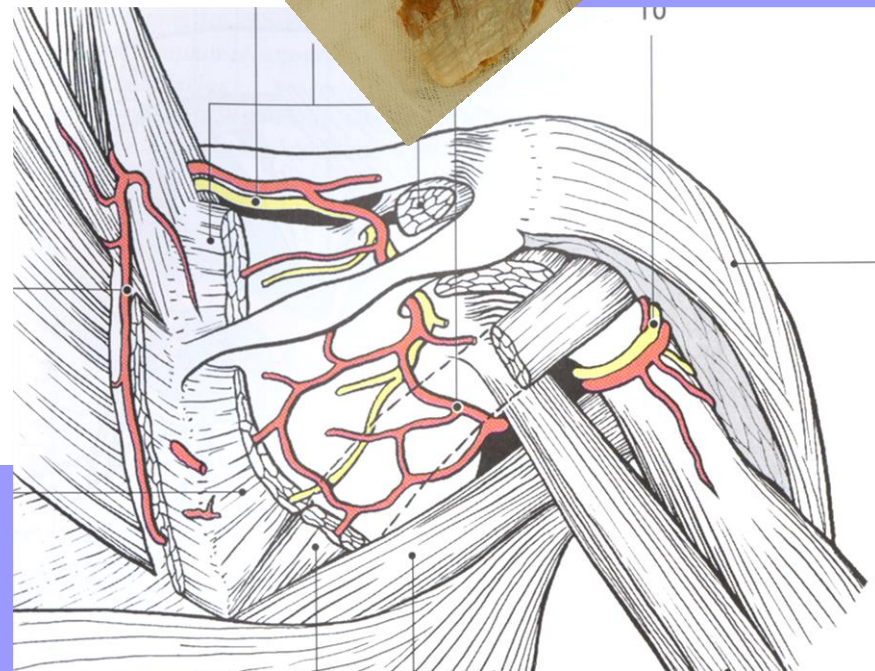
Supraspinatus
Spine of scapula
Deltoid
Quadrangular space
Infraspinatus
Teres

Rotátorová
manžeta
4 sv

Olecranon
Latissimus dorsi
Foramen
humerotricipitale:
n. axillaris,
a. circumflexa
humeri posterior

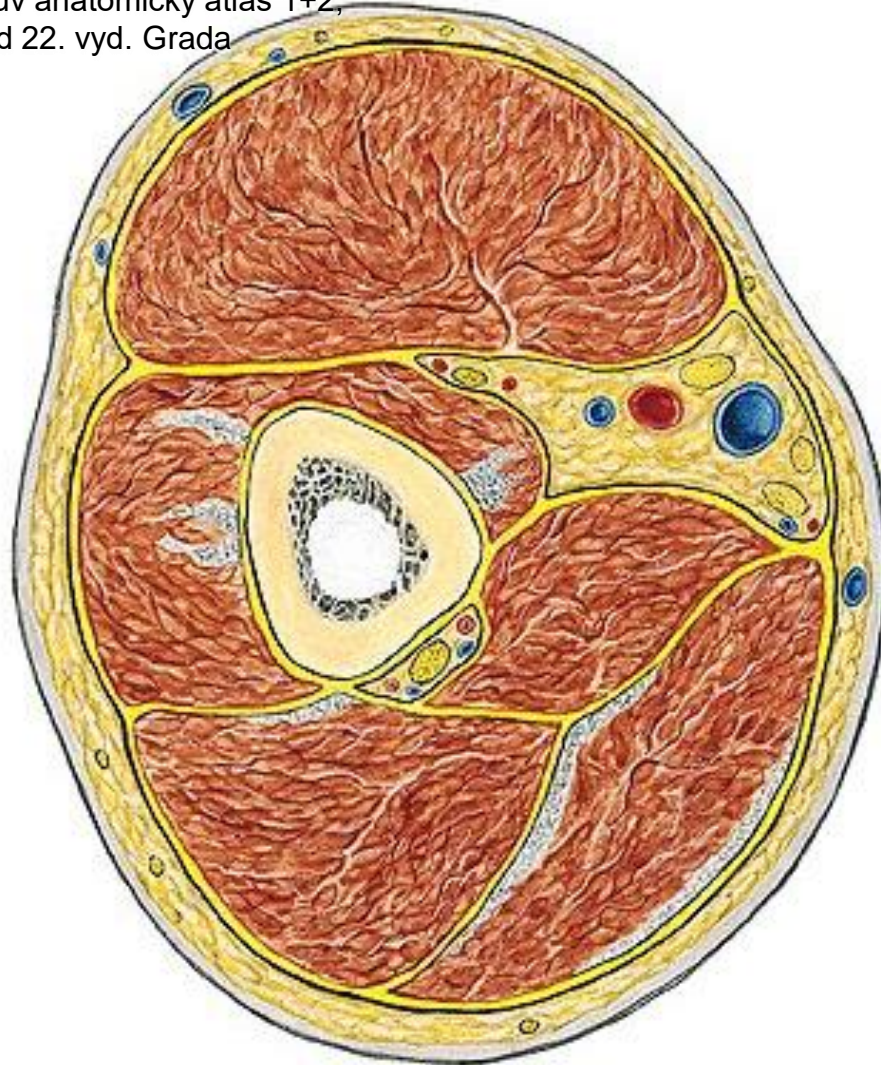


Foramen
omotricipitale:
a. circumflexa scapulae -
anastomosa s a. suprascapularis



Svaly paže, mm. brachii

Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada



Transversální řez paží

Tab. 2.19. Přední skupina svalů paže

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. biceps brachii • caput longum • caput breve	tuberculum supraglenoidale processus coracoideus	tuberositas radii, aponeurosis bicipitalis	flexe a supinace v loketním kloubu upažení, předpažení	n. musculocutaneus
m. coracobrachialis	processus coracoideus	vnitřní strana těla humeru (asi v polovině jeho délky)	připažení, částečně předpažení	n. musculocutaneus
m. brachialis	přední strana těla humeru (v jeho distální polovině)	tuberositas ulnae	flexe v lokti	n. musculocutaneus

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, Galén.

Tab. 2.20. Zadní skupina svalů paže

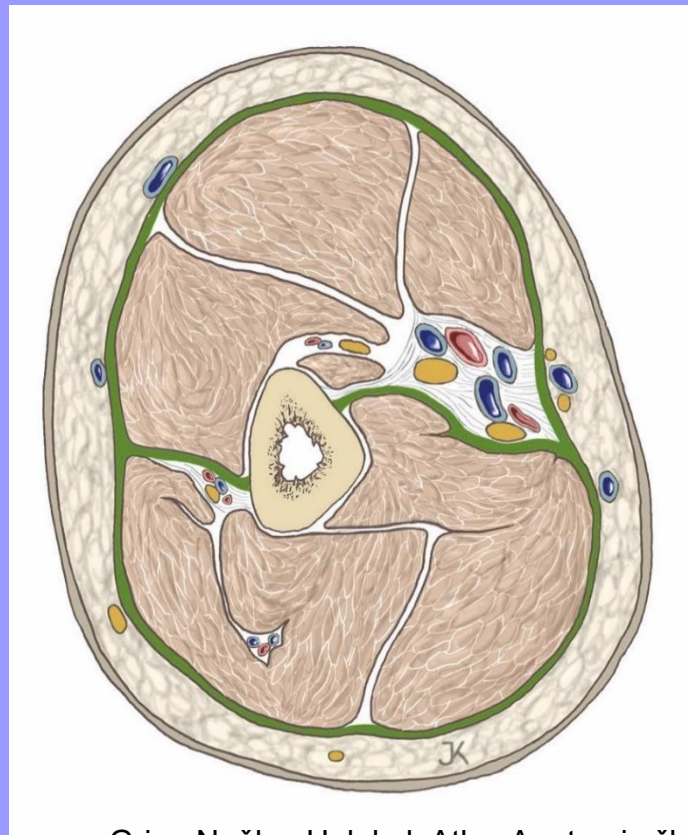
Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. triceps brachii • caput longum • caput laterale • caput mediale	tuberculum infraglenoidale zadní strana těla humeru, nad sulcus n. radialis zadní strana humeru, pod sulcus n. radialis	olecranon ulnae	extenze předloktí, addukce a extenze ramenního kloubu extenze předloktí extenze předloktí	n. radialis
m. anconeus	epicondylus lateralis humeri	olecranon ulnae (sval je čtvrtou hlavou m. triceps brachii)	extenze předloktí	n. radialis

Fascia brachii,
septum intermusculare
brachii mediale
et laterale

Přední skupina:

BB, B, CB

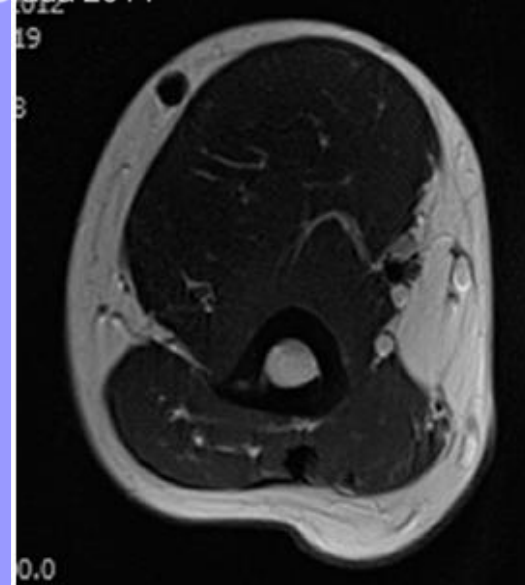
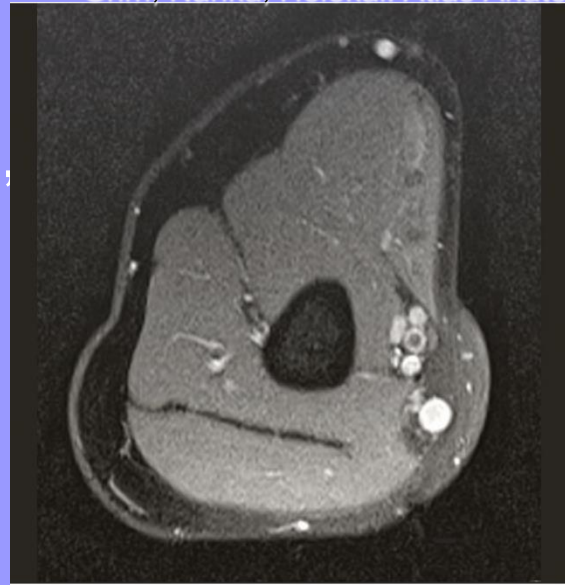
nervy: MC, M, U, CAM,
a. brachialis,
vv. brachiales,
v. basilica

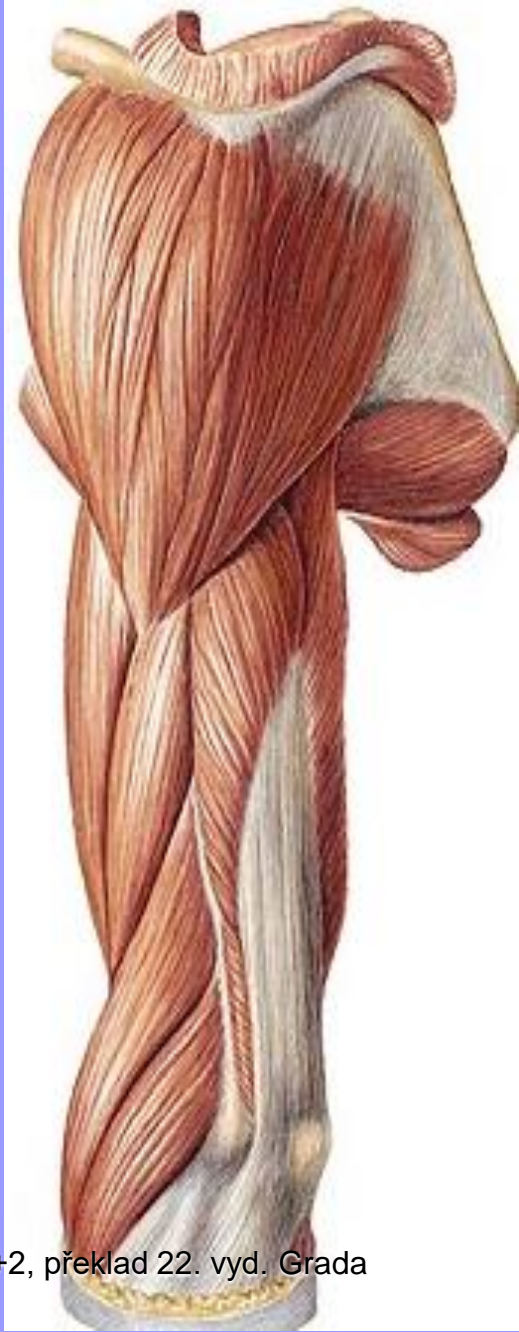


Grim, Nařka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014

Zadní skupina:

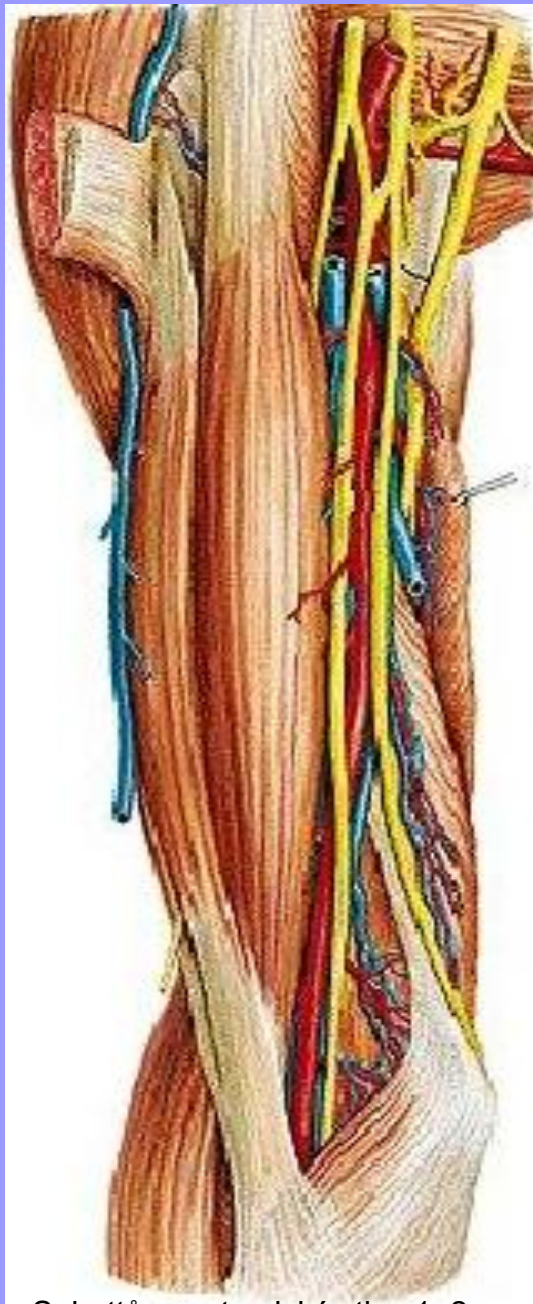
TriB (caput lat., med.,
longum),
n. radialis,
a. profunda brachii



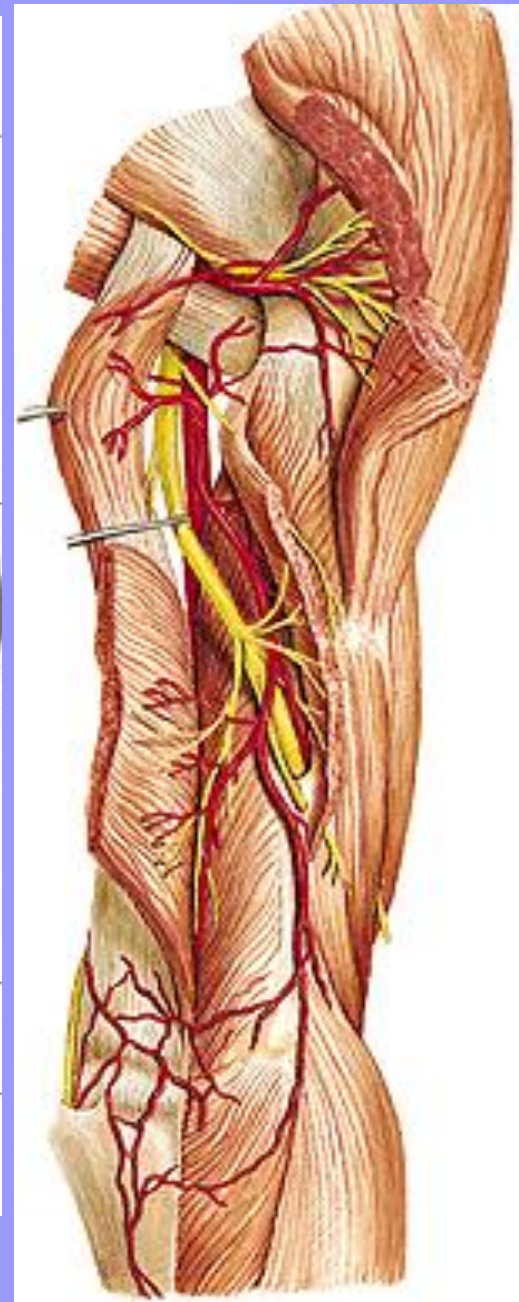
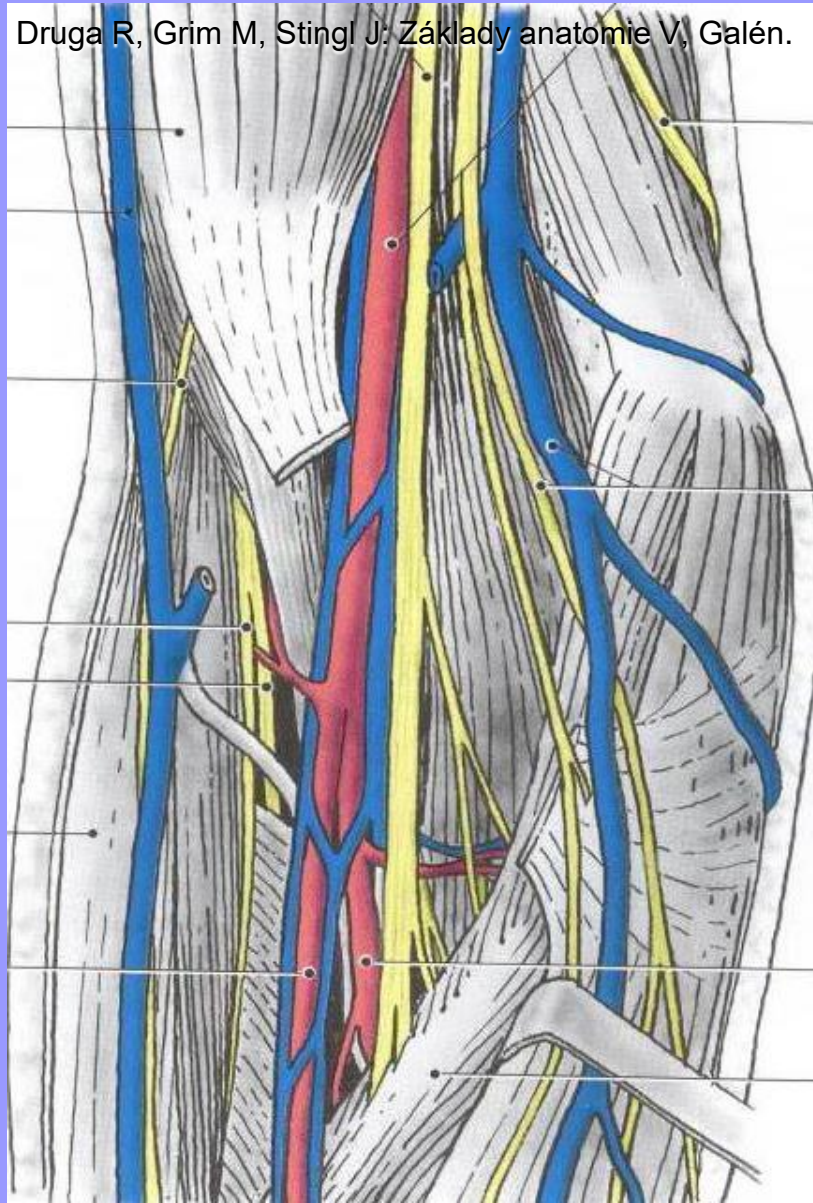


Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada

Svaly paže Fle: BB (CL, CB), B, CB Ex: TB (CL, CM, CLat.), A



Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie V, Galén.

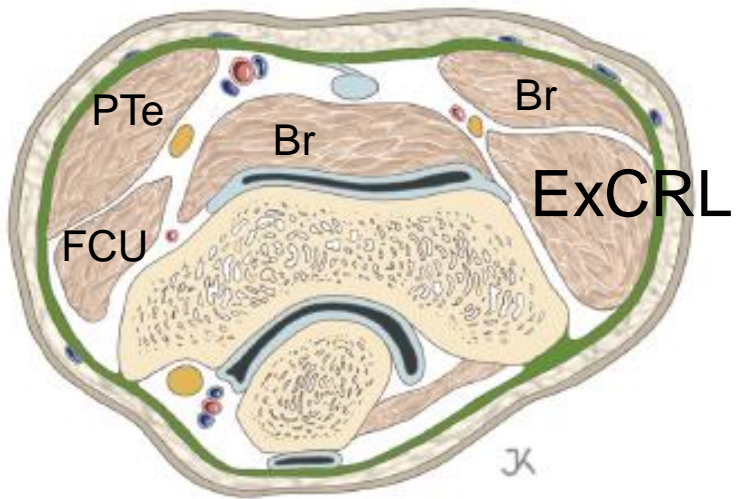


Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

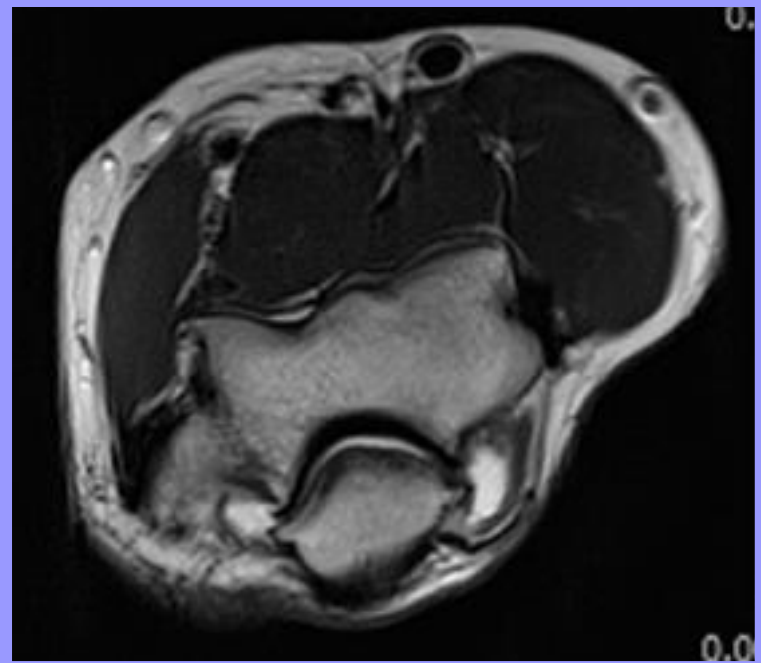
Průběh cév a nervů paží Fossa cubitalis

Sobottův anatomický atlas 1+2,
překlad 22. vyd. Grada

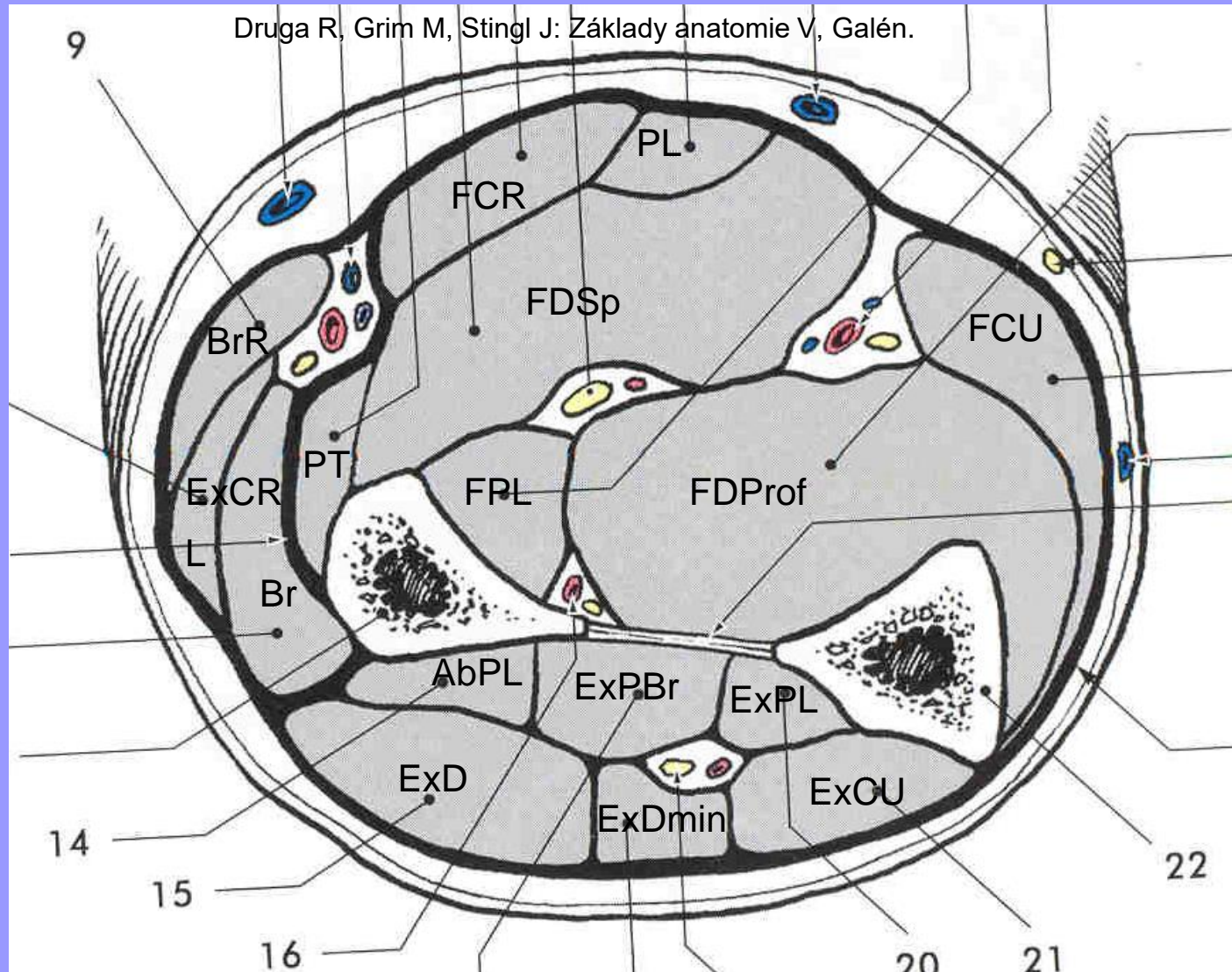
Fossa cubitalis



Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



Transversální řez předloktím



Compartimentum antebrachii anterius - pars superficialis et profunda; Compartimentum antebrachii posterius – pars radialis



Tab. 2.21. Svaly přední skupiny předloktí

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. pronator teres	caput commune: epicondylus med. humeri, caput ulnare: processus coronoideus ulnae	střední část radia, tuberositas pronatoria	pronace a flexe předloktí	n. medianus
m. flexor carpi radialis	caput commune na epicondylus medialis humeri	baze 2. a 3 metakarpu	flexe ruky, flexe předloktí, palmární a radiální dukce	n. medianus
m. palmaris longus	caput commune	aponeurosis palmaris	flexe zápěstí, pomocná flexe lokte	n. medianus
m. flexor carpi ulnaris	caput commune na epicondylus medialis humeri, olecranon ulnae a proximální 2/3 ulny (caput ulnare)	os pisiforme, prostřednictvím lig. pisohamatum a lig. pisometacarpeum na hamulus ossis hamati a na basi V. metakarpu	flexe předloktí a ruky, ulnární dukce ruky	n. ulnaris
m. flexor digitorum superficialis	epicondylus medialis humeri, processus coronoideus ulnae, radius (pod úponem m. pronator teres)	okraje prostředního článku 2. až 5. prstu	flexe ruky, flexe prostředního článku prstů, humerální hlava se podílí na flexi předloktí	n. medianus
m. flexor digitorum profundus	přední strana ulny a membrana interossea antebrachii	palmární strana distálního článku 2. až 5. prstu	flexe ruky a prstů	radiální část (2. a 3. prst) n. medianus, ulnární část (4. a 5. prst) n. ulnaris
m. flexor pollicis longus	přední plocha radia a přilehlá část membrana interossea antebrachii	distální článek palce	flexe palce a ruky	n. medianus
m. pronator quadratus	distální část přední plochy ulny	distální část přední plochy radia	pronace předloktí	n. medianus

Mm. antebrachii



1. vrstva:
(caput
commune)

PT,
FCR
PL,
FCU



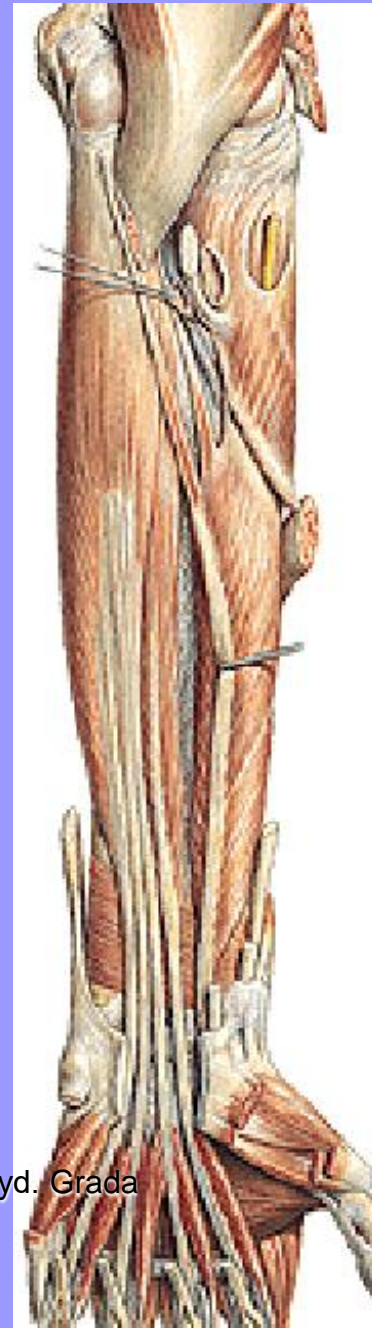
2. vrstva:
FDS

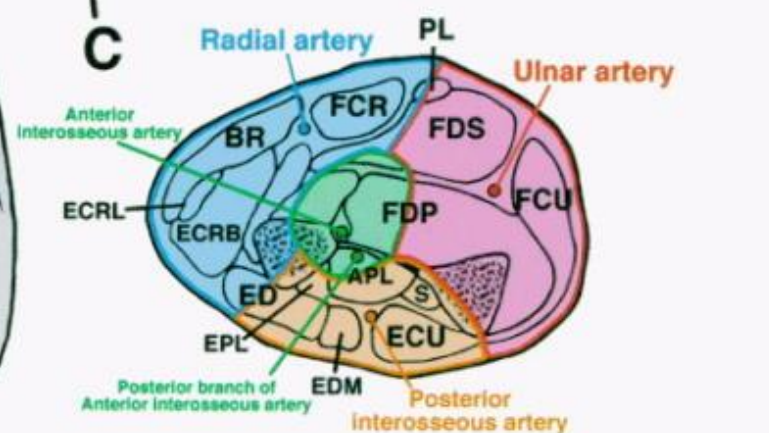
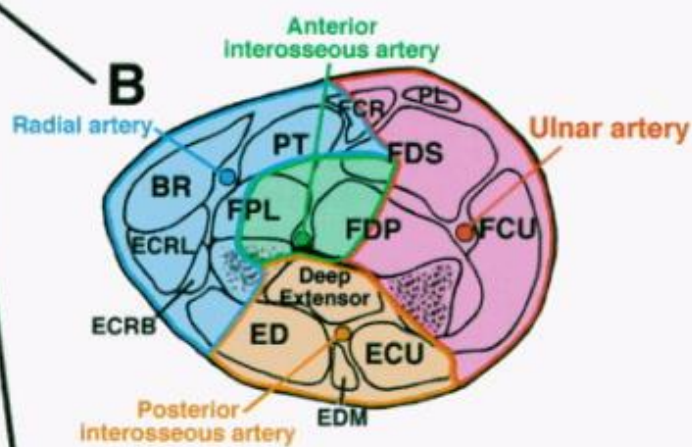
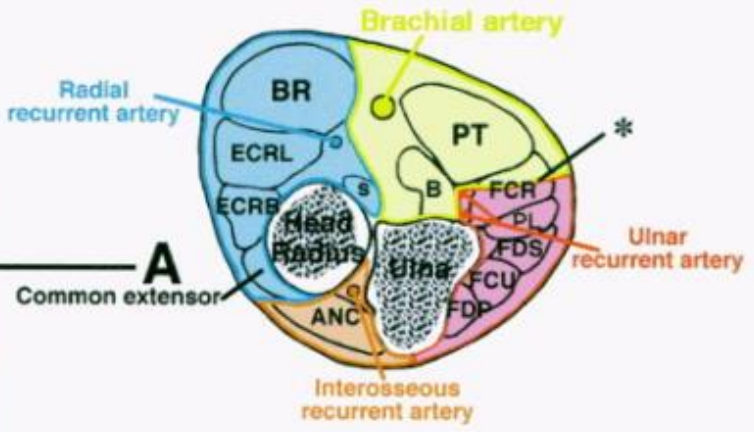
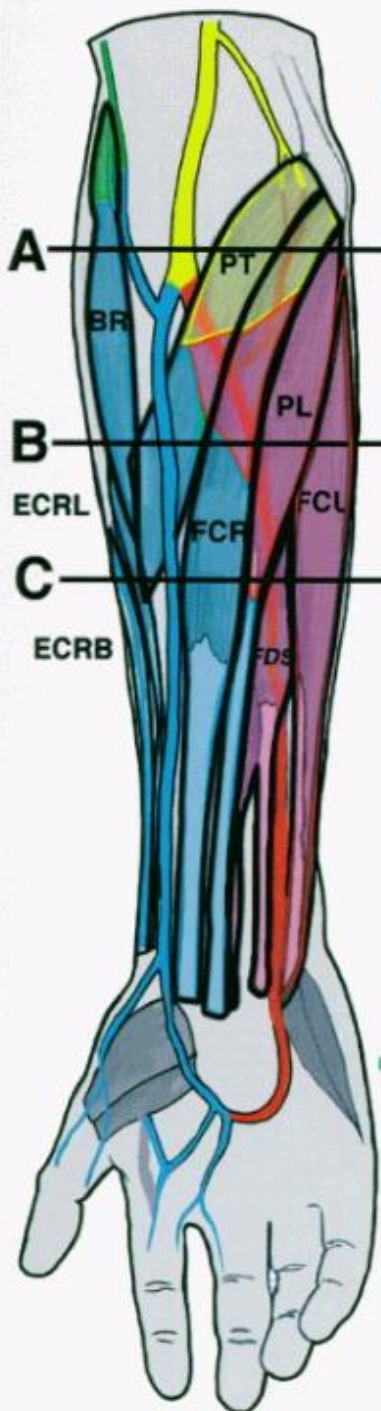
Mm. antebrachii



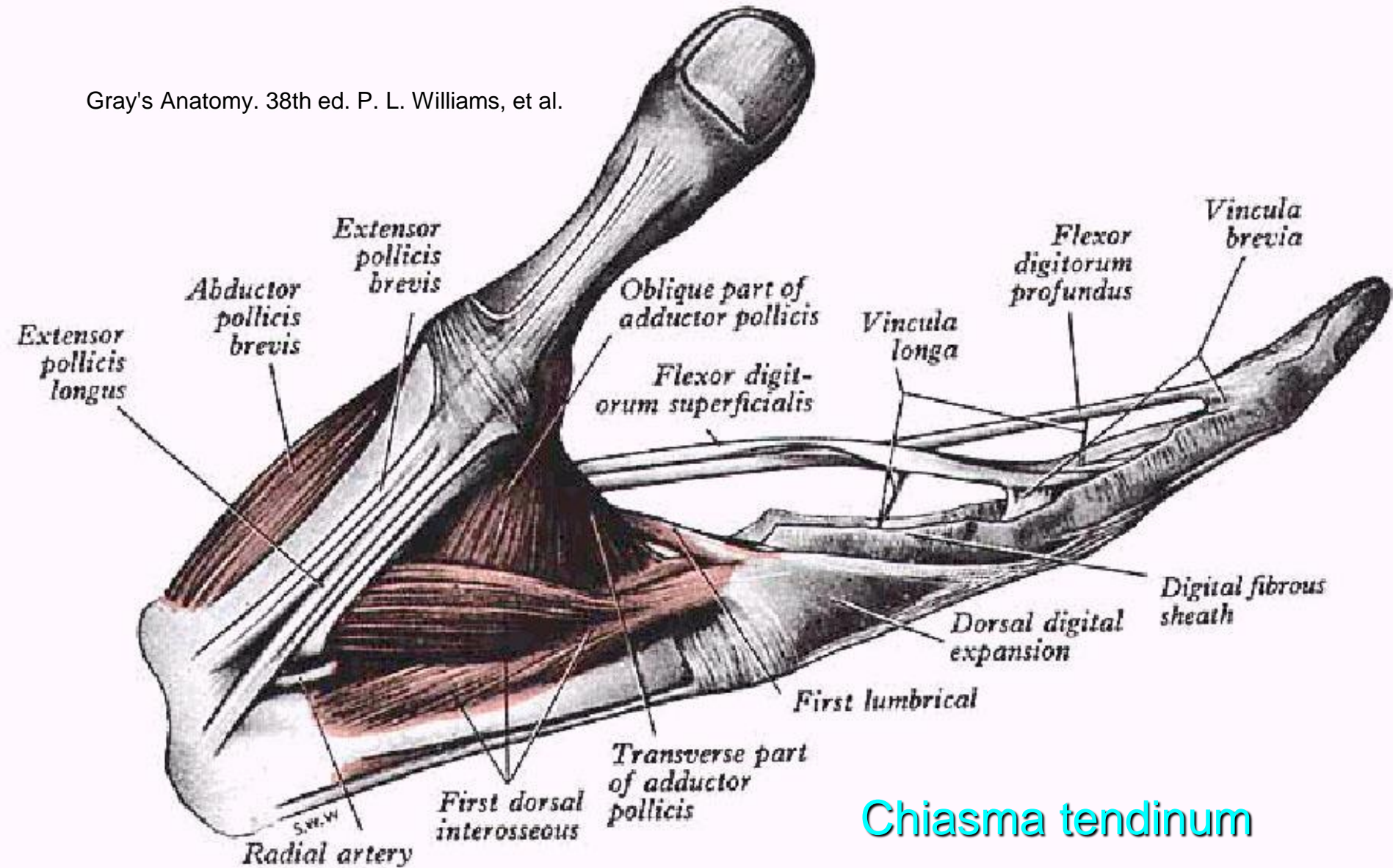
3. vrstva:
FPL,
FDP

4. vrstva:
PQ





Gray's Anatomy. 38th ed. P. L. Williams, et al.

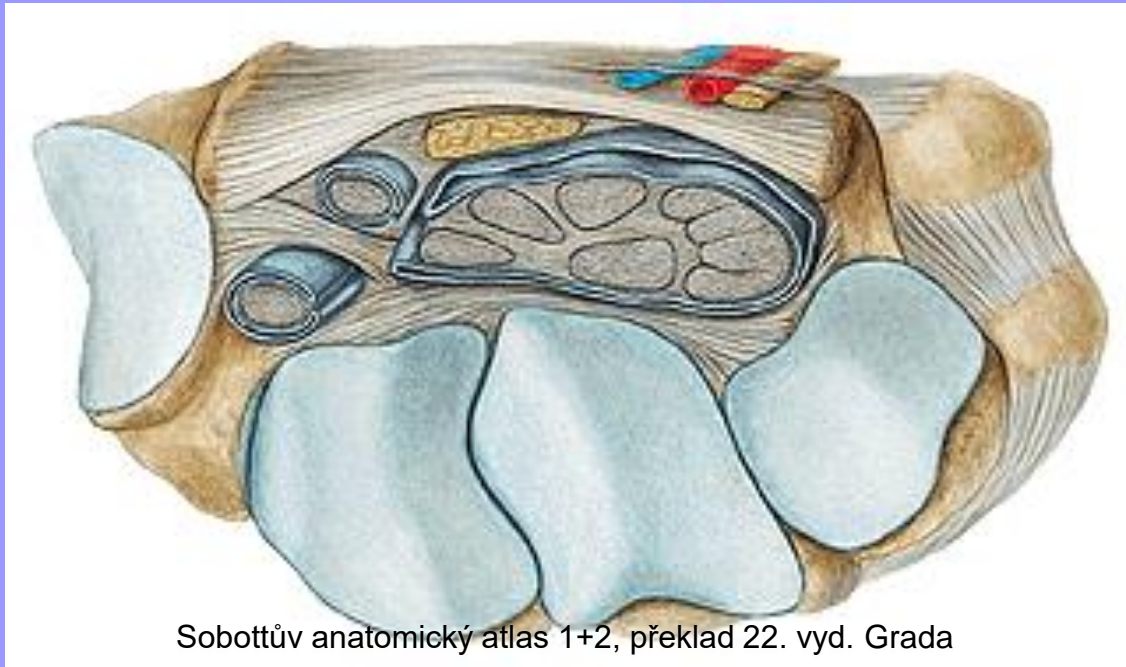


Chiasma tendinum

Nervy a arterie předloktí



Karpální tunel, canalis carpi



Vaginae tendinum carpales palmares:

Vagina communis tendinum musculorum flexorum

Vagina tendinis musculi flexoris carpi radialis

Vagina tendinis musculi flexoris pollicis longi

Retinaculum musculorum flexorum

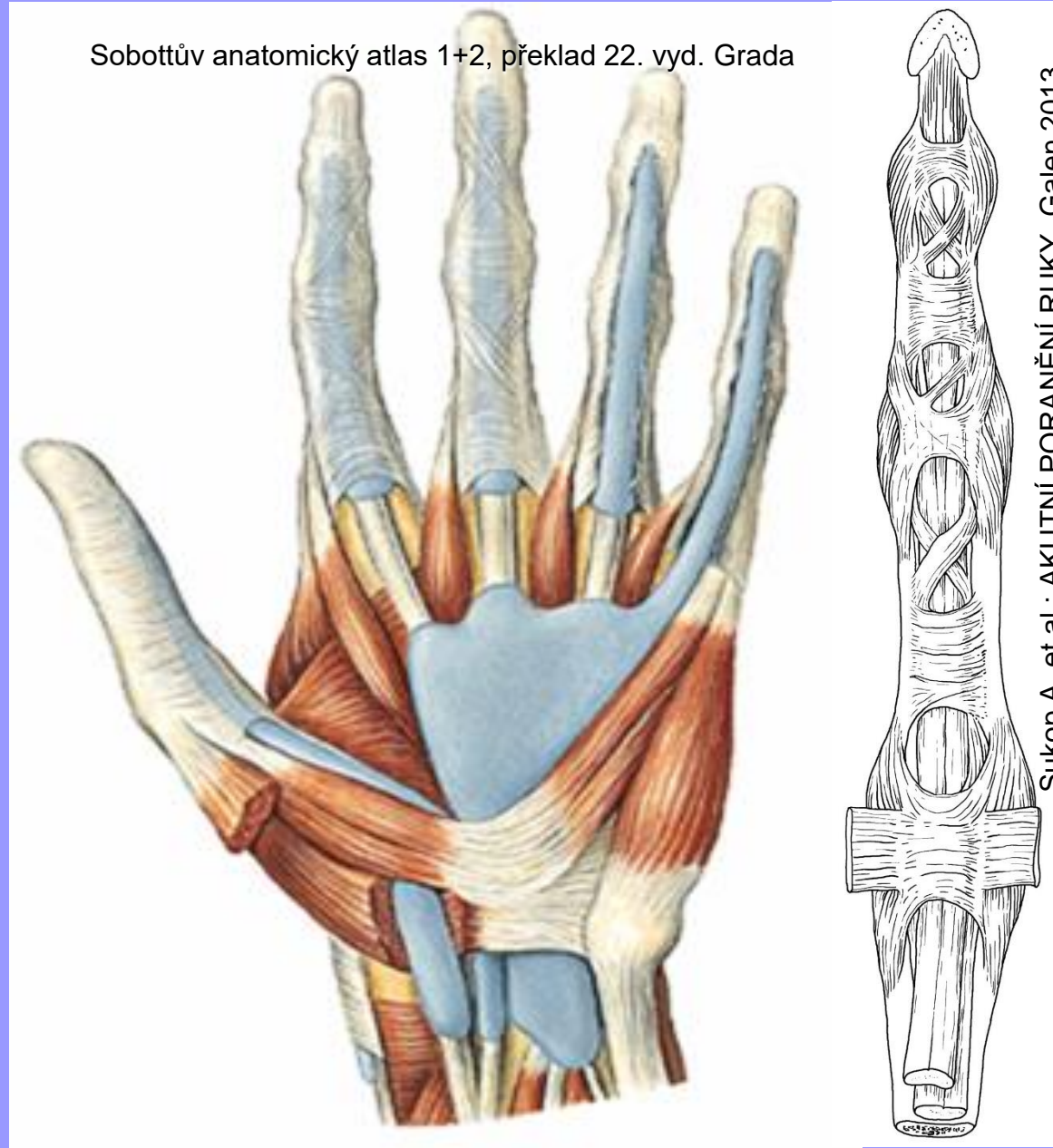
Vaginae tendinum carpales palmares:

Vagina communis
tendinum musculorum
flexorum

Vagina tendinis musculi
flexoris carpi radialis

Vagina tendinis musculi
flexoris pollicis longi

Vaginae fibrosae et
vaginae synoviales
digitorum manus



Tab. 2.22. Svaly laterální skupiny předloktí

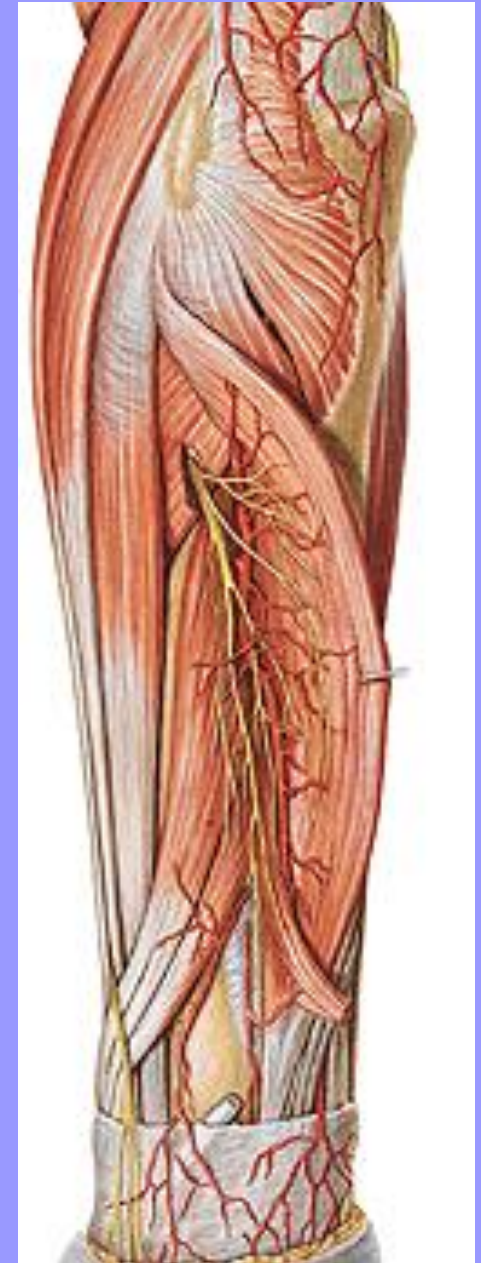
Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. brachioradialis	laterální okraj distální části humeru	processus styloideus radii	flexe předloktí, podílí se na pronaci a supinaci předloktí	n. radialis
m. extensor carpi radialis longus	distální část humeru proximálně od epicondylus lateralis	baze 2. metakarpu	extenze a radiální dukce ruky	n. radialis
m. extensor carpi radialis brevis	epicondylus lateralis humeri	baze 3. metakarpu	extenze a radiální dukce ruky	n. radialis
m. supinator	epicondylus lateralis humeri, lig. collaterale lat., lig. anulare radii loketního kloubu, crista m. supinatorii ulnae	obtáčí z laterální strany proximální konec radia, upíná se na přední plochu radia od tuberculum radii po úpon m. pronator teres	supinace předloktí	n. radialis

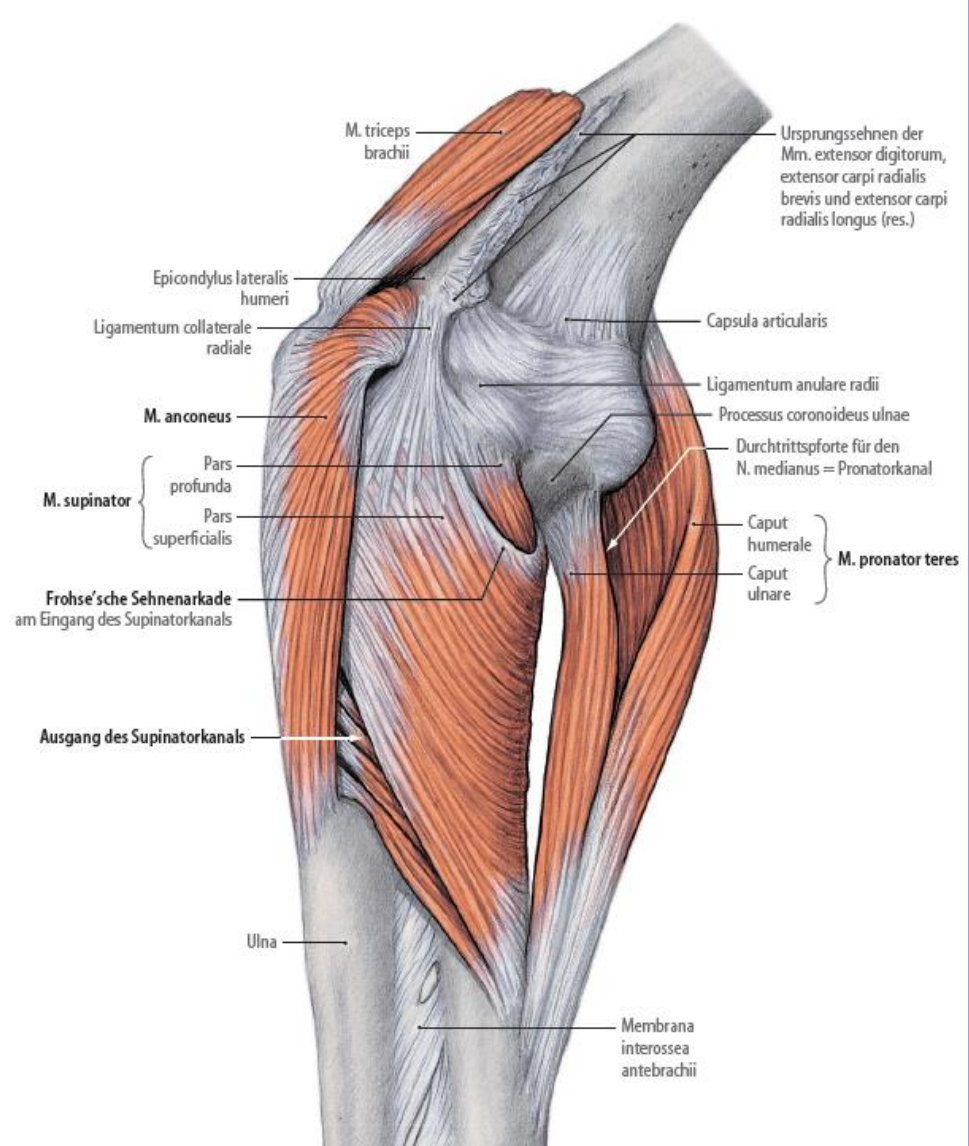
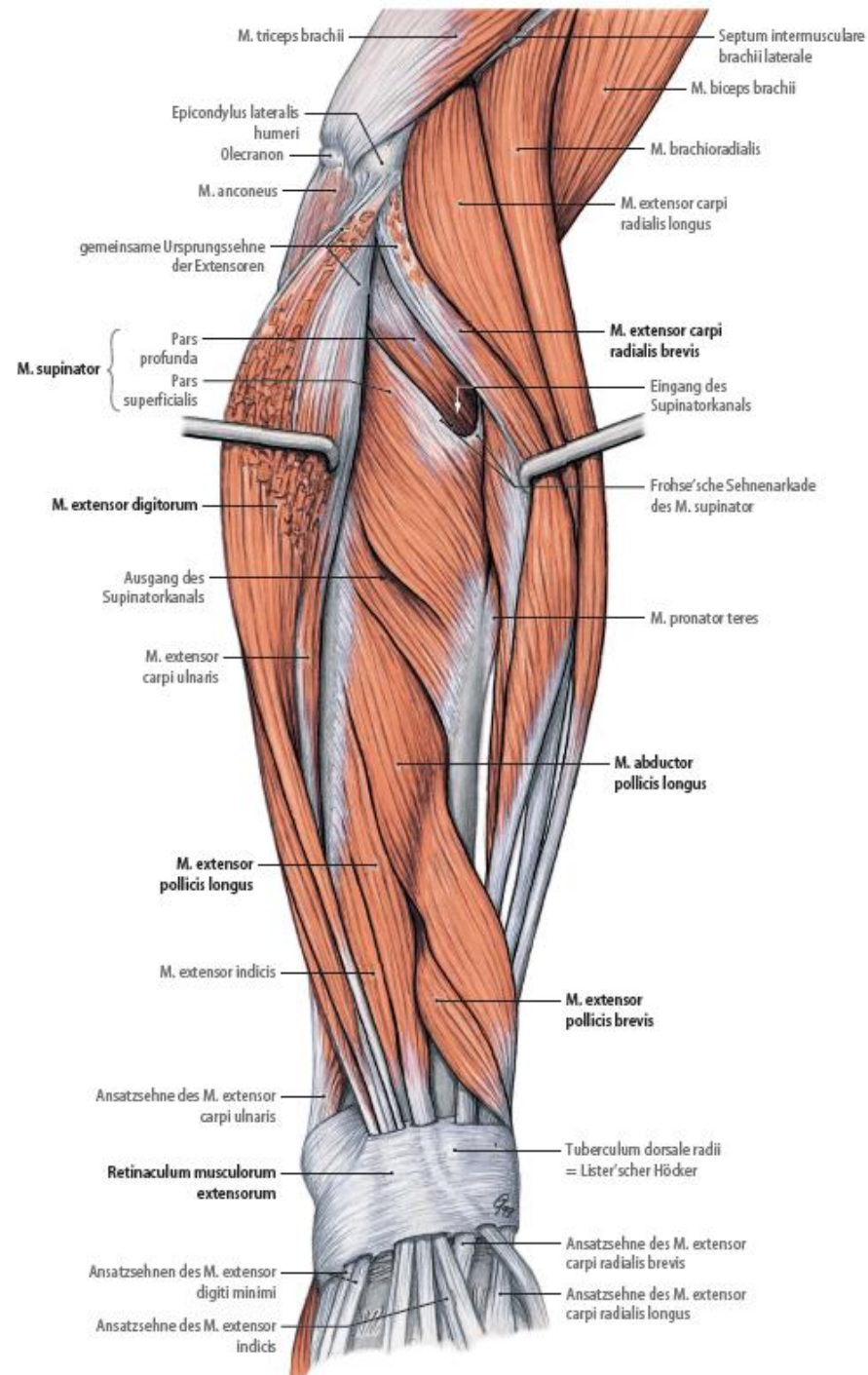
Radiální skupina

n. radialis, n. medianus, n. radialis



BR,
ECRL,
ECRB
Supinator





m. supinator
 Frohseho arkáda
 – prostup r. profundus n. radialis

Tab. 2.23. Povrchová vrstva svalů dorzální skupiny předloktí

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. extensor digitorum communis	epicondylus lateralis humeri	dorzální aponeuróza 2. až 5. prstu	extenze ruky a prstů	n. radialis
m. extensor digiti minimi	epicondylus lateralis humeri	dorzální aponeuróza 5. prstu	extenze ruky a 5. prstu	n. radialis
m. extensor carpi ulnaris	epicondylus lateralis humeri	baze 5. metakarpu	extenze a ulnární dukce ruky	n. radialis

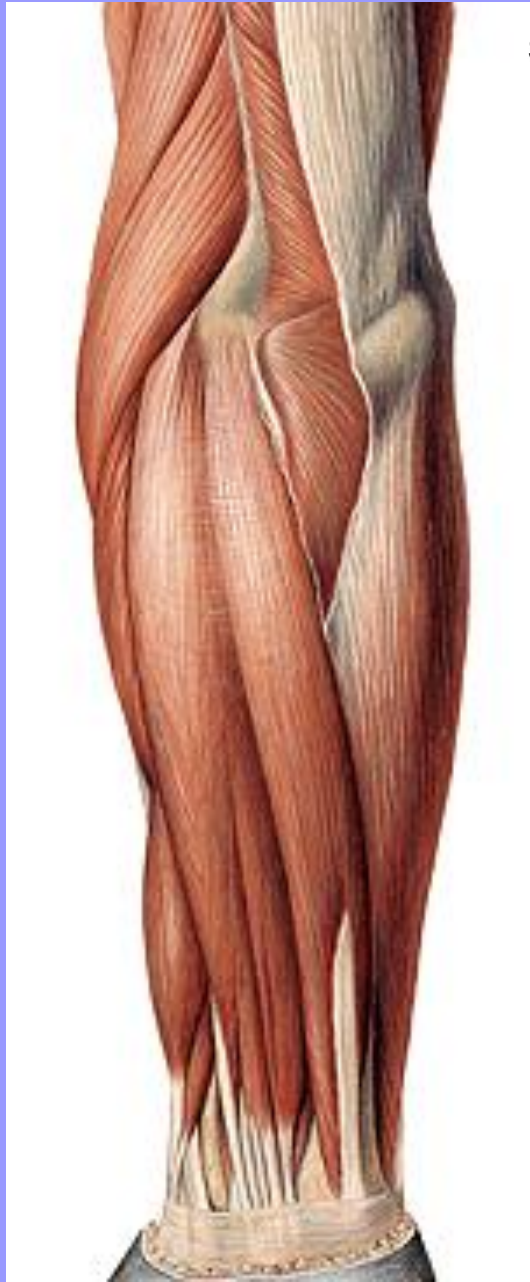
Druha R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, Galén.

Tab. 2.24. Hluboká vrstva svalů dorzální skupiny předloktí

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. abductor pollicis longus	dorzální strana proximální části ulny, přilehlá část membrana interossea antebrachii, proximální část radia	baze 1. metakarpu	abdukce palce	n. radialis
m. extensor pollicis brevis	dorzální strana radia, přilehlá část membrana interossea antebrachii	dorzální strana proximálního článku palce	extenze v metakarpofalangovém kloubu palce, abdukce palce	n. radialis
m. extensor pollicis longus	dorzální strana ulny a membrana interossea antebrachii, leží distálně od svalu předchozího	dorzální strana distálního článku palce	extenze palce	n. radialis
m. extensor indicis proprius	dorzální strana ulny a membrana interossea antebrachii, nejdistaněji z celé skupiny	dorzální aponeuróza 2. prstu	extenze 2. prstu	n. radialis

Dorsální skupina, povrchová vrstva: ED, EDM, ECU
hluboká vrstva: ABPL, EPB, EPL, EDI

Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada



Vaginae tendinum carpaes dorsales

- Vagina tendinum musculorum abductoris pollicis longi et extensoris pollicis brevis
- Vagina tendinum mm. extensorum carpi radialium
- Vagina tendinis m. extensoris pollicis longi
- Vagina tendinum mm. extensoris digitorum et extensoris indicis
- Vagina tendinis m. extensoris digiti minimi
- Vagina tendinis m. extensoris carpi ulnaris

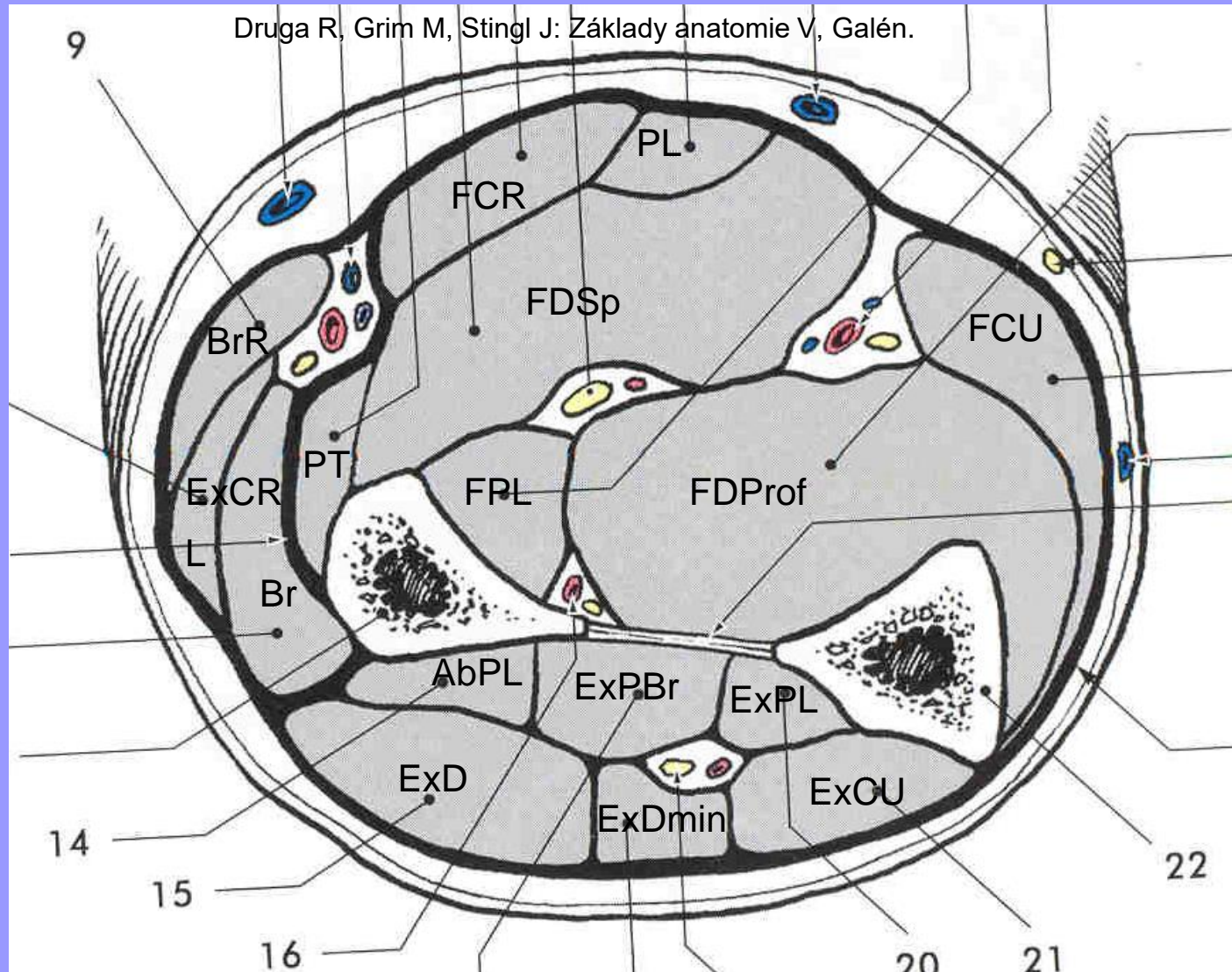
Retinaculum extensorum

Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada



Connexus intertendinei

Transversální řez předloktím

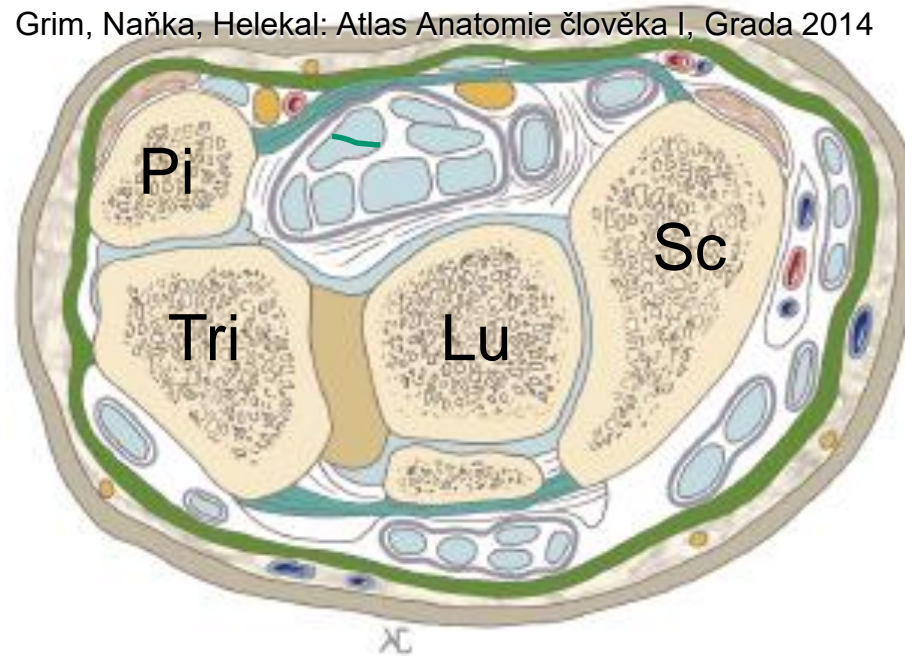


Compartimentum antebrachii anterius - pars superficialis et profunda; Compartimentum antebrachii posterius – pars radialis



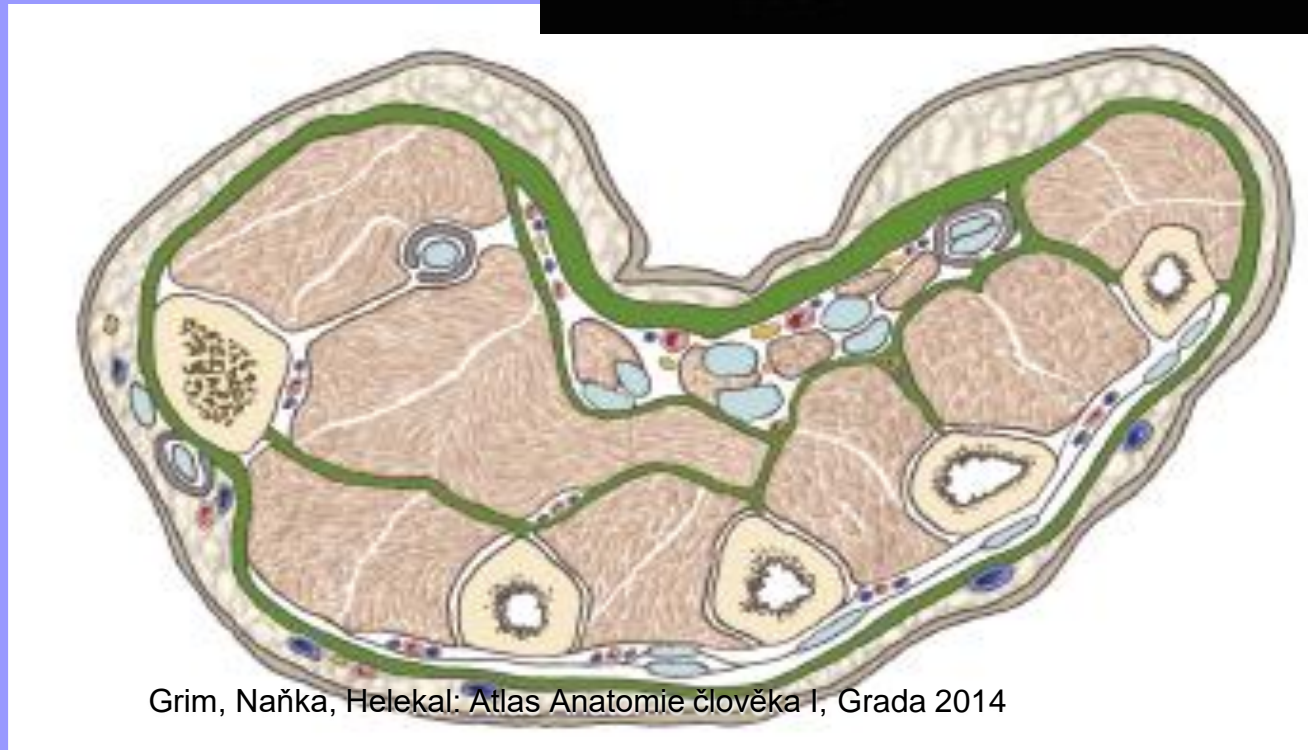
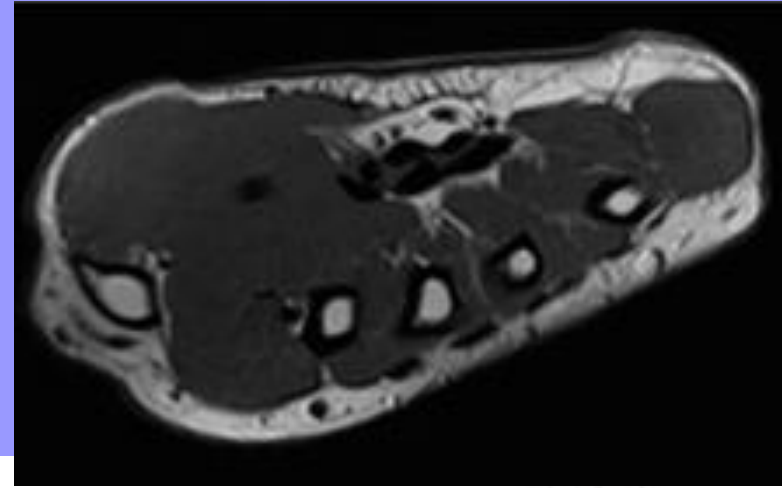
Karpální tunel, canalis carpi

Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



Mm. manus:

Svaly thenaru (AbdPB, OP, FPB, AddP), svaly hypothenaru (AbdDM, FDMB, OpDM), mm.interossei (ID, IP), střední palmární prostor (L)



Tab. 2.25. Svaly thenaru

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. abductor pollicis brevis	eminentia carpi radialis	radiální sezamská kůstka v art. metacarpophalangea pollicis	abdukce palce	n. medianus
m. flexor pollicis brevis	eminentia carpi radialis	caput profundum i caput superficiale na radiální sezamskou kůstku metakarpofalangového kloubu palce	flexe proximálního článku palce, opozice palce	caput profundum z n. ulnaris, caput superficiae z n. medianus
m. opponens pollicis	eminentia carpi radialis	laterální okraj 1. metakarpu	opozice palce	n. medianus
m. adductor pollicis	eminentia carpi rad. (caput obliquum), palmární strana těla 3. metakarpu (caput transversum)	ulnární sezamská kůstka metakarpofalangového kloubu palce	addukce palce	n. ulnaris

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, Galén.

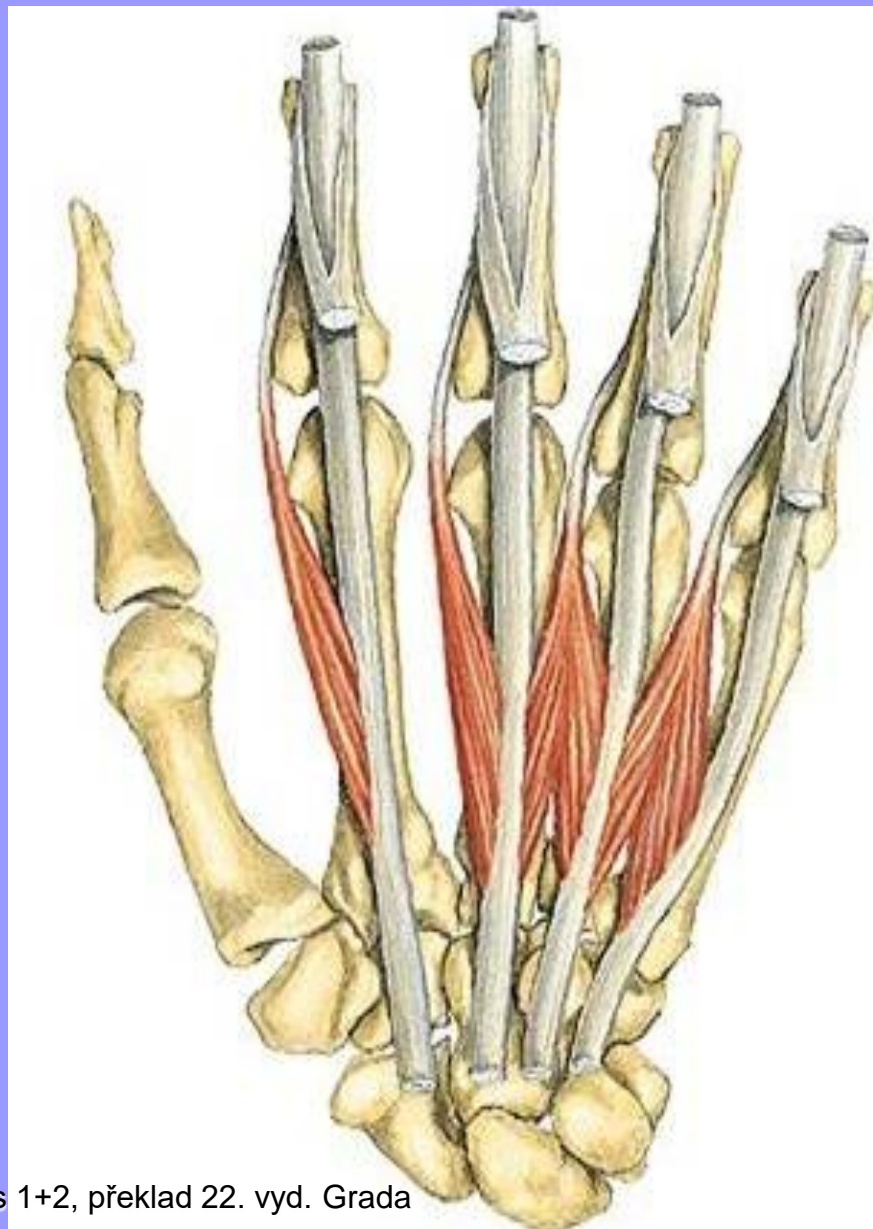
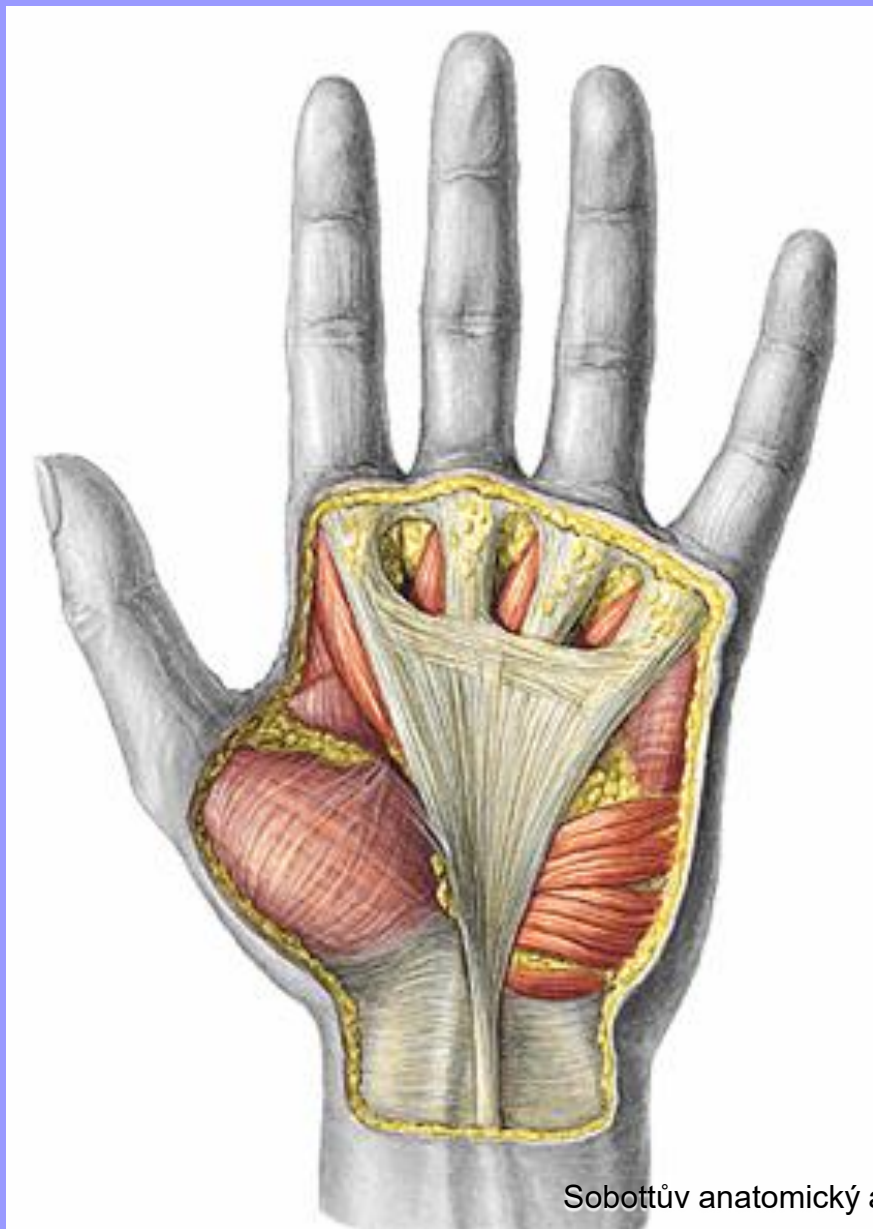
Tab. 2.26. Svaly hypothenaru

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
m. palmaris brevis (kožní sval)	ulnární okraj palmární aponeurózy	kůže hypothenaru	příčné kožní rýhy na ulnárním okraji ruky	n. ulnaris
m. abductor digiti minimi	os pisiforme	ulnární část baze proximálního článku 5. prstu	abdukce 5. prstu	n. ulnaris
m. flexor digiti minimi brevis	hamulus ossis hamati	baze proximálního článku 5. prstu	flexe 5. prstu	n. ulnaris
m. opponens digiti minimi	eminentia carpi ulnaris	ulnární okraj 5. metakarpu	opozice 5. prstu	n. ulnaris

Tab. 2.27. Prostřední skupina svalů ruky

Sval	Začátek	Úpon	Funkce	Inervace
mm. interossei dorsales I.– IV.	dvěma hlavami na tělech sousedních metakarpů	baze proximálního článku prstu a jeho dorzální aponeuróza (I. na laterální okraj 2. prstu, II. na laterální okraj 3. prstu, III. na mediální okraj 3. prstu, IV. na mediální okraj 4. prstu)	abdukce prstů (osa ruky prochází 3. prstem), podílejí se na flexi proximálního článku prstu	n. ulnaris
mm. interossei palmares I. až III.	tělo metakarpu (I. od 2. metakarpu, II. od 4. metakarpu, III. od 5. metakarpu)	baze a dorzální aponeuróza odpovídajícího prstu	addukce prstů, podílejí se na flexi proximálních článků prstů	n. ulnaris
mm. lumbricales I.– IV.	šlachy m. flexor digitorum profundus	radiální okraj baze proximálního článku a do dorzální aponeurózy 2. až 5. prstu	naklonění prstů radiálním směrem, podílejí se na flexi proximálního článku prstů	I. a II. sval z n. medianus, III. a IV. sval z n. ulnaris

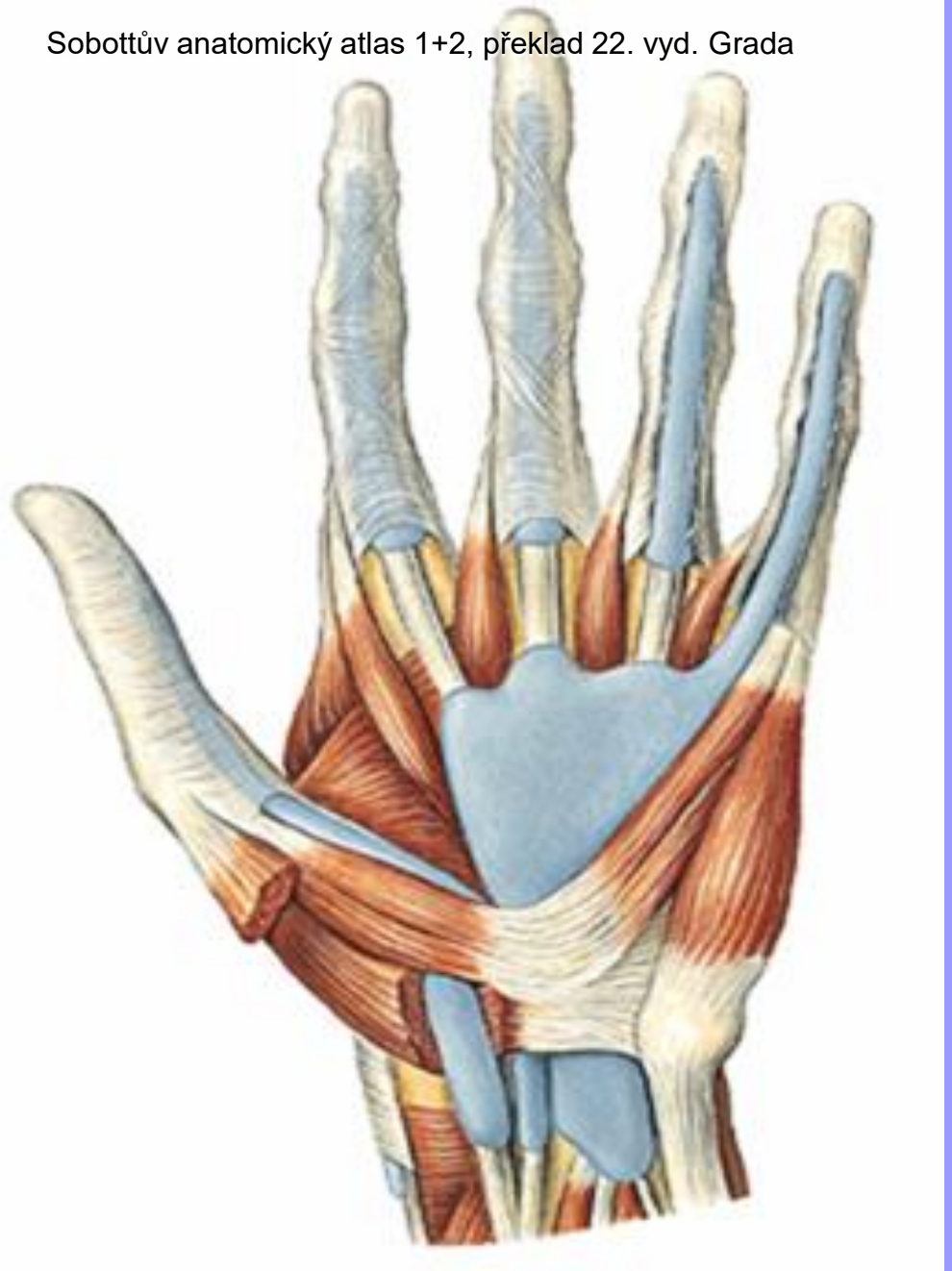
Aponeurosis palmaris, m. palmaris brevis, mm. lumbricales, chiasma tendinum



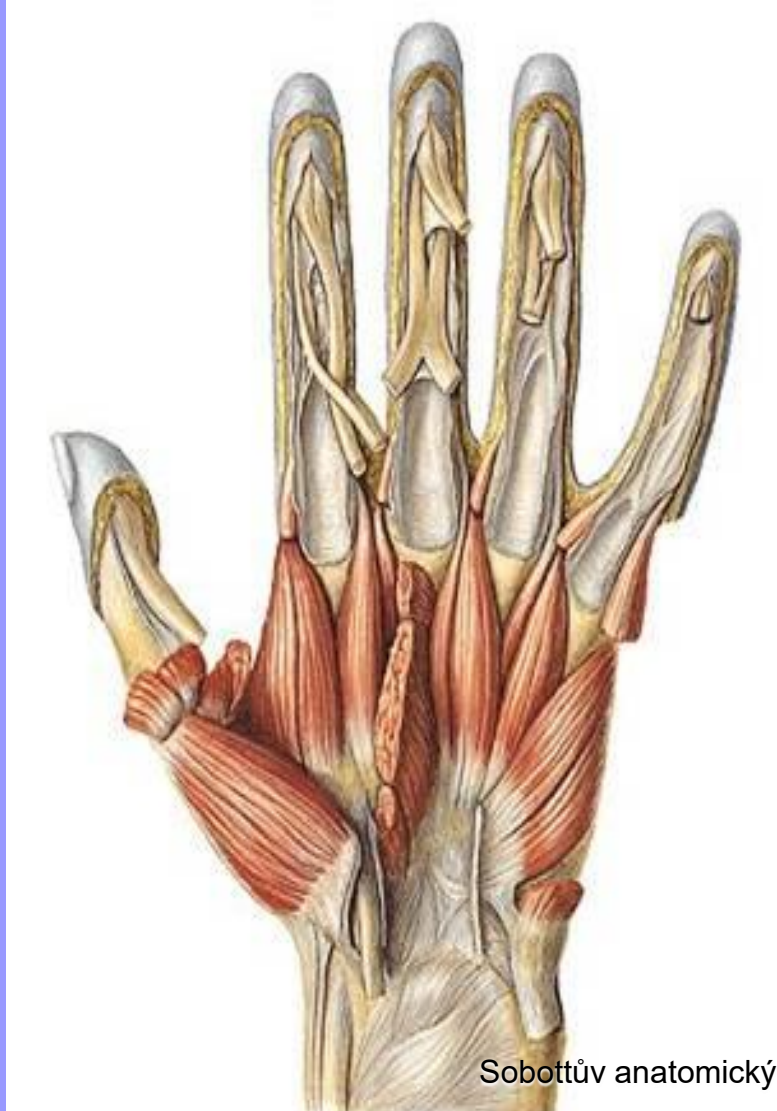
Svaly thenaru
(AbdPB, OP, FPB, AddP),

Svaly hypothenaru
(AbdDM, FDMB, OpDM),

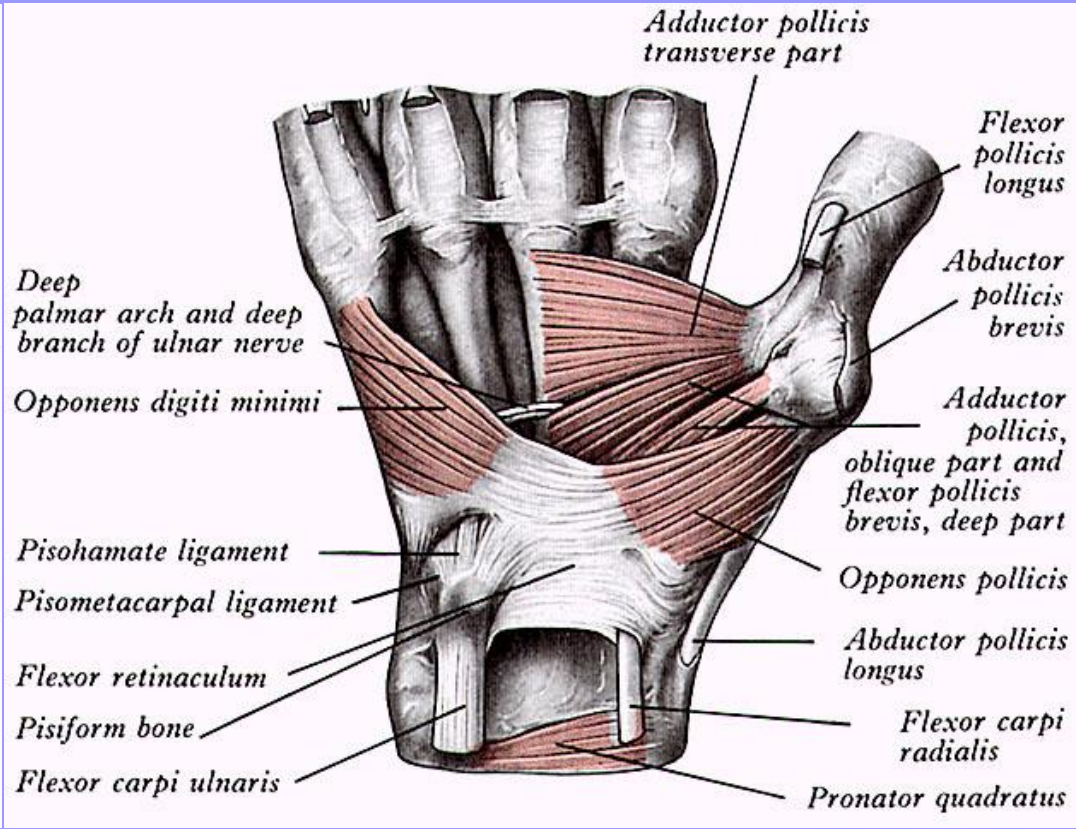
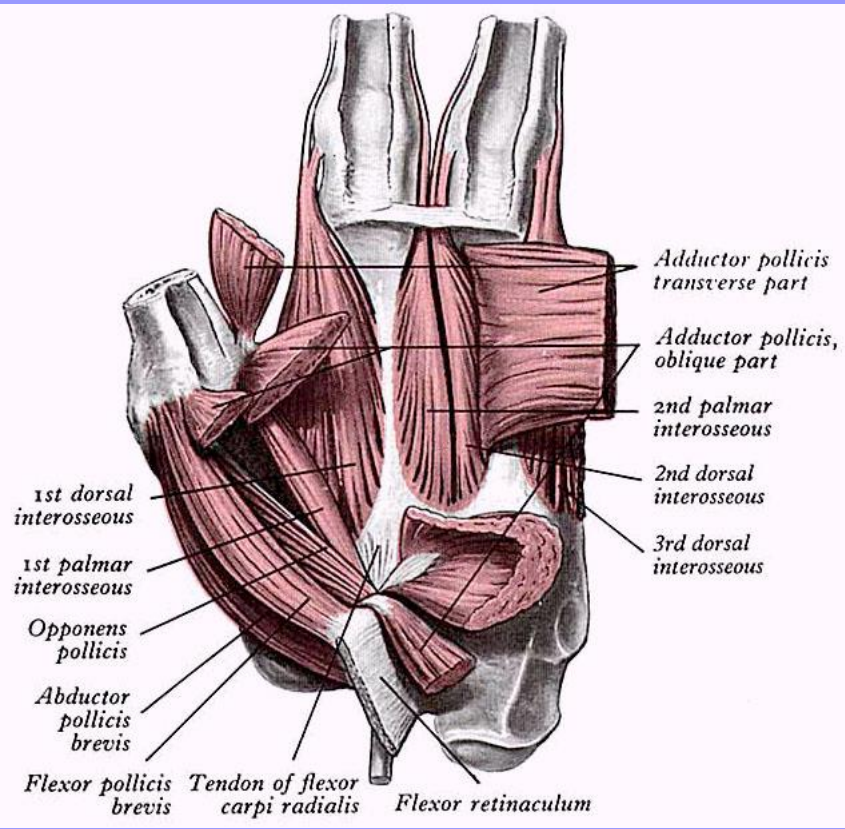
mm. lumbricales



Svaly thenaru (AbdPB, OP, FPB, AddP), svaly hypothenaru (AbdDM, FDMB, OpDM), mm. interossei palmares, mm. lumbricales



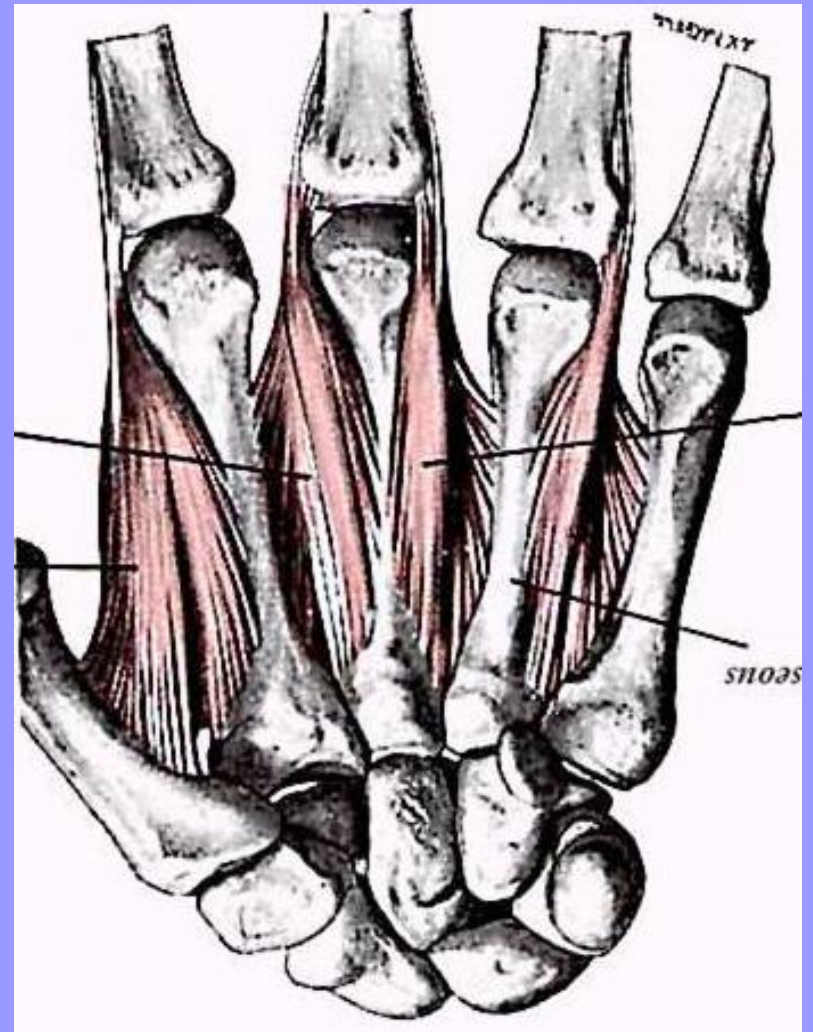
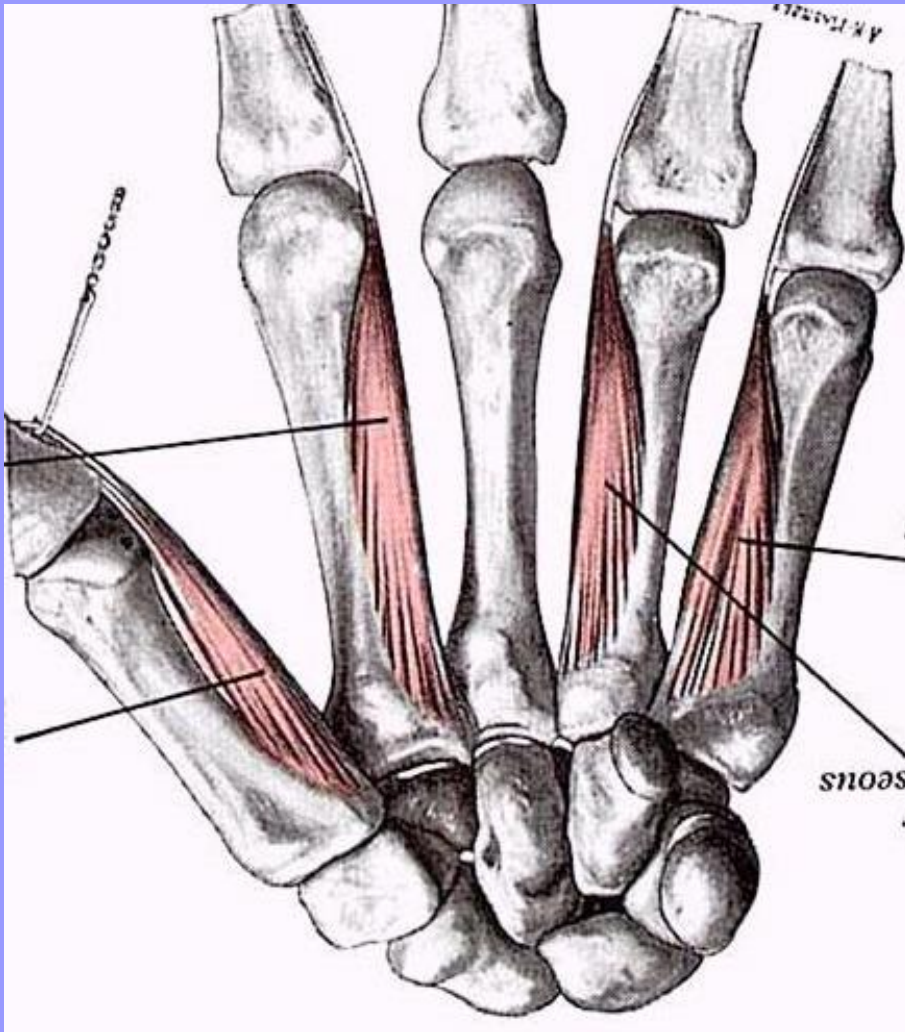
Mm. manus



Gray's Anatomy. 38th ed. P. L. Williams, et al.

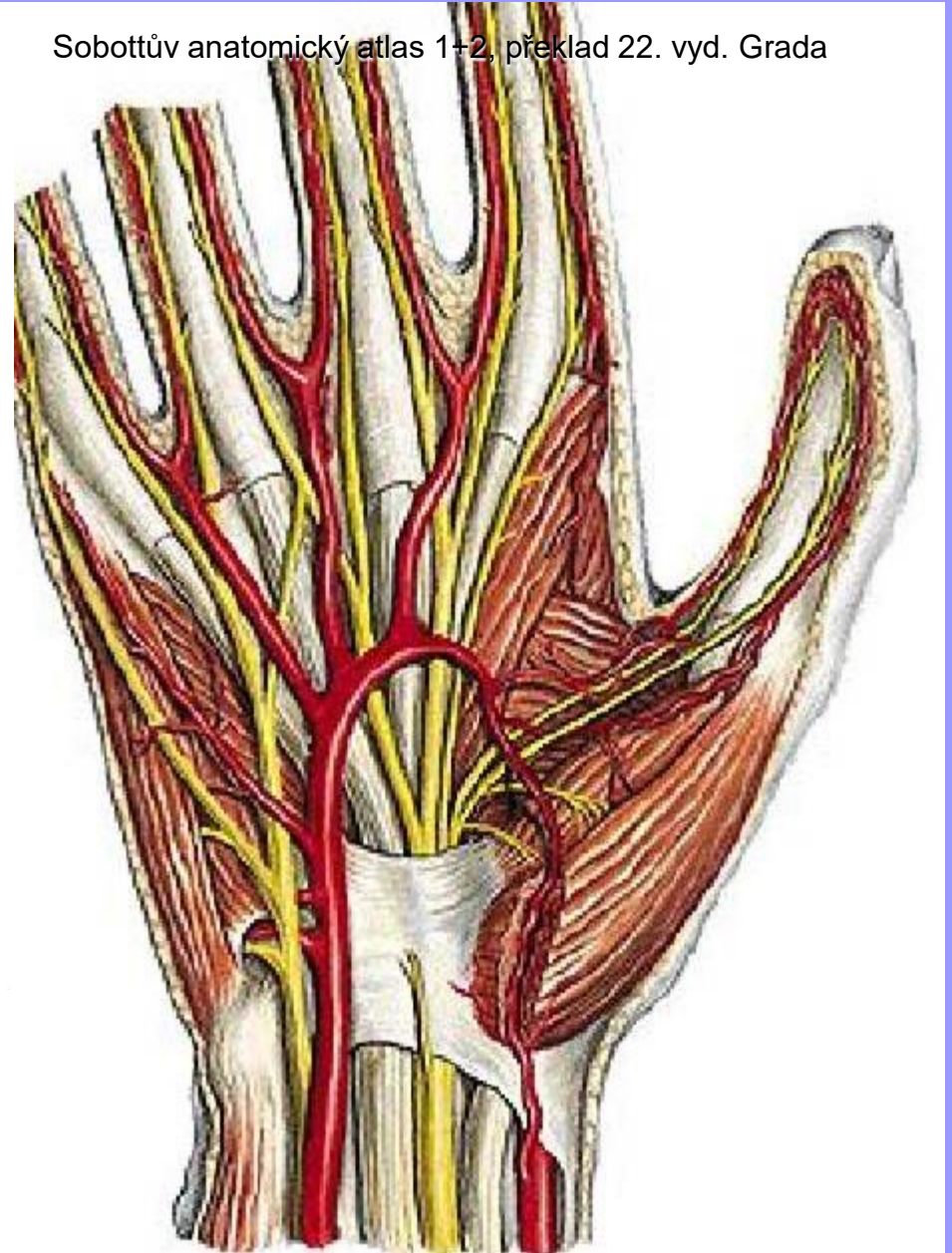
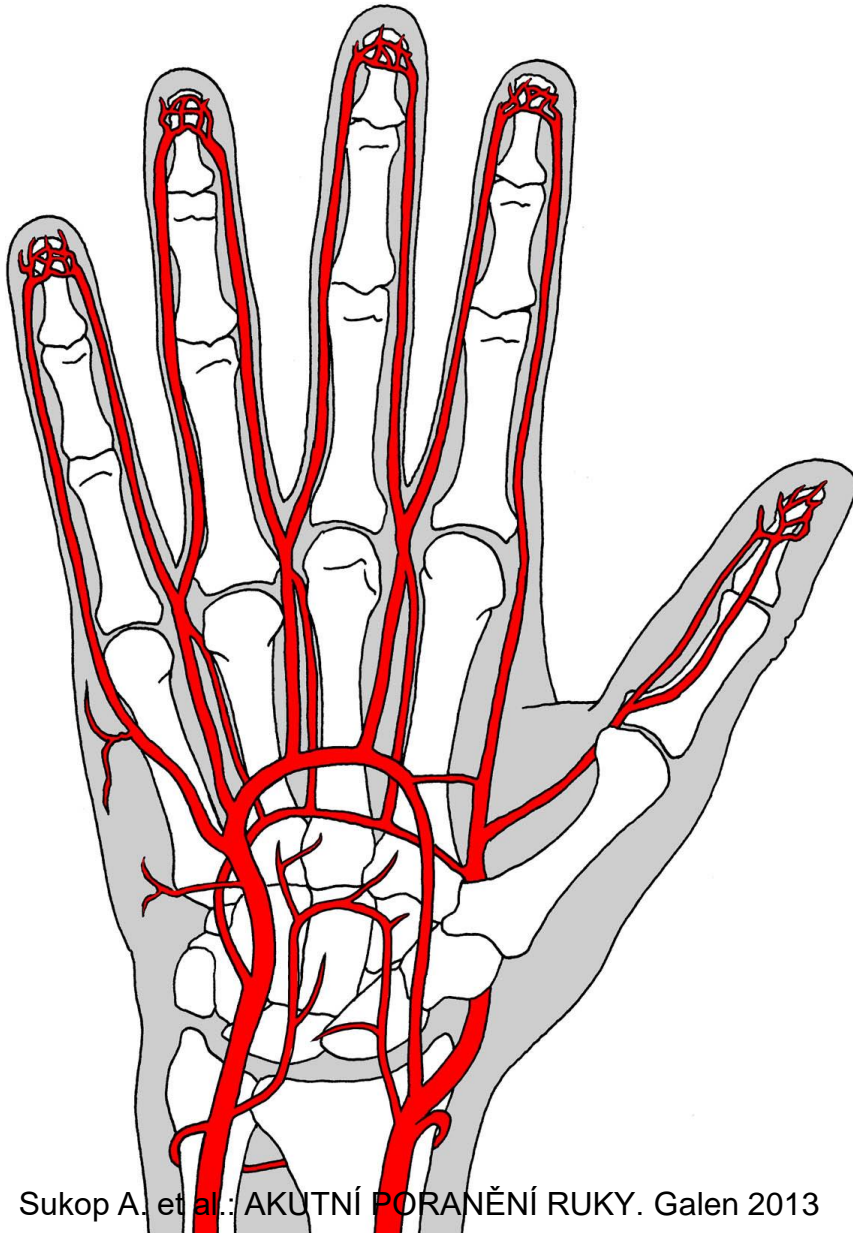
Mm.interossei palmares

et dorsales



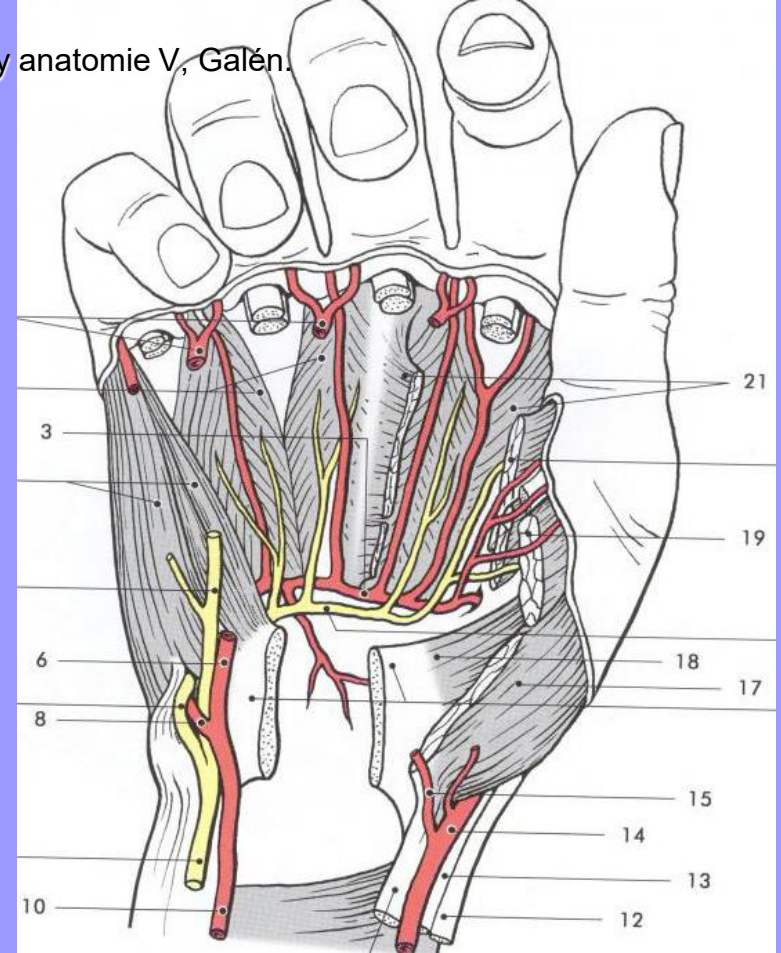
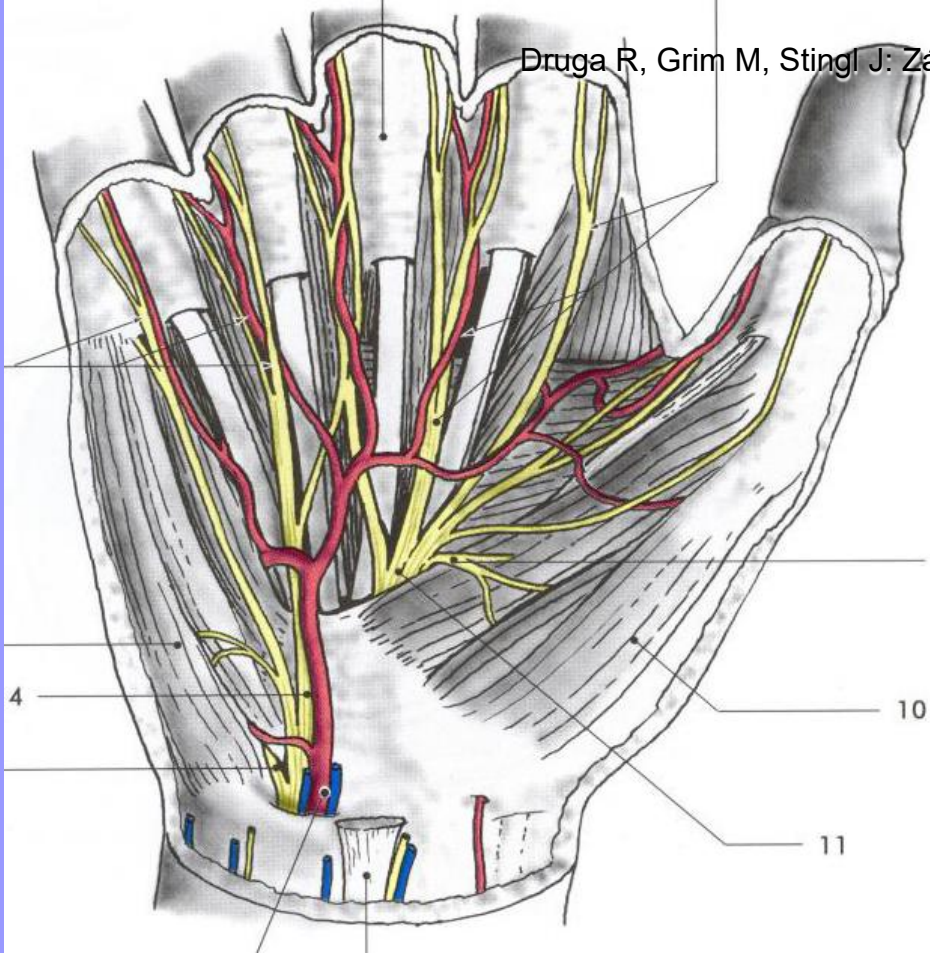
Arcus palmaris superficialis et profundus, n. ulnaris, n. medianus

Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada

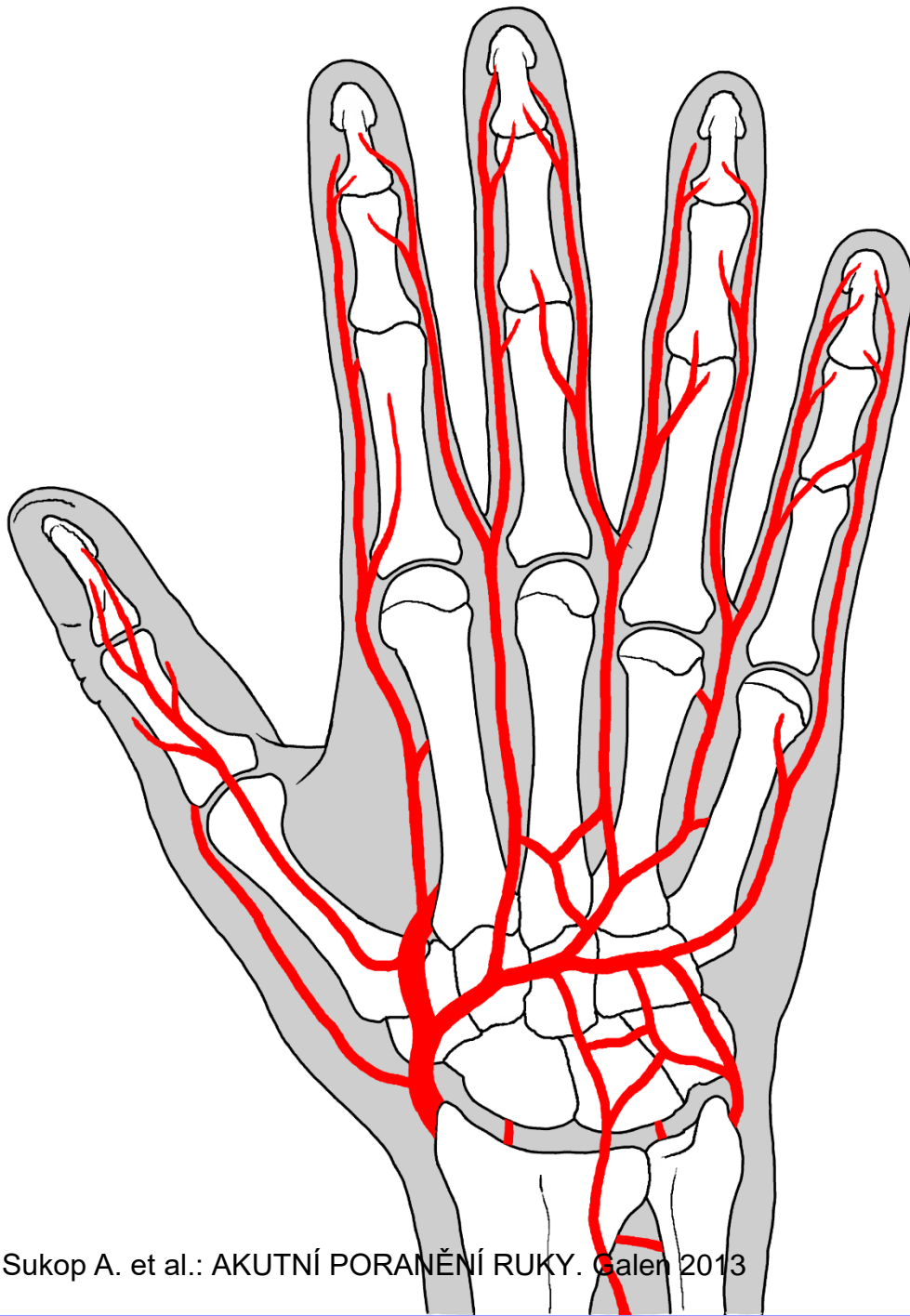


Arcus palmaris superficialis et profundus, n. ulnaris, n. medianus

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie V, Galén.



Aa. digitales palmares communes et propriae,
aa. metacarpales palmares



a. princeps pollicis
a. radialis indicis

r. carpalis dorsalis

aa. metacarpales
dorsales

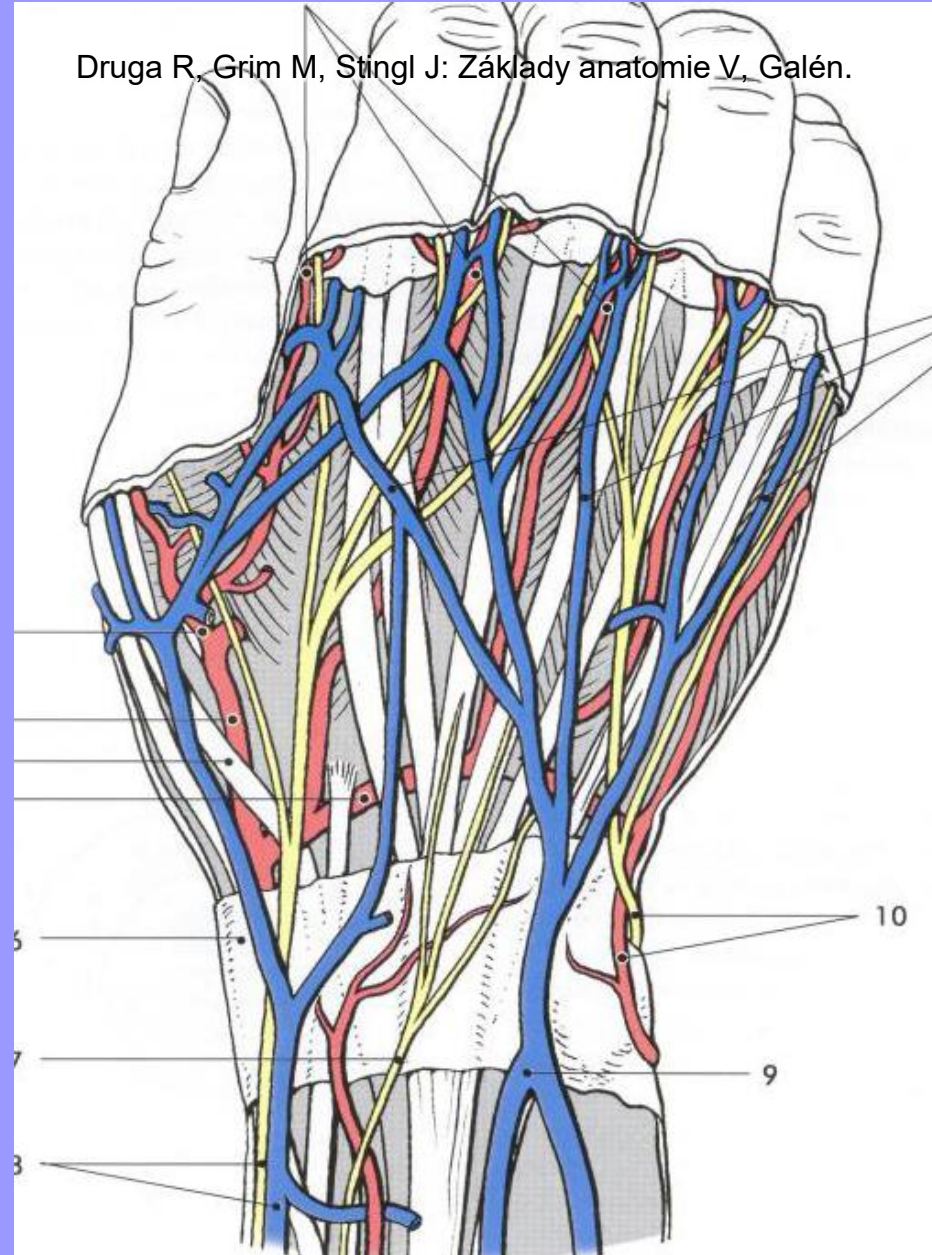
aa. digitales dorsales

Mm. Interossei dorsales, a. radialis, r. superficialis n. radialis, r. dorsalis n. ulnaris

Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada



Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie V, Galén.



Transversální řez rukou v úrovni těl metakarpů

aponeurosis palmaris, fascia dorsalis manus, thenarový prostor, hypothenarový prostor, střední palmární prostor, intermetakarpální prostor, dorsální prostor

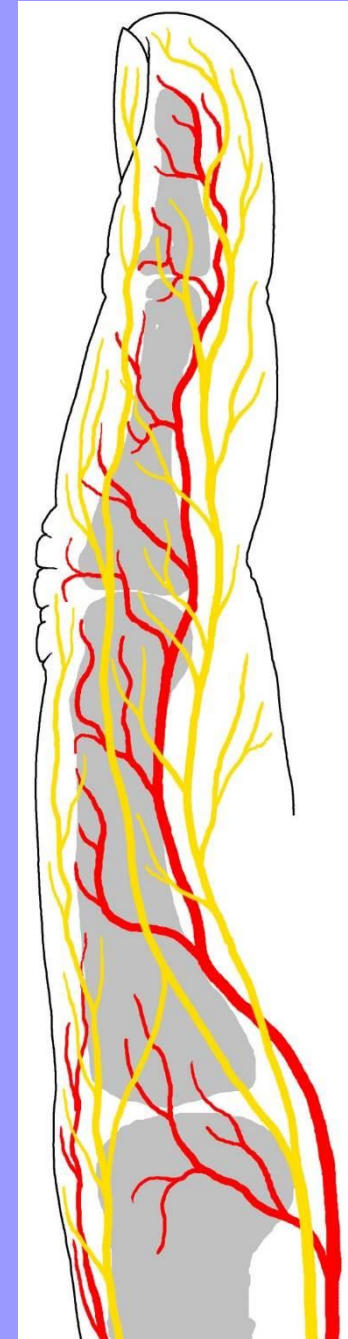
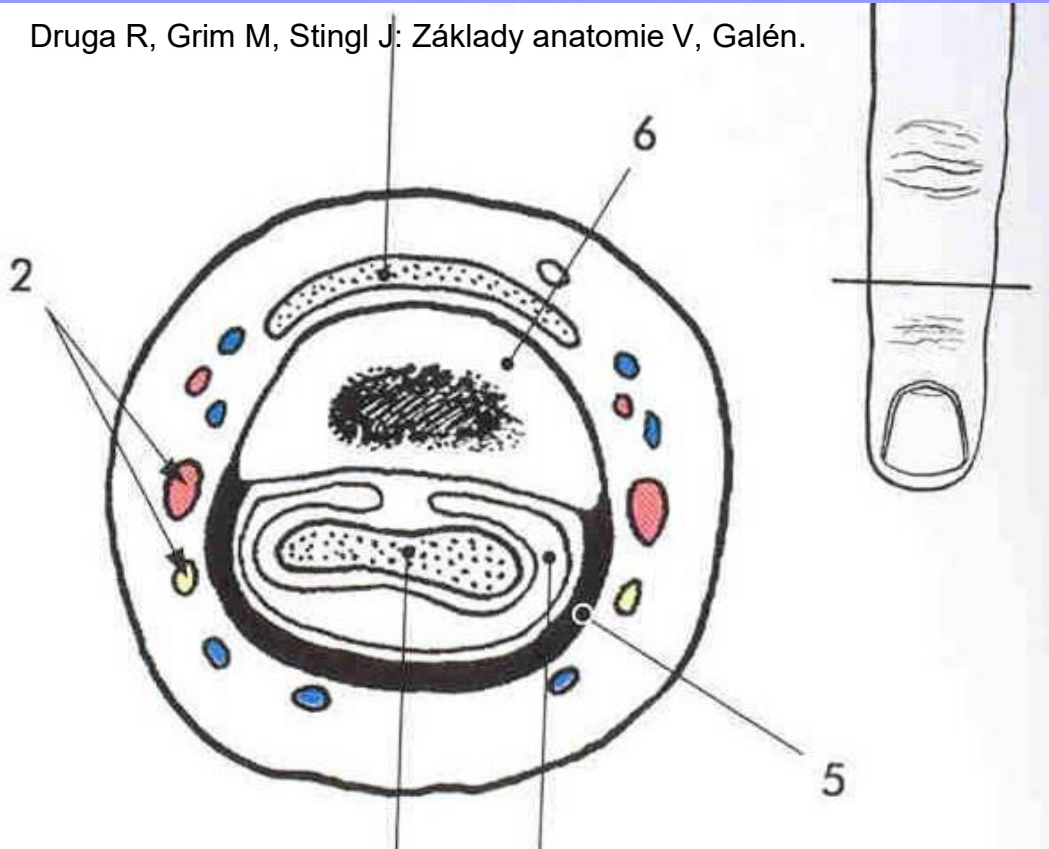


Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014



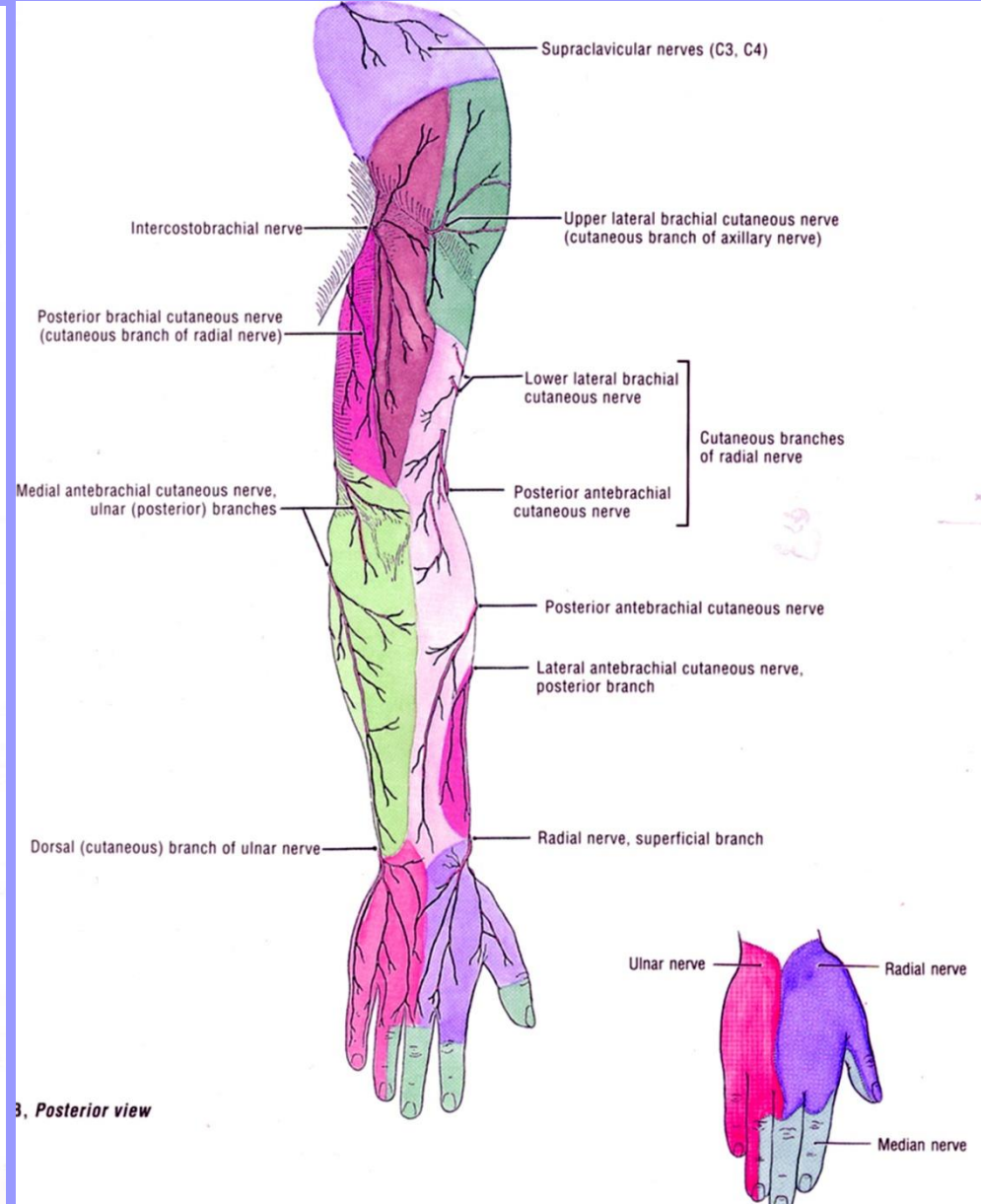
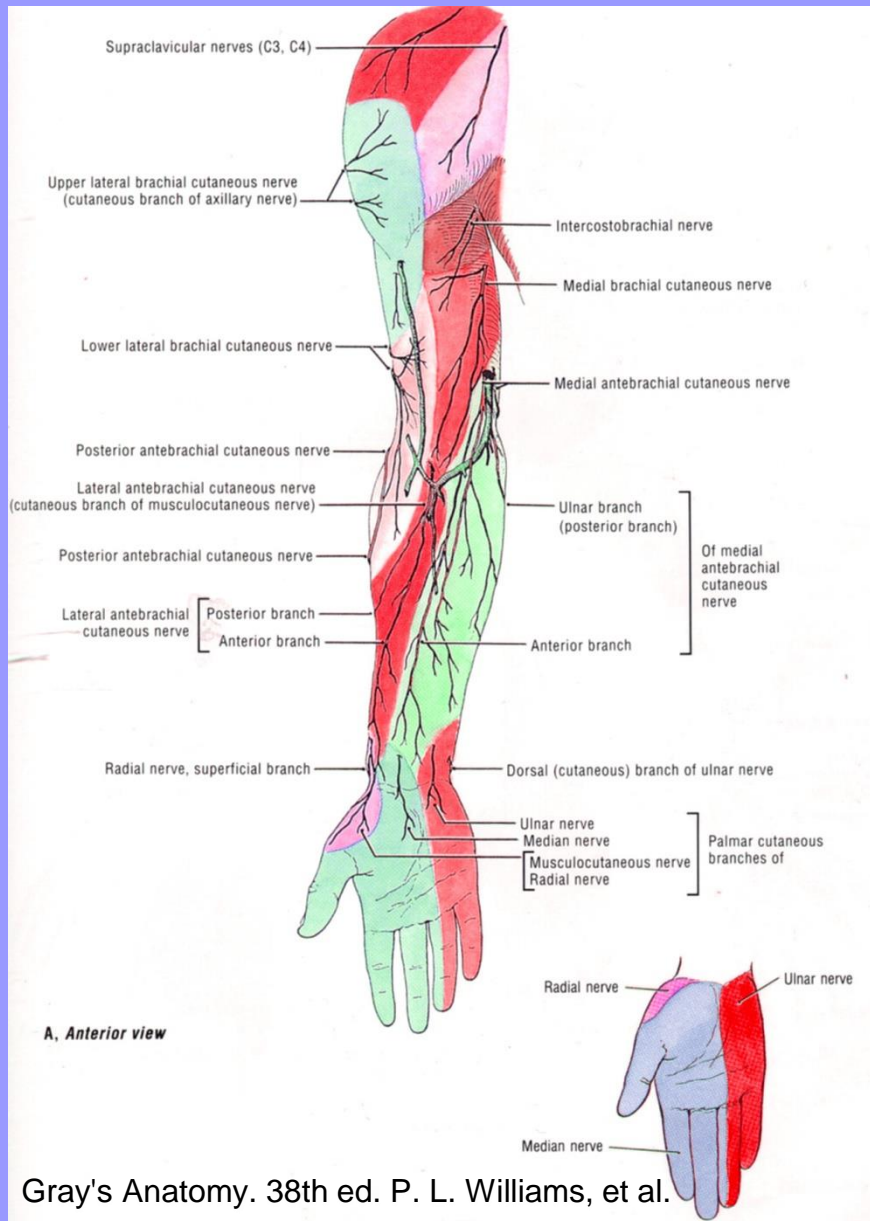
Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014

Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie V, Galén.

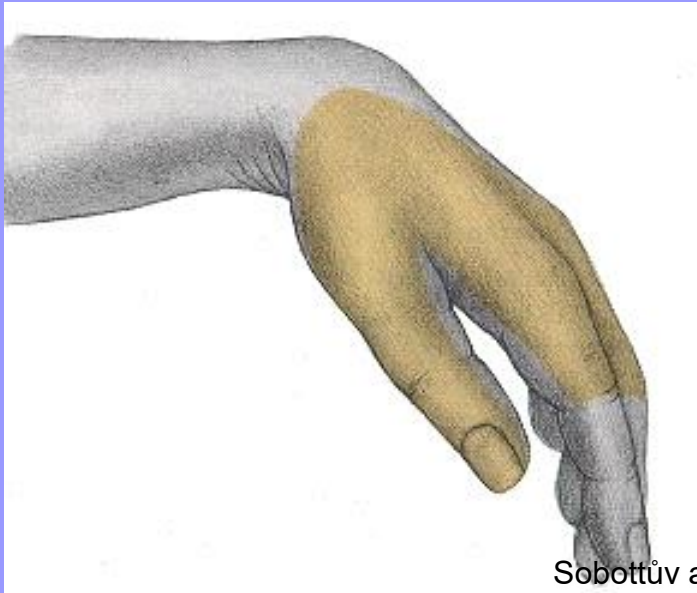


Sukop A. et al.: AKUTNÍ PORANĚNÍ RUKY. Galen 2013

Kožní inervace horní končetiny (areae nervinae)



Obrny periferních nervů



Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada

N. radialis

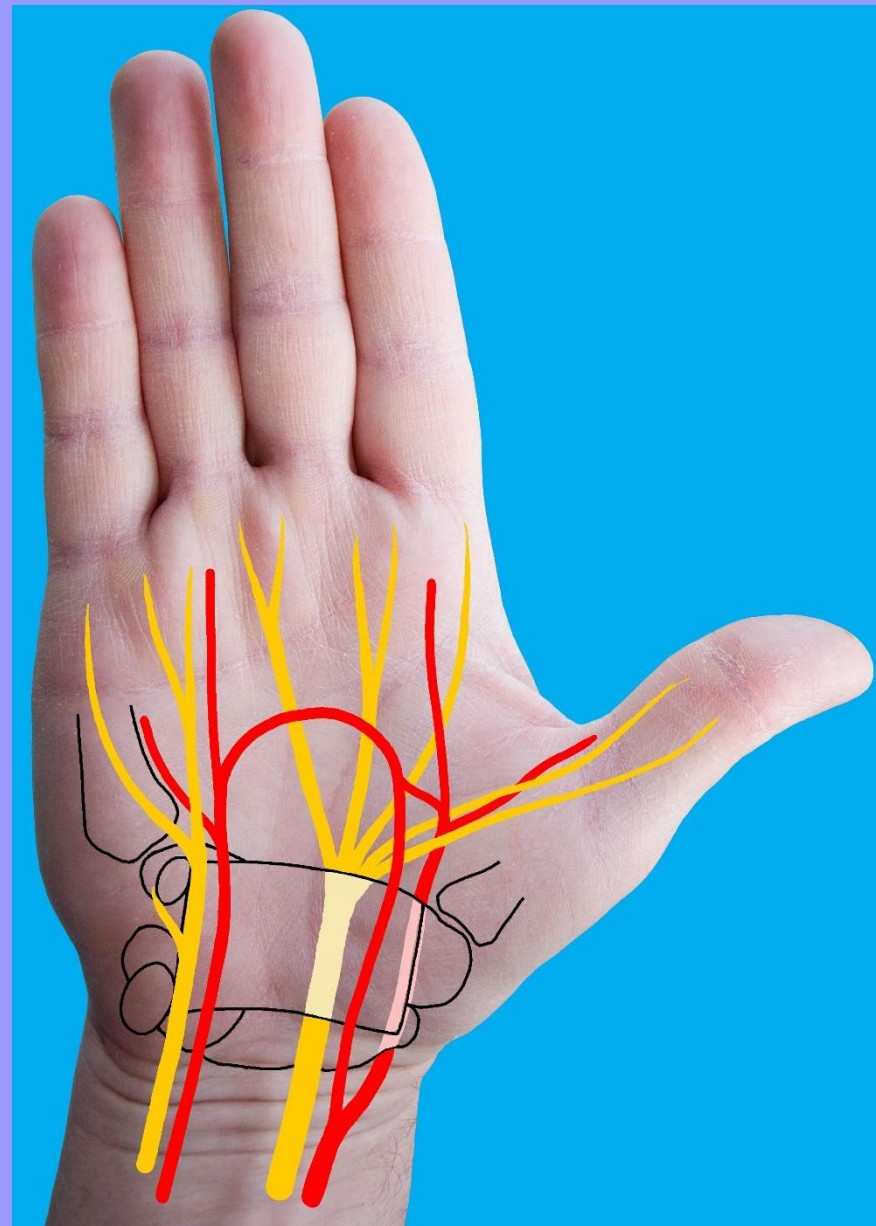
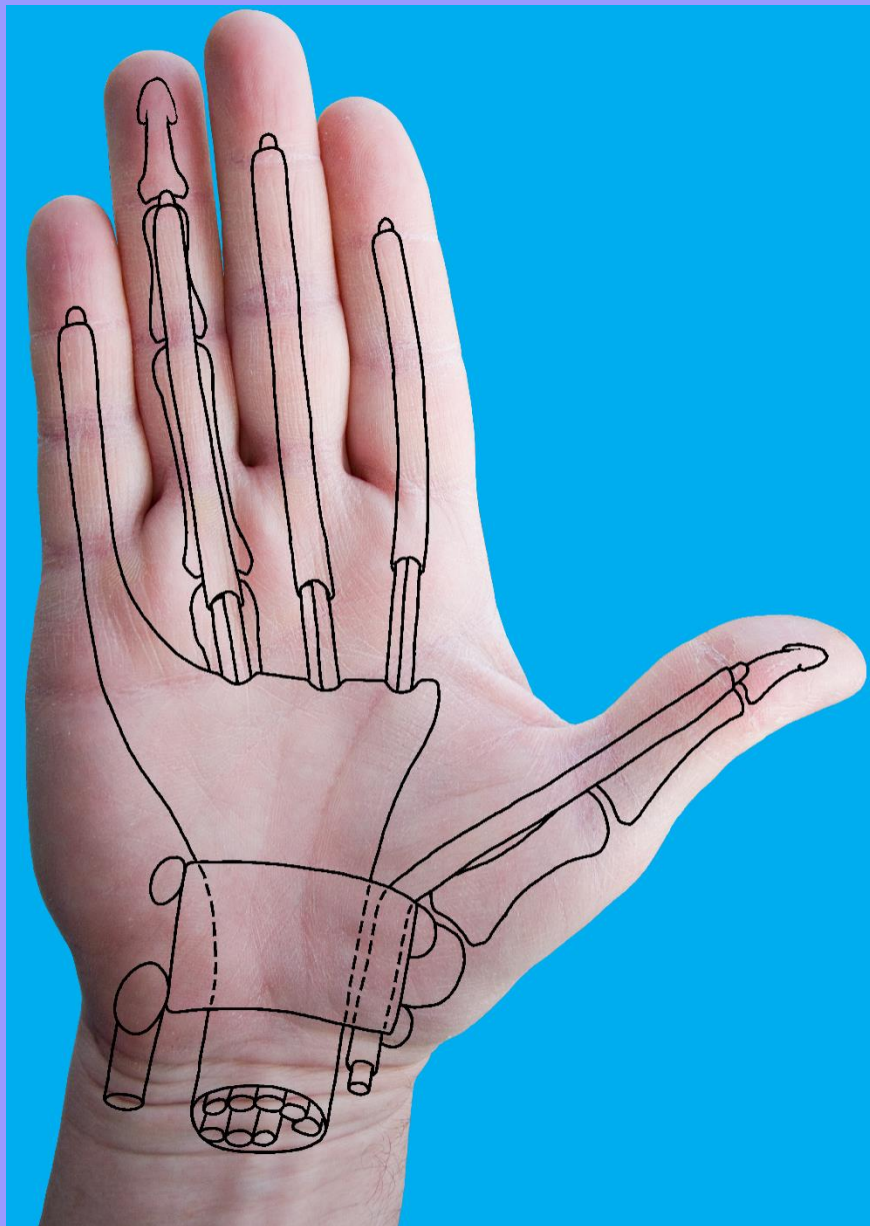
Převaha flexorů,
chybí ext. ruky a
MTCP kloubů

N. medianus

Vázne op. a fl.
palce, nemožná
Fl. 2.a 3. prstu

N. ulnaris

Vázne ul. dukce,
Add. palce
Add+ Abd prstů,
hyperex 4.+ 5.
prstu



Zdroje obrázků:

- Čihák R: Anatomie 1 +3. Praha, Grada, 2011
- Benninghoff, Drenckhahn: Anatomie I., II.
- Jirásek Jan Ev.: Human Pregnancy and Developmental Stages. Farmakon, 2010
- Sadler: Langmannova lékařská embryologie, Grada, 2011
- Sobottův anatomický atlas 1+2, překlad 22. vyd. Grada
- Grim, Naňka, Helekal: Atlas Anatomie člověka I, Grada 2014
- Druga R, Grim M, Stingl J: Základy anatomie I, II + V, Galén.
- Naňka, Elišková. Přehled anatomie člověka, Galén, 2009, 2. vydání
- Tillmann: Atlas der Anatomie. Springer
- Gray's Anatomy. 38th ed. P. L. Williams, et al.
- Schunke M, Schulte E, Schumacher U: Lernatlas der Anatomie I - Prometheus. Thieme 2006.
- Taylor, G; Pan, Wei: Angiosomes of the Leg: Anatomic Study and Clinical Implications. Plastic & Reconstructive Surgery. 102: 599-616, 1998.
- Sukop A. et al.: AKUTNÍ PORANĚNÍ RUKY. Galen 2013