

Svaly hrudníku, břicha, pánve

(Musculi thoracis, abdominis et pelvis)

Svaly hrudníku (*musculi thoracis*)

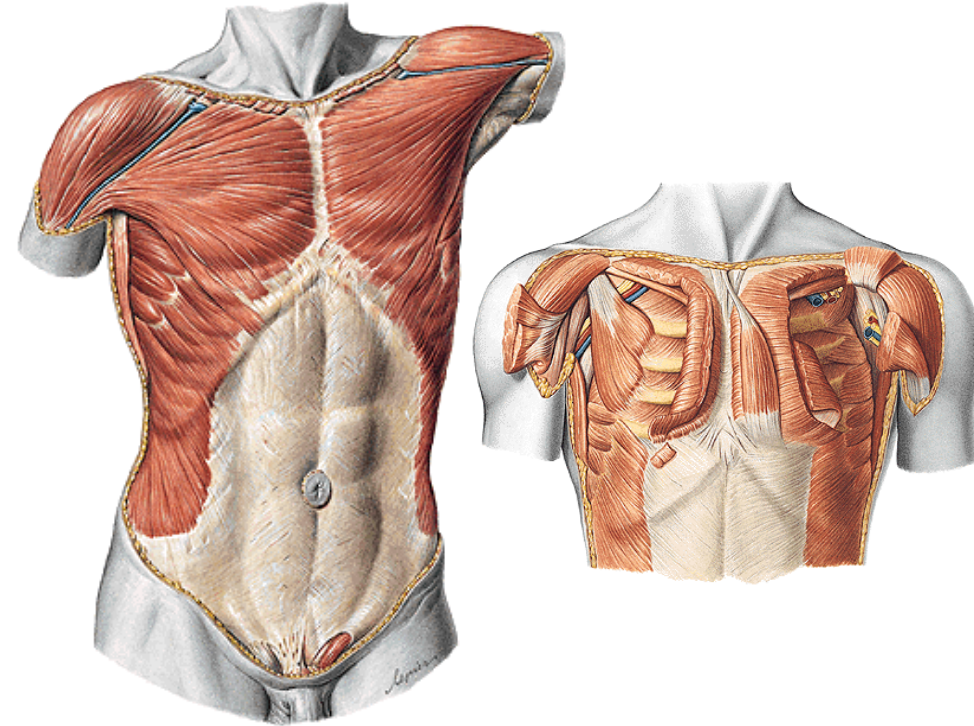
1) Thorakohumerální (povrchové)

Musculus pectoralis major (velký prsní sval)

Musculus pectoralis minor (malý prsní sval)

Musculus subclavius (podklíčkový sval)

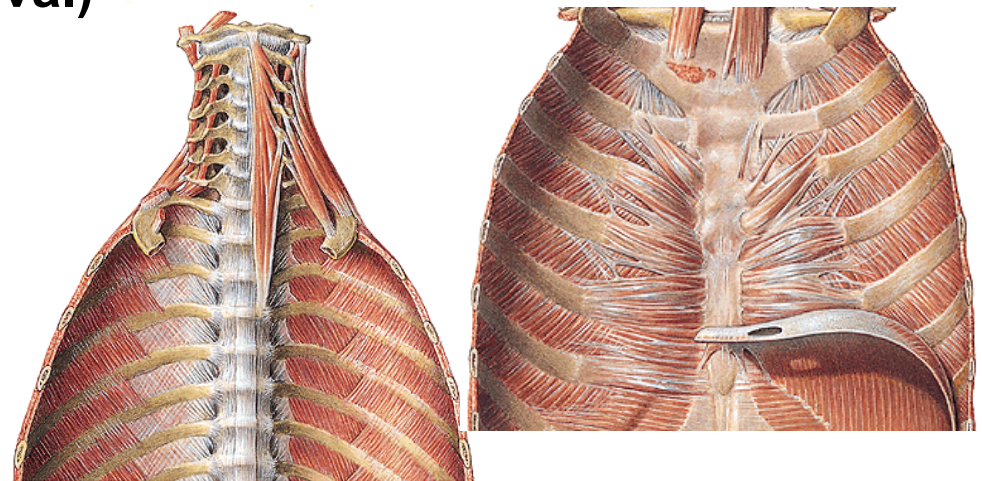
Musculus serratus anterior (přední zubatý sval)



2) Vlastní svaly hrudní (hluboké)

Musculi intercostales externi, interni et intimi (mezižební svaly vnější, vnitřní)

Musculus transversus thoracis (příčný hrudní sval)



3) *Diaphragma* (bránice)

a) Thorakohumerální svaly

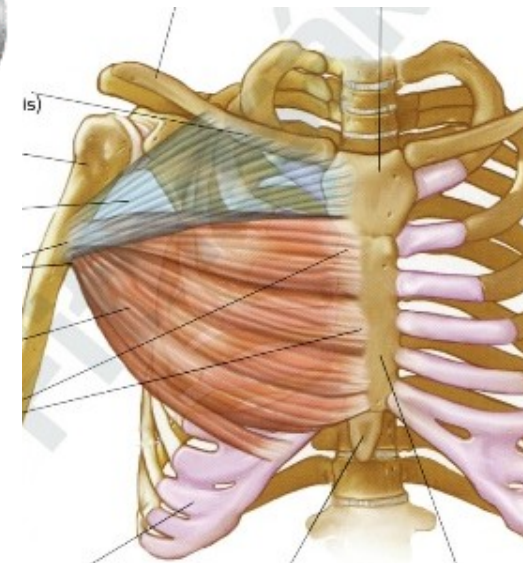
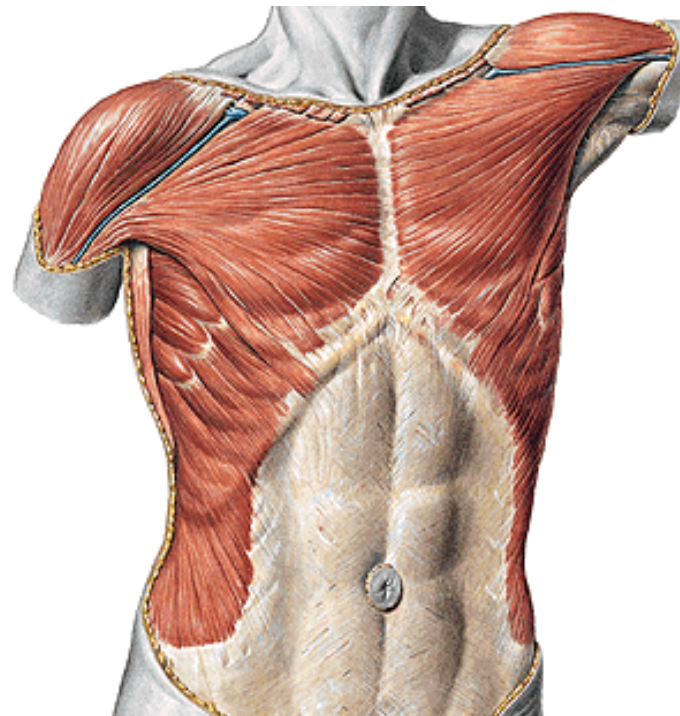
Musculus pectoralis major

o:

i:

f: pronace, flexe, addukce, pomocný vdechový sval

i: *nn. pectorales (plexus brachialis)*



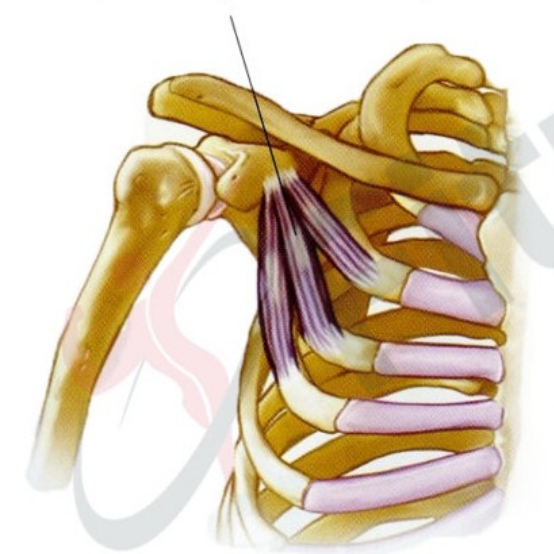
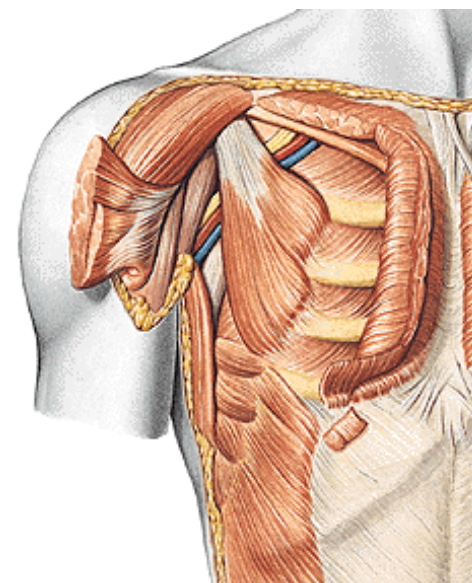
Musculus pectoralis minor

o:

i:

f: táhne lopatku dopředu a dolů, pomocný vdechový sval

i: *nn. pectorales (plexus brachialis)*



Thorakohumerální svaly

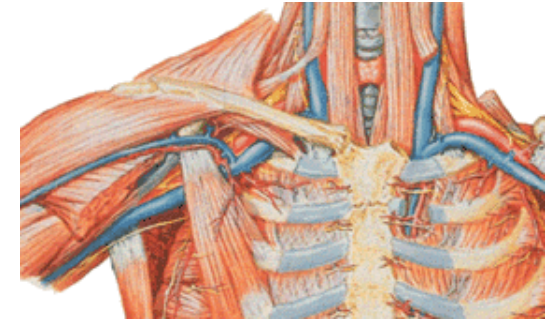
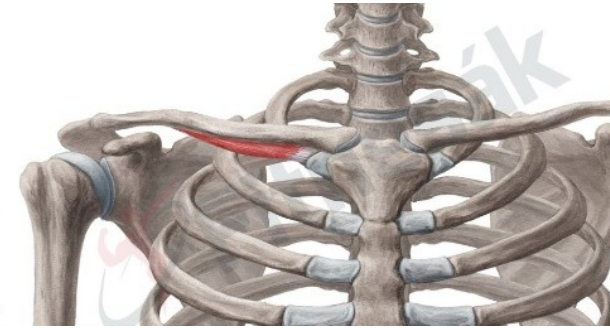
Musculus subclavius

o:

i:

f: táhne klíční kost k 1. žeburu, fixuje klavikulu ve sternoklavikulárním kloubu

i: *n. subclavius (plexus brachialis)*



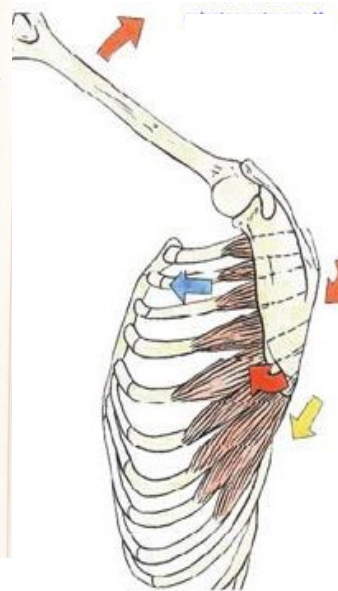
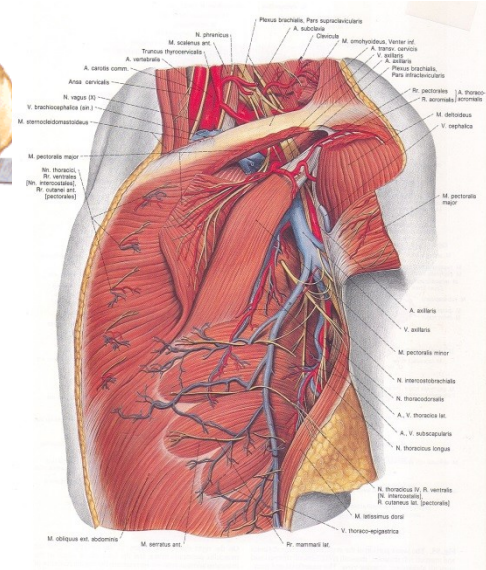
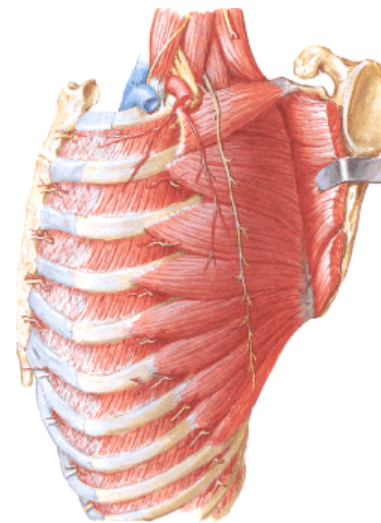
Musculus serratus anterior

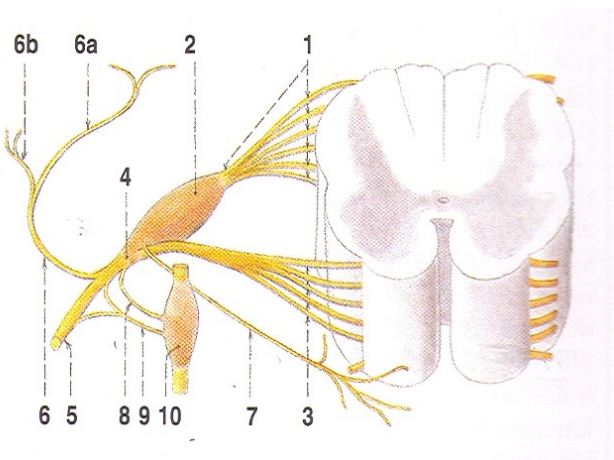
o:

i:

f: táhne dolní úhel lopatky laterálně, přidržuje lopatku k hrudníku, abdukce paže nad horizontálu (spolupráce s *m. trapezius*)

i: *n. thoracicus longus (plexus brachialis)*





29b

Anterior nervi cervicalis V

N. dorsalis scapulae

N. suprascapularis

Truncus superior

N. subclavius

N. thoracicus longus

Fasciculus lateralis

Fasciculus medialis

Fasciculus posterior

Nn. pectorales

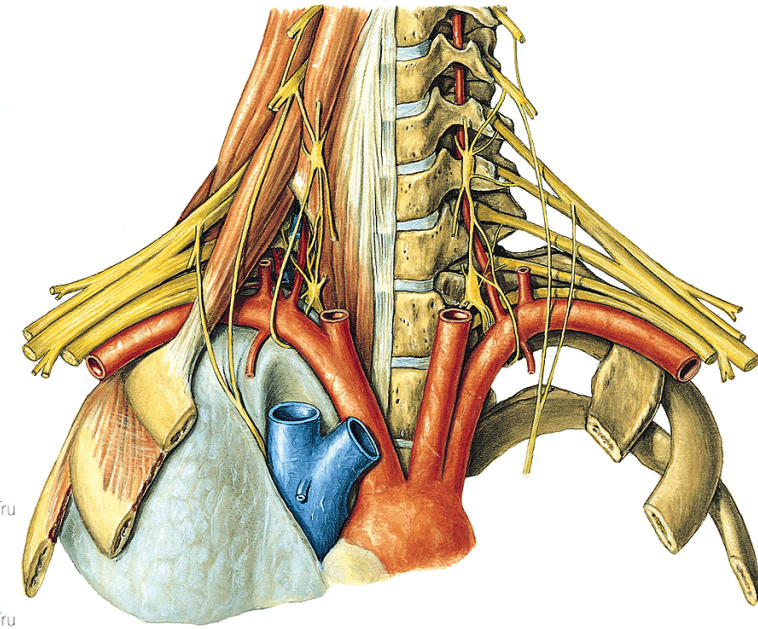
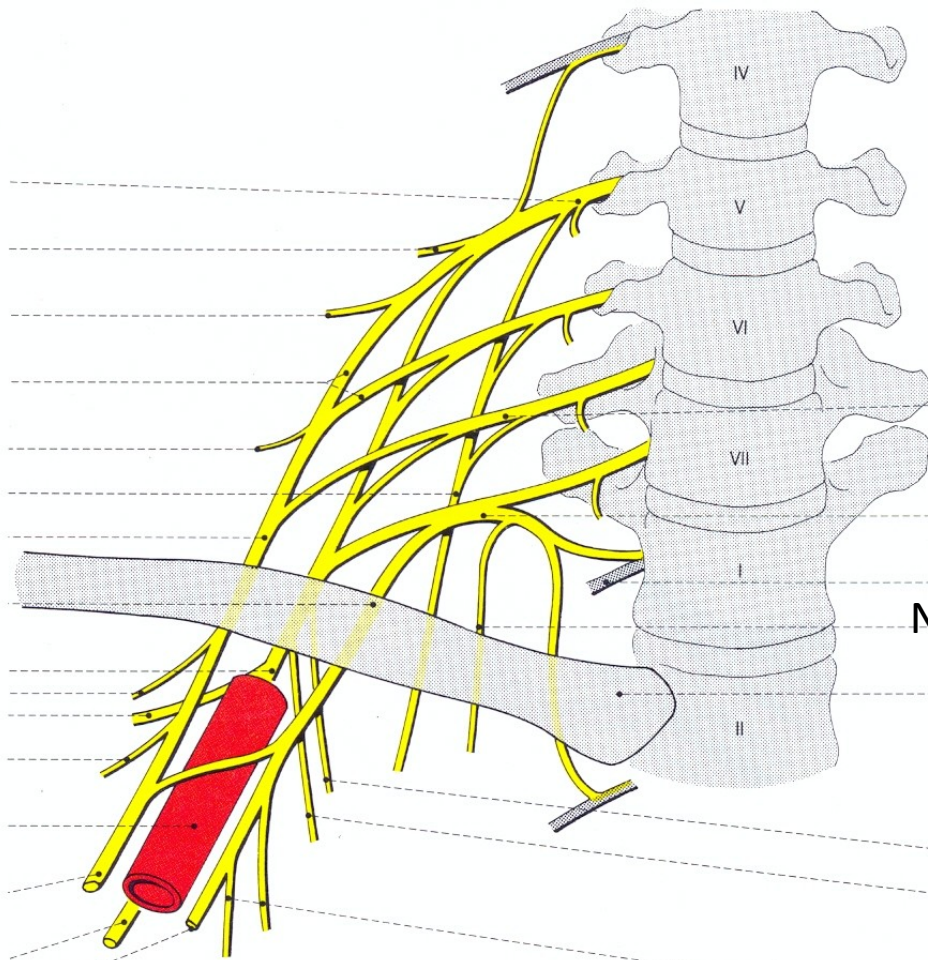
N. musculocutaneus

A. axillaris

N. medianus

N. radialis

N. ulnaris



Nn. pectorales

N. subclavius

N. thoracodorsalis

N. cutaneus antebrachii me
N. cutaneus brachii medialis

Pars supraclavicularis plexus brachialis

b) Vlastní svaly hrudní

Musculi intercostales externi

o:

i:

f: zvedá žebra, vdechový sval

Musculi intercostales interni et intimi

o:

i:

f: pokles žeber, výdechový sval

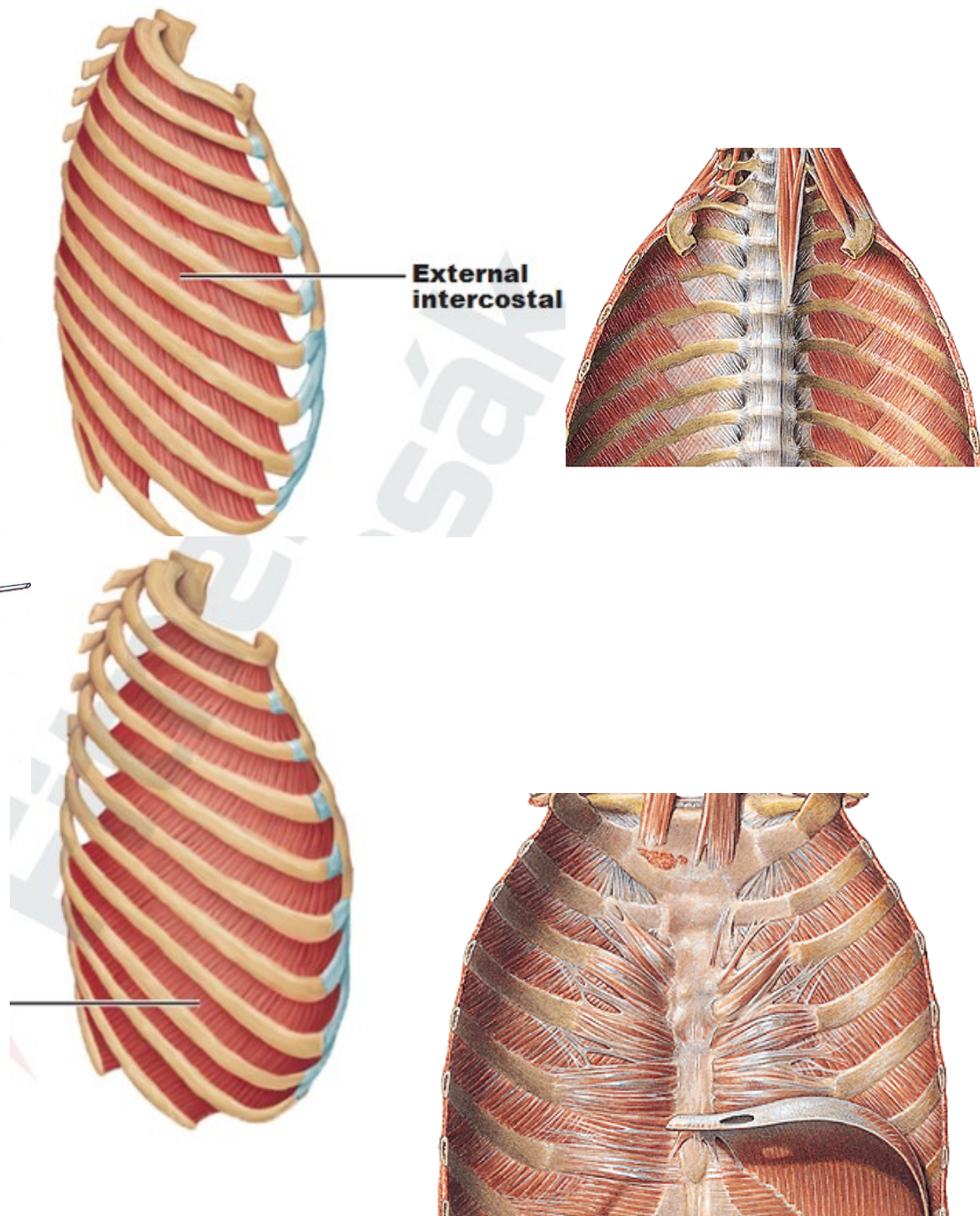
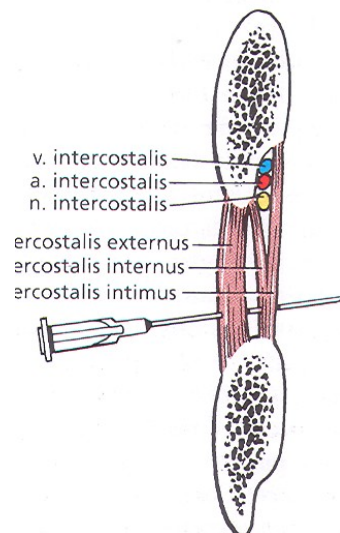
Musculus transversus thoracis

o:

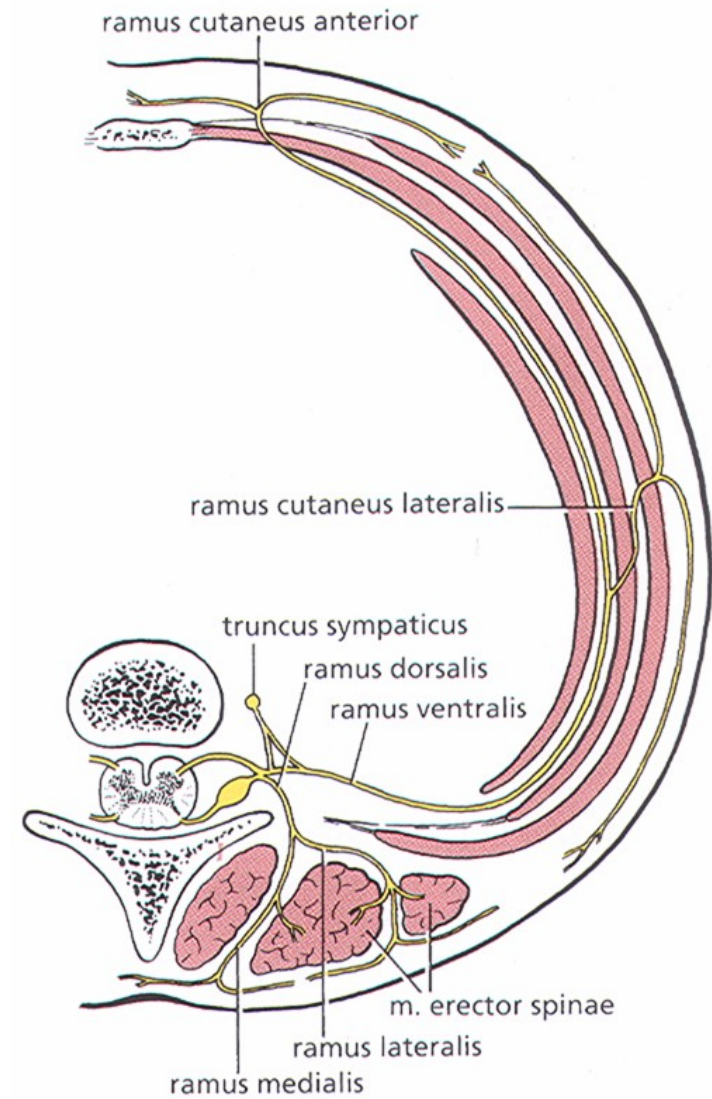
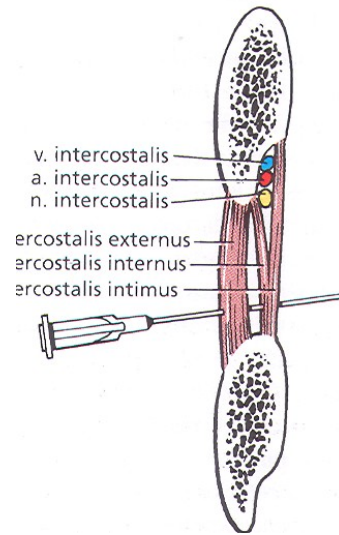
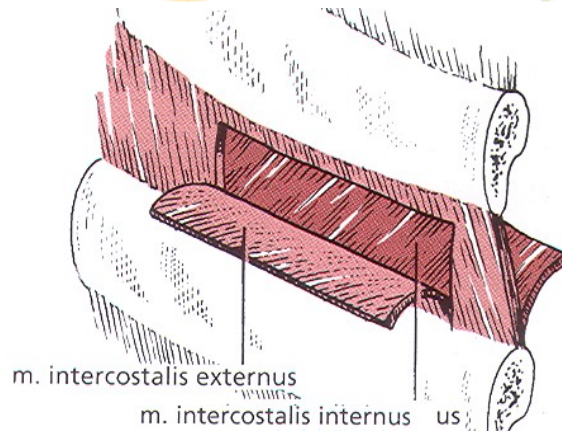
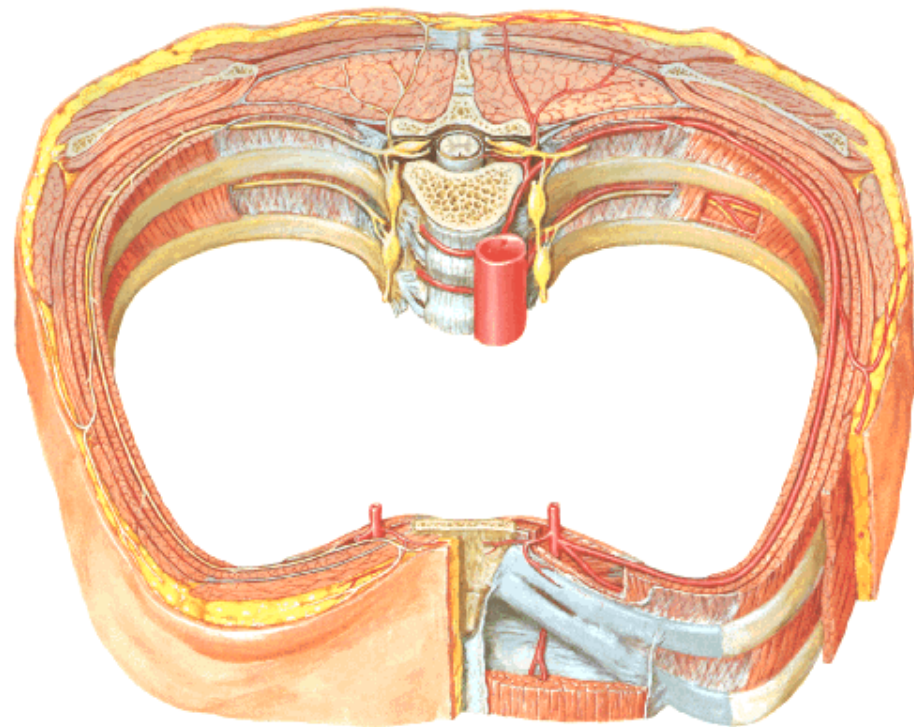
i:

f: pokles žeber, výdechový sval

inervace celé skupiny: *nn. intercostales*



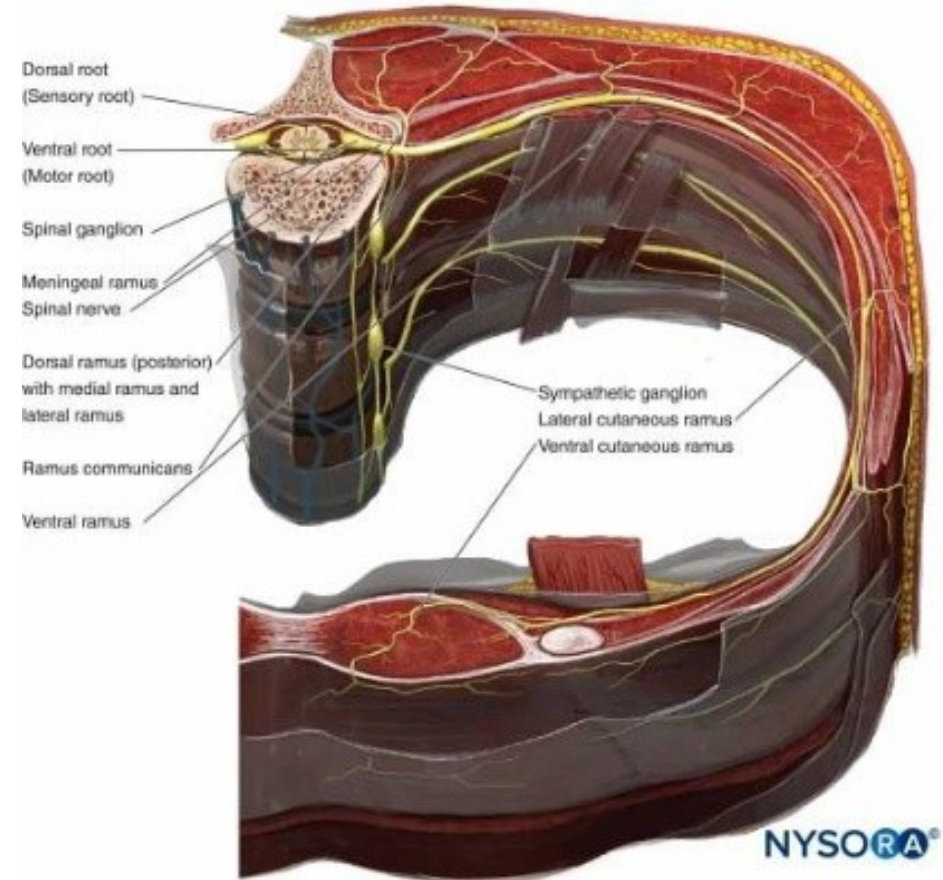
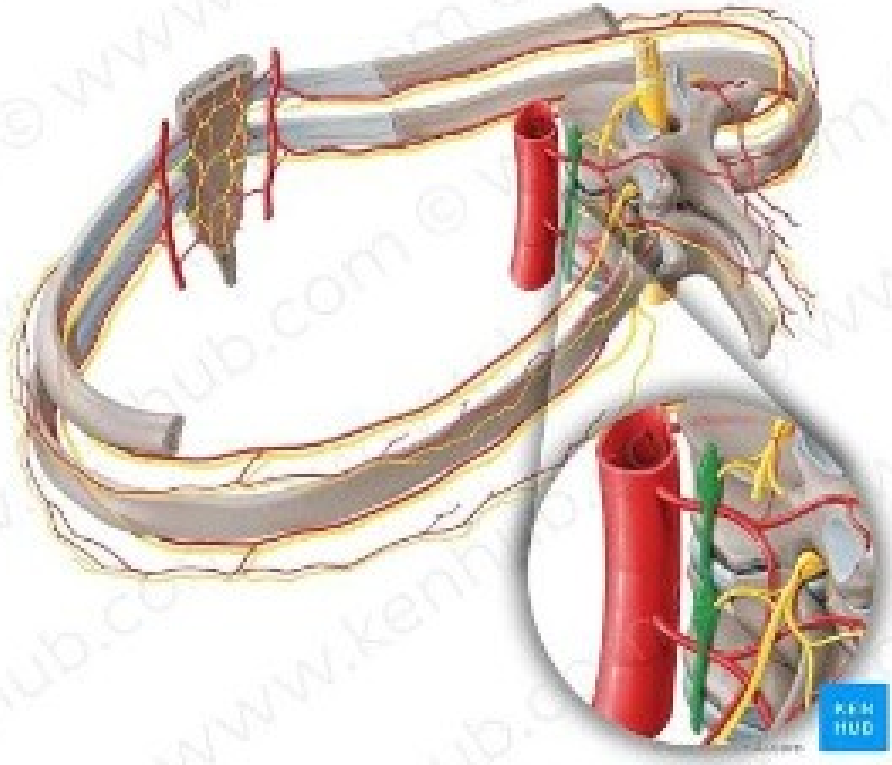
Membrana intercostalis externa et interna



NN. INTERCOSTALES – segmentální uspořádání

rr. musculares – pro mezižeberní svaly, spinokostální, břišní

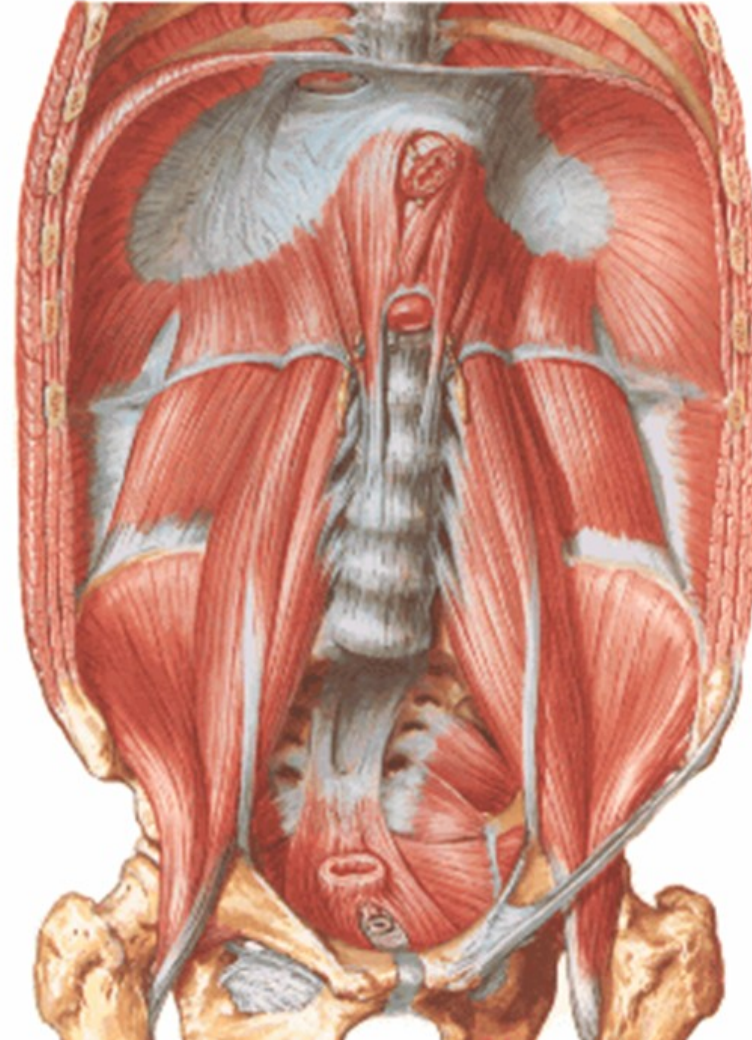
rr. cutanei (ant., lat.) - kůže hrudníku a břicha + (nn. intercostobrachiales!!)



Diaphragma (bránice)

- o:**
- pars sternalis:**
- pars costalis:**
- pars lumbalis:**
 - crus mediale, crus laterale**
- i:**
- f:** hlavní dýchací sval (inspirační)
- i:** *n. phrenicus (plexus cervicalis)*

- trigonum sternocostale et lumbocostale***

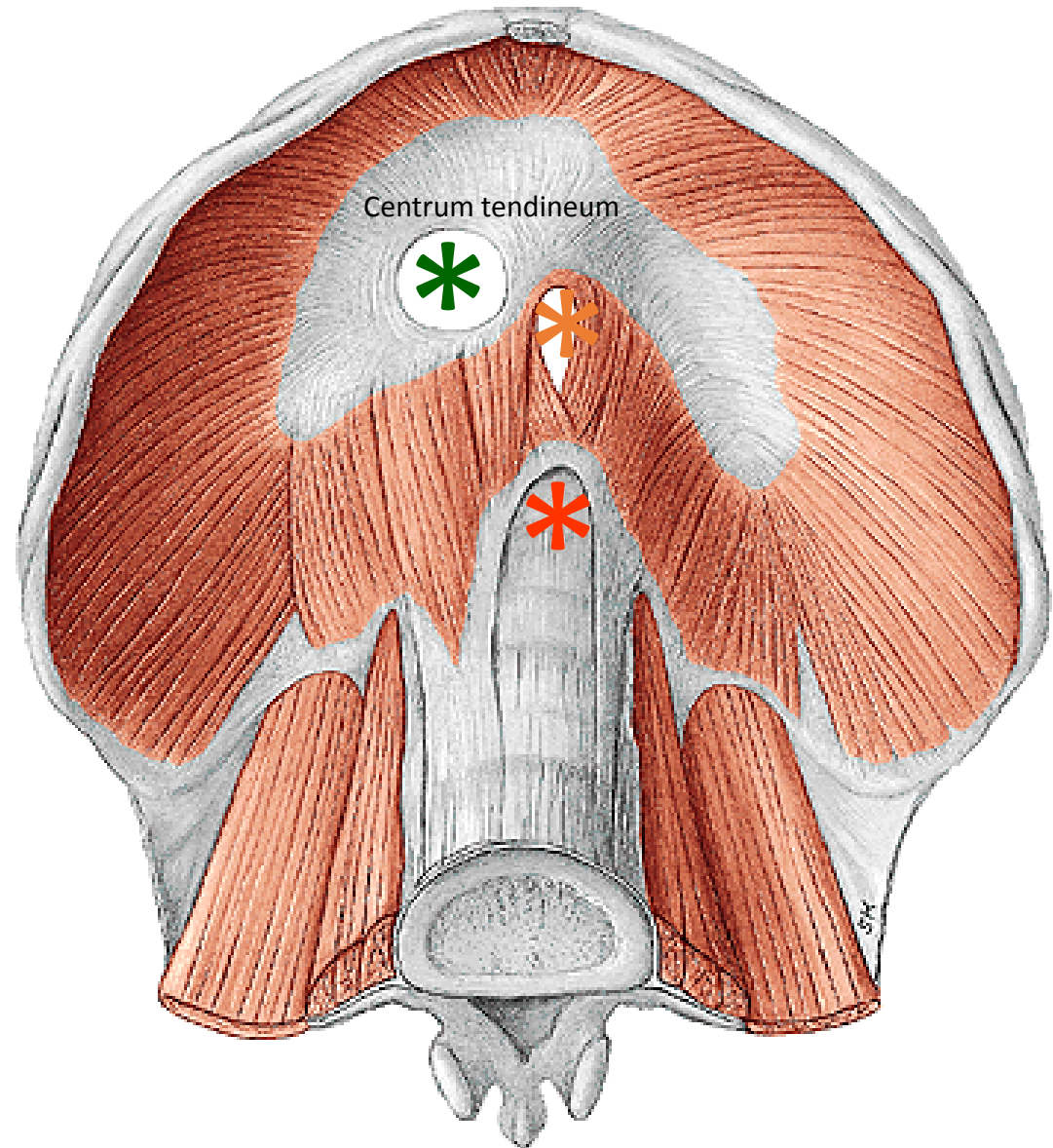


Bránice - diaphragma

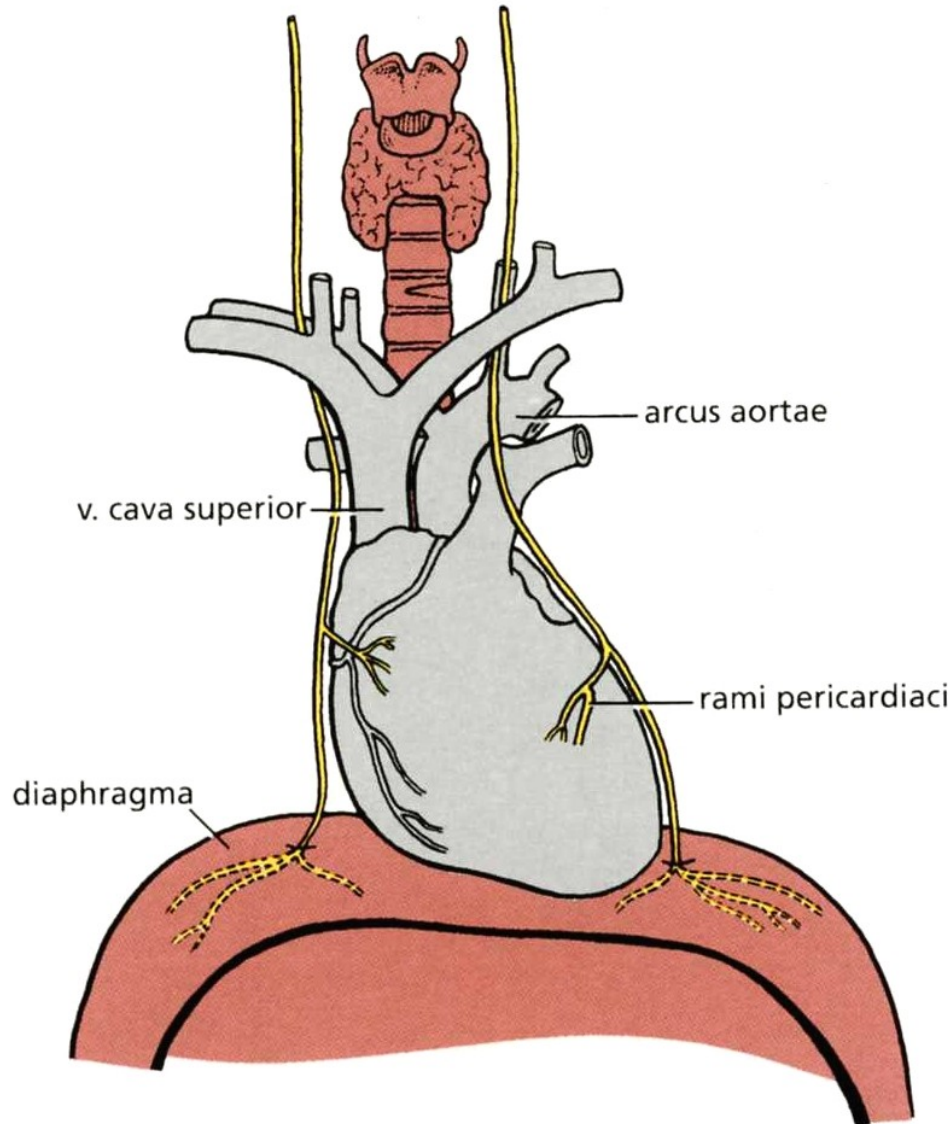
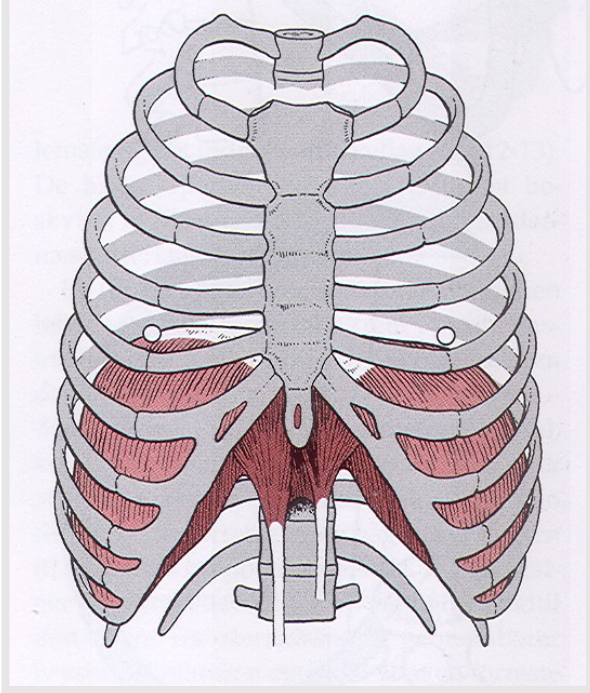
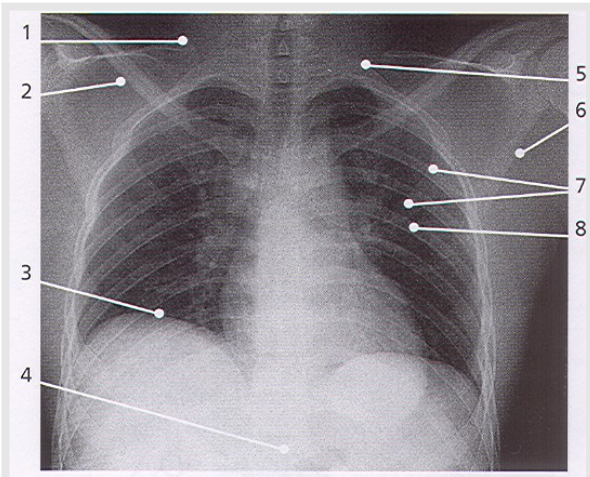
hiatus aorticus (+ *ductus thoracicus*)

hiatus oesophageus (+ *nn. vagi*)

foramen venae cavae inferioris



Vztah bránice a osrdečníku (perikard)

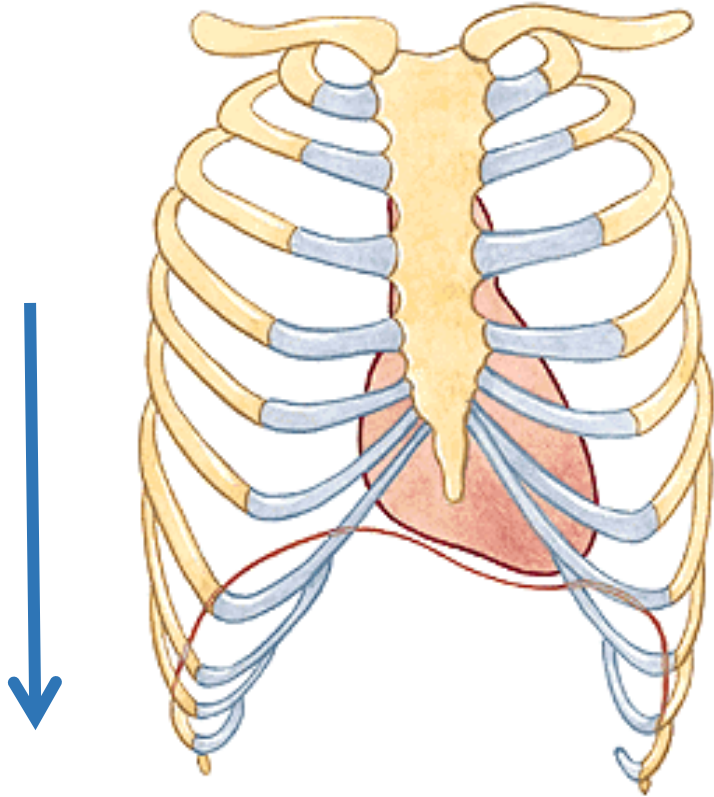


N. phrenicus

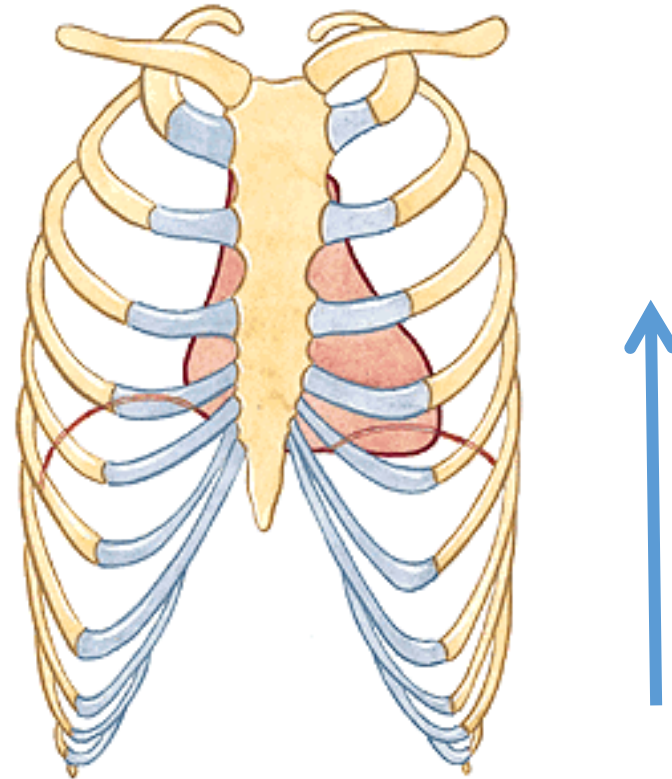


Pohyby bránice

Kontrakce bránice – vdech



Relaxace bránice – výdech



PLEXUS CERVICALIS (C1-C4)

Uložení: pod m. sternocleidomastoideus na m. scalenus medius, pokryt hlubokým listem krční fascie

1. Sensitivní nervy: výstup za ½ dorzálního okraje m. sternocleidomastoideus – punctum nervosum (Erbův bod)

N. occipitalis minor

N. auricularis magnus

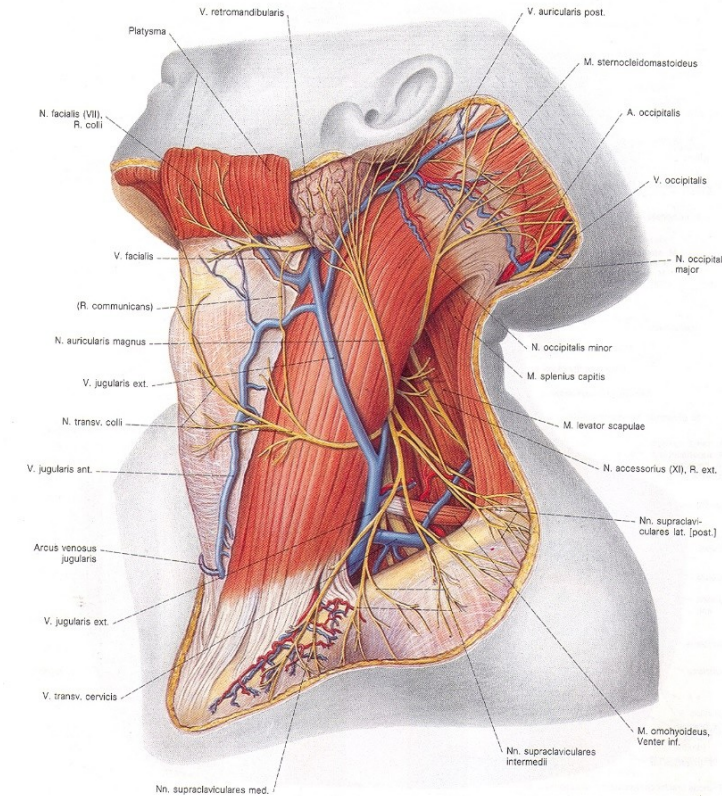
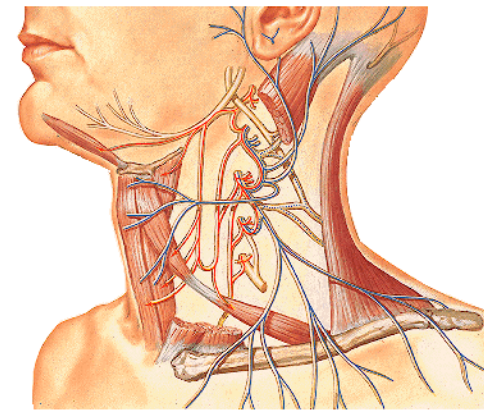
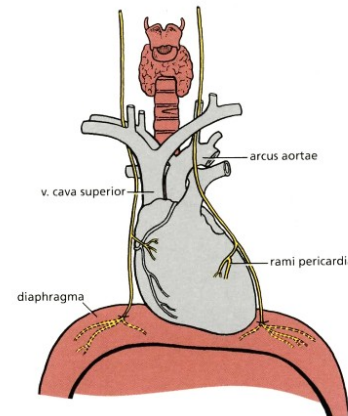
N. transversus colli (ansa cervicalis superficialis s ramus colli n.VII pro platysmu)

Nn. supraclaviculares

2. Motorické nervy

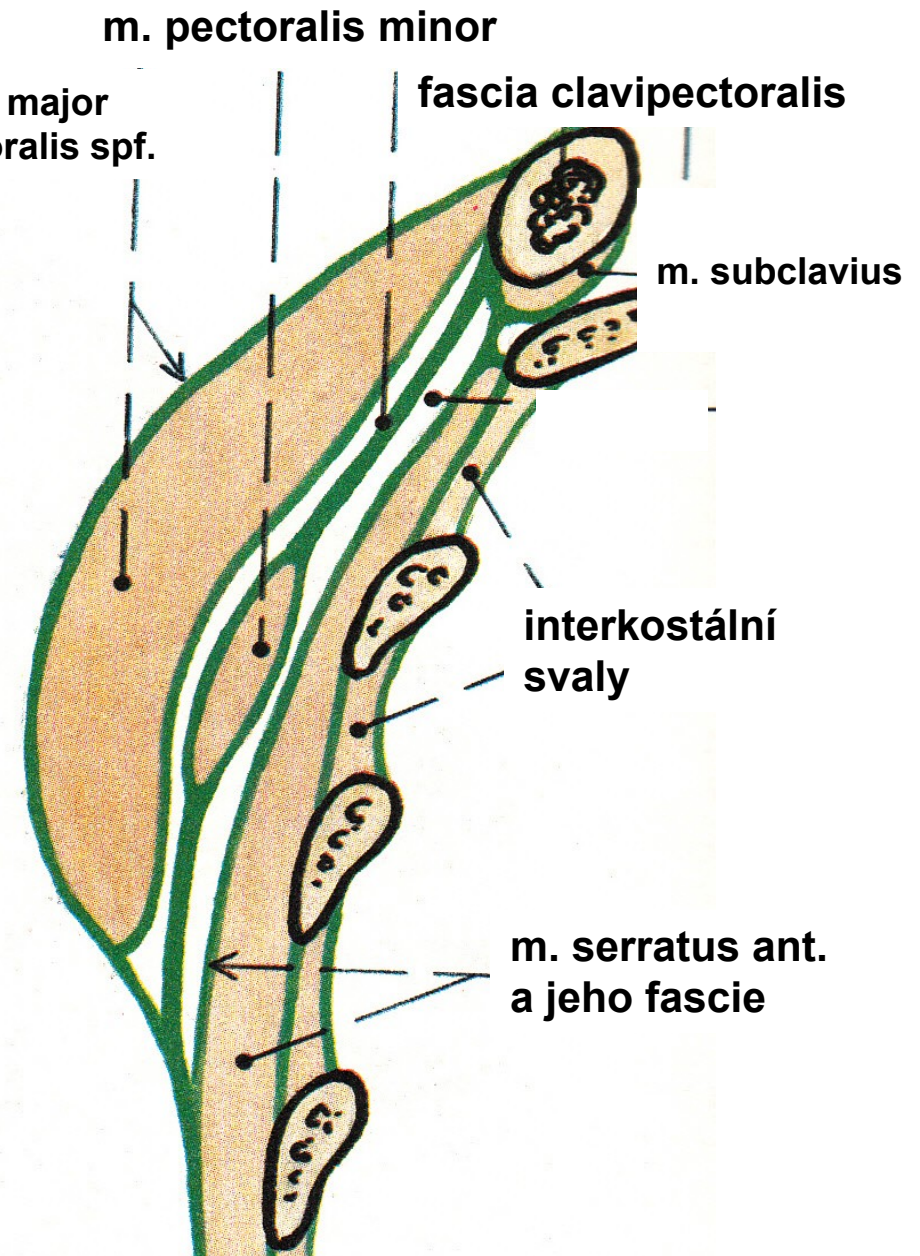
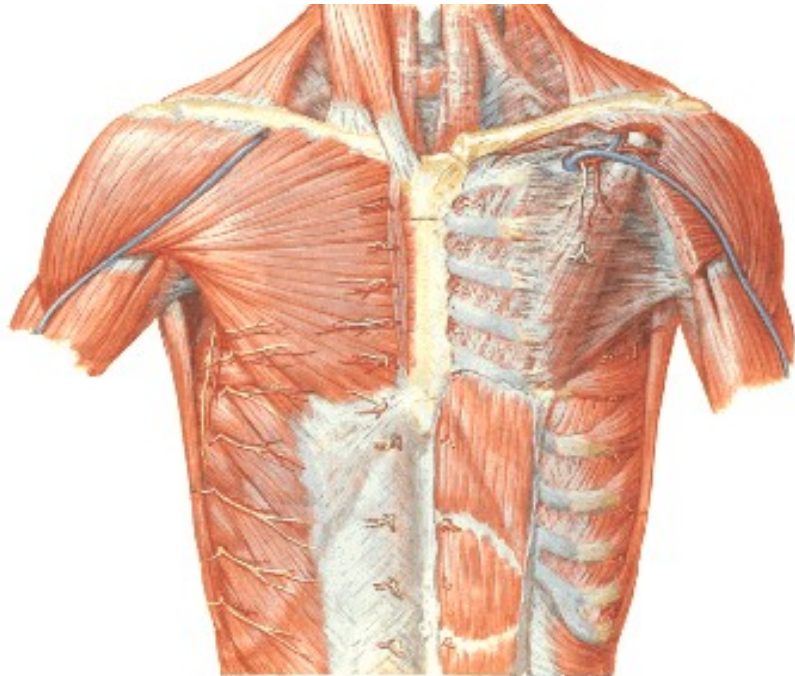
Rami musculares + R. inferior ansae cervicales profundae pro infrahyoidní svaly

N. phrenicus (sensitivní vlákna pro perikard a pleuru), **rr. phrenici** pro bránici. Dráždění n. phrenicus a bránice způsobuje škytavku (singultus), důležité spojky s n. subclavius.



Hrudní fascie (*fasciae thoracis*)

fascia pectoralis superficialis
fascia clavipectoralis
fascia endothoracica



Svaly břicha

(musculi abdominis)

Svaly břicha (*musculi abdominis*)

a) Přední skupina

m. rectus abdominis (přímý břišní sval)

m. pyramidalis

b) Laterální skupina

m. obliquus externus abdominis (zevní šikmý břišní sval)

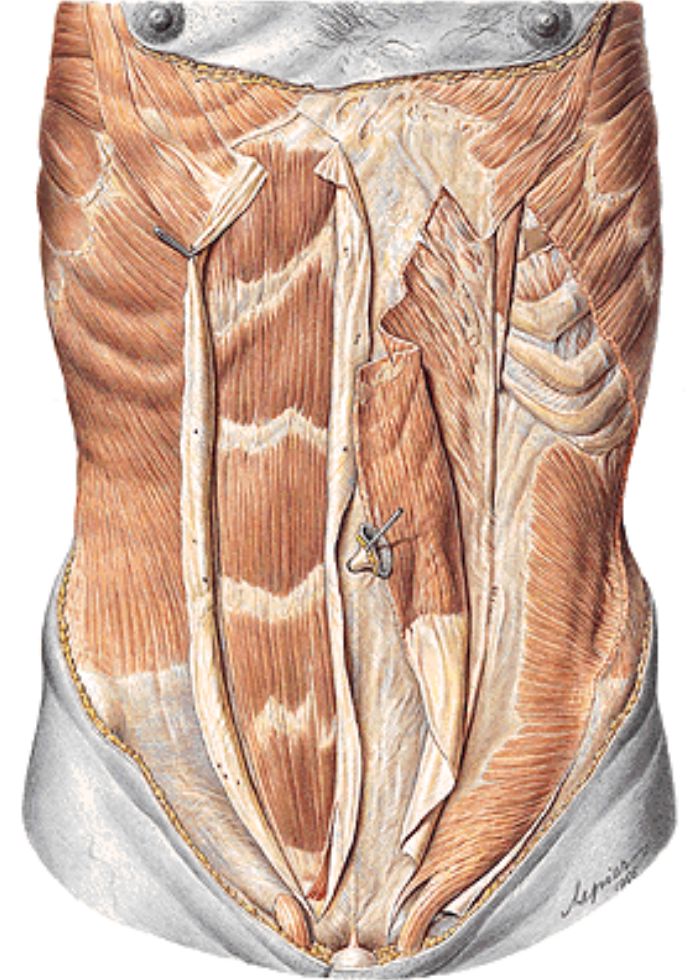
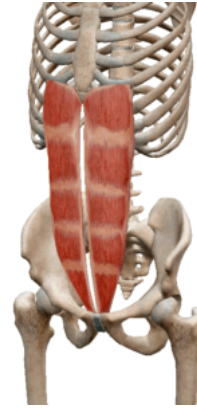
m. obliquus internus abdominis (vnitřní šikmý břišní sval)

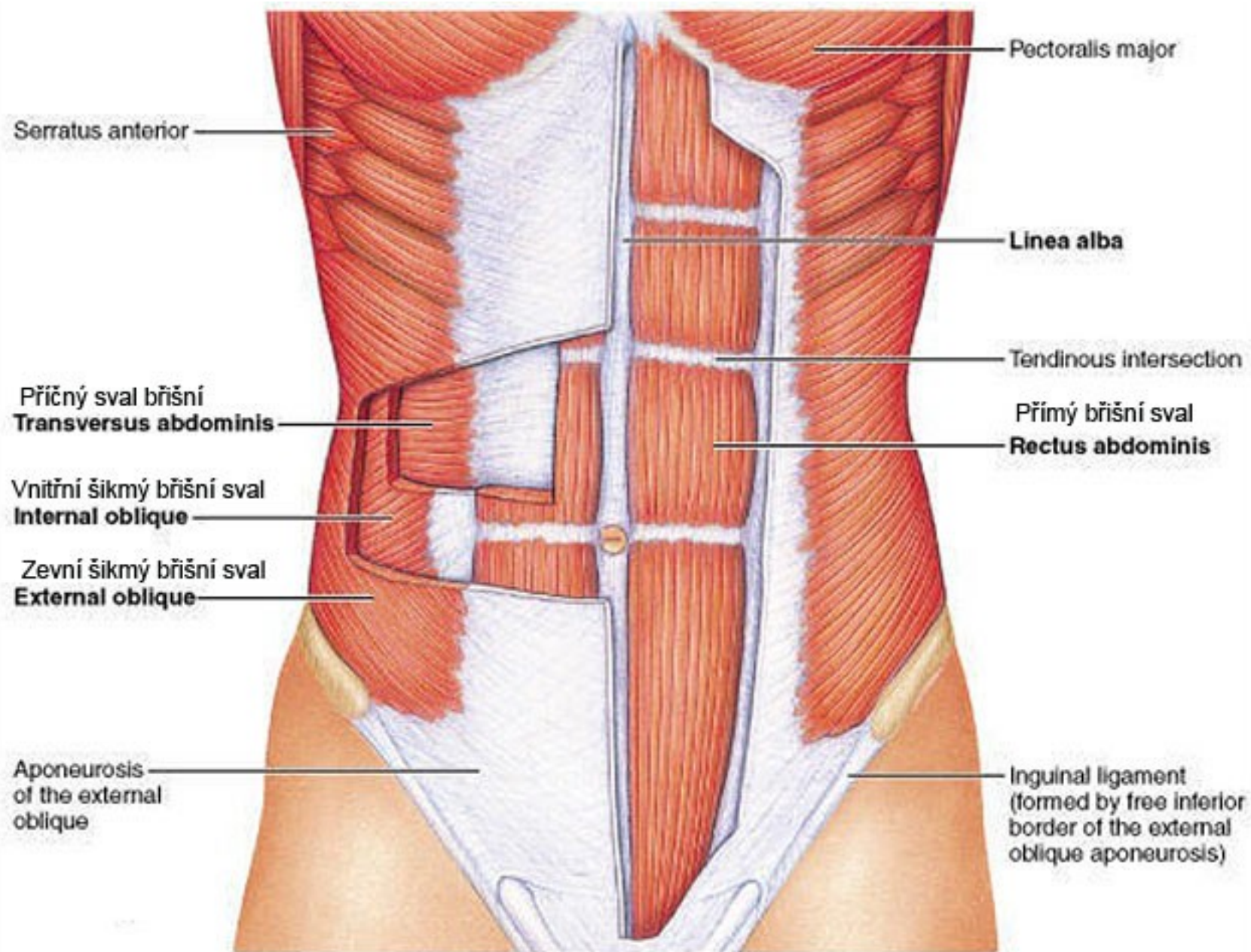
m. transversus abdominis (příčný břišní sval)

(*m. cremaster*)

c) Dorsální skupina

m. quadratus lumborum





a) Přední skupina břišních svalů

M. rectus abdominis

o:

i:

(+3-4 *intersectiones tendineae*)

f: flexe trupu / zvedá pánev, břišní lis

i: *nn. intercostales*

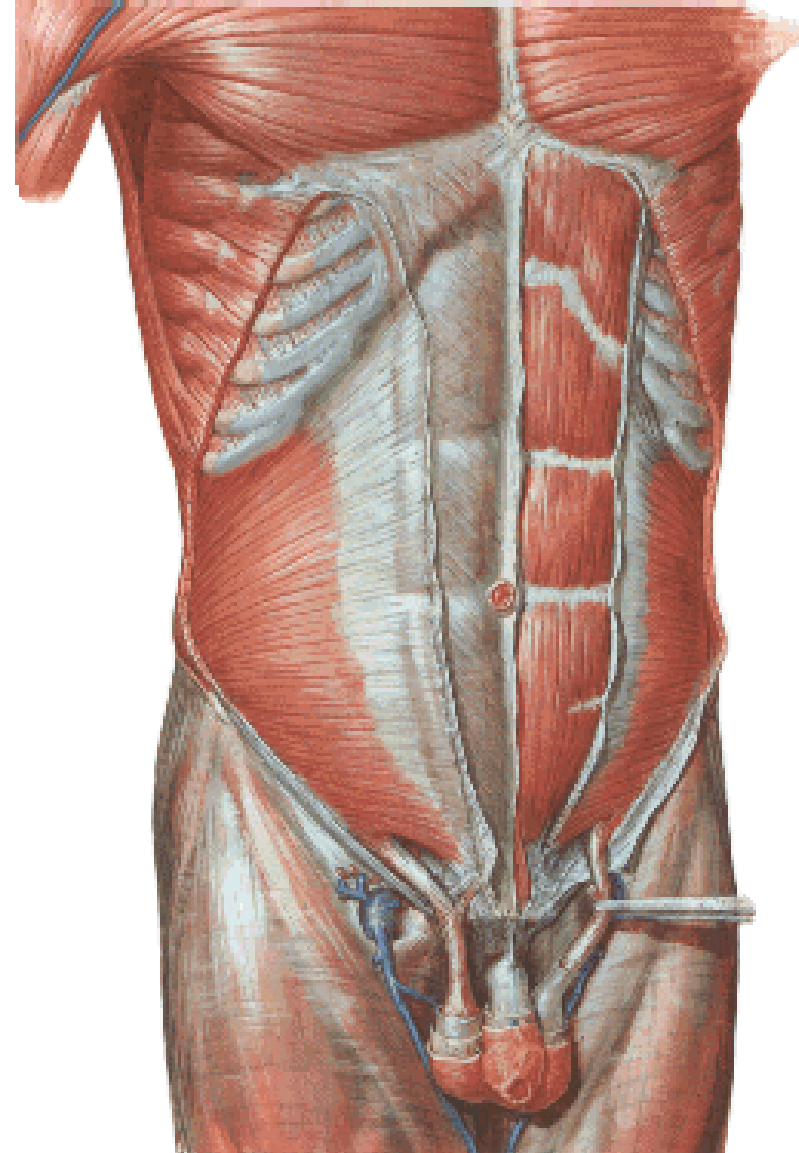
M. pyramidalis (rudimentární)

o:

i:

f: napíná *linea alba*

i: *nn. intercostales*



b) Laterální skupina břišních svalů

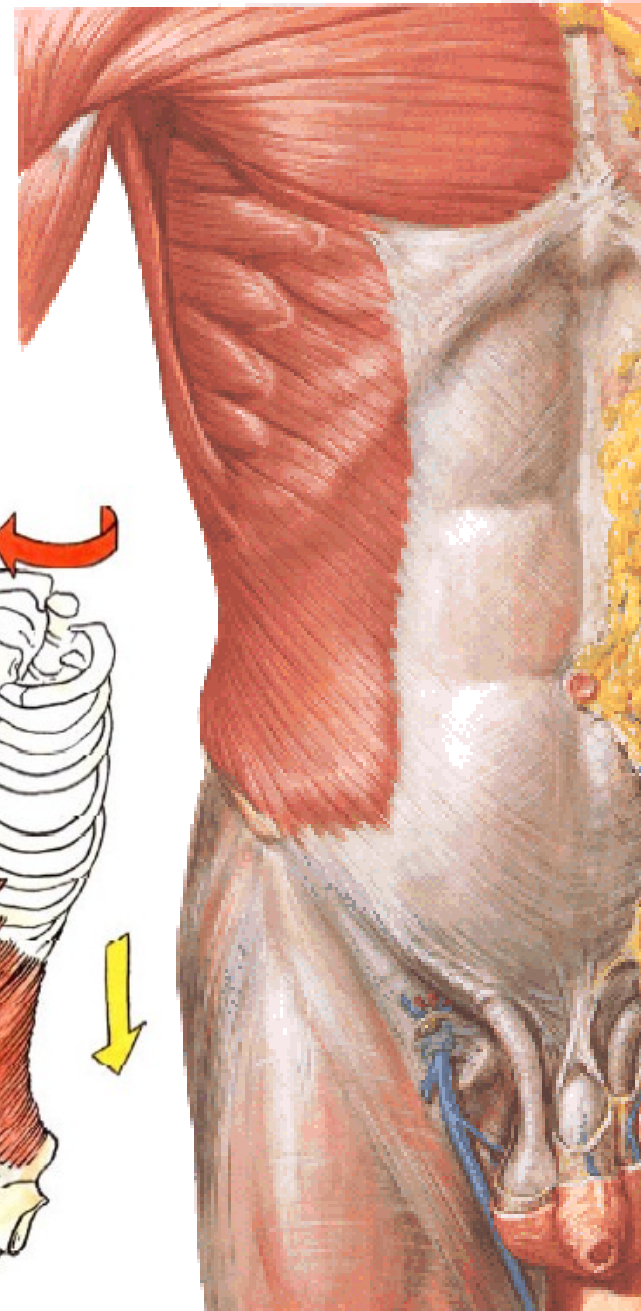
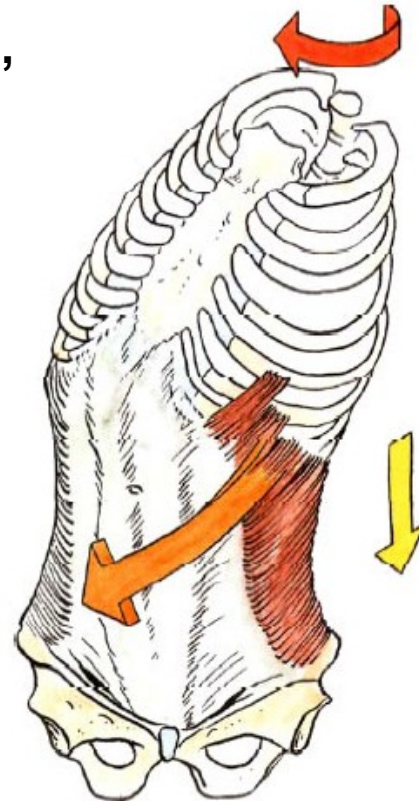
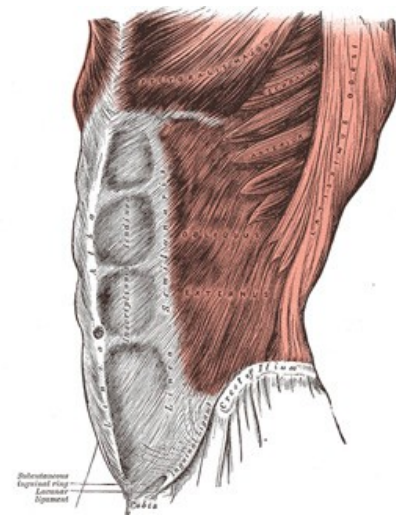
M. obliquus externus abdominis

o:

i:

f: oboustranný stah - předklon, břišní lis
jednostranný stah - úklon trupu na svou stranu,
pootočení na opačnou stranu

i: *nn. intercostales*



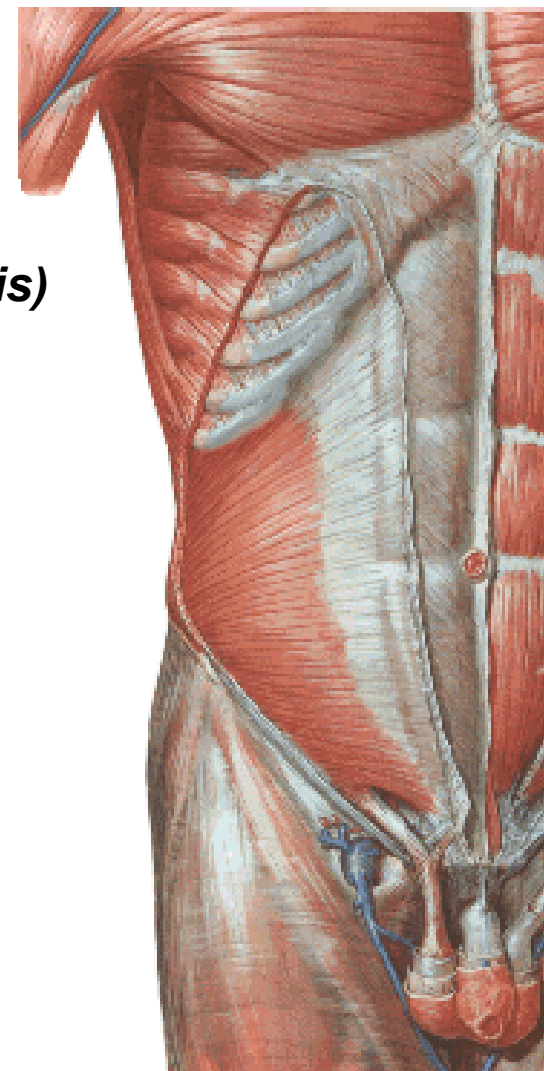
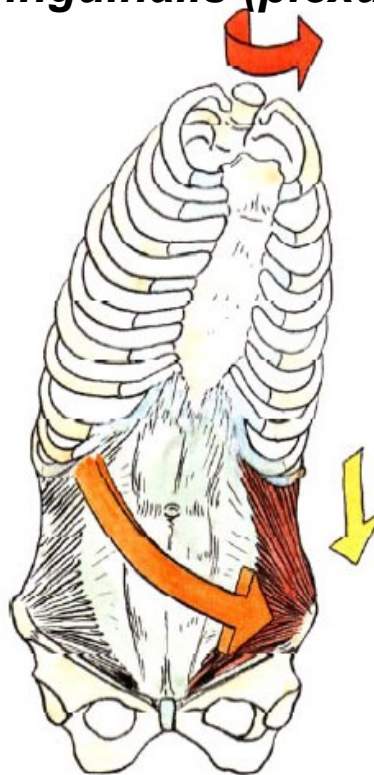
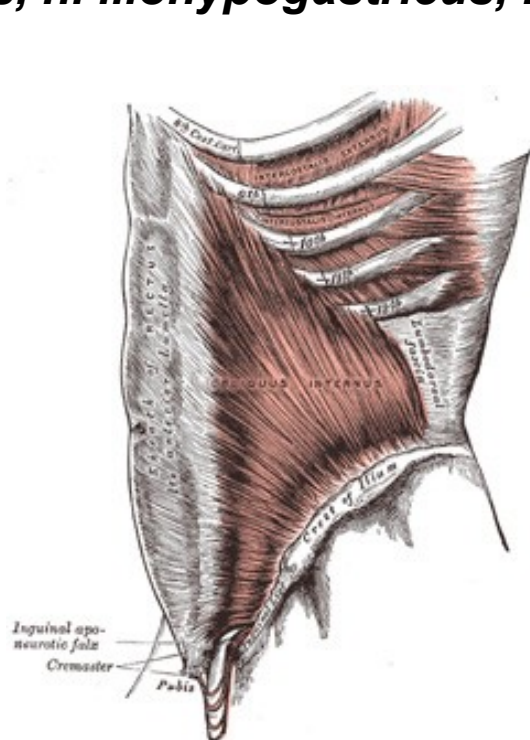
M. obliquus internus abdominis

o:

i:

f: oboustranný stah – předklon, výdech, břišní lis
jednostranný stah - úklon a otočení trupu na svou stranu

i: *nn. intercostales, n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis (plexus lumbalis)*

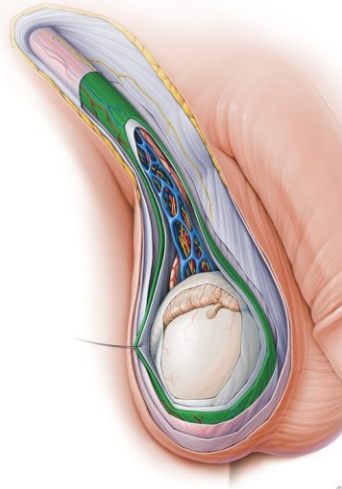
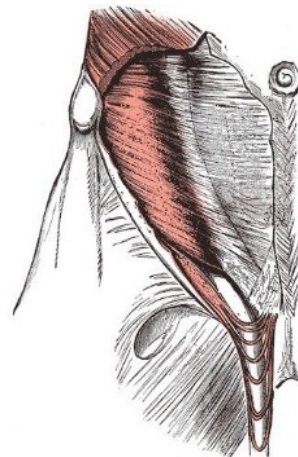
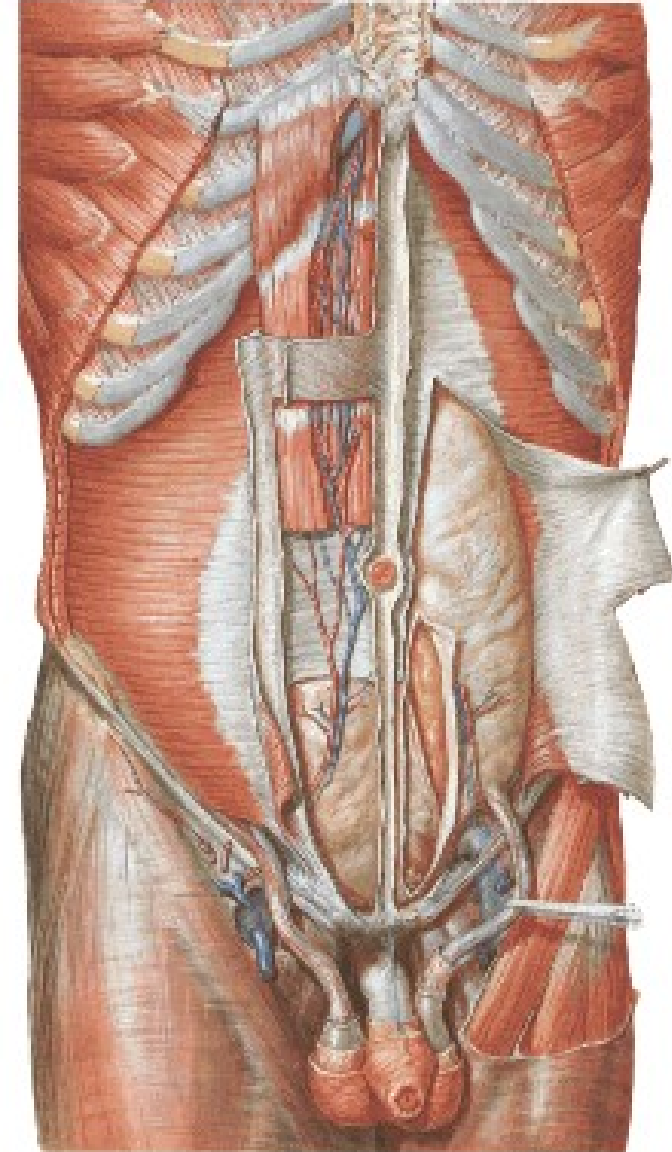
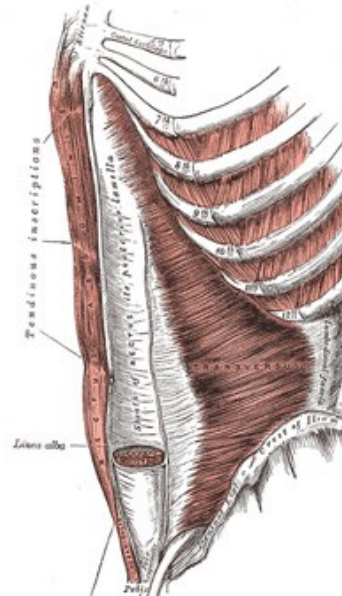


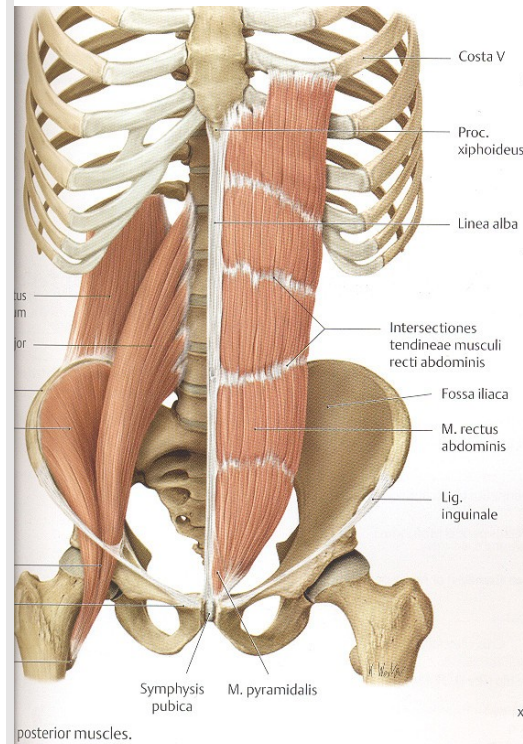
M. transversus abdominis

- o:**
- i:**
- f:** oboustranný stah – „zatahuje“ břicho, břišní lis
- i:** *nn. intercostales, n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis (plexus lumbalis)*

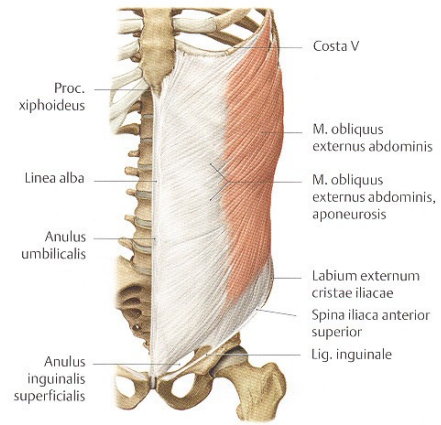
M. cremaster

- o:** snopce z *m. obliquus int.* a *m. transversus abdominis*
- i:** kličky kolem semenného provazce, lig. teres uteri
- f:** zvedá varle
- i:** *n. genitofemoralis (plexus lumbalis)*

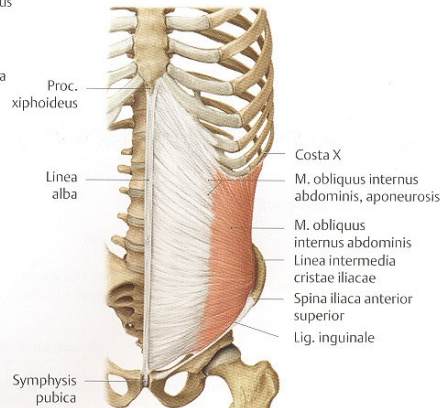




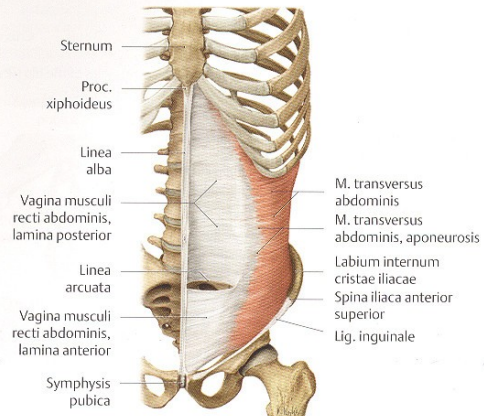
posterior muscles.



B M. obliquus externus abdominis.



C M. obliquus internus abdominis.



D M. transversus abdominis.

c) Zadní skupina břišních svalů

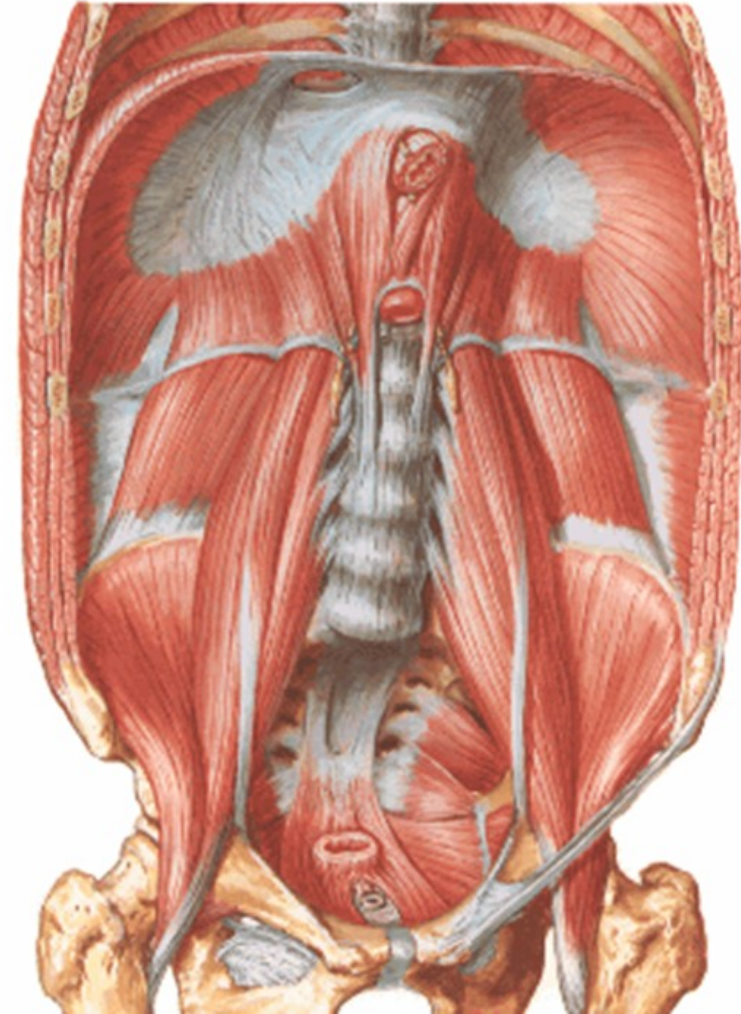
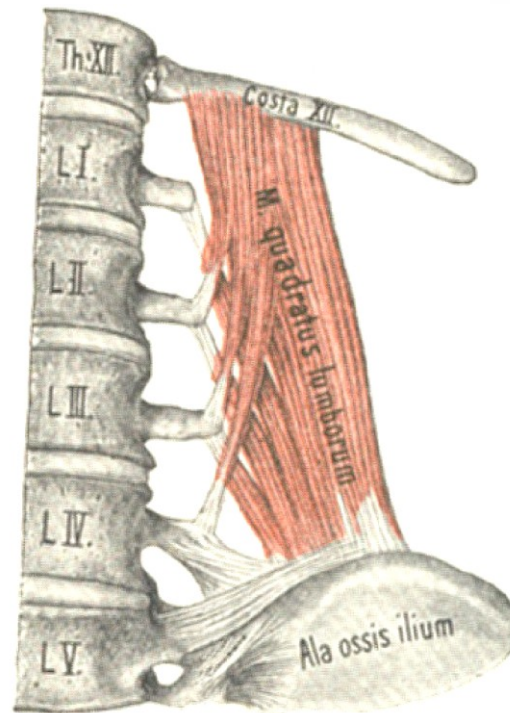
M. quadratus lumborum

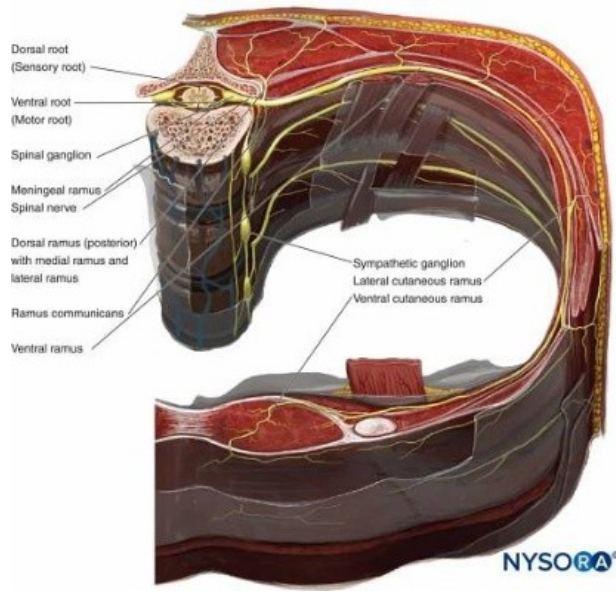
o:

i:

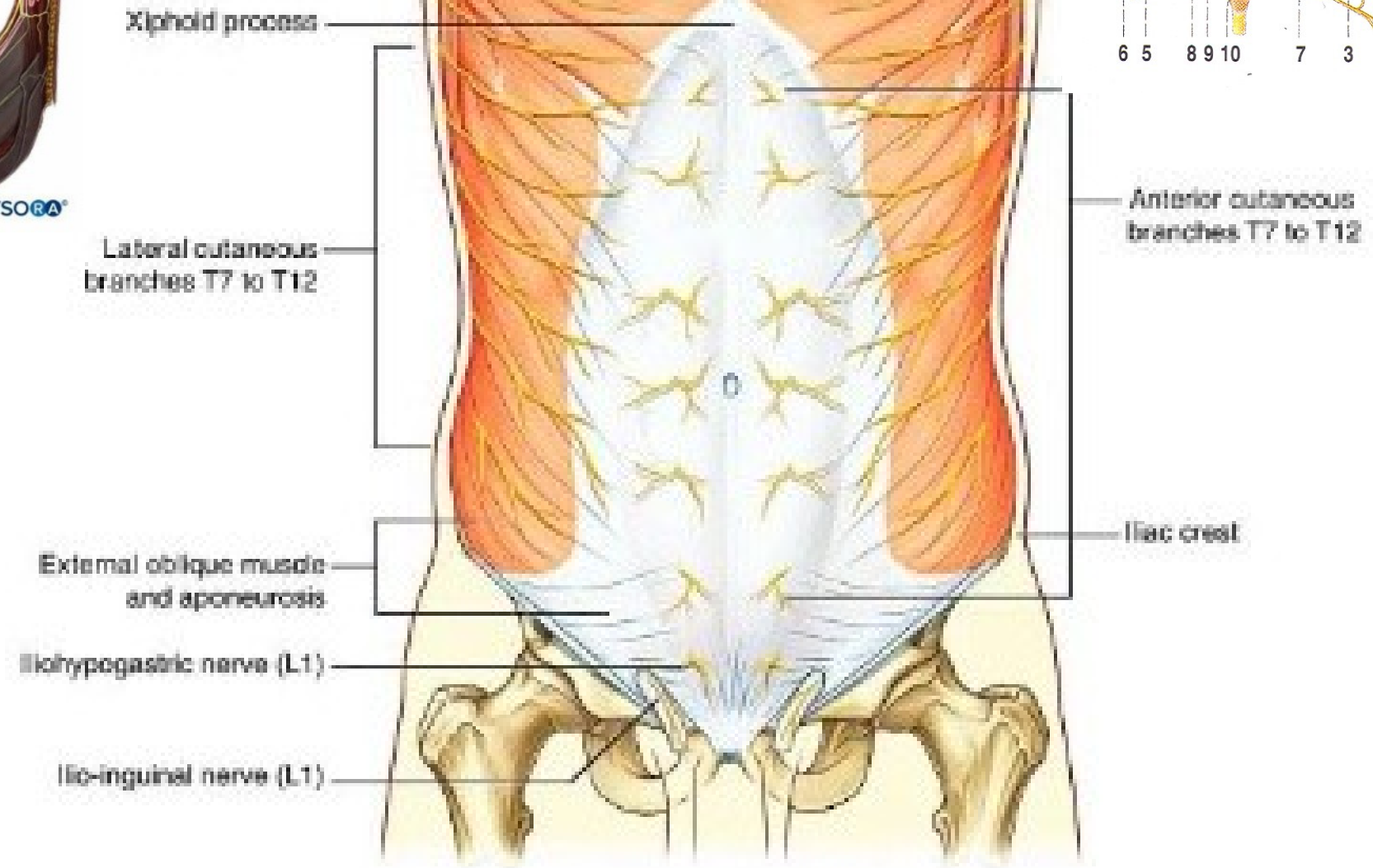
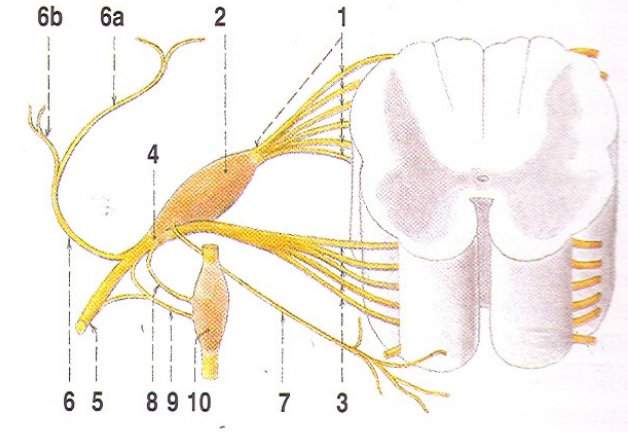
f: jednostranný stah – úklon trupu
oboustranný stah – záklon trupu

i: *n. subcostalis, plexus lumbalis*





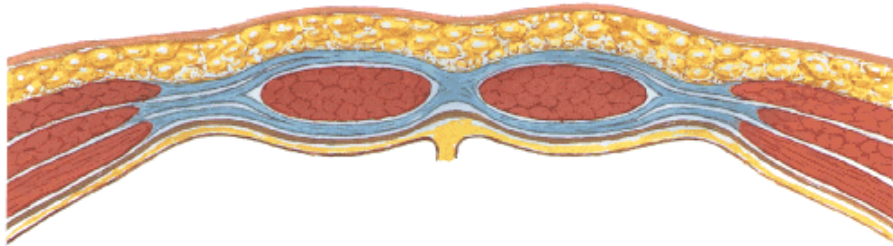
NYSORA®



Pochva přímého břišního svalu (*vagina musculi recti abdominis*)

(tvořená aponeurózami laterální skupiny břišních svalů)

Horní čtvrtina



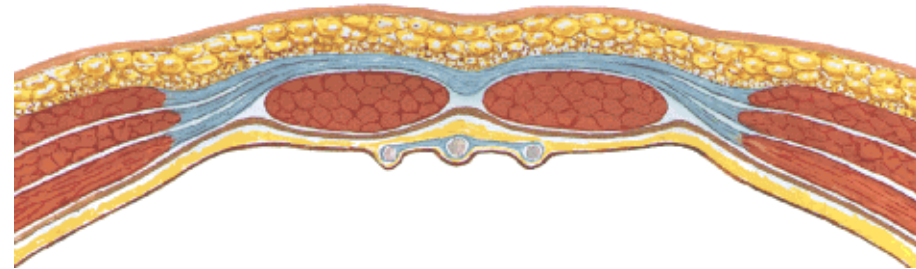
Ventrálně:

aponeuróza *m. obliquus externus abdominis*,
přední list aponeurózy *m. obliquus internus abdominis*

Dorzálně:

zadní list aponeurózy *m. obliquus internus abdominis*
aponeuróza *m. transversus abdominis*
fascia transversalis
+pobřišnice (*peritoneum*)

Dolní čtvrtina



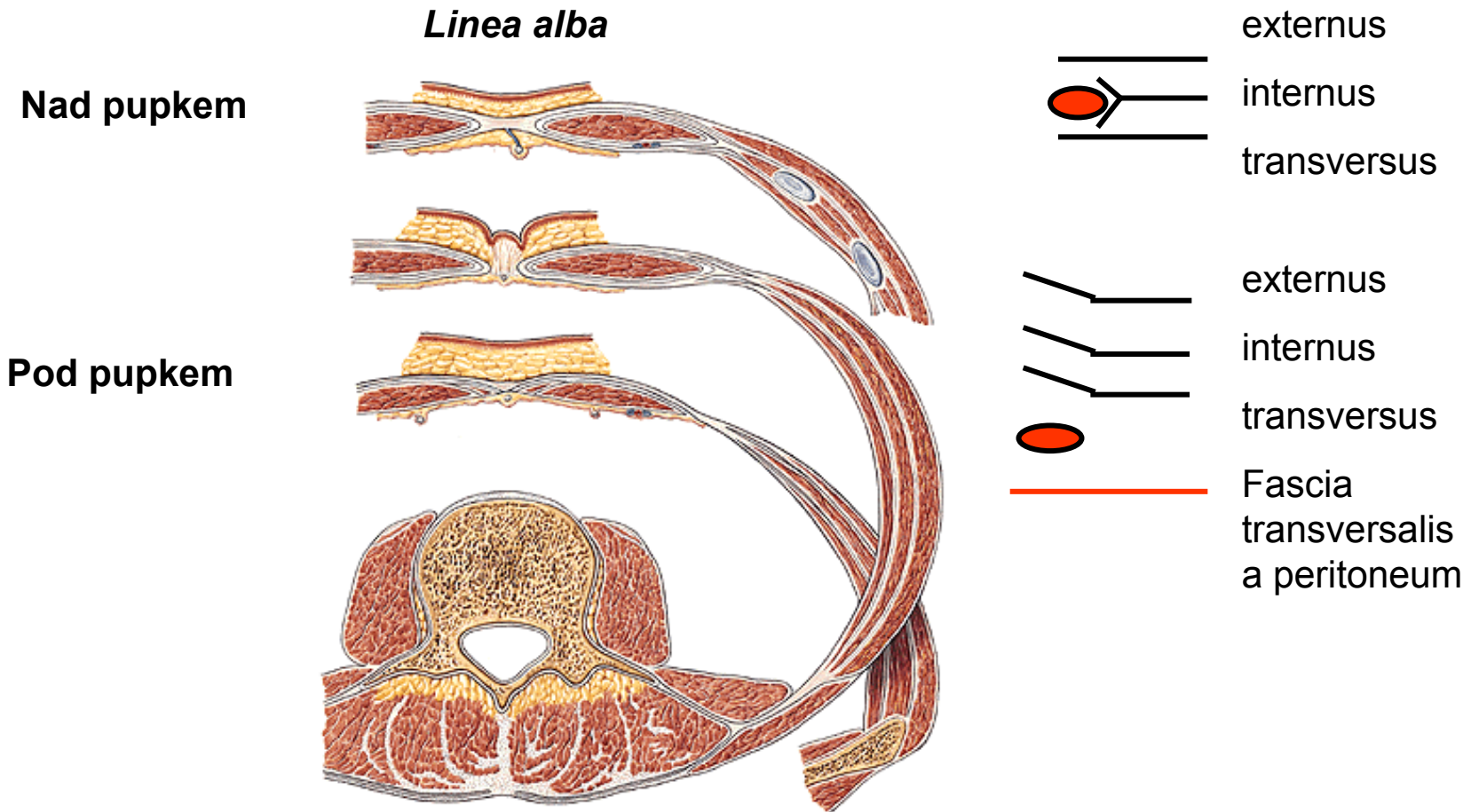
Ventrálně:

aponeuróza *m. obliquus ext. abdominis*
aponeuróza *m. obliquus int. abdominis*
aponeuróza *m. transversus abdominis*

Dorzálně

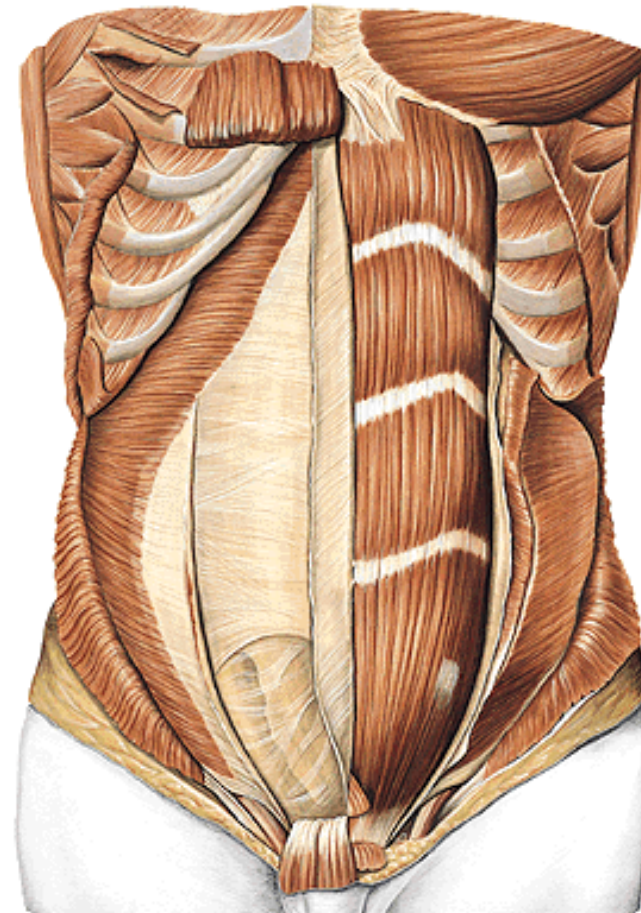
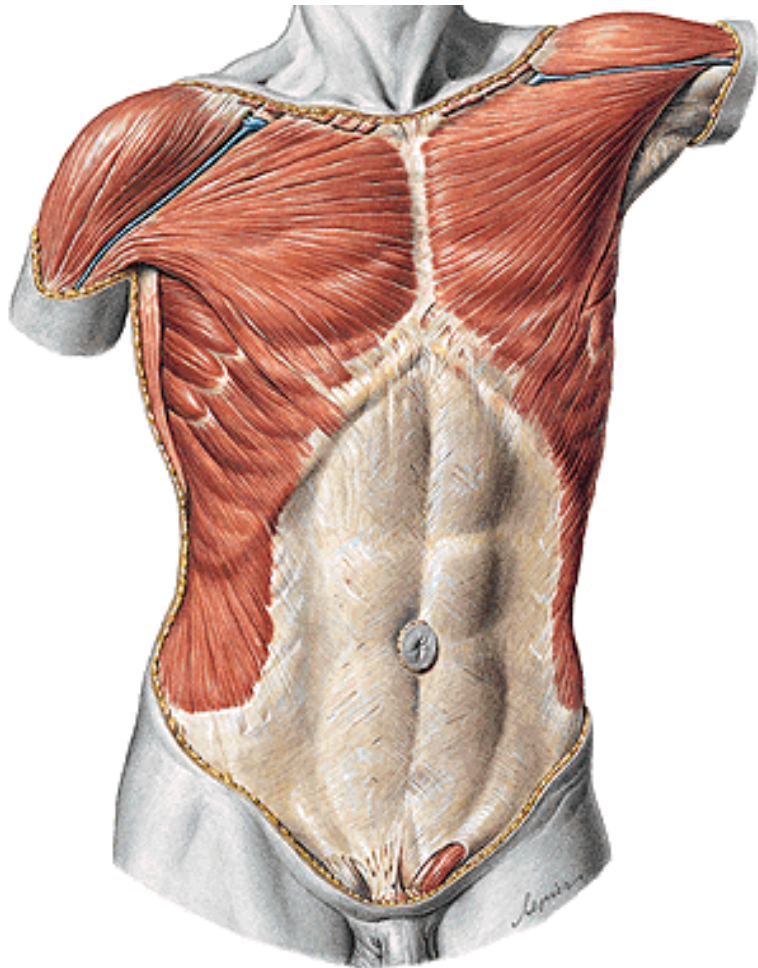
fascia transversalis
+pobřišnice (*peritoneum*)

Pochva přímého břišního svalu *(vagina m. recti abdominis)*



Linea alba = vazivový pruh (od *processus xiphoideus* k *symphysis pubica*; *anulus umbilicalis*)

umbilicus – pupeční jizva



Canalis inguinalis (tříselný kanál)

kanálek v laterální skupině břišních svalů asi 4 cm dlouhý; probíhá od *anulus inguinalis profundus* k *anulus inguinalis superficialis*

Přední stěna: aponeuróza *m. obliquus ext. abdominis*

Horní stěna: *m. obliquus internus abdominis* a *m. transversus abdominis*

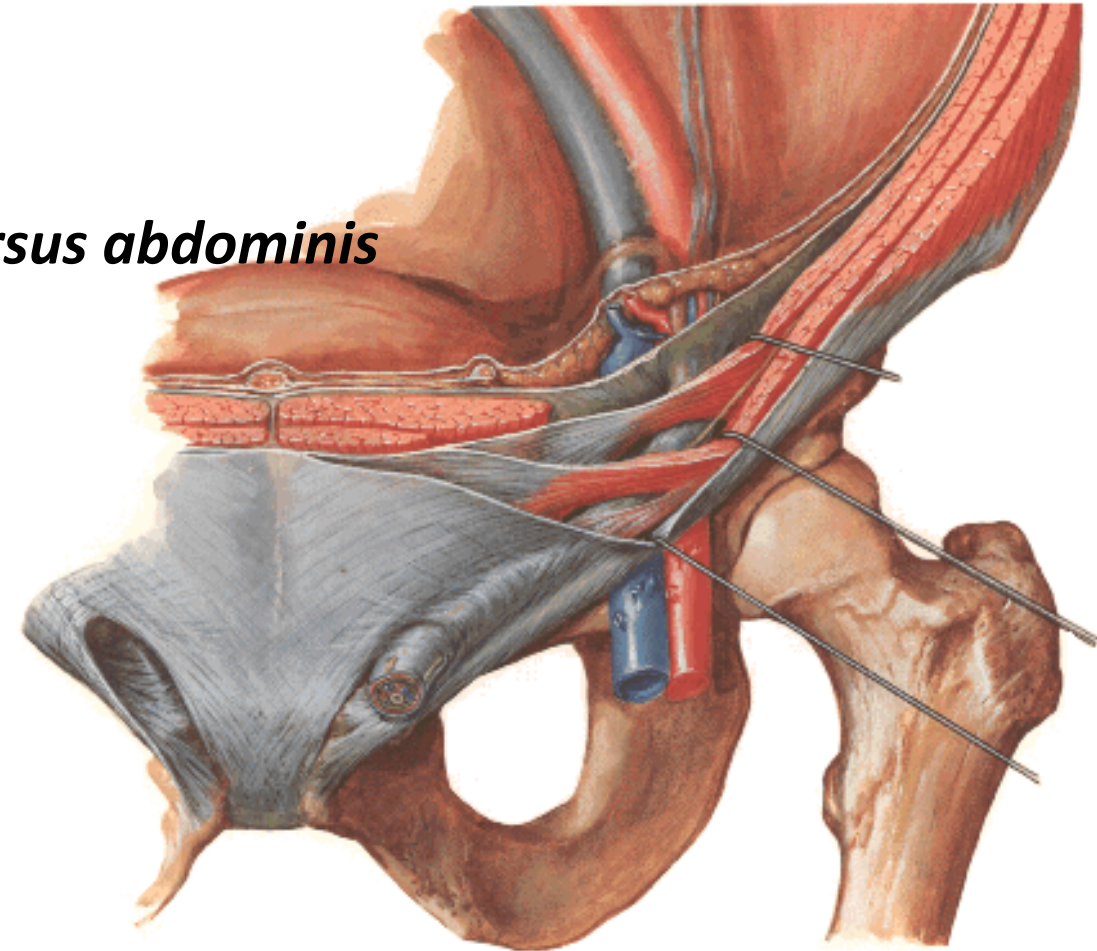
Dolní stěna: *lig. inguinale*

Zadní stěna: *fascia transversalis*

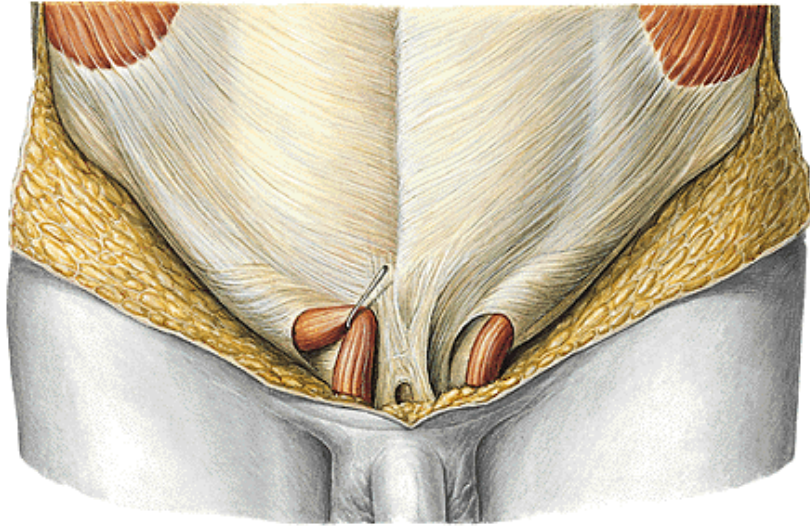
Obsah:

oblý vaz děložní (*lig. teres uteri*)

semenný provazec (*funiculus spermaticus*)



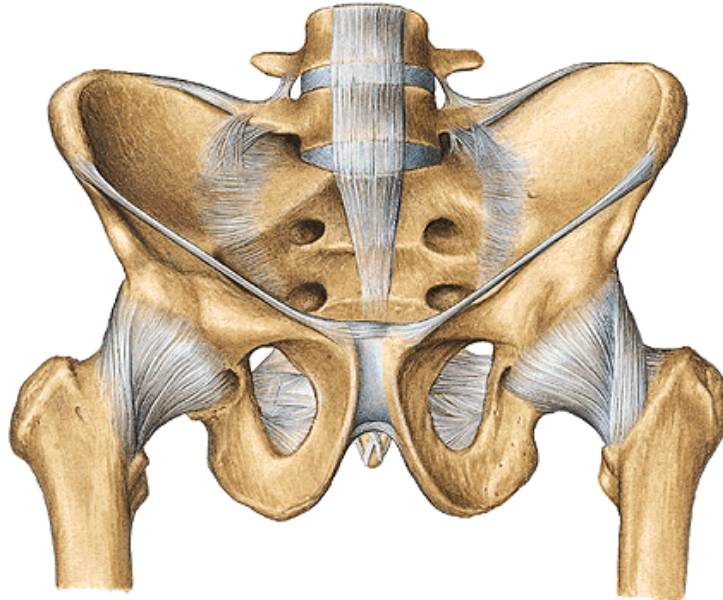
Přední stěna canalis inguinalis: aponeuróza musculus obliquus ext. abdominis



Anulus inguinalis superficialis

crus mediale
crus laterale
fibrae intercrurales

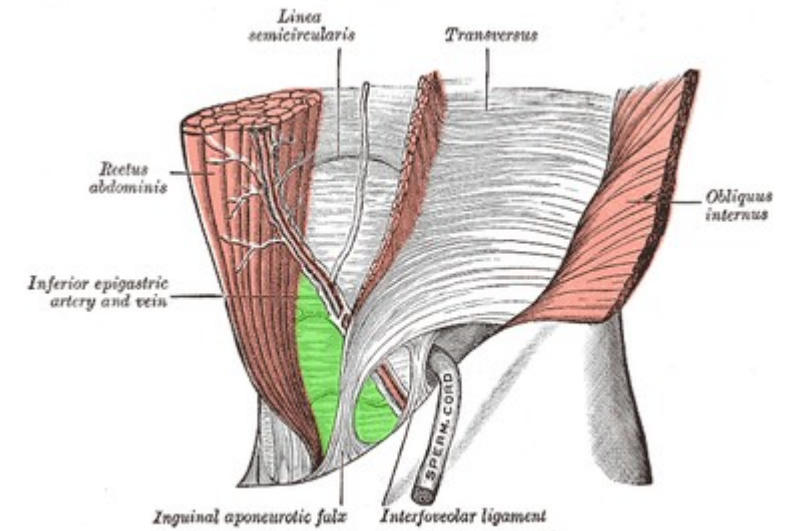
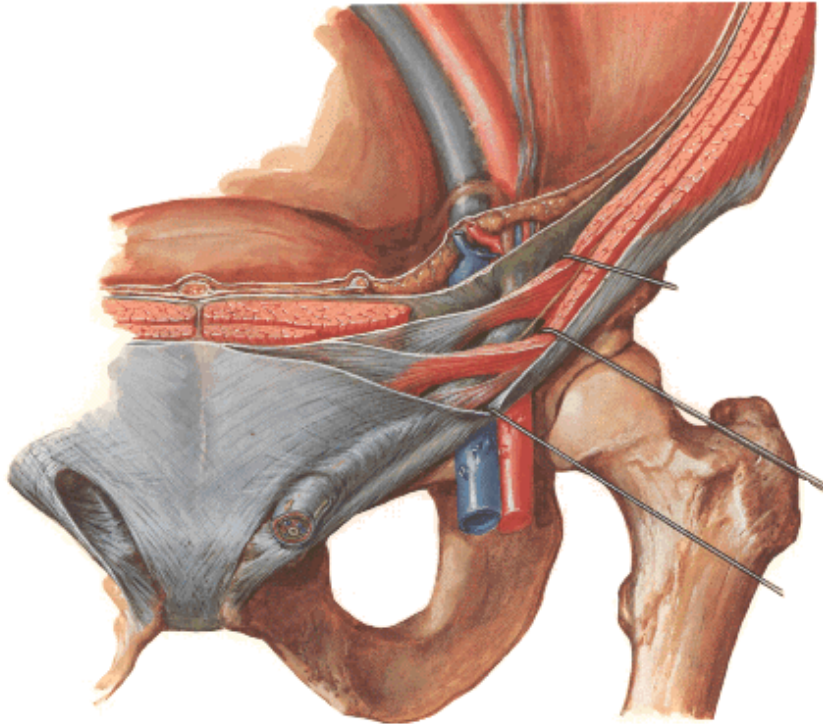
Dolní stěna canalis inguinalis: *lig. inguinale*



Lig. inguinale – zesílený dolní okraj aponeurózy *m. obliquus ext. abdominis* - od *spina iliaca ant. sup.* k *tuberculum pubicum*

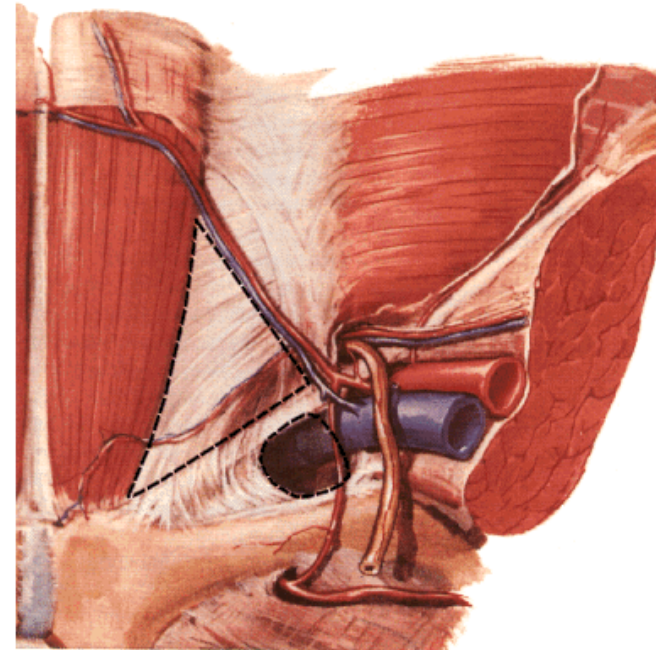
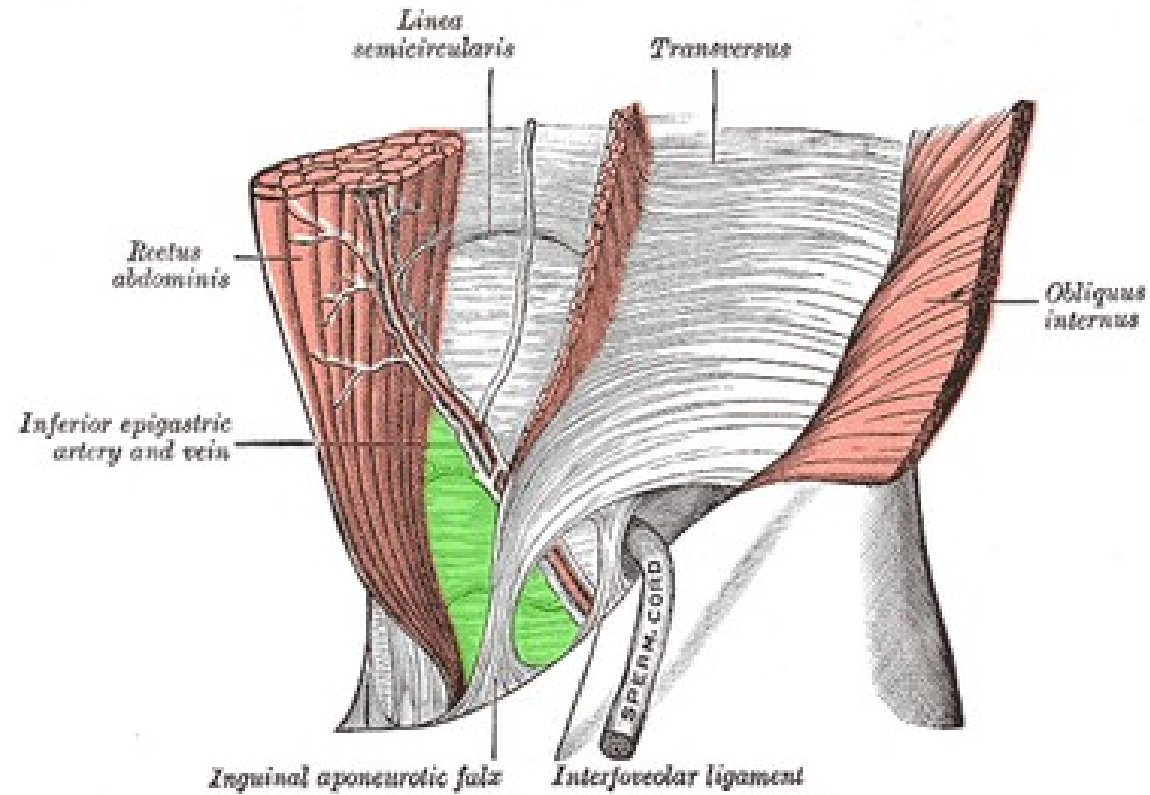
Horní stěna canalis inguinalis

okraj *musculus obliquus int. abdominis* a *m. transversus abdominis* (*falx inguinalis*=*tendo conjunctivus*)



Zadní stěna canalis inguinalis

fascia transversalis + peritoneum (pobřišnice)



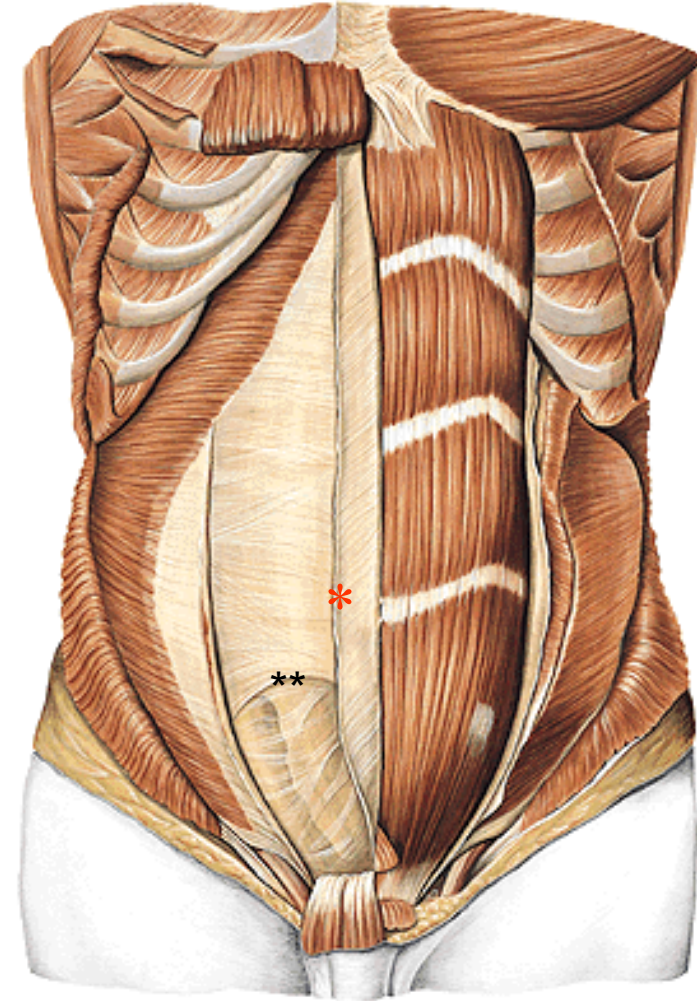
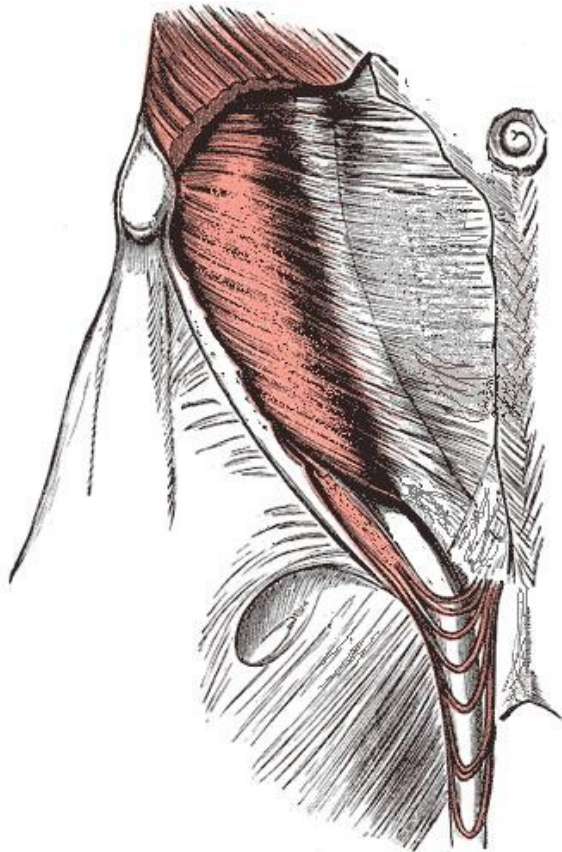
Obsah canalis inguinalis

U mužů semenný provazec (funiculus spermaticus) + za nitroděložního vývoje sestup varlat do scrota

U žen lig. teres uteri (oblý vaz děložní)

M. cremaster

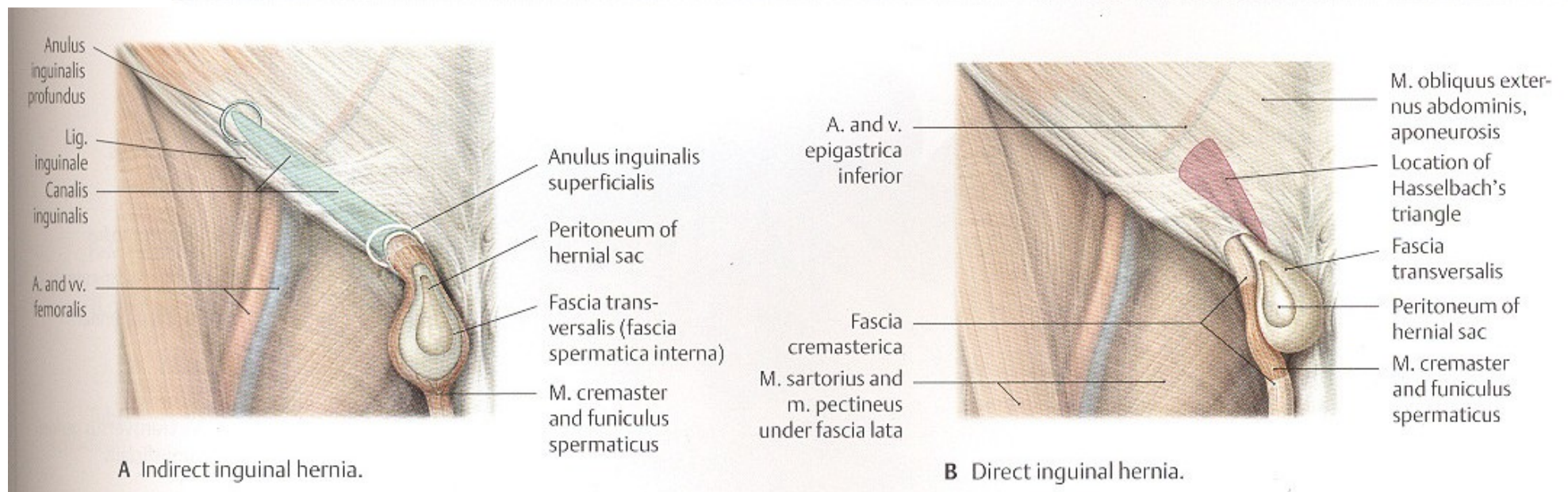
Zvedá varle



* *linea semilunaris*

** *linea arcuata*

Tříselné kýly (nepřímá a přímá)



Nepřímá tříselná kýla

Přímá tříselná kýla

Trigonum inguinale Hesselbachi je zeslabené místo přední stěny břišní ohraničené zesílenými pruhy transversální fascie (*lig. interfoveolare, falx inguinalis*) a *ligamentum inguinale*.

Fascie břišních svalů

Fascia abdominis superficialis (pokračuje jako *fascia spermatica externa*)

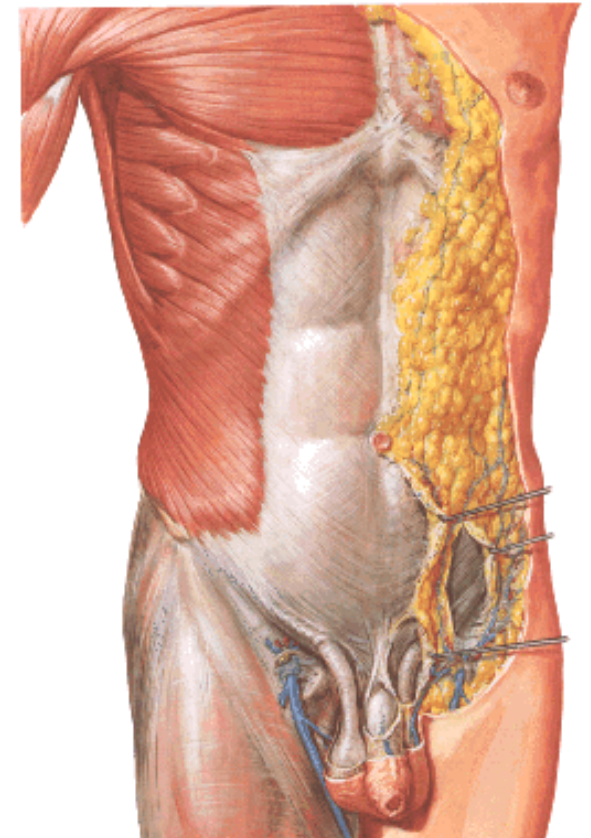
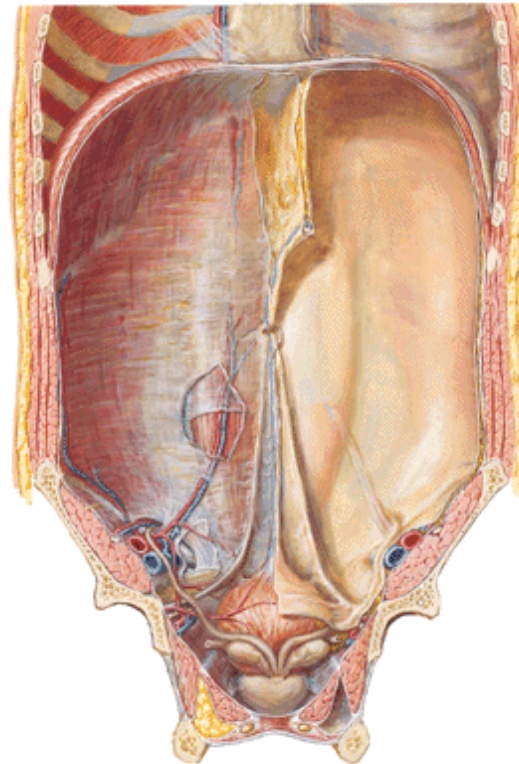
Lig. fundiforme penis (clitoridis)

Lig. suspensorium penis (clitoridis)

Fascia transversalis

(*fascia umbilicalis, lig. interfoveolare*)

(pokračování jako *fascia spermatica interna*)



Svalové dno pánevní (*diaphragma pelvis*)

m. levator ani

m. pubococcygeus (od *ramus superior ossis pubis*, ohraničuje *hiatus urogenitalis*)

m. iliococcygeus (od *sulcus obturatorius*, *fascia obturatoria*, *spina ischiadica*)

i: *lig. anococcygeum*

f: zvedač konečníku, tvoří svalové dno pánve

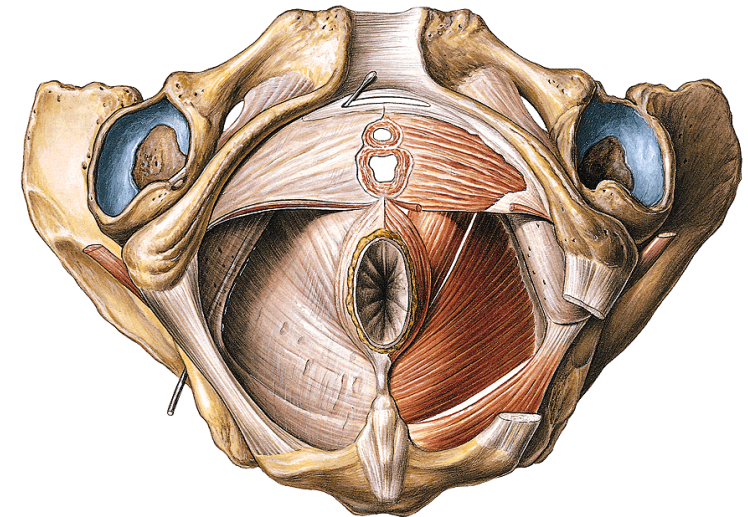
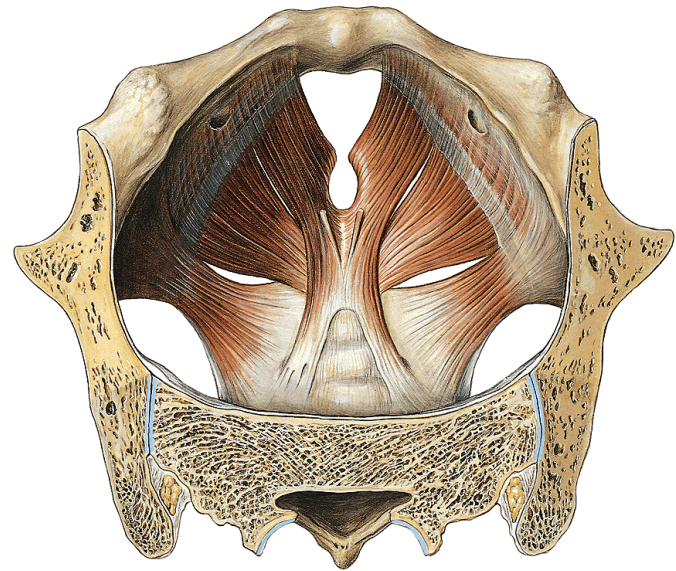
i: *plexus sacralis*

m. coccygeus (vlákna se mísí s *lig. sacrospinale*)

m. sphincter ani externus

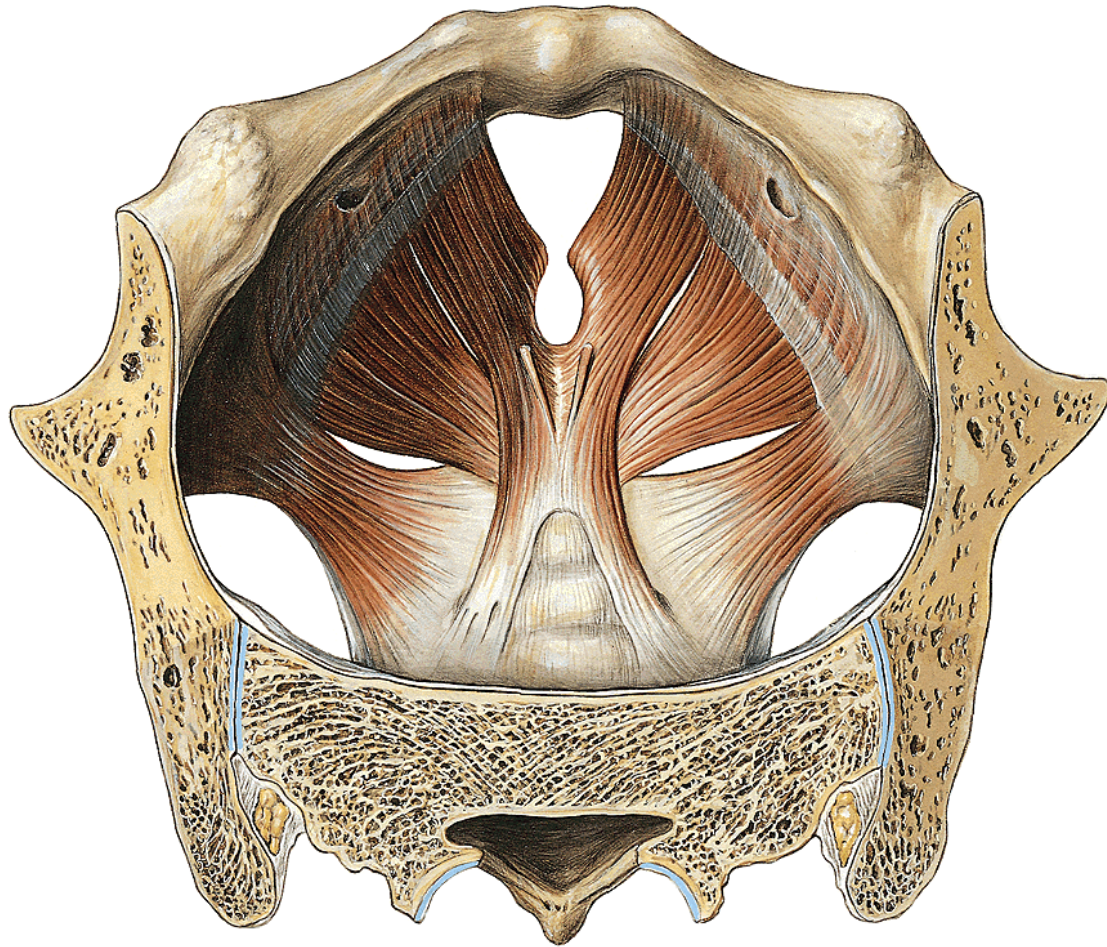
Fascia diaphragmatis pelvis superior

Fascia diaphragmatis pelvis inferior

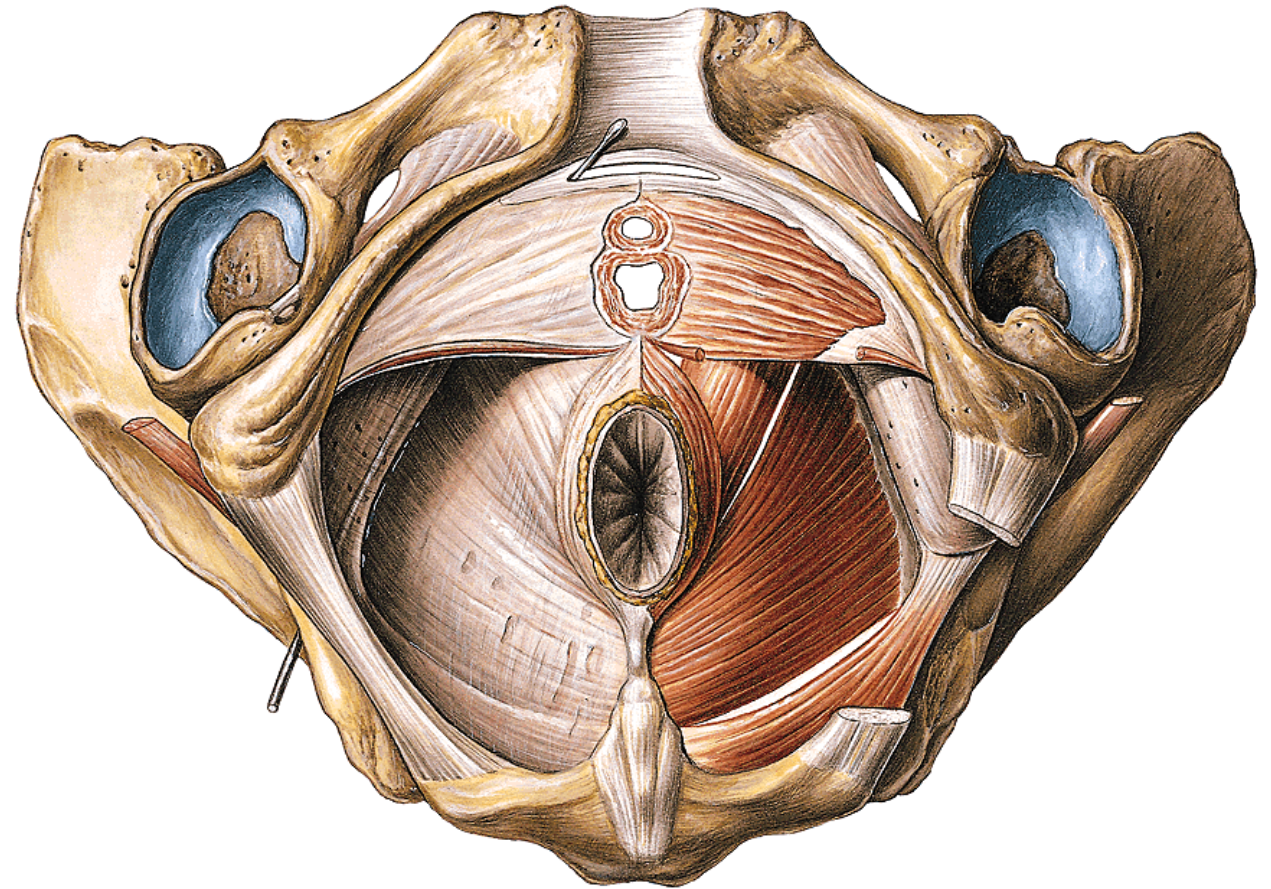


Diaphragma pelvis

Svalové dno pánevní - pohled do malé pánve zevnitř

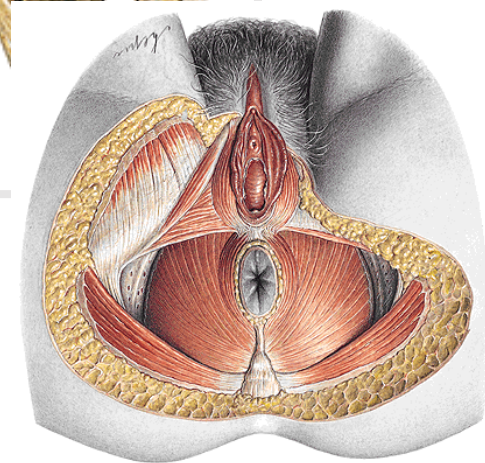
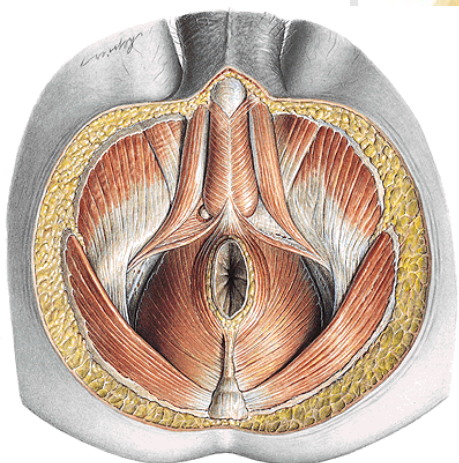
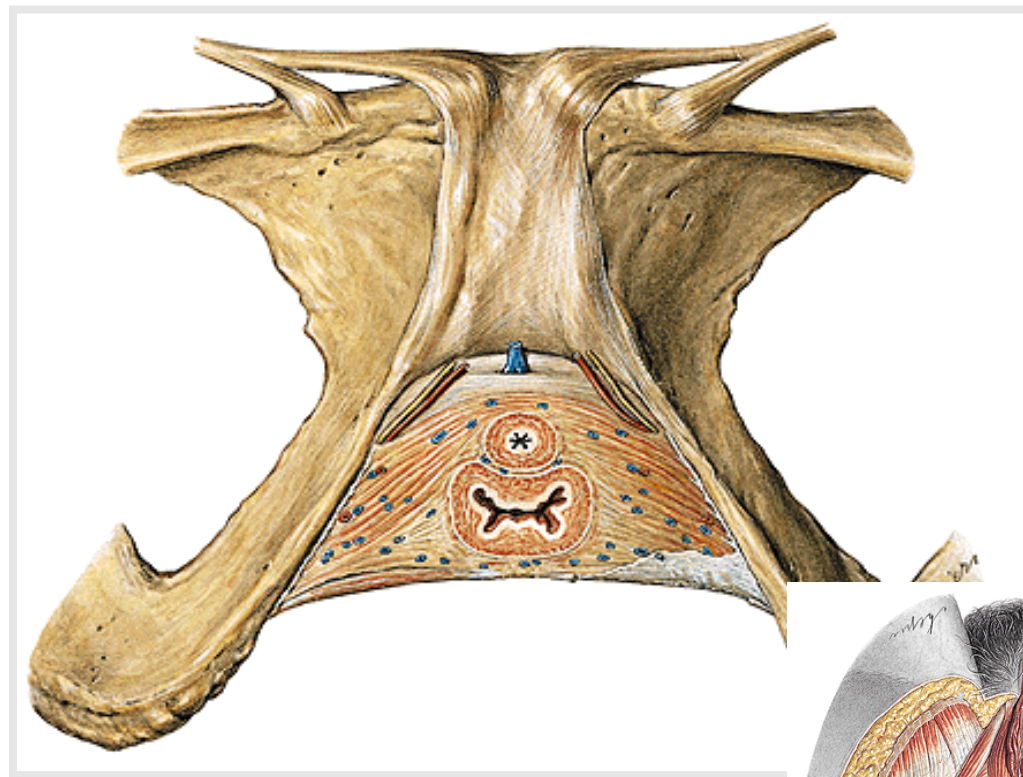
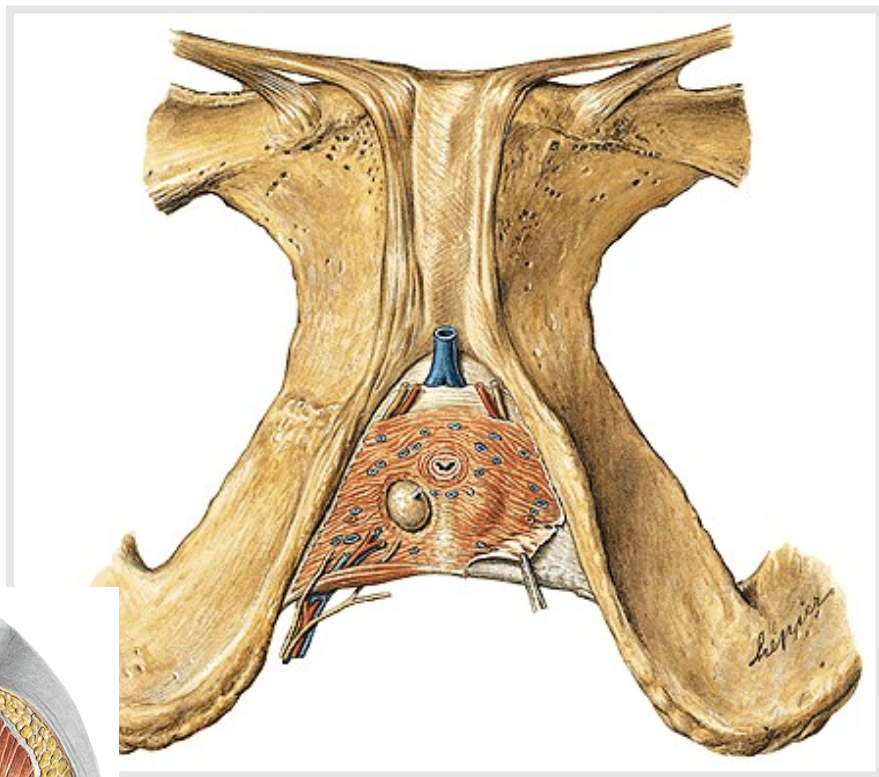


Pohled na **svalové dno** pánevní zvnějšku



Diaphragma urogenitale

(Detaily budou probírány u pohlavního ústrojí)



m. transversus perinei profundus (u žen převaha vaziva)
m. transversus perinei superficialis
lig. transversum perinei
m. sphincter urethrae

Použité obrázky pocházejí z:

- **Moore, K. L. (1992):** Clinical oriented anatomy. Third edition. Williams&Wilkins, A Waverly Company.
- **Gilroy, A. M. et al. (2009):** Atlas of Anatomy. Thieme New York, Stuttgart.
- **Putz, R. (2008):**
Atlas of Human Anatomy Sobotta. Elsevier Books.
- **Platzer, W., Kahle, W., Leonhardt H. (1992):**
Locomotor system. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 4th edition.
- **Čihák, R. (1987):** Anatomie 1. Avicenum, Zdravotnické nakladatelství.