

Regiones abdominales



Hranice břicha



Kraniální hranice:

povrchová: __

proc. xiphoideus - okraje žeber - trn

Th12

hluboká:

bránice (dx. 4. mezižebří, sin. 5.

mezižebří)

Kaudální hranice:

povrchová:

crista ilicca - spina iliaca ant. sup. - sulcus

inguinalis

hluboká:

rovina vchodu pánevního



Orientační čáry

transversální:

linea xifisternalis (prochází xifisternálním spojením)

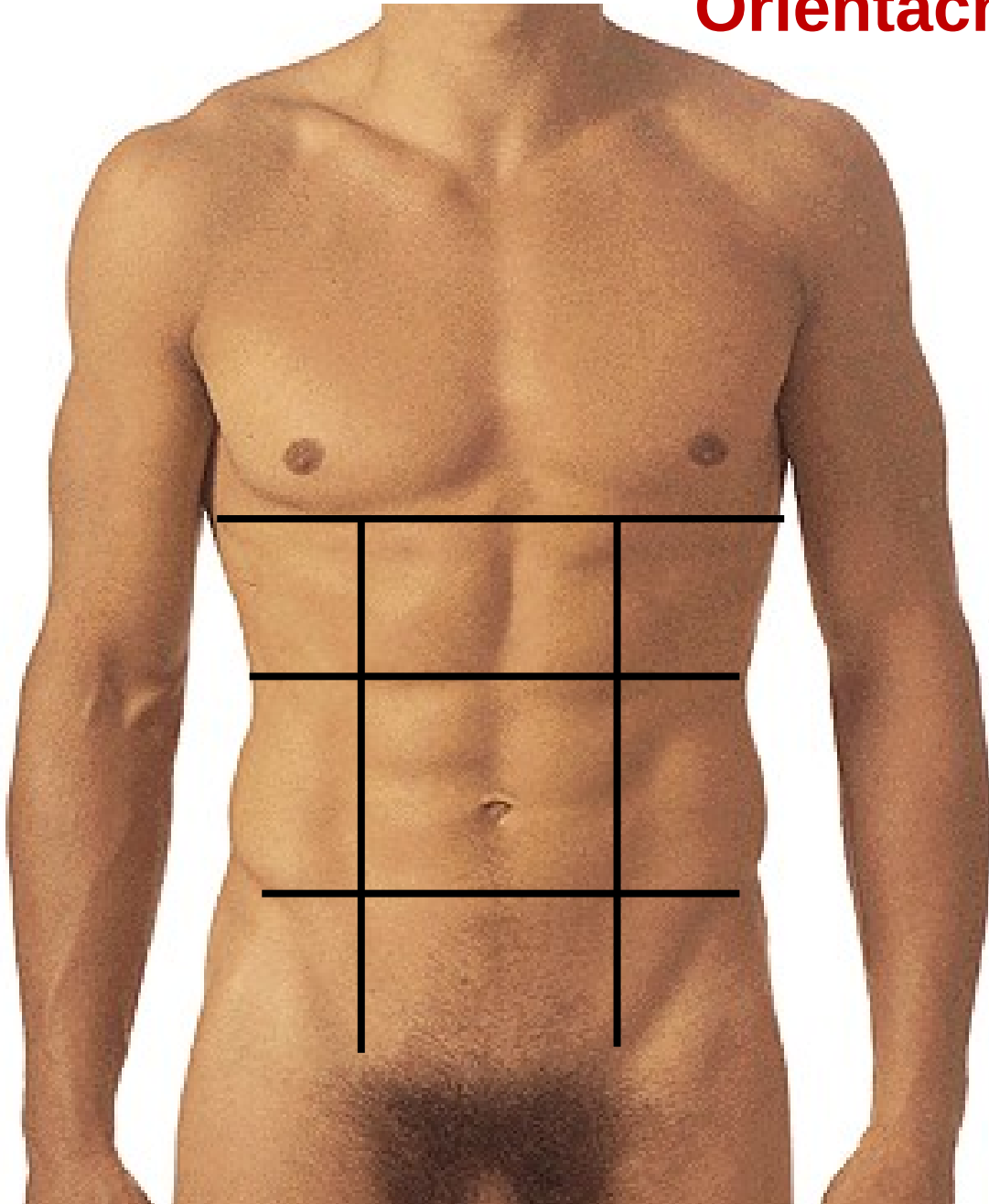
linea subcostalis (dolní okraje žeberních oblouků)

linea bispinalis (spinae iliaca ant. sup.)

vertikální:

zevní okraj m. rectus abdominis

(kolmice uprostřed sulcus inguinalis)



Regiones abdominales

Transversální čáry vymezují:

epigastrium

mezi linea xifisternalis a linea subcostalis

mesogastrium

mezi linea subcostalis a linea bispinalis

hypogastrium

pod linea bispinalis

Vertikální čáry vymezují v každém pruhu tři oddíly:

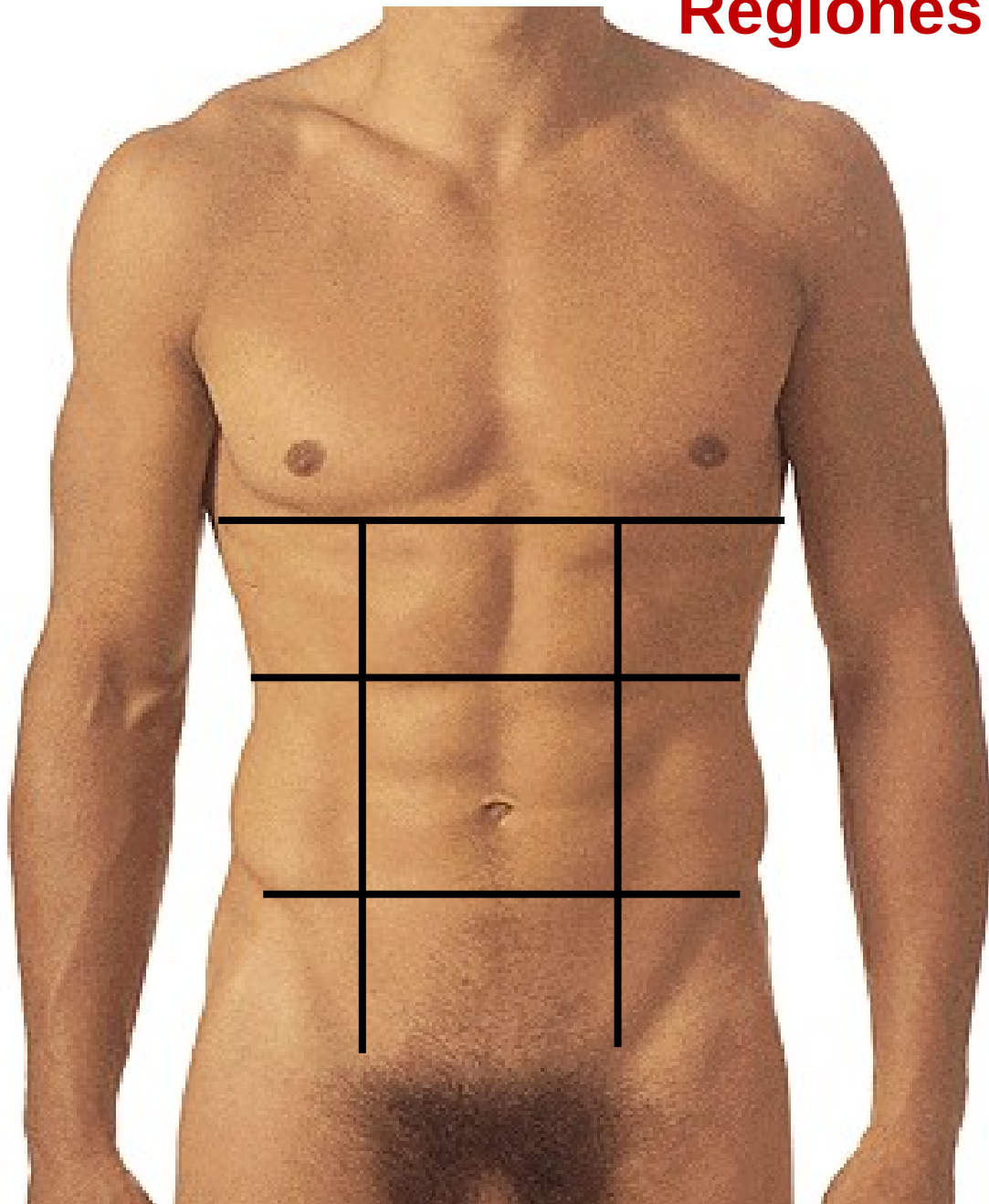
epigastrium

reg. epigastrica, regiones
hypochochondriacae

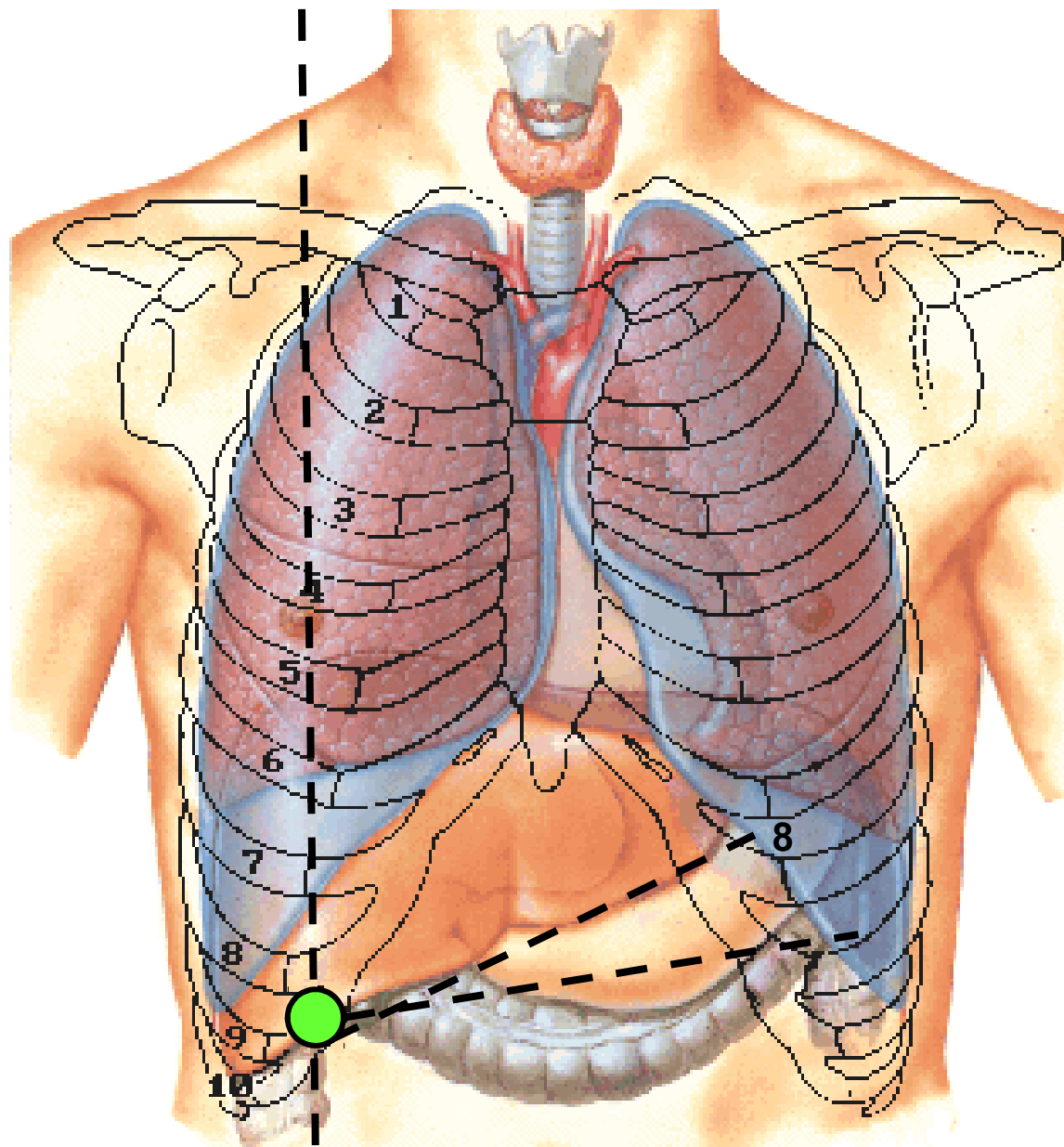
mesogastrium

reg. umbilicalis, regiones laterales

hypogastrium



Projekce orgánů na přední stěnu břišní



Projekce žlučníku:

Žlučníkový bod:

pravá medioklavikulární čára protne arcus costarum

(chrupavka 9. žebra)

Projekce jater:

Játra přesahují arcus costarum v trojúhelníku:

arcus costarum, chrupavka 9. žebra dx.,

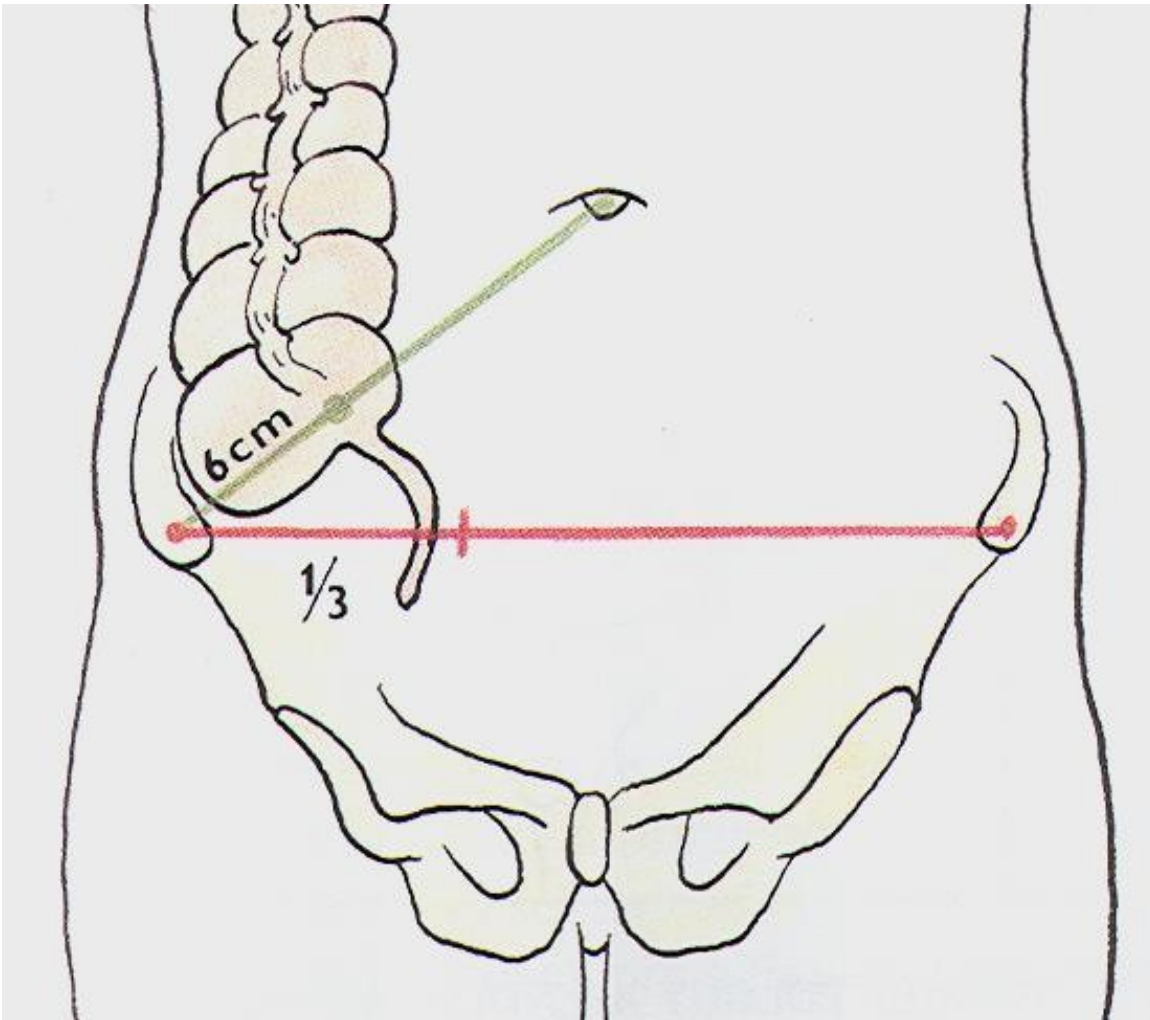
chrupavka 8 žebra sin.

Projekce žaludku:

Žaludek naléhá na stěnu břišní v Labbéově trojúhelníku:



Projekce orgánů na přední stěnu břišní



Projekce odstupu appendixu:

Monroova čára (linea spinoumbilicalis dextra)

pupek a spina iliaca ant. sup. dx.

Mac Burneův bod – 6 cm od spiny

Uložení appendixu při positio pelvina:

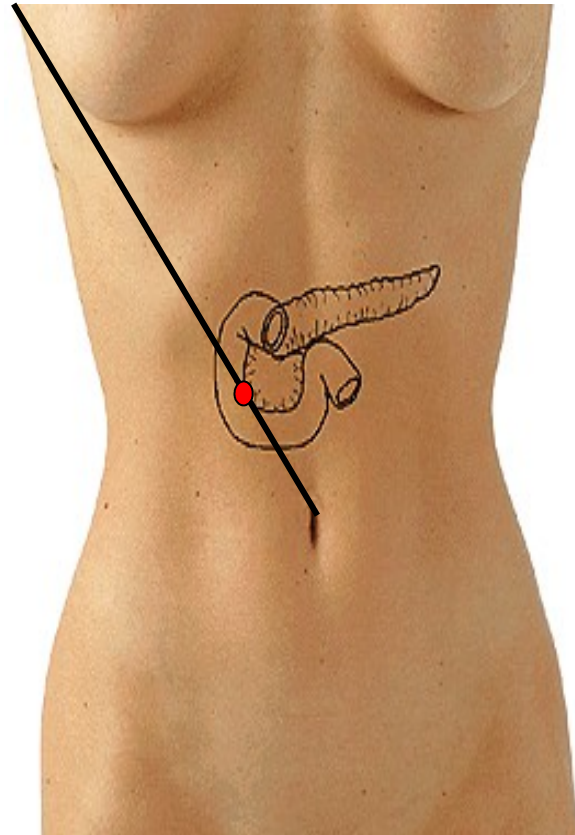
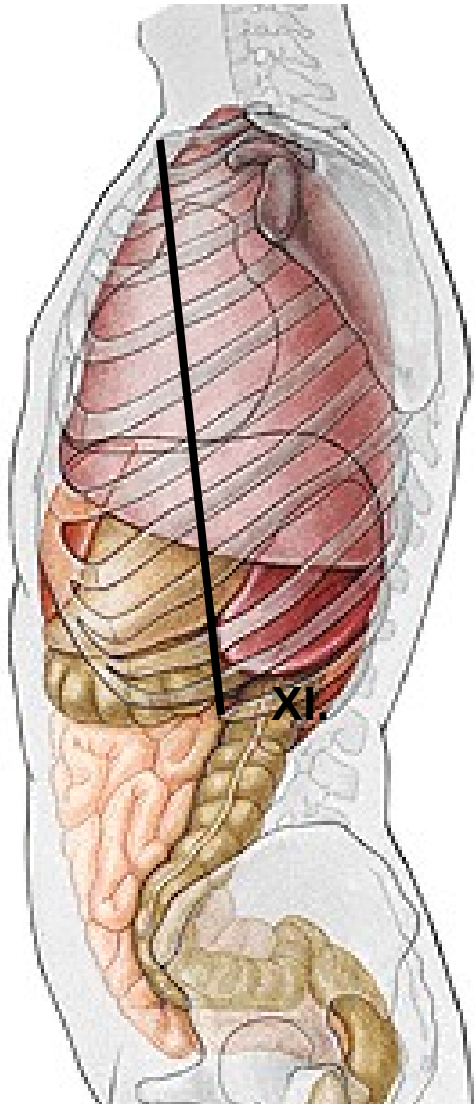
na linea bispinalis v Lanzově bodě

Lanzův bod (ureterální bod) – mezi laterální a střední třetinou

(současně zúžené místo na ureteru)



Projekce orgánů na přední stěnu břišní



Projekce sleziny:

osa uložena podél 10. žebra

zadní pól 4 cm od Th 10

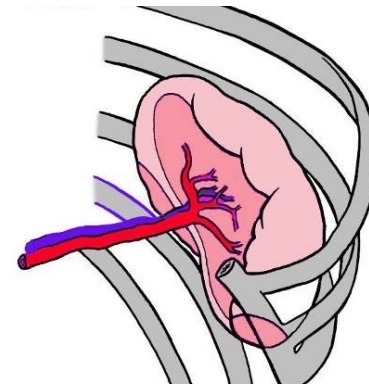
nesmí vpředu přesáhnout linea costoarticularis

(spojnice art. sternoclavicularis sin. s chrupavkou XI. žebra sin.)

Projekce papilla duodeni major:

pravá umbilikoaxilární čára

Desjardinsův pankreatický bod – 6cm od pupku



Stavba stěny břišní

kůže

podkoží

panniculus adiposus

Camperova fascie – vazivo pod pupkem

vrstva žil + povrchové tepny

vv. subcutaneae abd.

v. thocacoepigastrica

vv. paraumbilicales (v. portae)

a., v. circumflexa ilium spf.

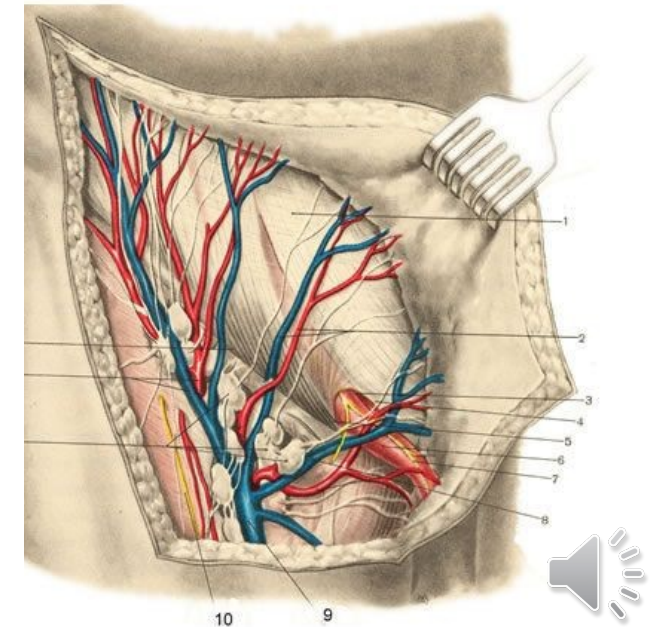
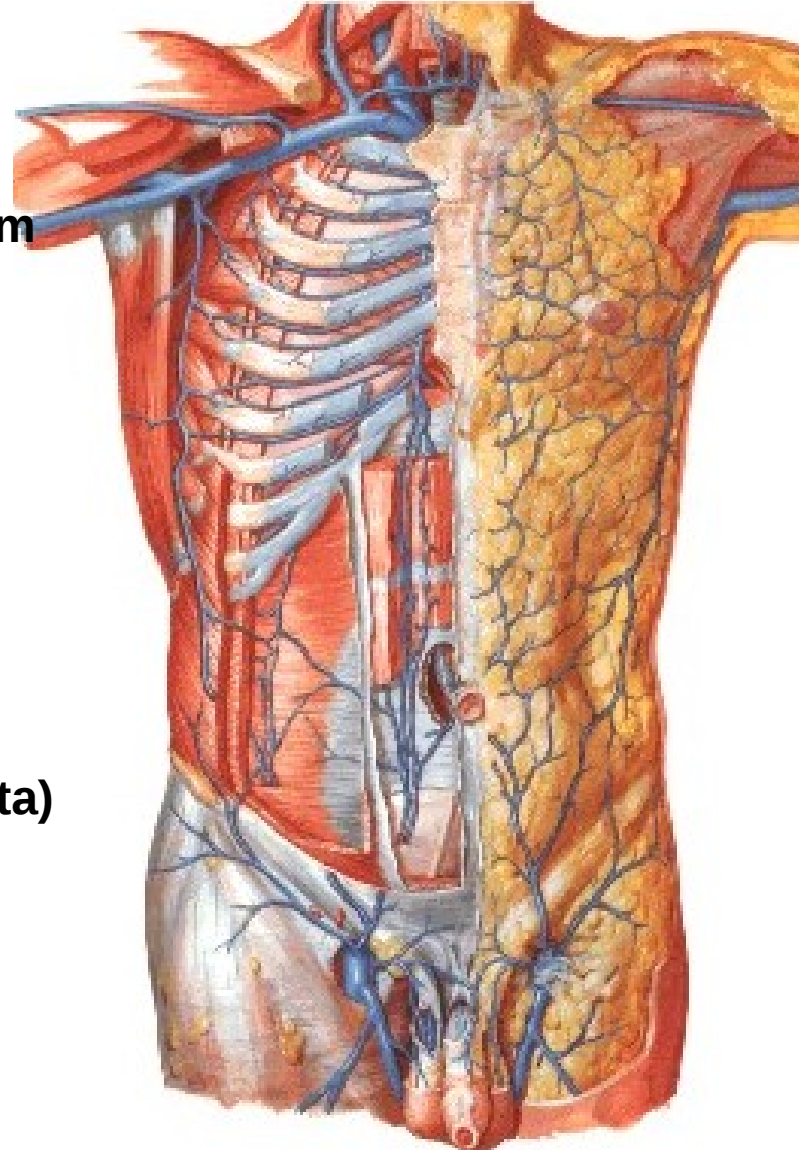
a., v. epigastrica spf.

Scarpova fascie (navazuje na fascia lata)

tuková vrstva

Fascia abdominis spf.

Svaly břišní (ant. + lat. skupina)



Stavba stěny břišní



Inervace kůže:

nn. intercostales (rr. cutanei)

n. subcostalis

n. Iliohypogastricus

n. Ilioinguinalis

Svaly stěny břišní:

Ventrální skupina

m. rectus abdominis (nn. intercostales)

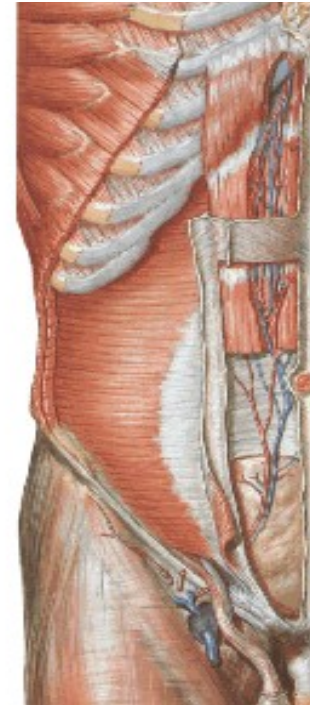
m. pyramidalis (nn. intercostales)

Laterální skupina

m. obliquus ext. abd. (nn. intercostales)

m. obliquus int. abd. (n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis)

m. transversus abd. (n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis)



Diaphragma – horní stěna dutiny břiš

origo:

pars sternalis: proc. xiphoideus, vagina m. recti abdominis

pars costalis: apertura thoracis inf.

pars lumbalis: crus mediale et laterale

crus mediale – lig. arcuatum medianum

(lig. longtudinale ant. L1-L4 – **hiatus aorticus**)

crus laterale – lig. arcuatum mediale et laterale

(páteř – proc. costarius L1– 12. žebro)

trigonum sternocostale et lumbocostale

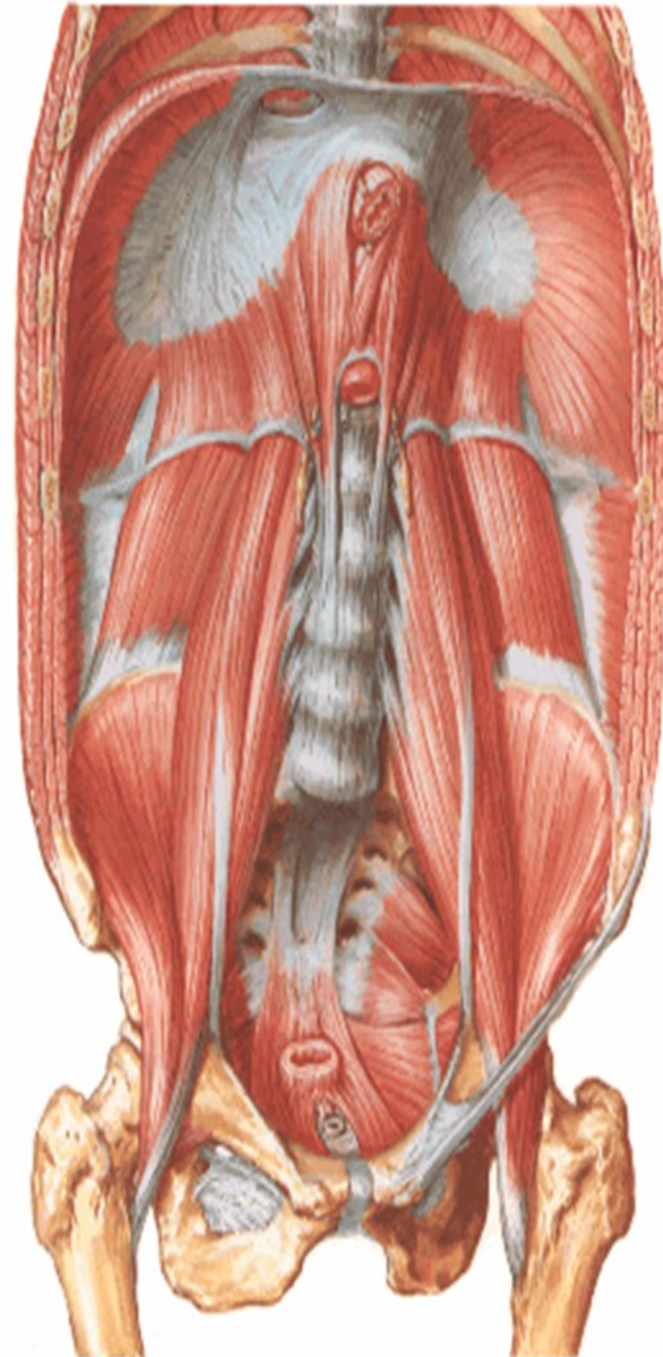
insertio:

centrum tendineum

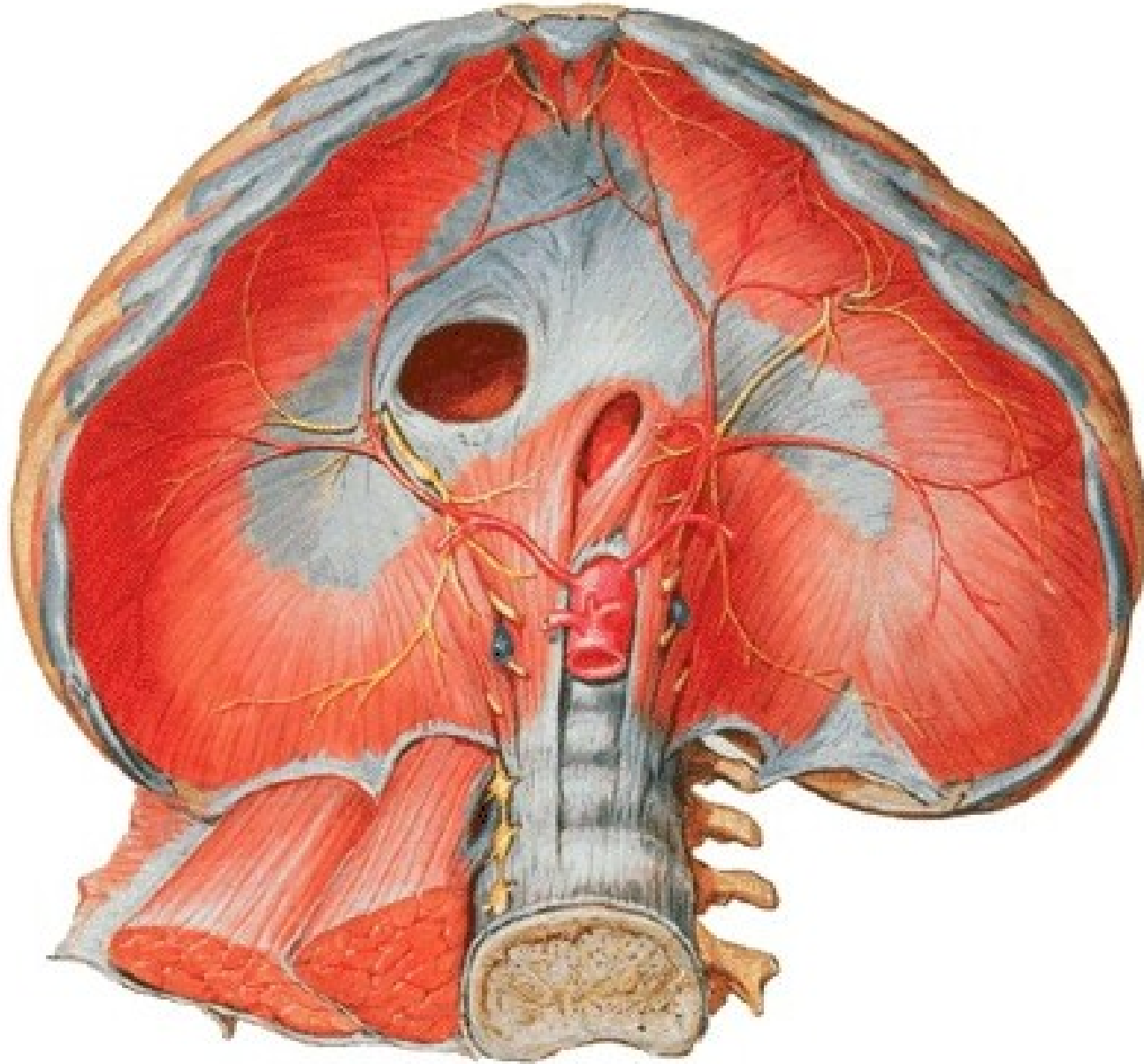
foramen venae cavae inf. , hiatus oesophageus

f: hlavní dýchací sval

i: n. phrenicus



Prostup útvarů skrze bránici



trigonum sternocostale

a. + v. epigastrica sup. (a. thoracica int.)

hiatus aorticus

aorta

ductus thoracicus

hiatus oesophageus

oesophagus

plexus oesophageus (n. vagus dx. + sin.)

foramen v. cavae inf.

v. cava inf.

mezi lig. arcuatum medianum a mediale

v. azygos (dx.)

v. hemiazygos (sin.)

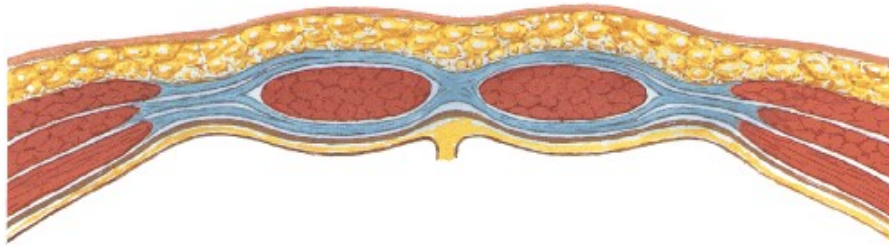
ervace: n. phrenicus; výživa: a. phrenica sup. + inf., a. musculophrenica nn. splanchnici



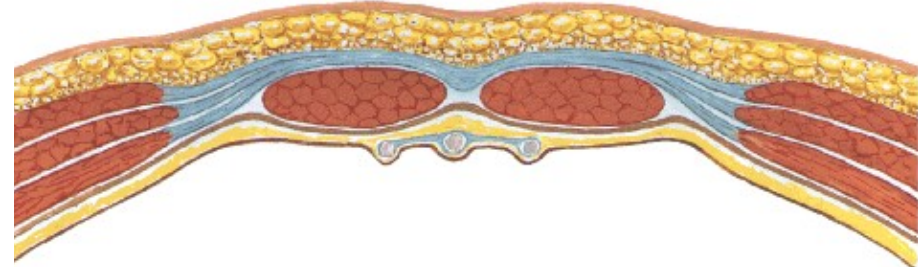
Přední stěna břišní, svalová vrstva – vagina m. recti abdominis

tvořená aponeurózami laterální skupiny břišních svalů

Horní část



Dolní část



Vpředu:

aponeuróza m. obliquus ext. abd.,
přední list aponeurózy m. obliquus int. abd.

Vzadu:

zadní list aponeurózy m. obliquus int. abd.
aponeuróza m. transversus abdominis
fascia transversalis

Vpředu:

aponeuróza m. obliquus ext. abd.,
aponeuróza m. obliquus int. abd.

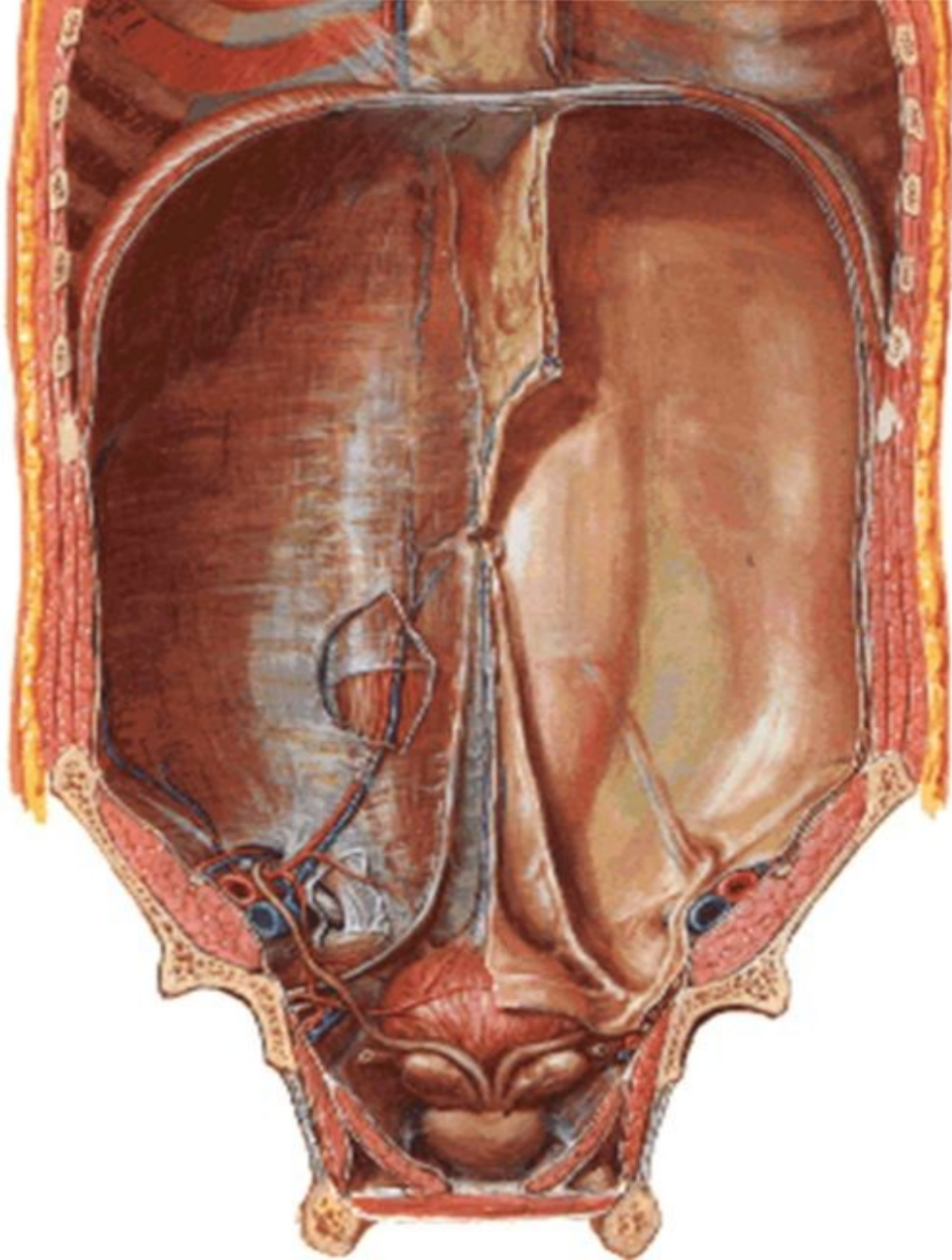
aponeuróza m. transversus abdominis

Vzadu:

fascia transversalis



Přední stěna břišní – hluboká vrstva



Plica umbilicalis mediana (peritoneální řasa)
(obliterovaný urachus)

Plicae umbilicales mediales (peritoneální řasy)
(obliterované aa. umbilicales)

Plicae umbilicales laterales (peritoneální řasy)
lig. interfoveolare

vasa epigastrica inferiora

Fossae supravesicales (fossae paravesicales)
(mezi plica umbilicalis mediana a med.)

Fossa inguinalis med.
(mezi plica umbilicalis med. a lat.)

Fossa inguinalis lat.
(laterálně od plica umbilicalis lat.)



Canalis inguinalis

Kanálek v laterální skupině břišních svalů (4 cm)

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

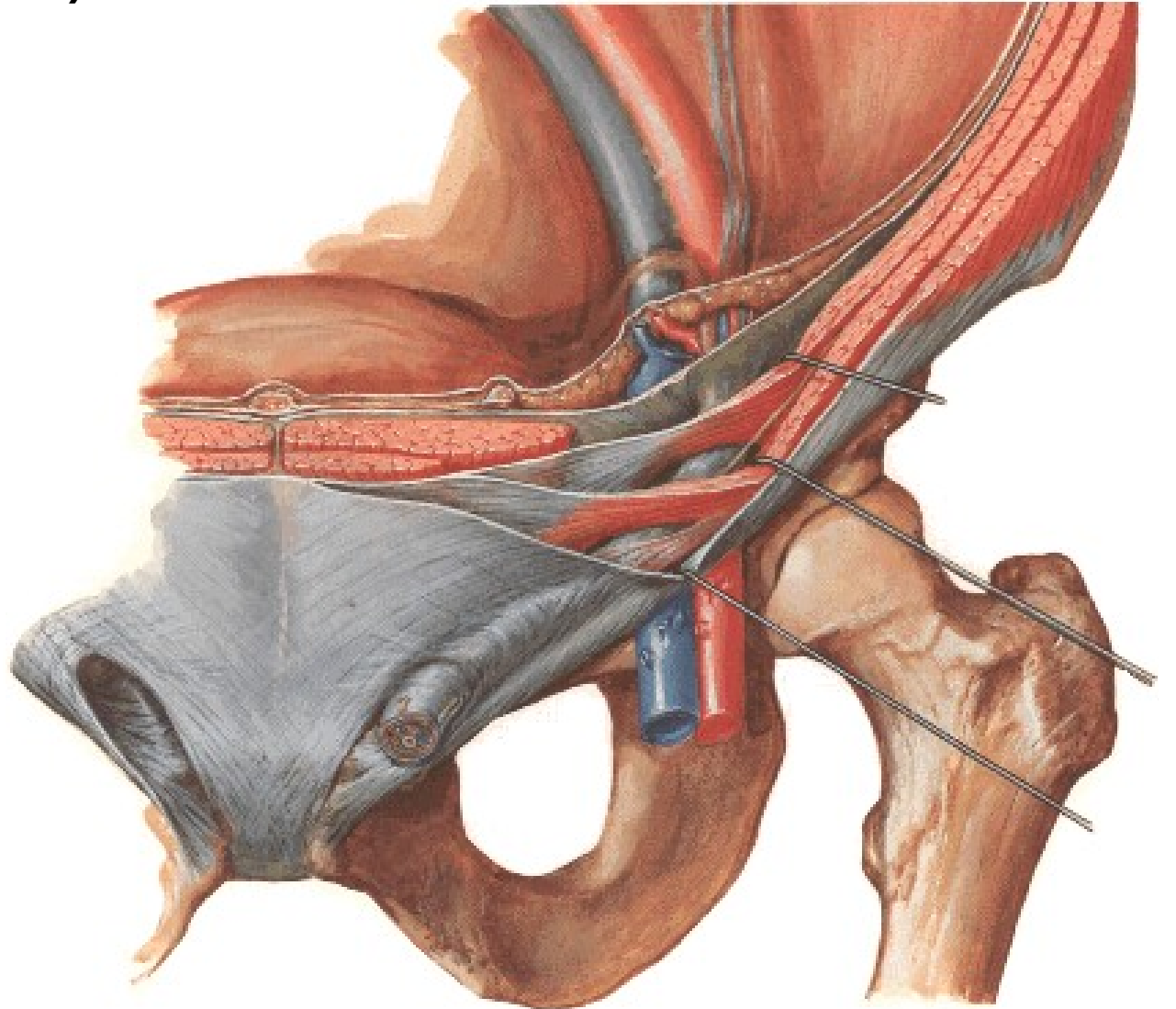
Obsah:

♀ lig. teres uteri

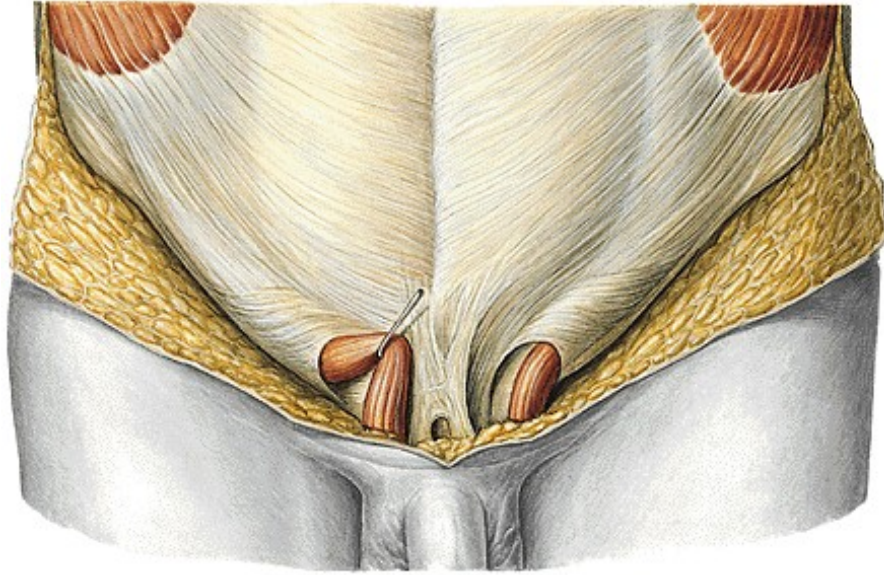
♂ funiculus spermaticus

r. genitalis n. genitofemoralis – med.

n. ilioinguinalis – lat.



Přední stěna canalis inguinalis: aponeuróza musculus obliquus ext. abdominis



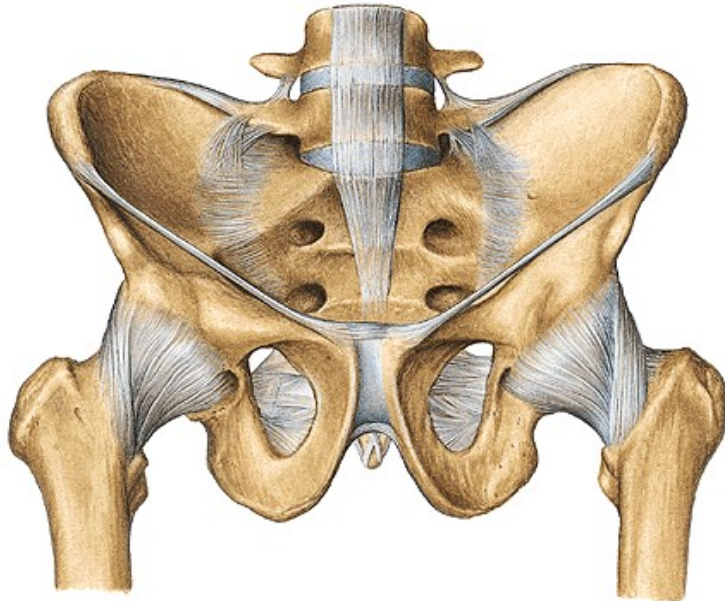
Anulus inguinalis superficialis

crus mediale

crus laterale

fibrae intercrurales

Dolní stěna canalis inguinalis: lig. inguinale



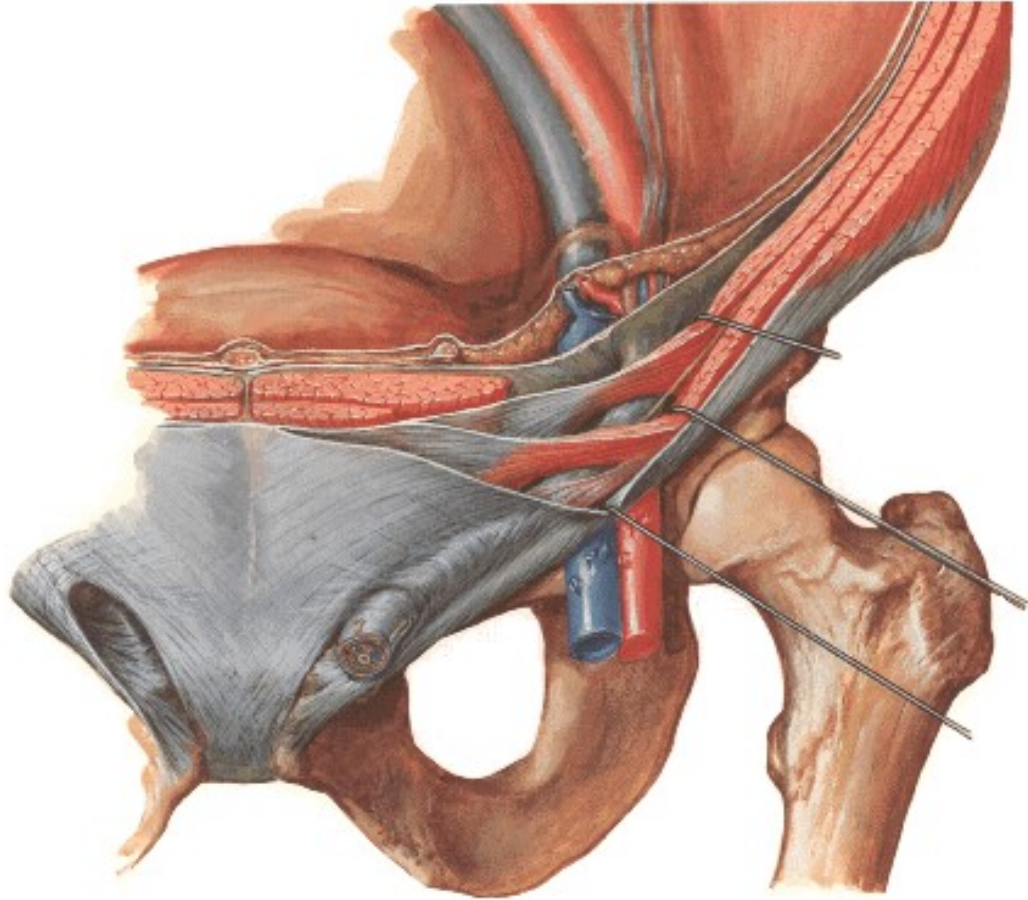
tuberculum pubicum – spina iliaca ant.sup.

(okraj m. obliquus ext. abdominis)



Horní stěna canalis inguinalis:

okraj musculus obliquus int. abdominis a m. transversus abdominis

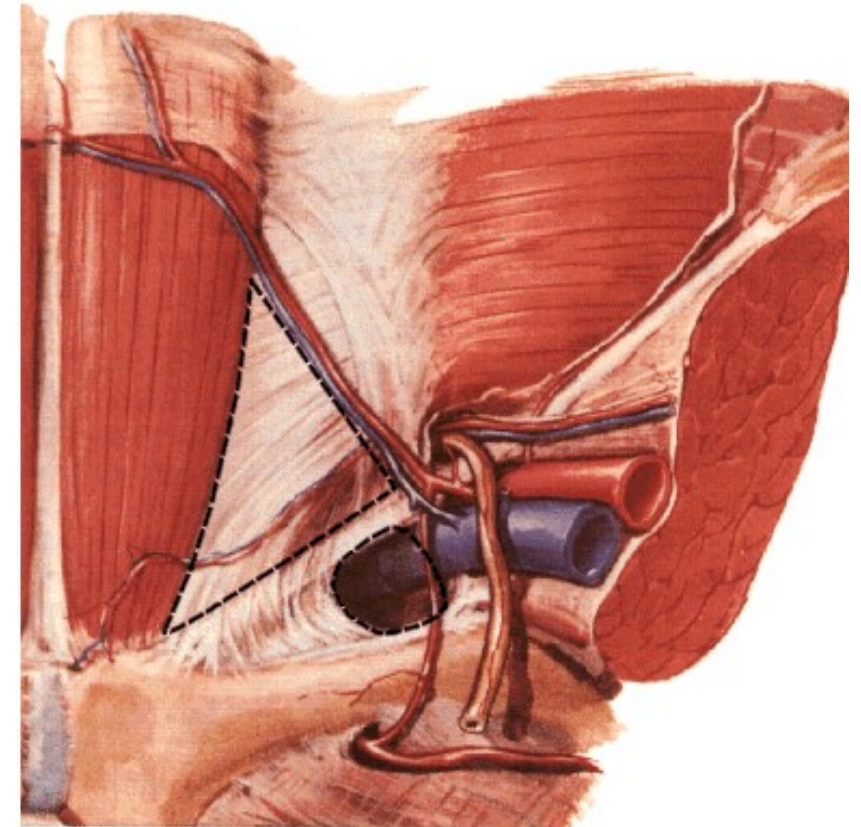
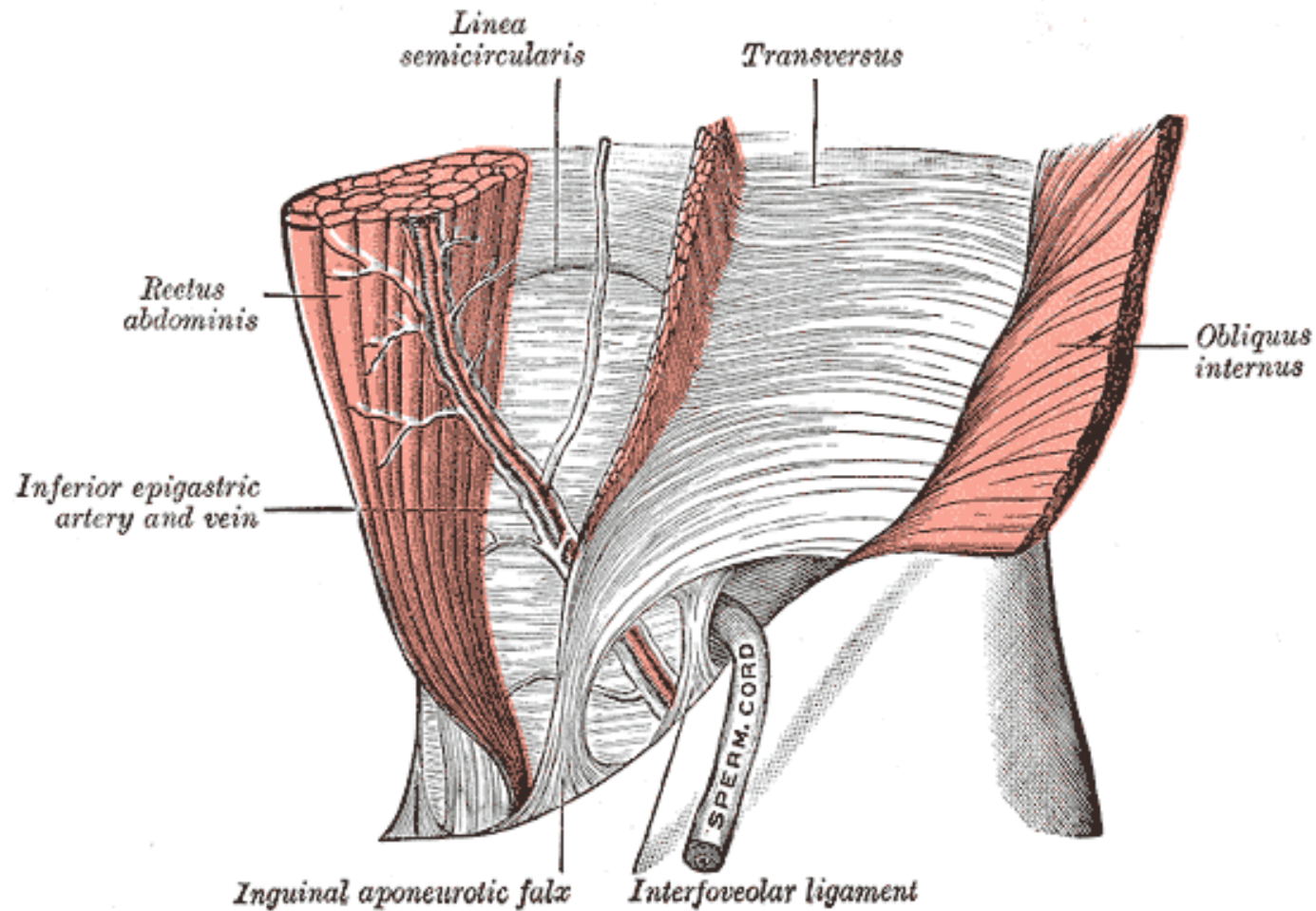


Zadní stěna canalis inguinalis: fascia transversalis

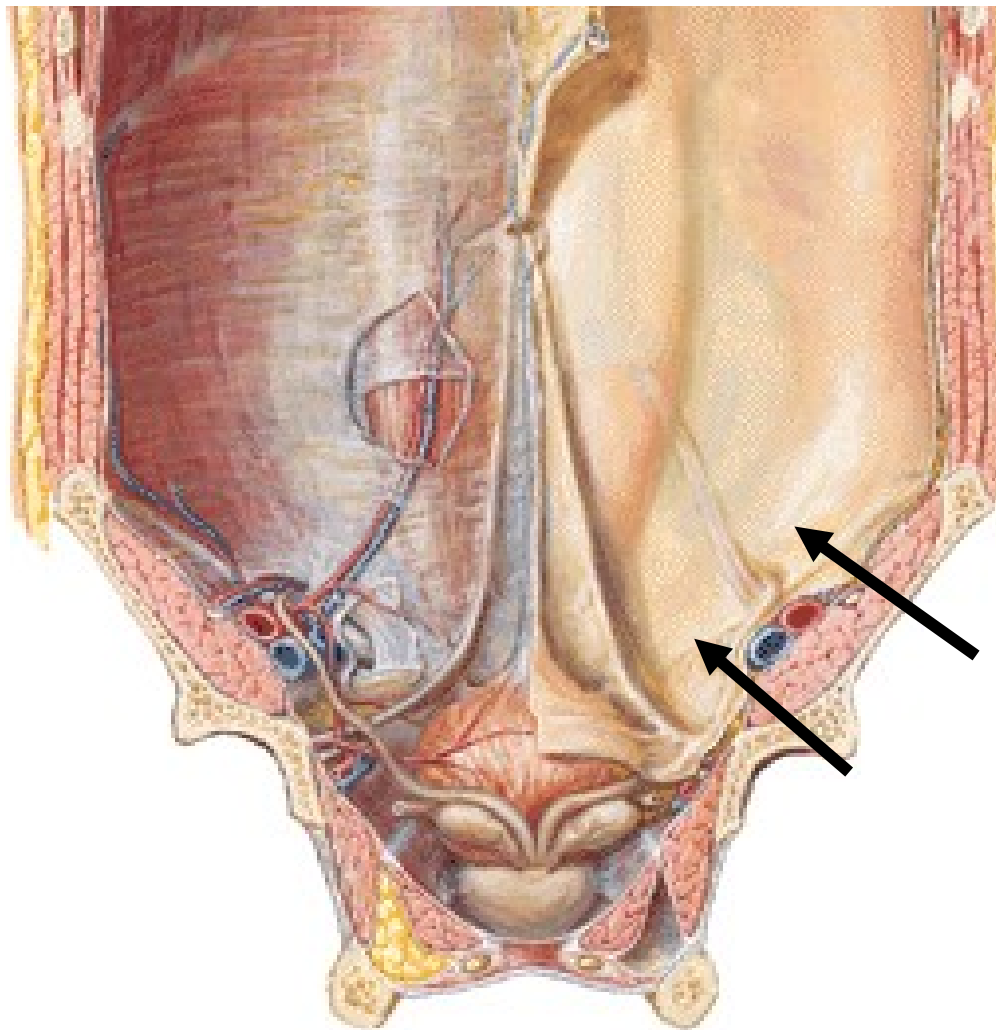
falx inguinalis

lig. interfoveolare

anulus inguinalis profundus



Zadní stěna canalis inguinalis + peritoneum



Fossa inguinalis medialis

(falx inguinalis – lig. interfoveolare)

proti **anulus inguinalis spf.**

PŘÍMÉ HERNIE

Fossa inguinalis lateralis

(laterálně od lig. interfoveolare)

proti **anulus inguinalis prof.**

NEPŘÍMÉ HERNIE



Cavitas peritonealis

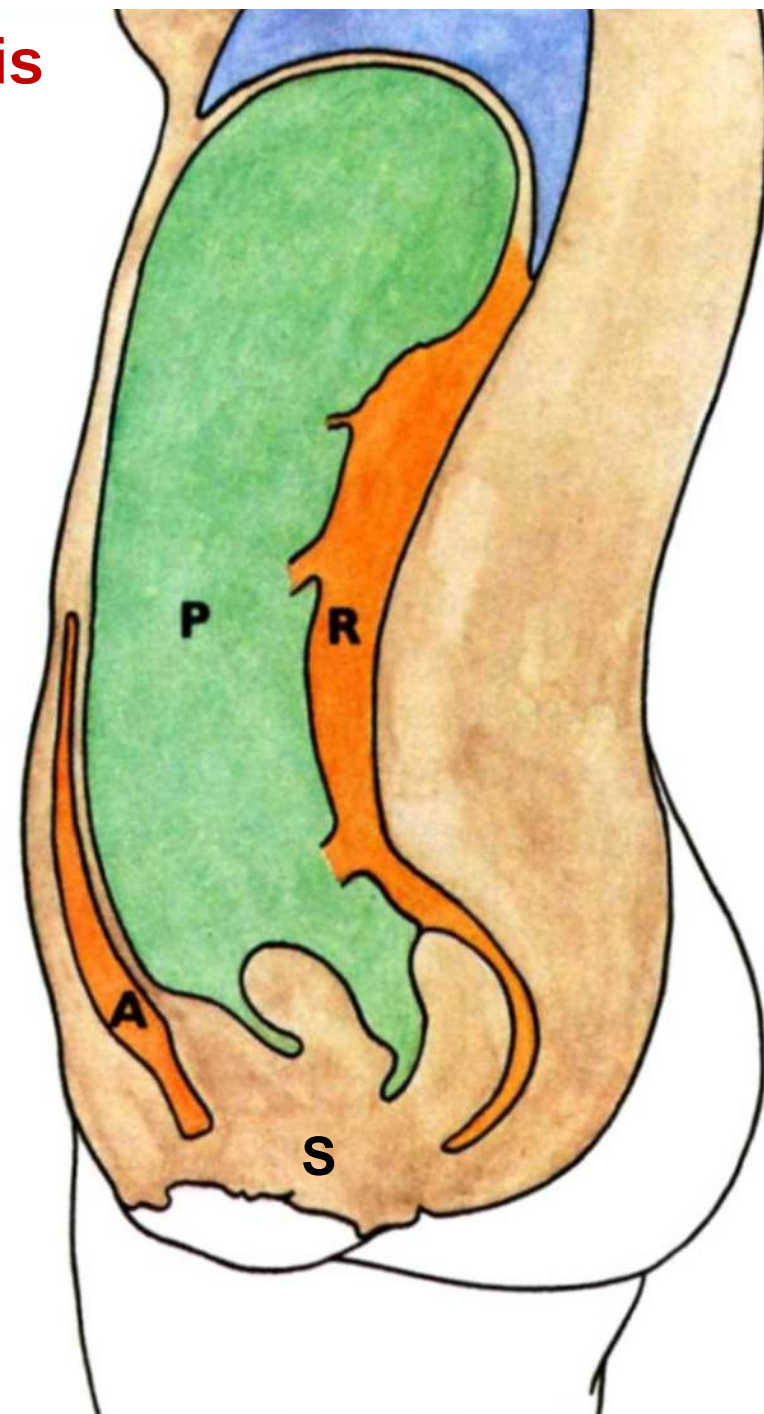
Peritoneum parietale et viscerale (mesenterium)

P – cavitas peritonealis (liquor peritonei)

A – spatium praeperitoneale

R – spatium retroperitoneale

S – spatium subperitoneale (infra-)



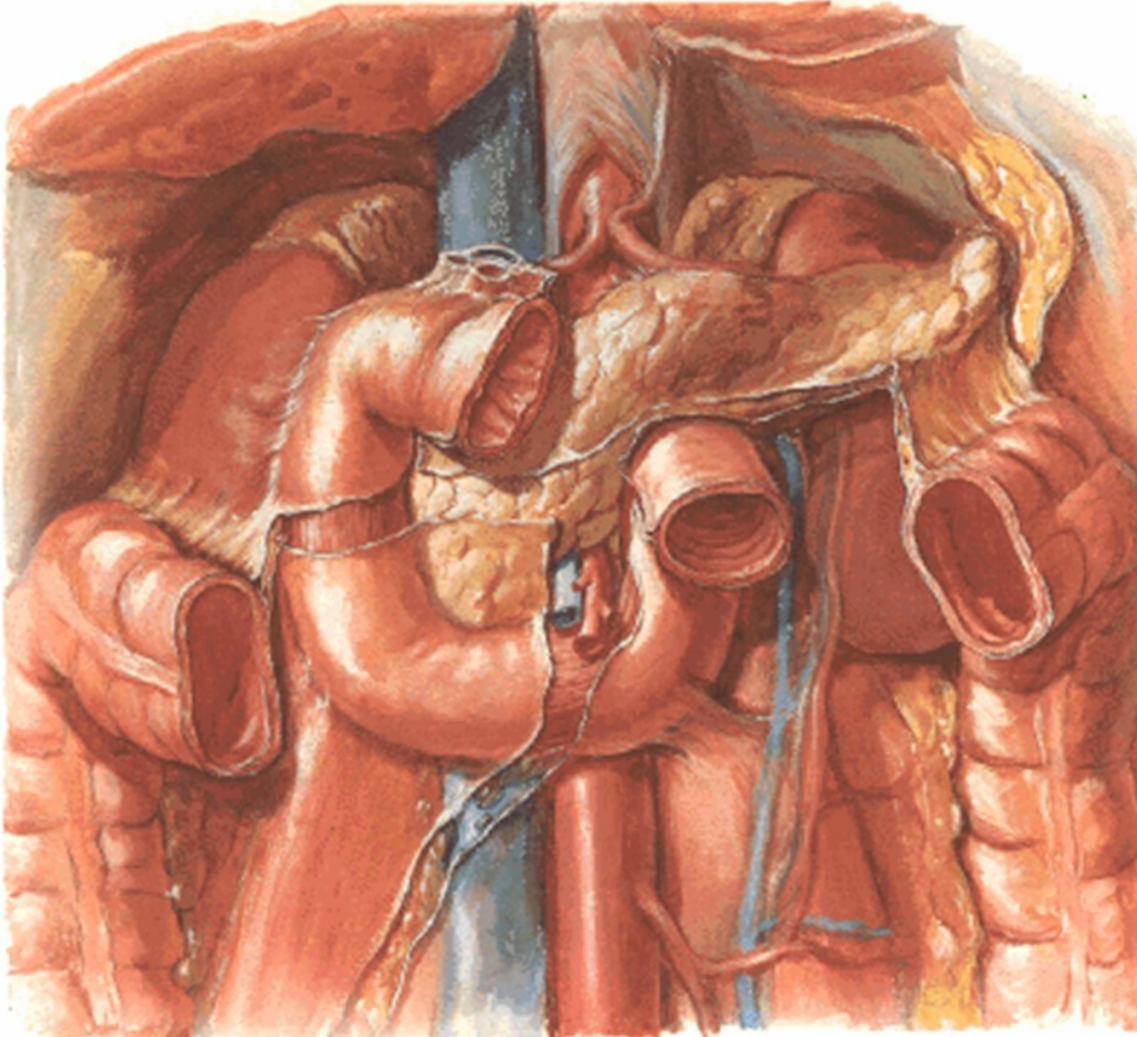
Cavitas peritonealis

Rozdělení průběhem mesocolon transversum na **pars supramesocolica et inframesocolica**

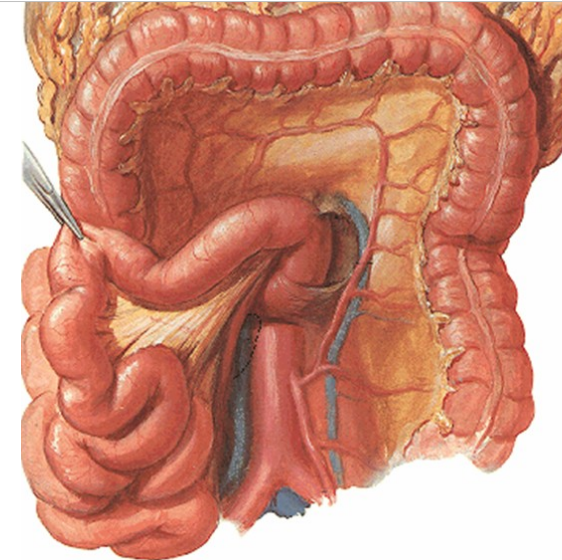
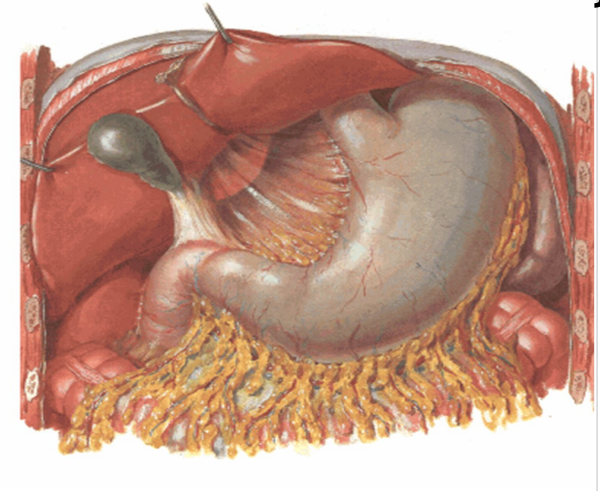
Mesocolon transversum:

hilus r

renalis



olní okraj **corpus et cauda pancreatis – hilus**



Pars supramesocolica cavitatei peritonealis

Ohraničení: nahoře – bránice; dole – mesocolon transversum

Obsah:

játra a žlučník

jícen, žaludek, pars sup. et část pars desc. duodeni
pancreas (s výjimkou kaudální části hlavy)

lien

Cévní zásobení:

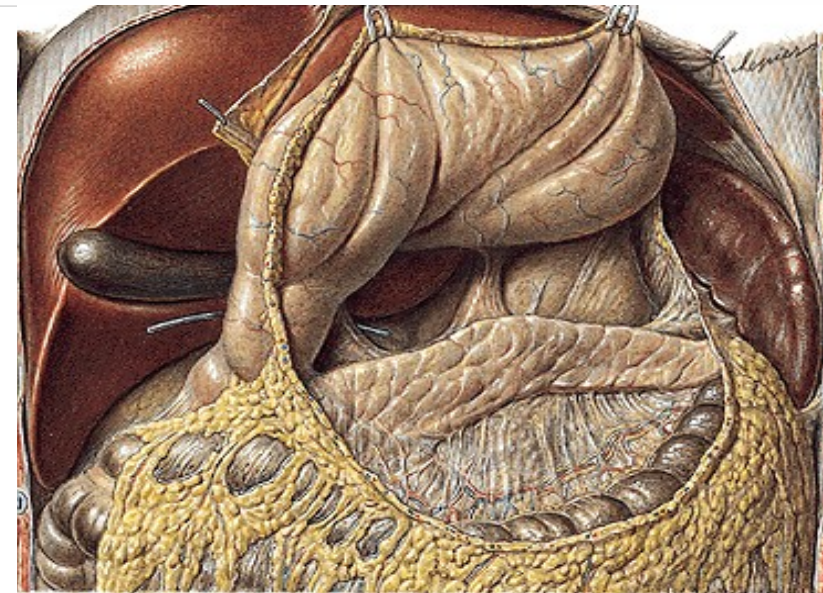
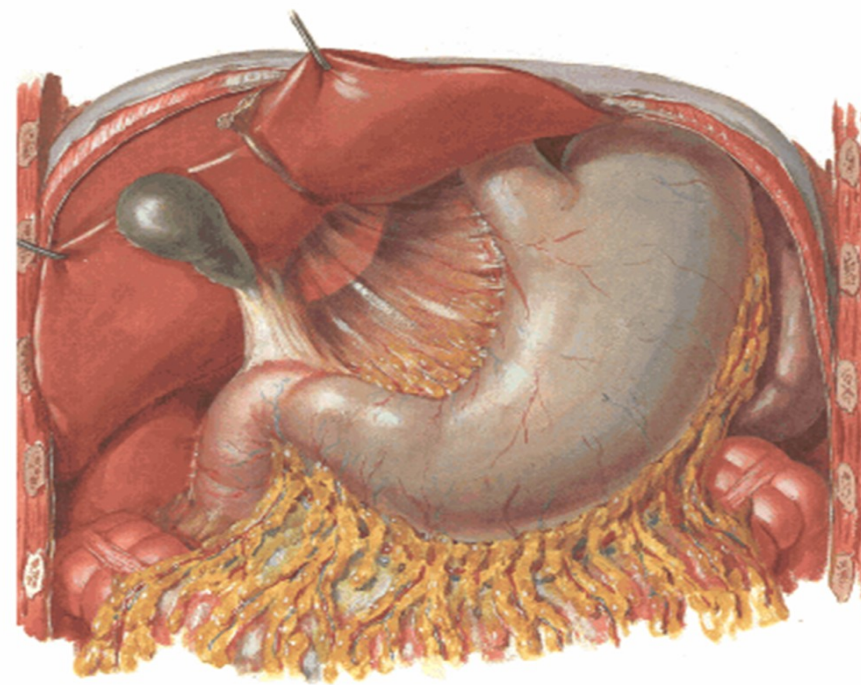
tr. coeliacus

v. portae

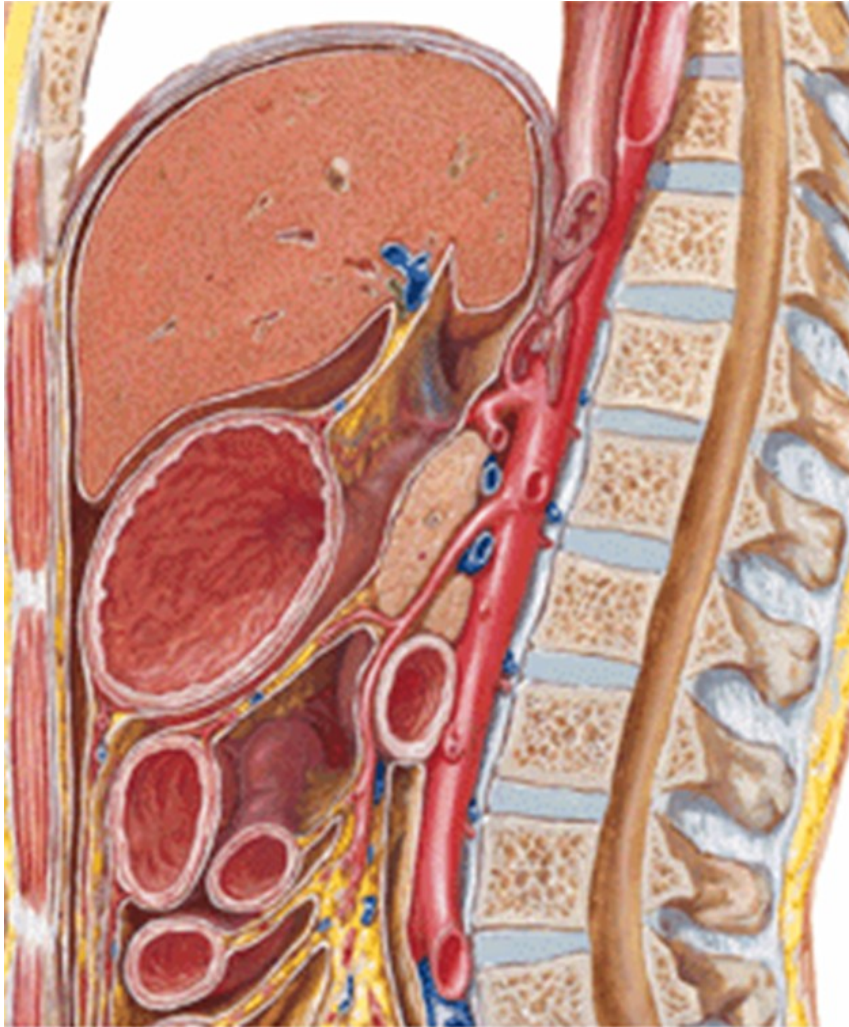
Inervace:

vegetativní pleteně

(plexus aorticus abd. – vagus, tr. sympaticus)



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – bursa omentalis



Ventrální stěna:

omentum minus
paries post.ventriculi
lig. gastrocolicum

Dolní stěna:

colon a mesocolon trans.

Horní stěna: hepar

Zadní stěna:

parietální peritoneum
diaphragma

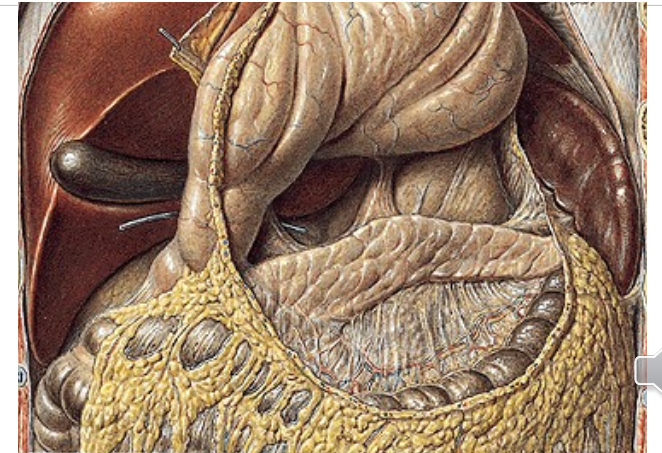
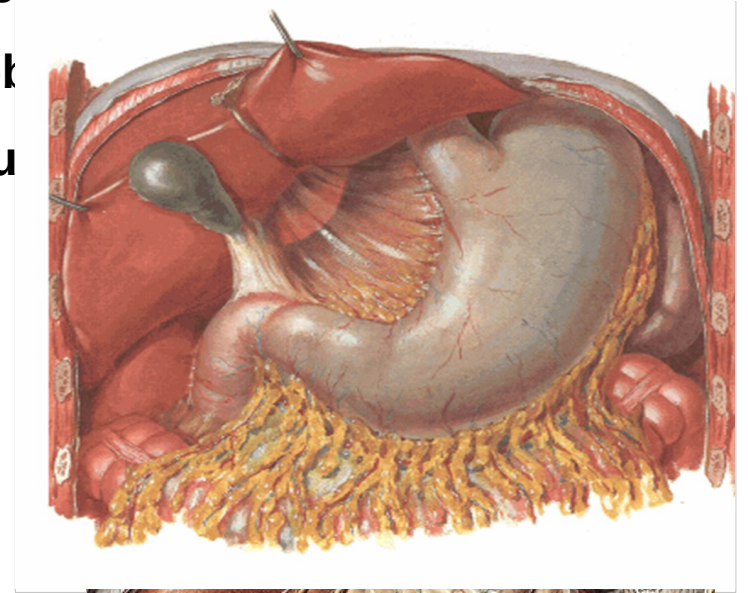
Recessus:

superior (oesophageus)
inferior (v omentum majus)
sinister (lienalis)

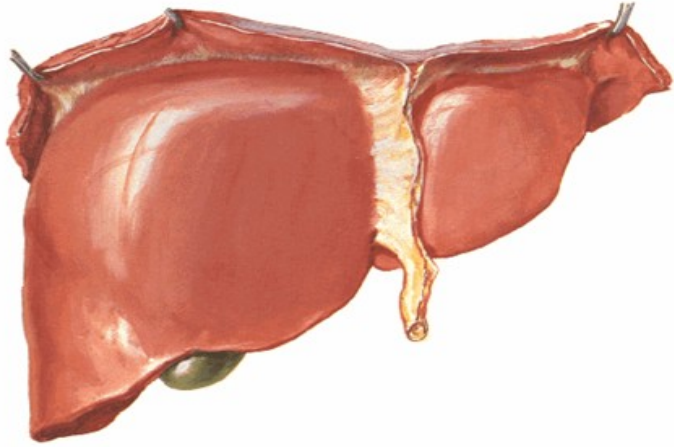
Foramen epiploicum:

lig. hepatoduodenale, plica
hepatorenalis

lok
du



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – peritoneální řasy jater



ciforme hepatis

es hepatis

Lig. coronarium dx., sin.

Lig. triangulare dx., sin.

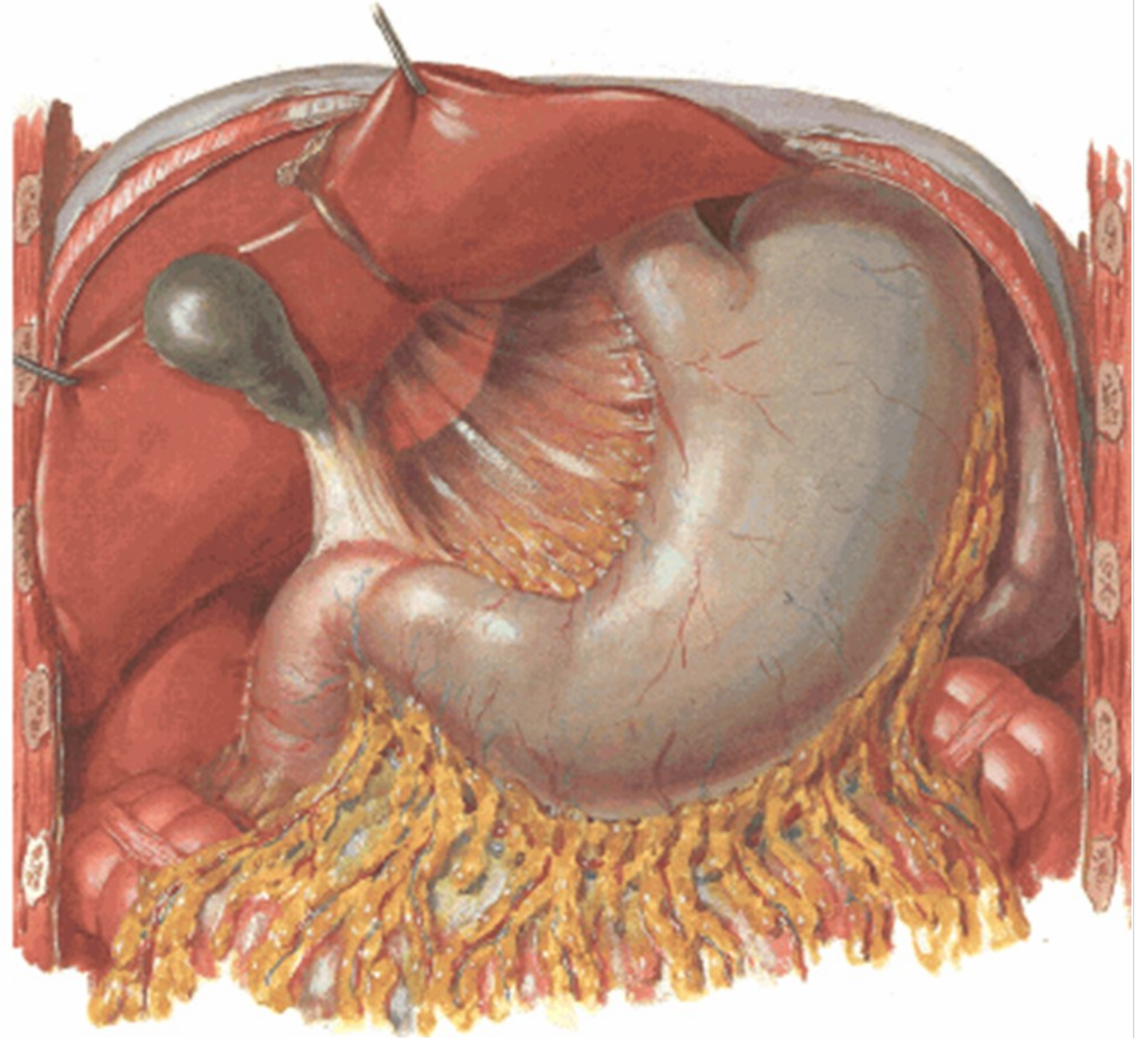
Omentum minus

Lig. hepatoduodenale

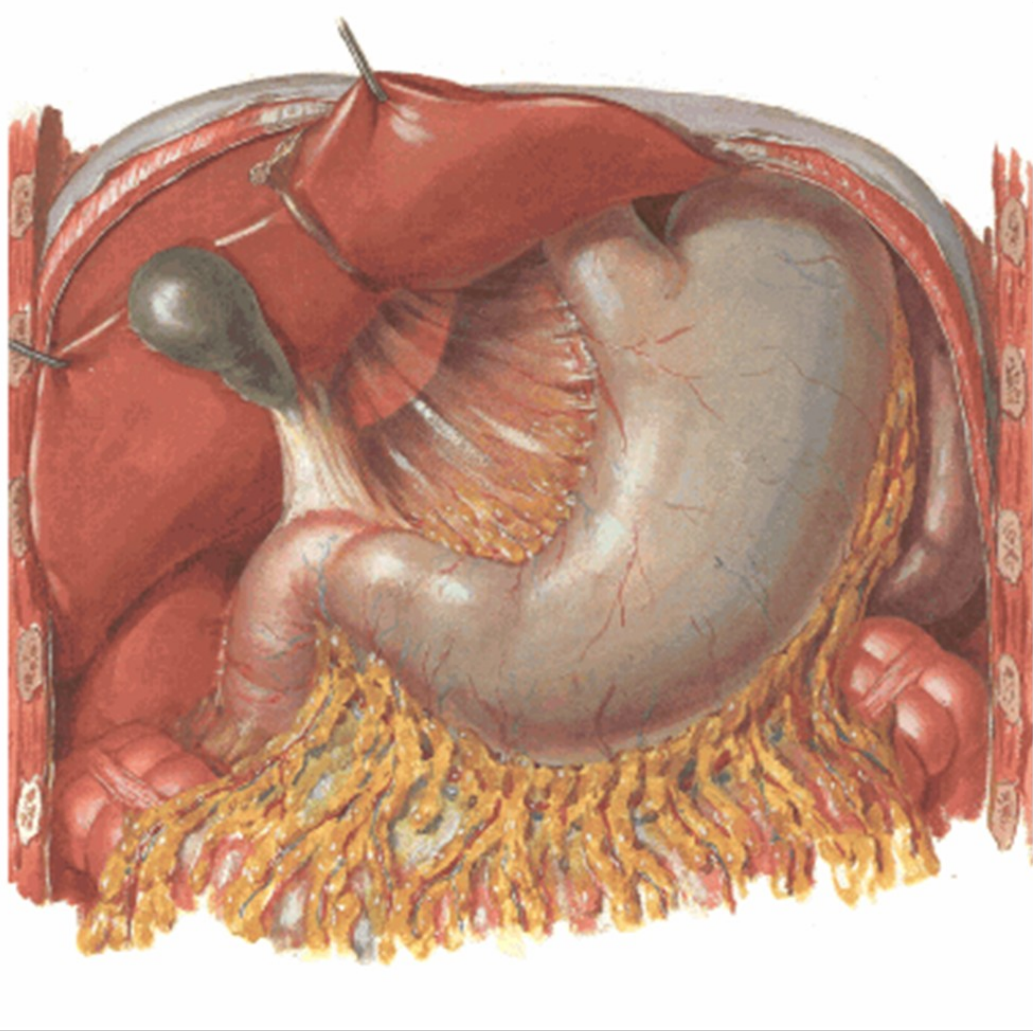
Lig. hepatogastricum

(Lig. hepatooesophageur

Plica hepatorenalis



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – peritoneální řasy žaludku



Omentum minus

lig. hepatoduodenale

lig. hepatogastricum

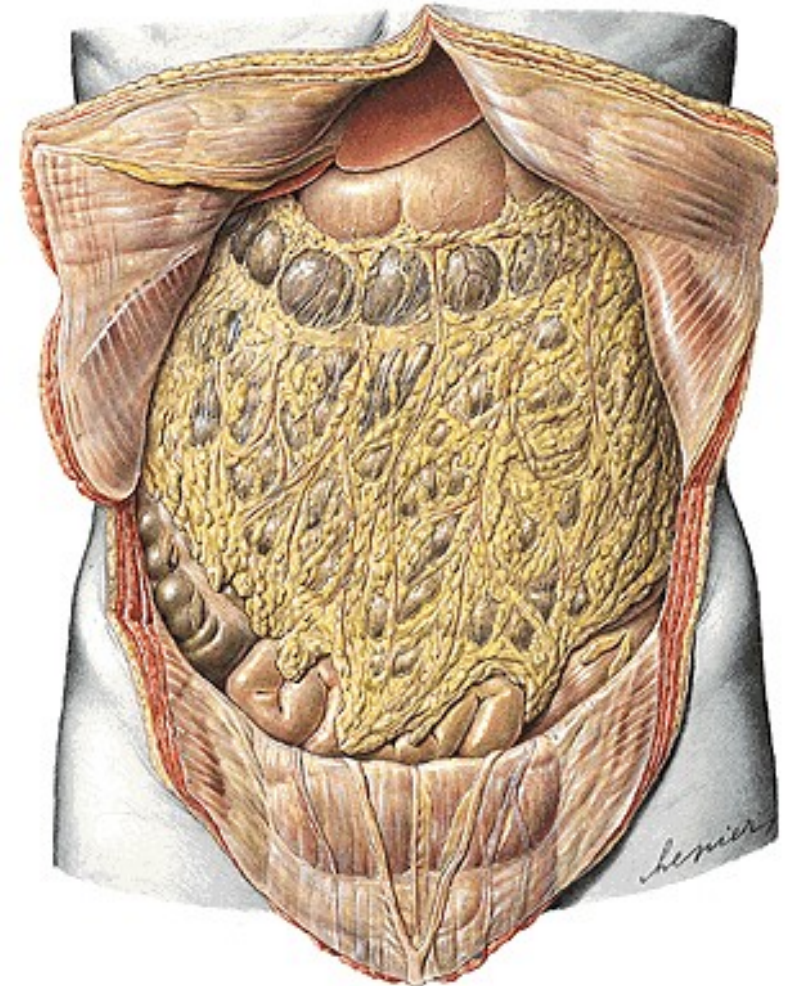
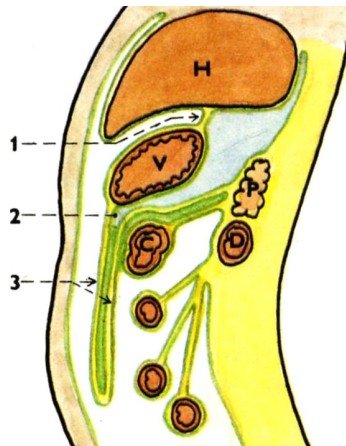
lig. hepatooesophagei

Omentum majus

lig. gastrocolicum

Lig. gastrolienale

(lig. gastrosplenicum)



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – peritoneální řasy sleziny

Lig. gastrolienale

(gastrosplenicum)

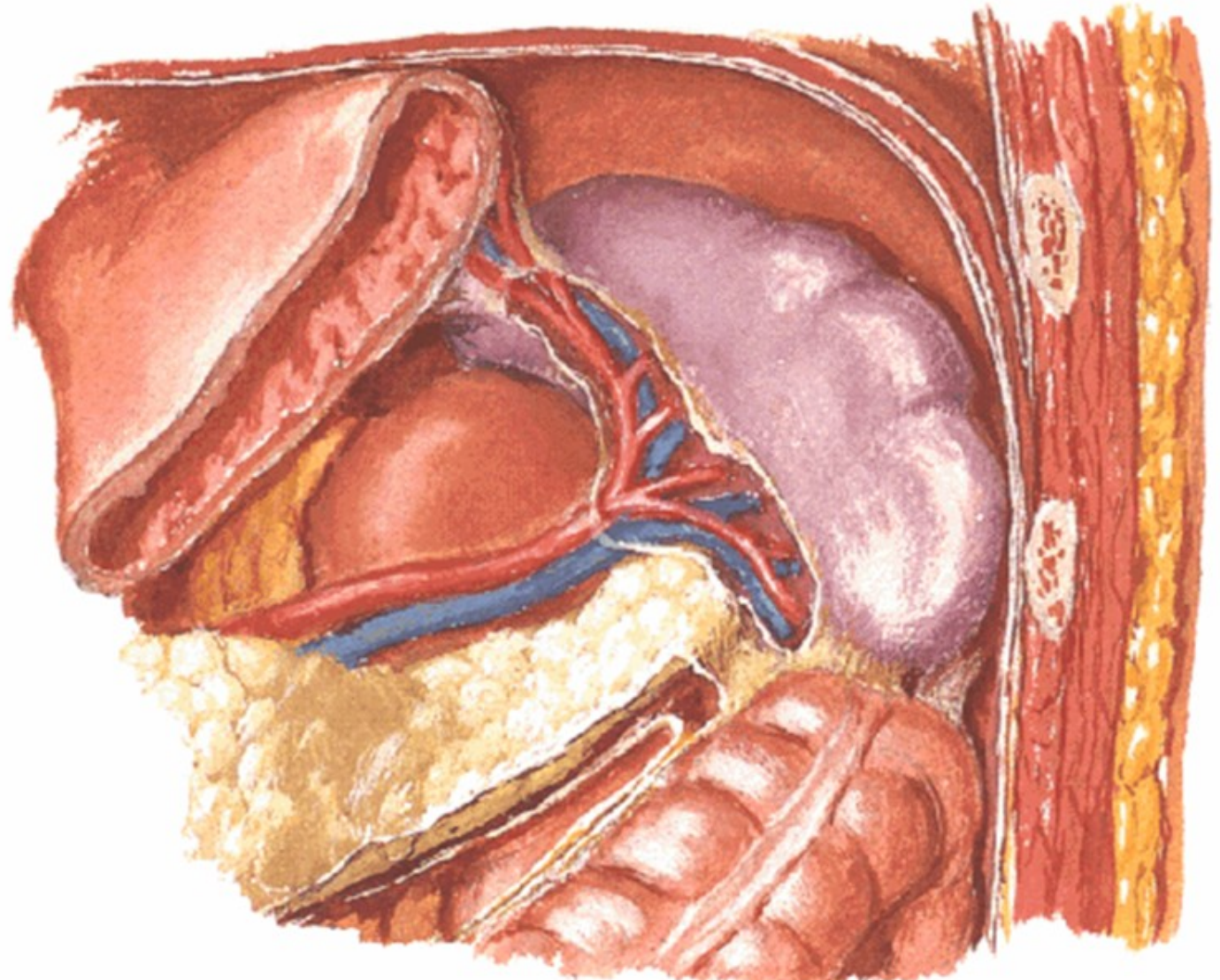
Lig. phrenicolienale

(phrenicosplenicum)

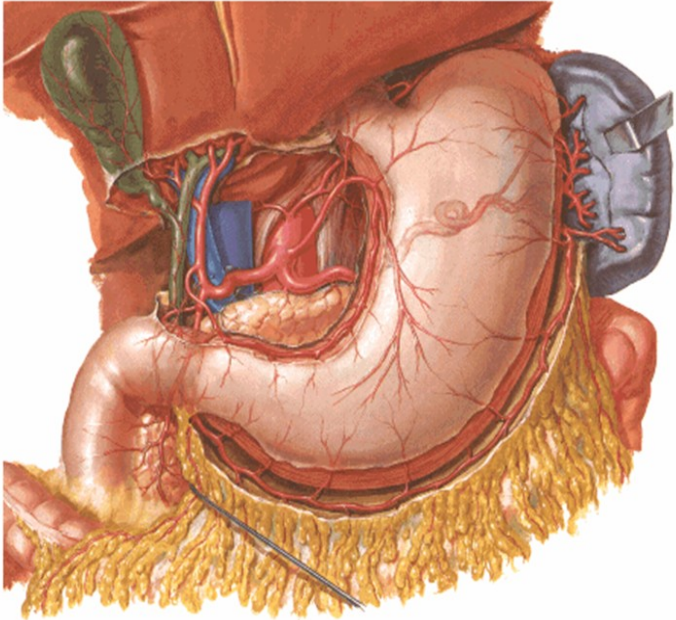
Plica splenorenalis

Plica pancreaticolienalis

Lig. phrenicocolicum



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – cévní zásobení



Truncus coeliacus (Th12-L1)

a. gastrica sin.

a. hepatica communis

a. hepatica propria

a. gastroduodenalis

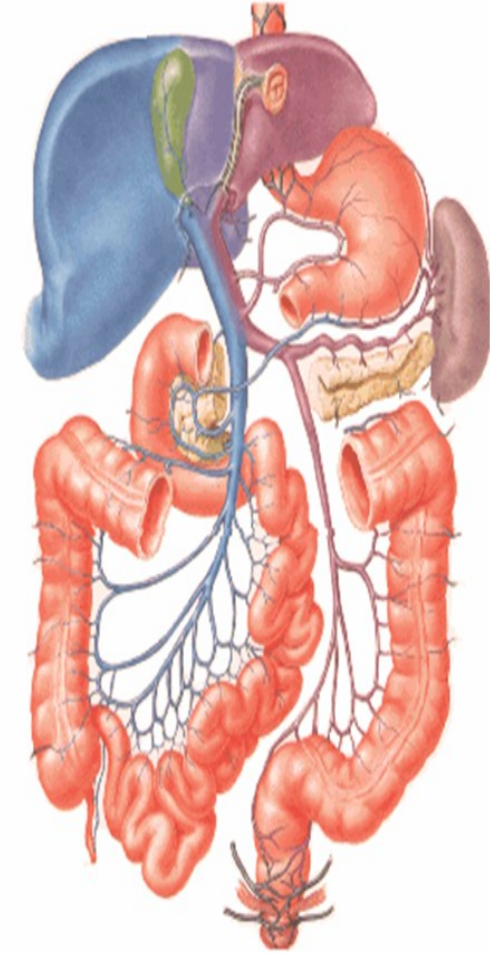
a. **lienalis**

rr. pancreatici

a. gastroepiploica sin.

aa. gastricae breves

rr. lienales



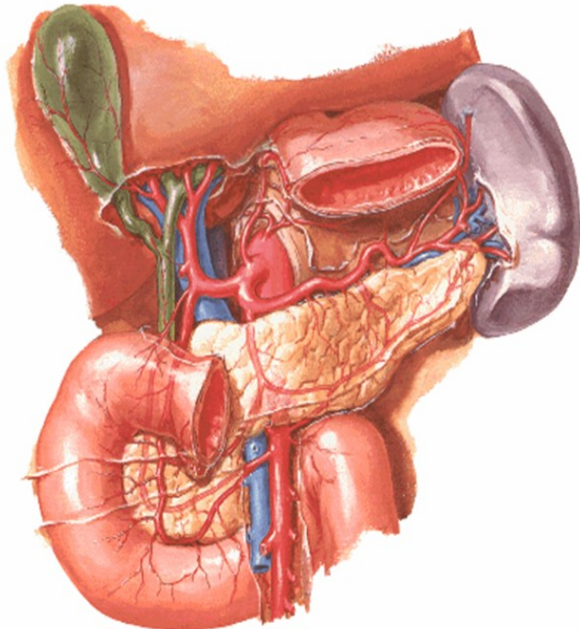
d from superior
enteric vein
d from splenic,
ric and inferior
enteric veins
ure of above two
tributaries

VENA PORTAE (za caput pai

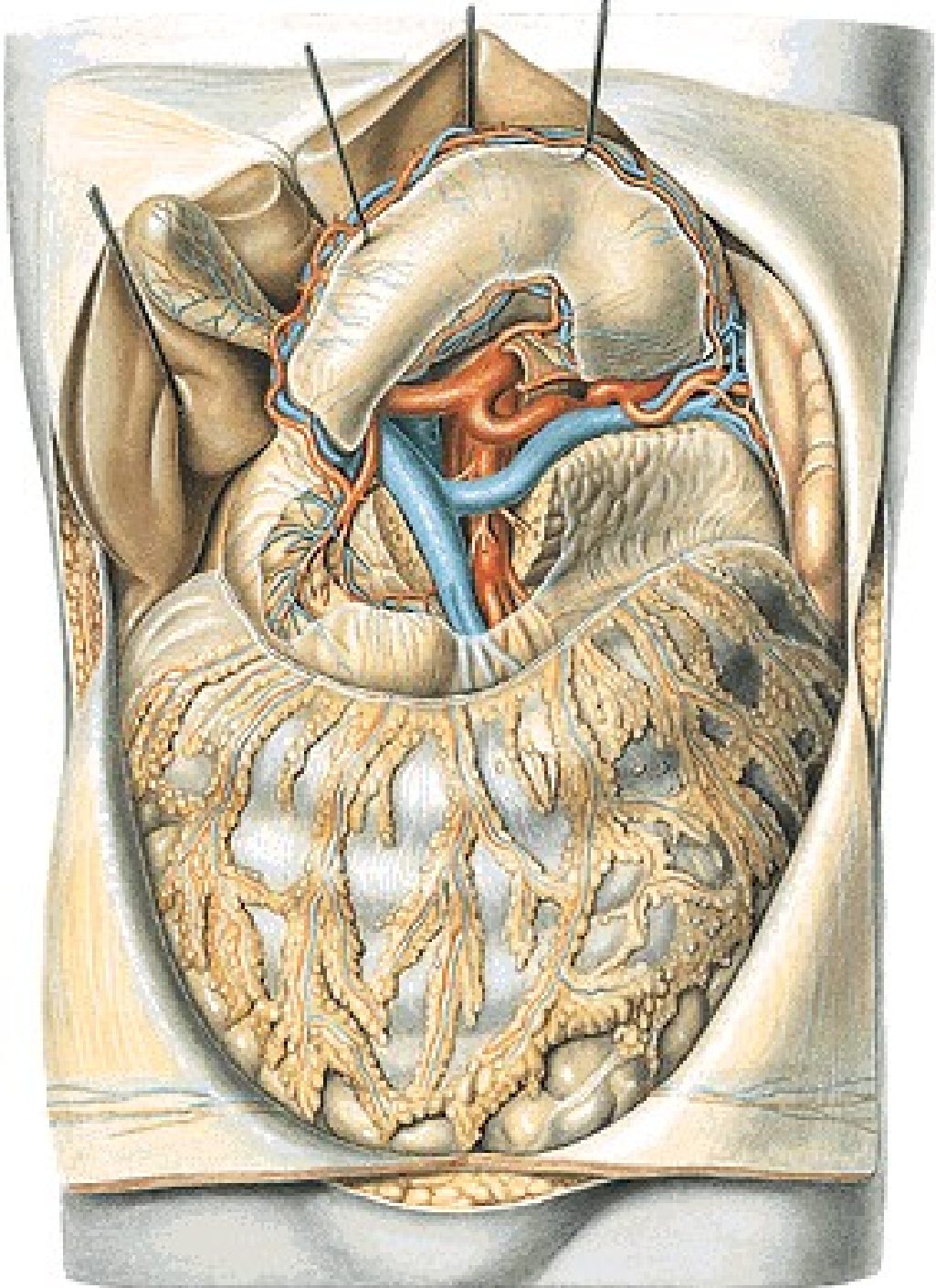
v. mesenterica sup.

v. lienalis (mesenterica inf., gastrica sin.,

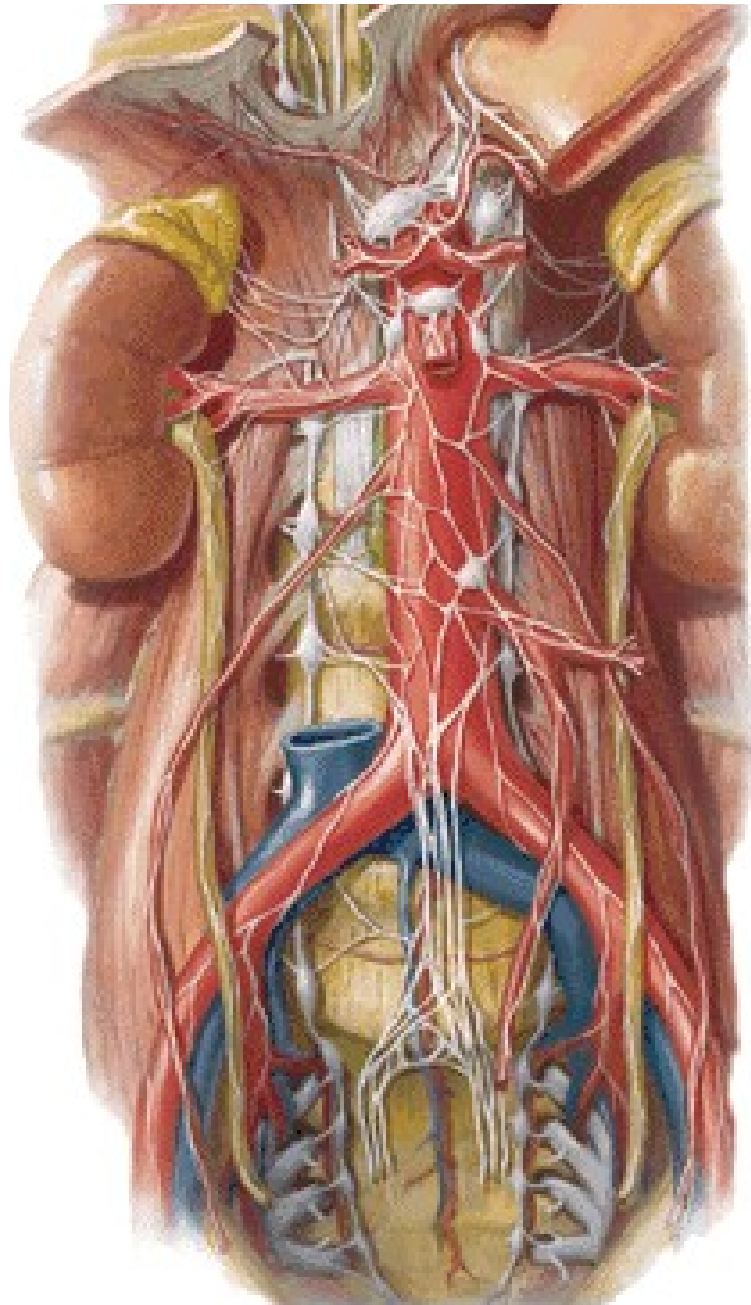
gastrica dx.)



**Pars supramesocolica
(truncus coeliacus)**



Pars supramesocolica cavitatis peritonealis – inervace



Plexus aorticus abdominalis

Vegetativní pleteň:

parasympaticus – n. vagus

sympaticus – větve truncus sympaticus (n. splanchnicus major et minor)

Plexus coeliacus – pleteň kolem tepenného kmene a jejích větví

(ggl coeliacum dx. sin.)

Sekundární pleteně v okolí orgánů

plexus gastrici

plexus lienalis

plexus hepaticus

plexus duodenalis

plexus pancreaticus

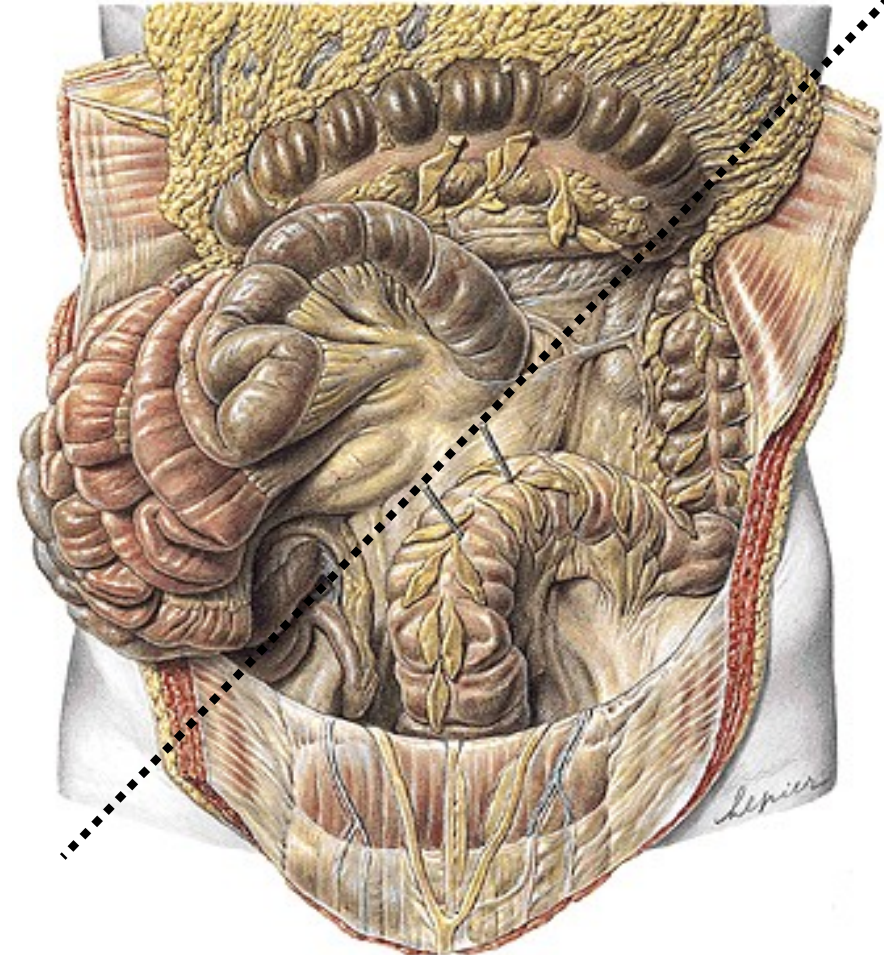


Pars inframesocolica cavitatis peritonealis

Rozdělení průběhem radix mesenterii na: **pars inframesocolica dextra et sinistra**

Radix mesenterii: od flexura duodenojejunalis šikmo v čáře k art. sacroiliaca dx.

Hranice pravého a levého srůstového pole – **flexura coli sin.**



Pars inframesocolica dextra cavitatis peritonealis

Obsahuje:

duodenum od kaudální části pars de:

kaudální část hlavy pancreatu

jejunum, ileum

caecum + appendix

colon ascendens

colon transversum

Cévní zásobení:

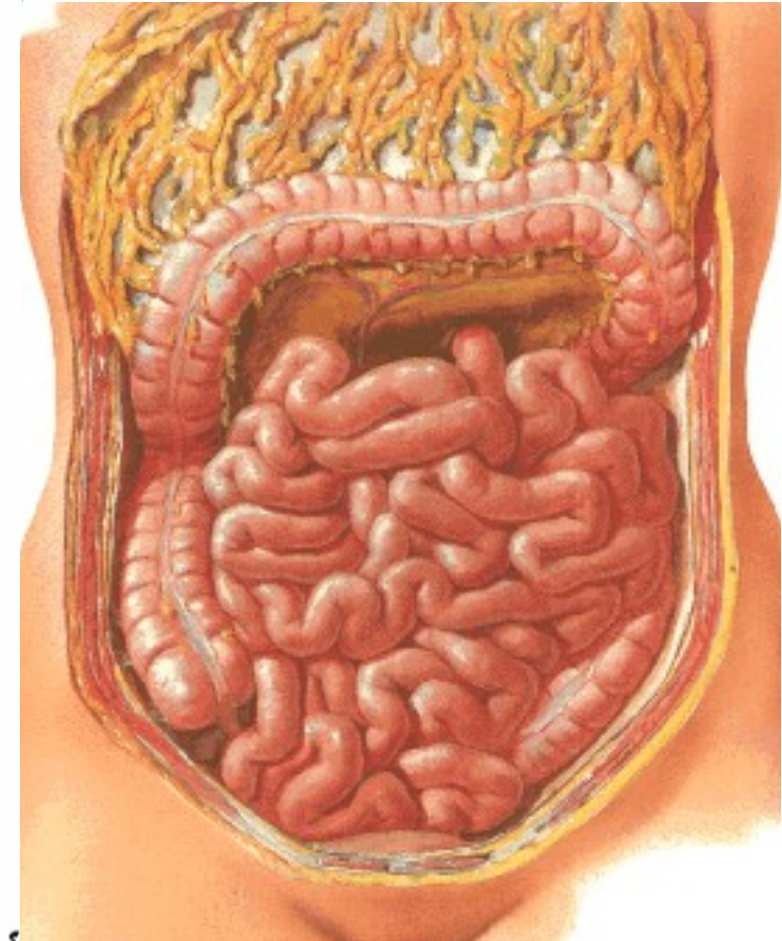
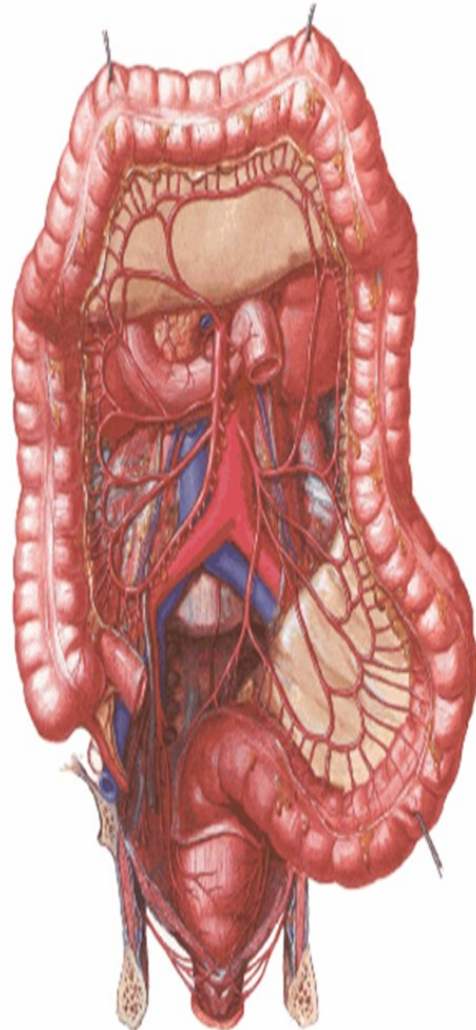
a. mesenterica sup.

v. mesenterica sup. (v. portae)

Inervace:

plexus mesentericus sup.

(n. vagus, tr. sympathicus – nn. splar



Pars inframesocolica sinistra cavitatis peritonealis

Obsahuje:

colon descendens

colon sigmoideum

Cévní zásobení:

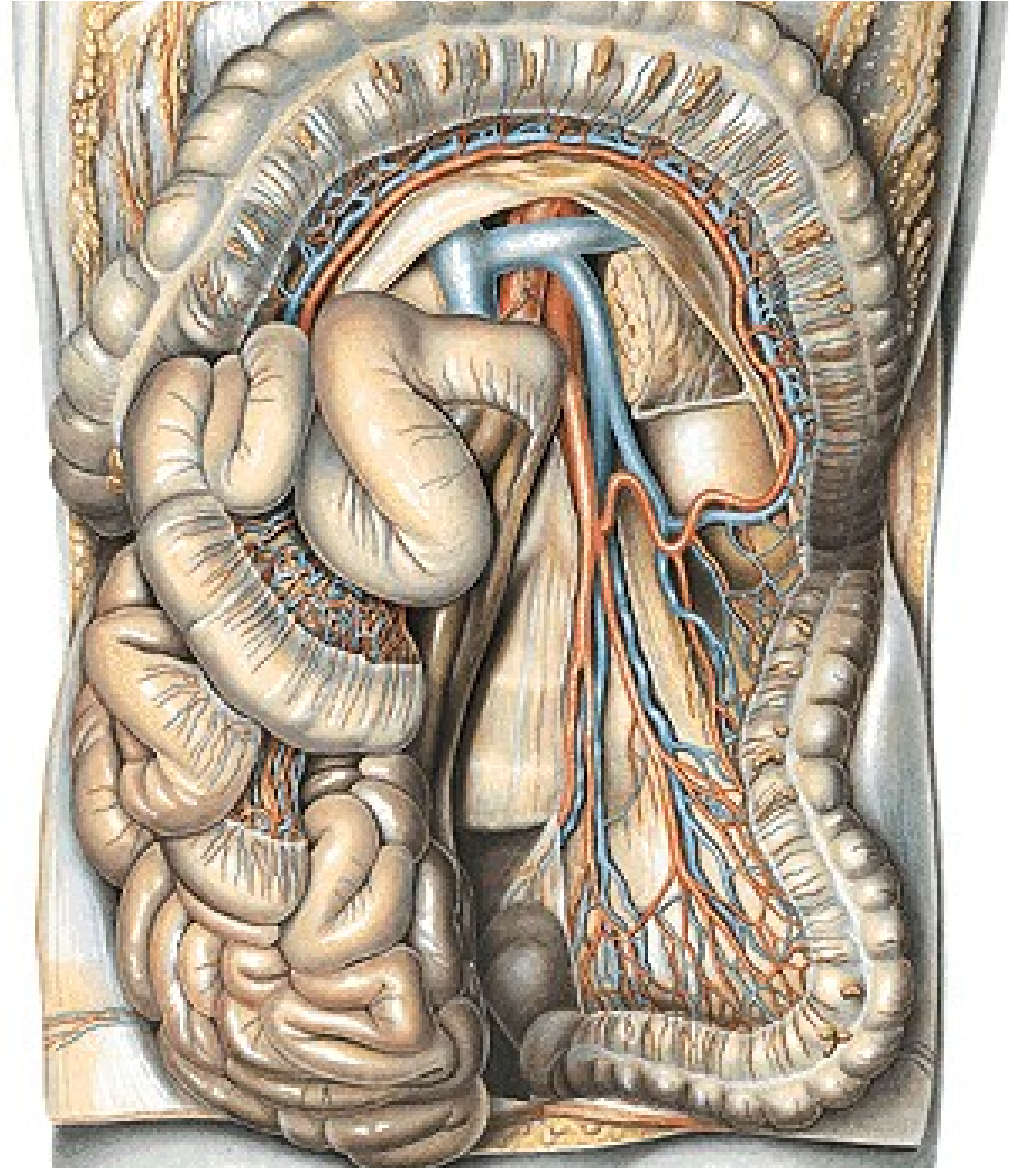
a. mesenterica sup.

v. portae

Inervace:

plexus mesentericus inf.

(sakrální parasymphaticus, tr. symphaticus)



Spatium retroperitoneale

Ohraničení:

kran. – diaphragma

dors. – fascia transversalis

(m. psoas major, m. quadratus lumborum, m. transversus
abd.)

ventr. – peritoneum parietale

kaud. – hranice pelvis minor

Primárně retroperitoneální orgány:

ledviny a jejich obaly, pelvis renalis, ureter

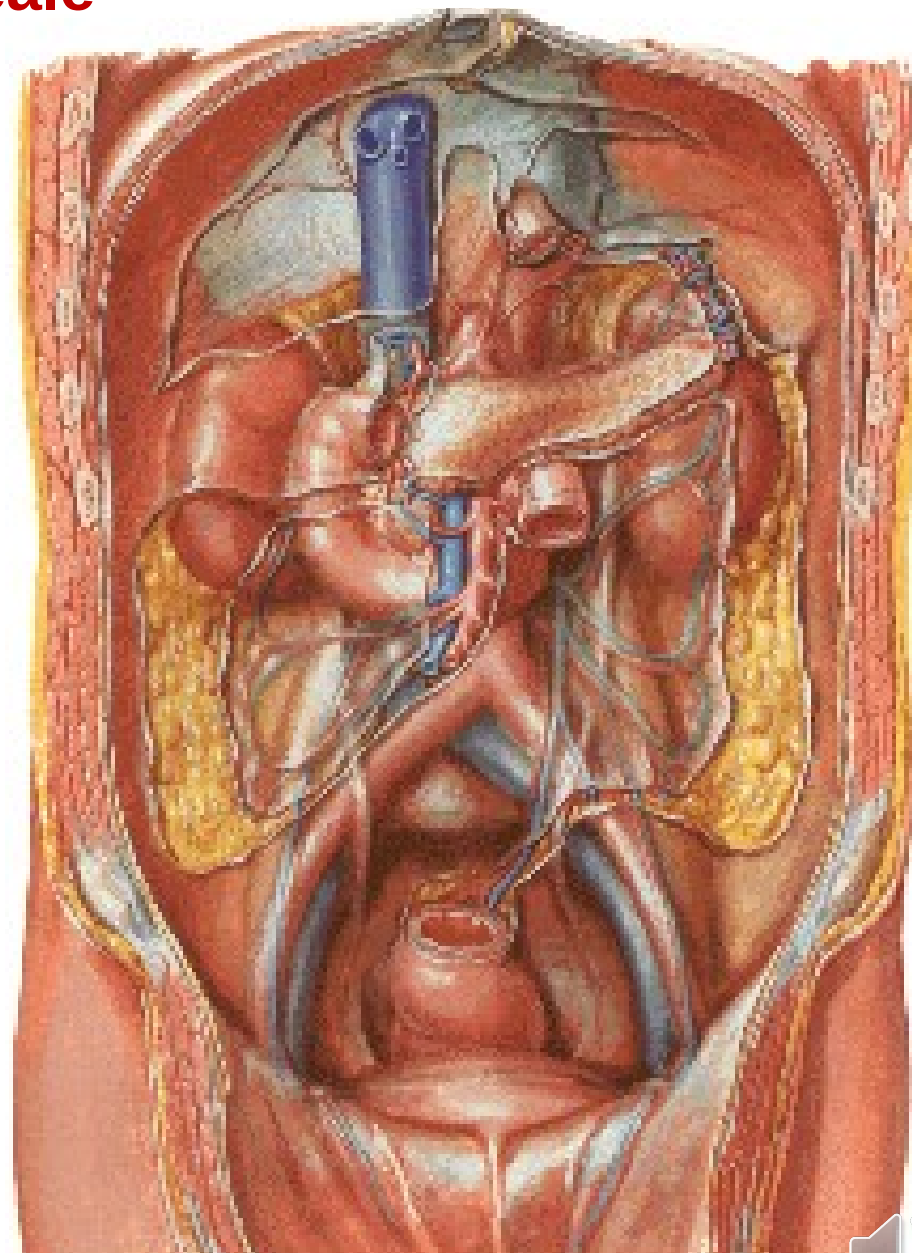
gll. suprarenales

(testes + ovaria – descensus)

aorta abdominalis, v. cava inf.

Sekundárně retroperitoneální orgány: (popsány u cavitas
peritonealis)

pancreas



Spatium retroperitoneale – uložení ledvin

Ledviny:

mezi Th12 až L2 (pravá o ½ obratle níže)

na horní póly naléhají nadledviny

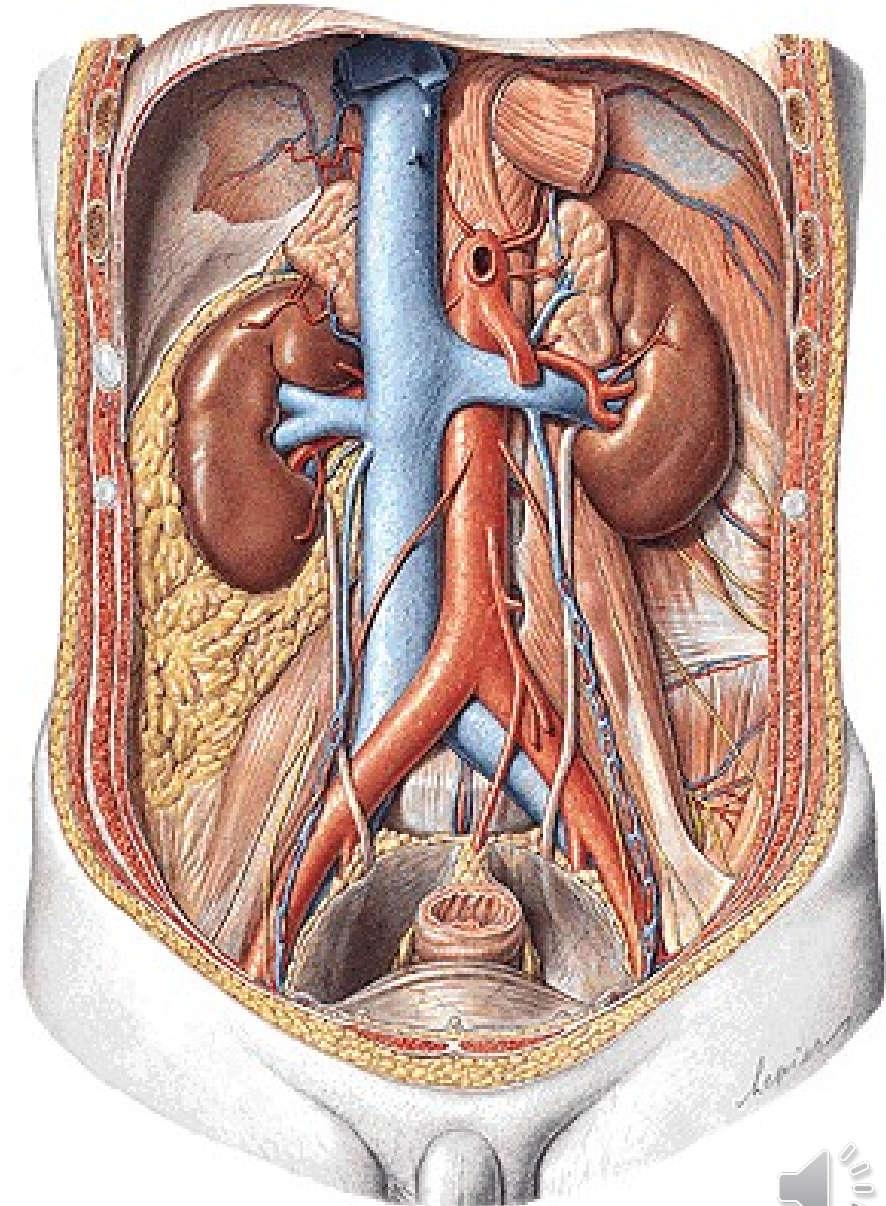
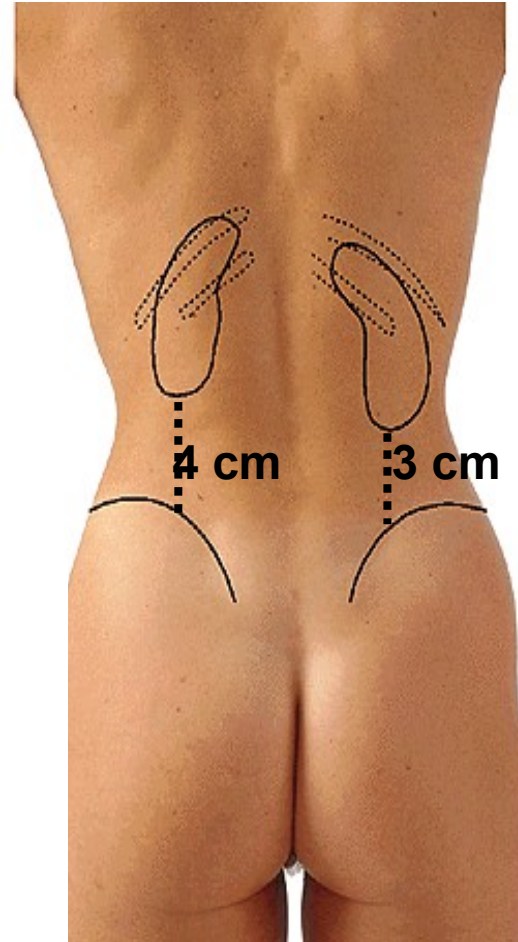
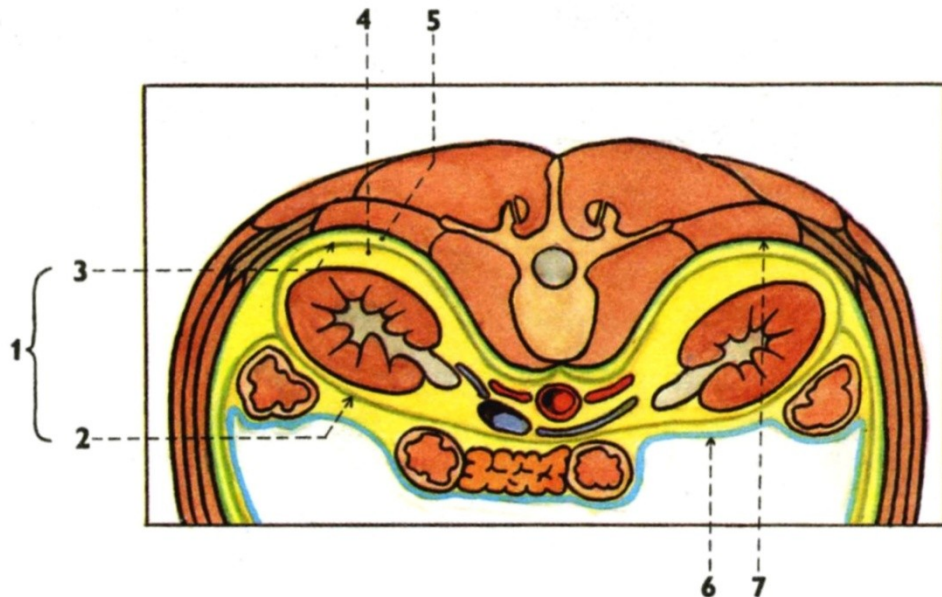
Obaly ledviny a nadledvin:

Capsula adiposa

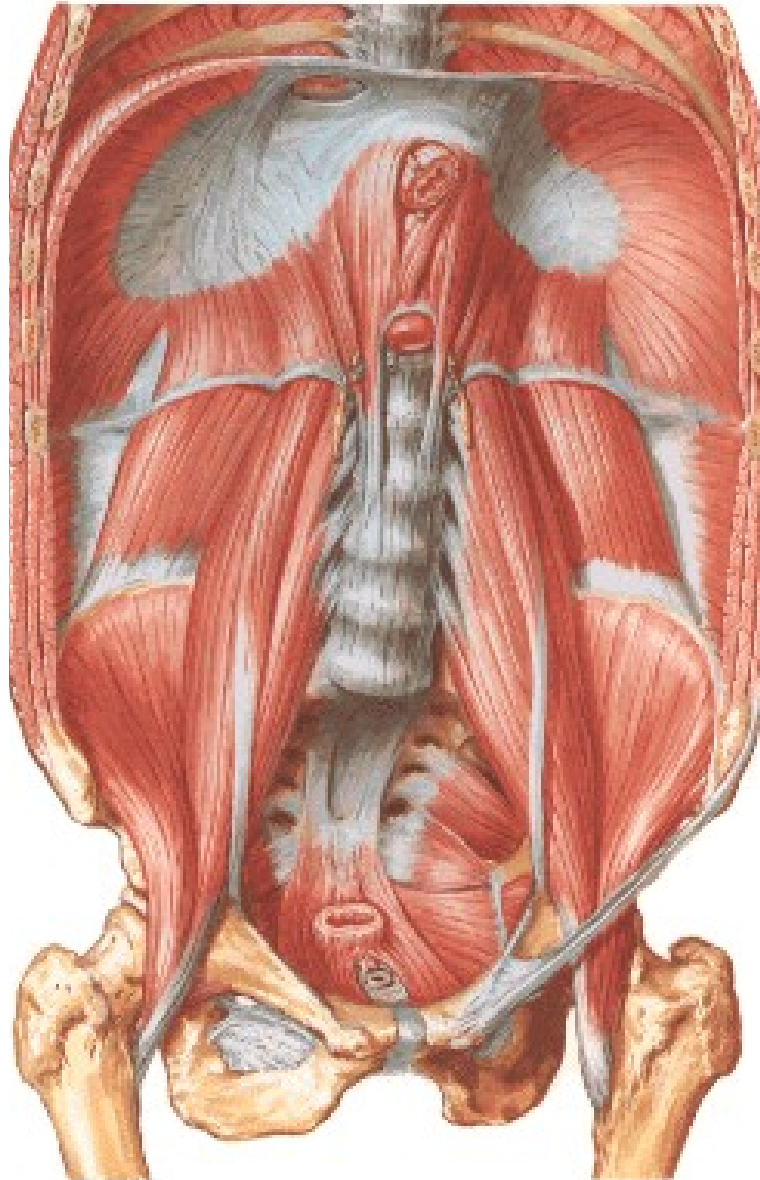
Fascia renalis

Lamina praerenalis

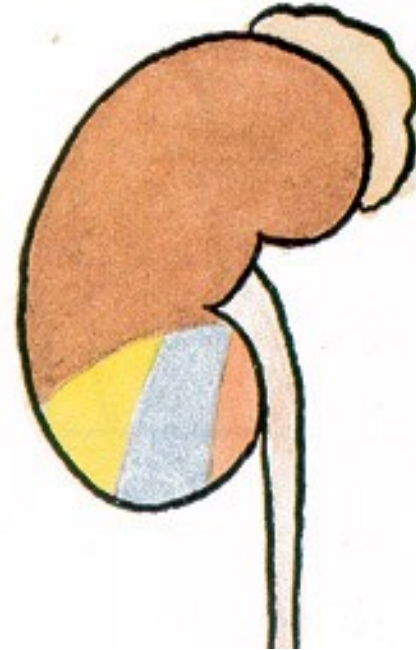
Lamina retrorenalis



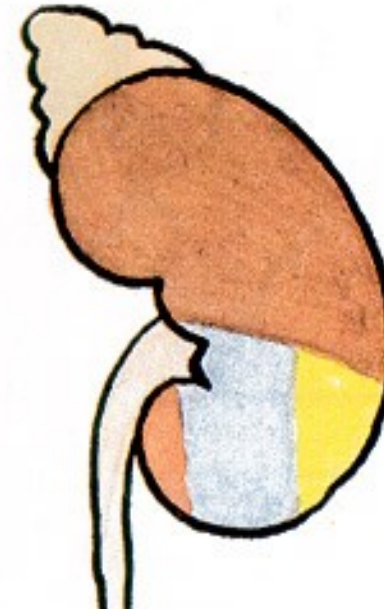
Spatium retroperitoneale – uložení ledvin, dorsální strana



SIN.



DX.



bránice

musculus transversus abd.

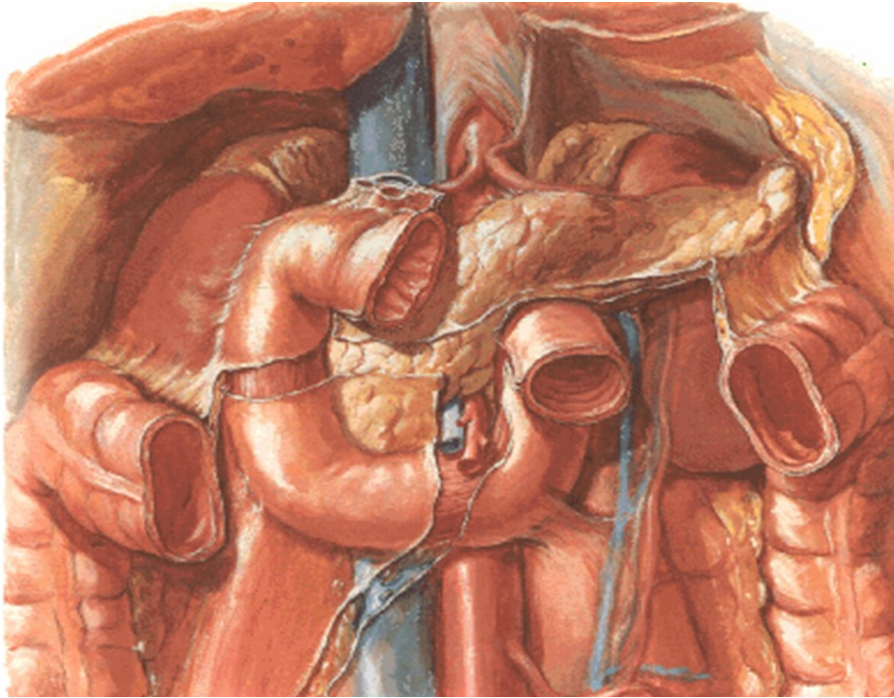
musculus quadratus lumborum

musculus psoas major

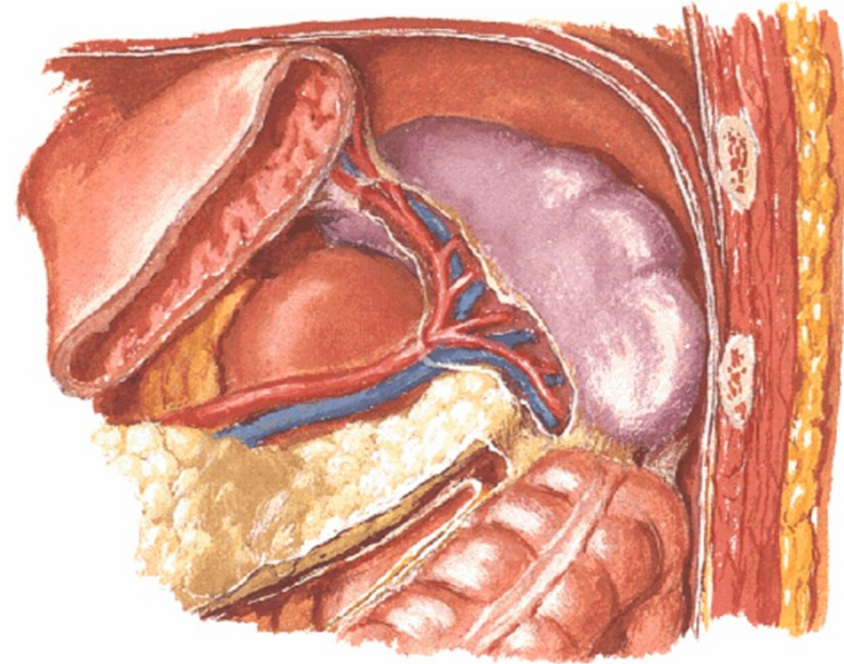


Spatium retroperitoneale – uložení ledvin, ventrální strana

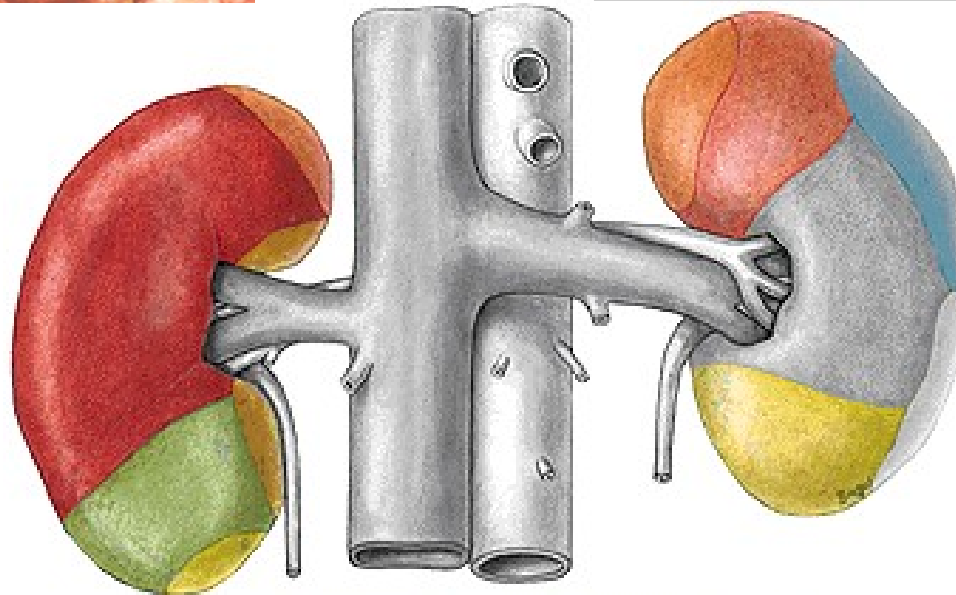
DX.



SIN.



Facies: suprarenalis
hepatica
duodenalis
colica
jejunalis



Facies: suprarenalis
gastrica
lienalis
pancreatica
colica
jejunalis



Spatium retroperitoneale – cévní zásobení

Aorta abdominalis:

Parietální větve:

aa. phrenicae inf.

aa. lombales

a. sacralis mediana

Viscerální větve nepárové:

odstup tepenných kmenů

tr. coeliacus Th12 - L2

a. mesenterica sup. L1

a. mesenterica inf. L2

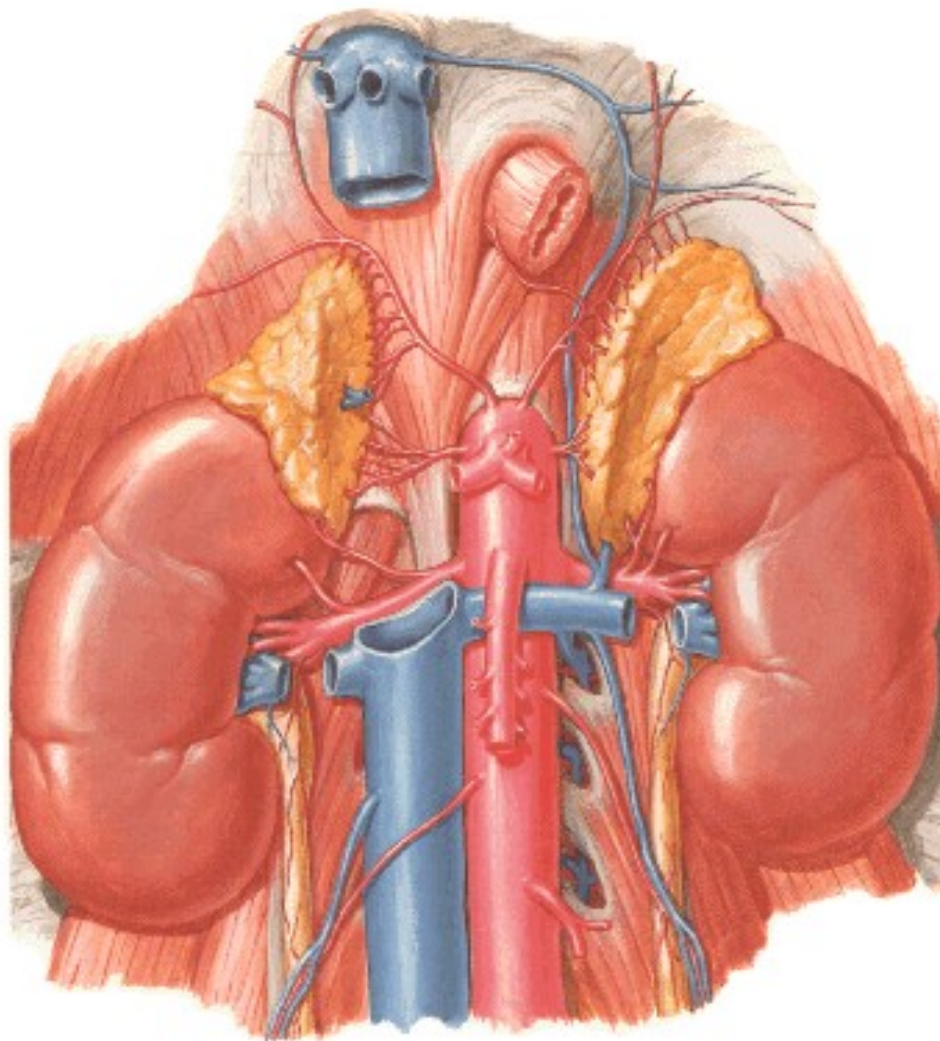
Viscerální větve párové:

a. suprarenalis media

a. renalis

a. testicularis

(ovarica)



Vena cava inf.:

Parietální větve:

vv. phrenicae inf.

vv. lombales

v. sacralis mediana

v. lumbalis asc.

(dx. v. azygos; sin. v. hemiazygos)

Viscerální větve :

vv. hepaticae

v. suprarenalis dx.

v. renalis dx.

v. renalis sin. (v. suprarenalis sin.)

v. testicularis sin.)

v. testicularis dx. (ovarica)



Spatium retroperitoneale – viscerální inervace

Plexus aorticus abdominalis

(kolem aorta abdominalis a všech jejích větví)

plexus coeliacus (ggl coeliacum dx. sin.)

plexus gastrici, lienalis, hepaticus

plexus duodenalis

plexus pancreaticus

plexus mesentericus superior

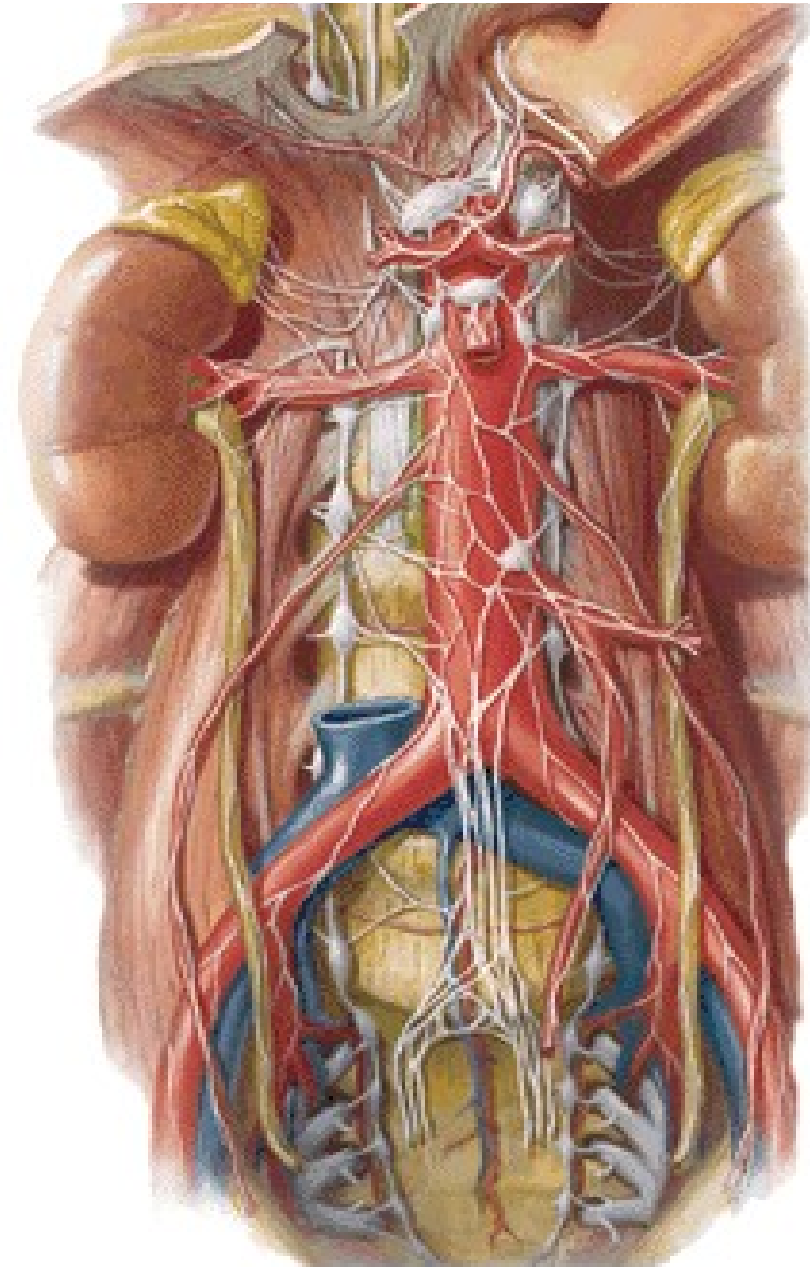
plexus mesentericus inferior

plexus renalis et suprarenalis (plexus uretericus)

plexus testicularis (ovaricus)

plexus iliaci (plexus femoralis)

Plexus hypogastricus sup. (n. praesacralis)



Spatium retroperitoneale – inervace

Plexus lumbalis

(rami ventrales nervorum spinalium, Th12

– L4)

n. Iliohypogastricus

n. Ilioinguinalis

n. cutaneus femoris lat.

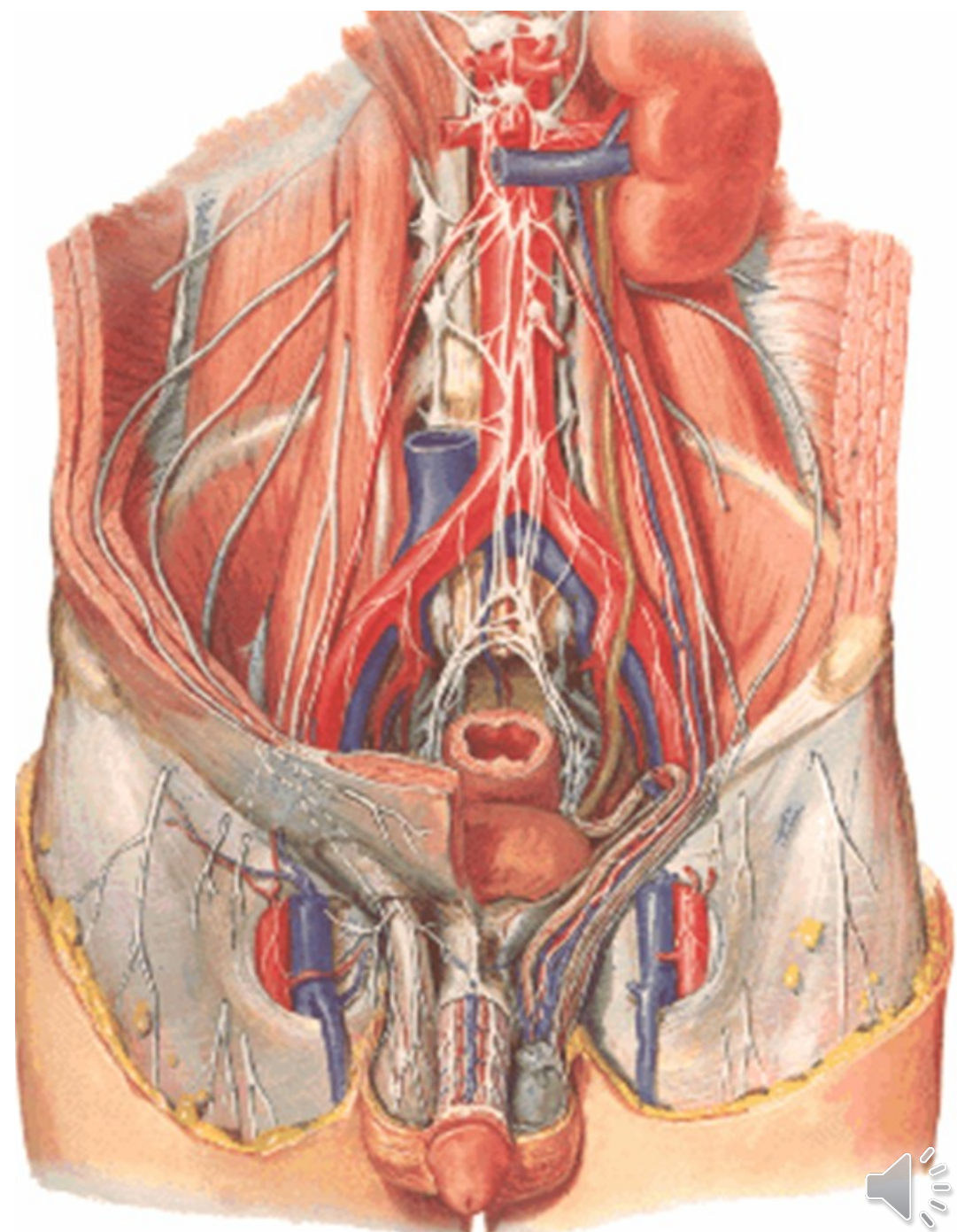
n. genitofemoralis

r. genitalis

r. femoralis

n. femoralis

n. obturatorius



Obrázky byly použity z publikací:

Putz, R. et al.: Atlas of Human Anatomy Sobotta. Elsevier Books, (2008).

Netter, F. H.: Interactive Atlas of Human Anatomy. Windows Version 2.0. (1999).

Čihák R: Anatomie 2 (Splanchnologia). Avicenum, zdravotnické nakladatelství, Praha, (1988).

Čihák, R.: Anatomie 3. Praha, Grada, (2004).

Platzer, W. et al.: Atlas topografické anatomie. Grada Publishing, (1996).

Grim, M. a kol.: Základy anatomie. 5. Anatomie krajin těla. Galén, (2002).

Moore, K. L.: Clinical oriented anatomy. Third edition. Williams & Wilkins, A Waverly Company, (1992).

Gilroy, A. M. et al.: Atlas of Anatomy. Thieme New York, Stuttgart. (2009).

Sobotta, J.: Atlas of Human Anatomy Vol 1–2 Munich, Urban und Schwarzenberg, (1993)-

Williams, P. & Warwick, R.: Gray's Anatomy, 37 ed, Churhill Livingstone, (1996).

