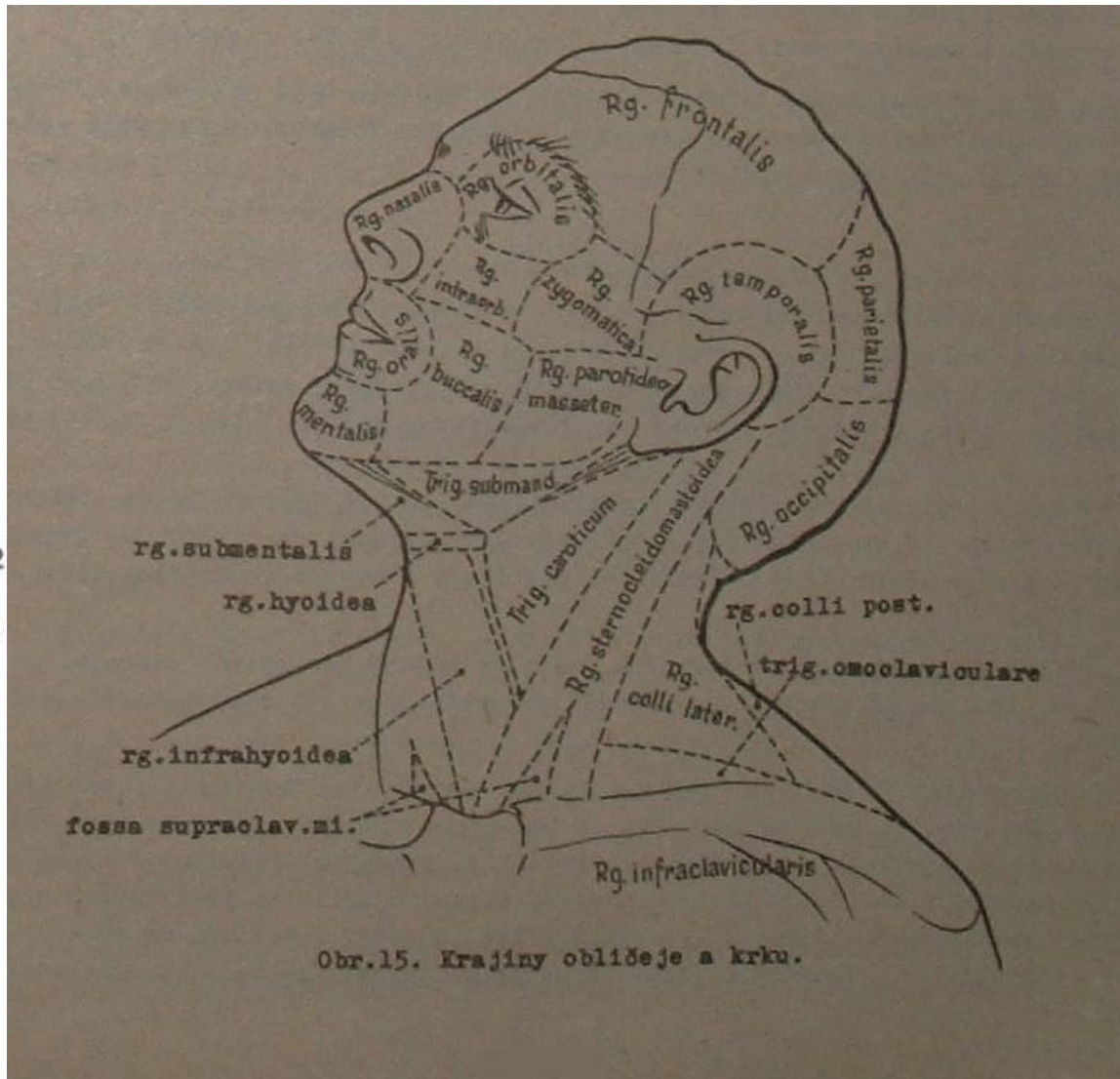
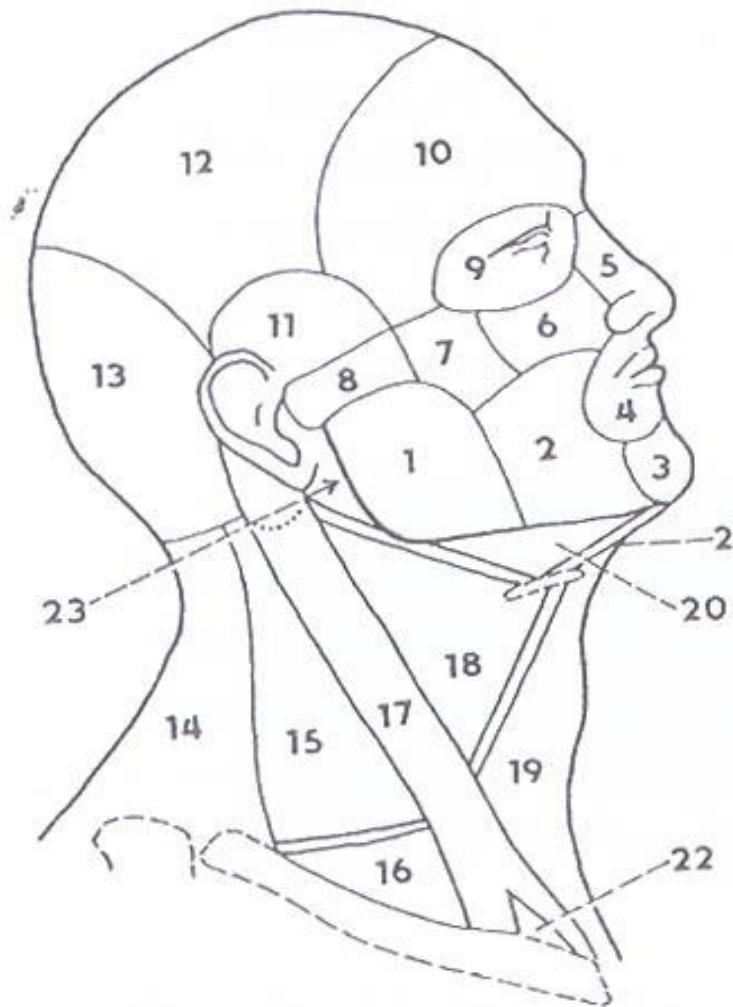
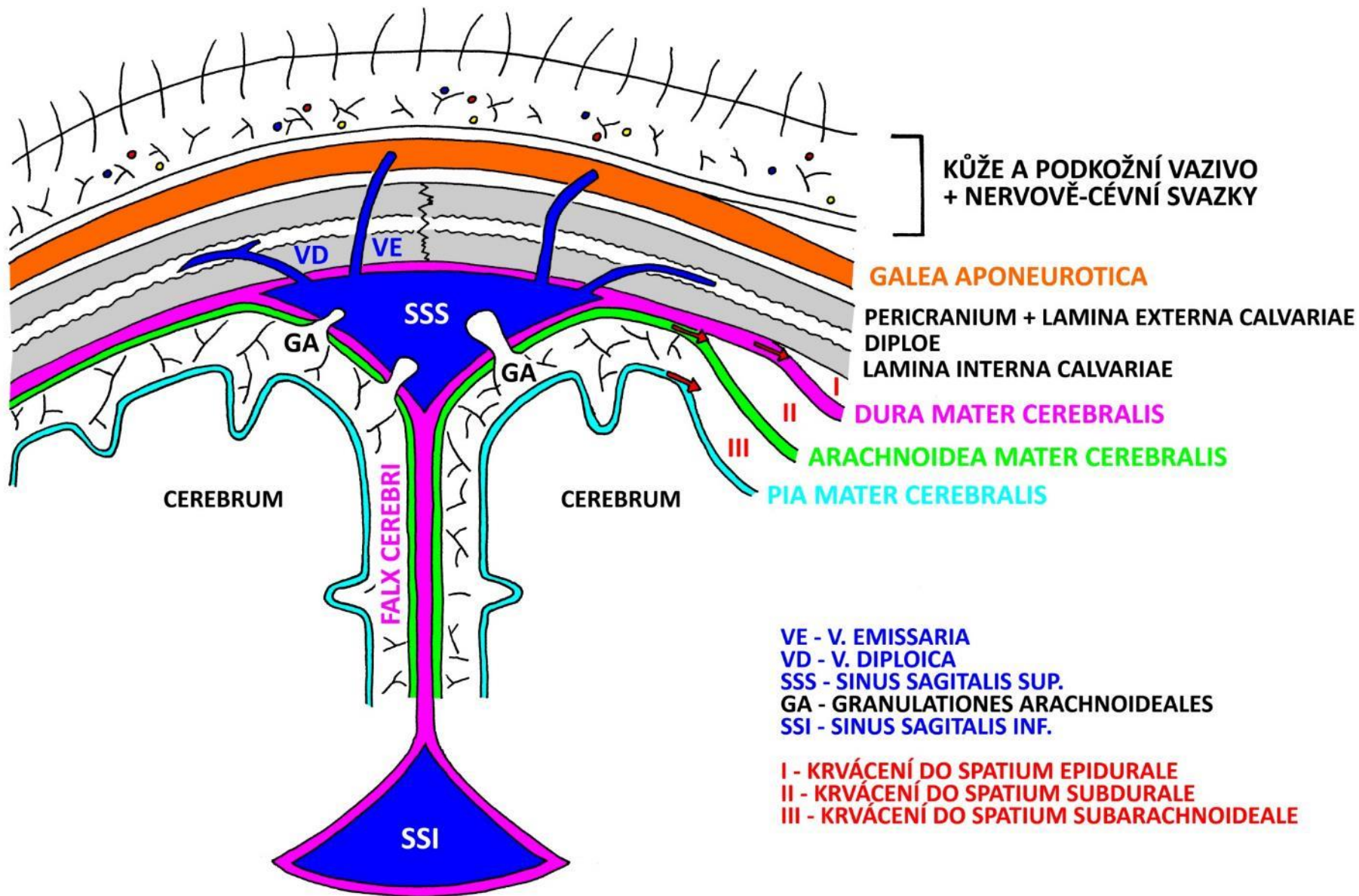


Topografie hlavy



Regiones capitis et faciei





Monitorování nitrolebečního tlaku

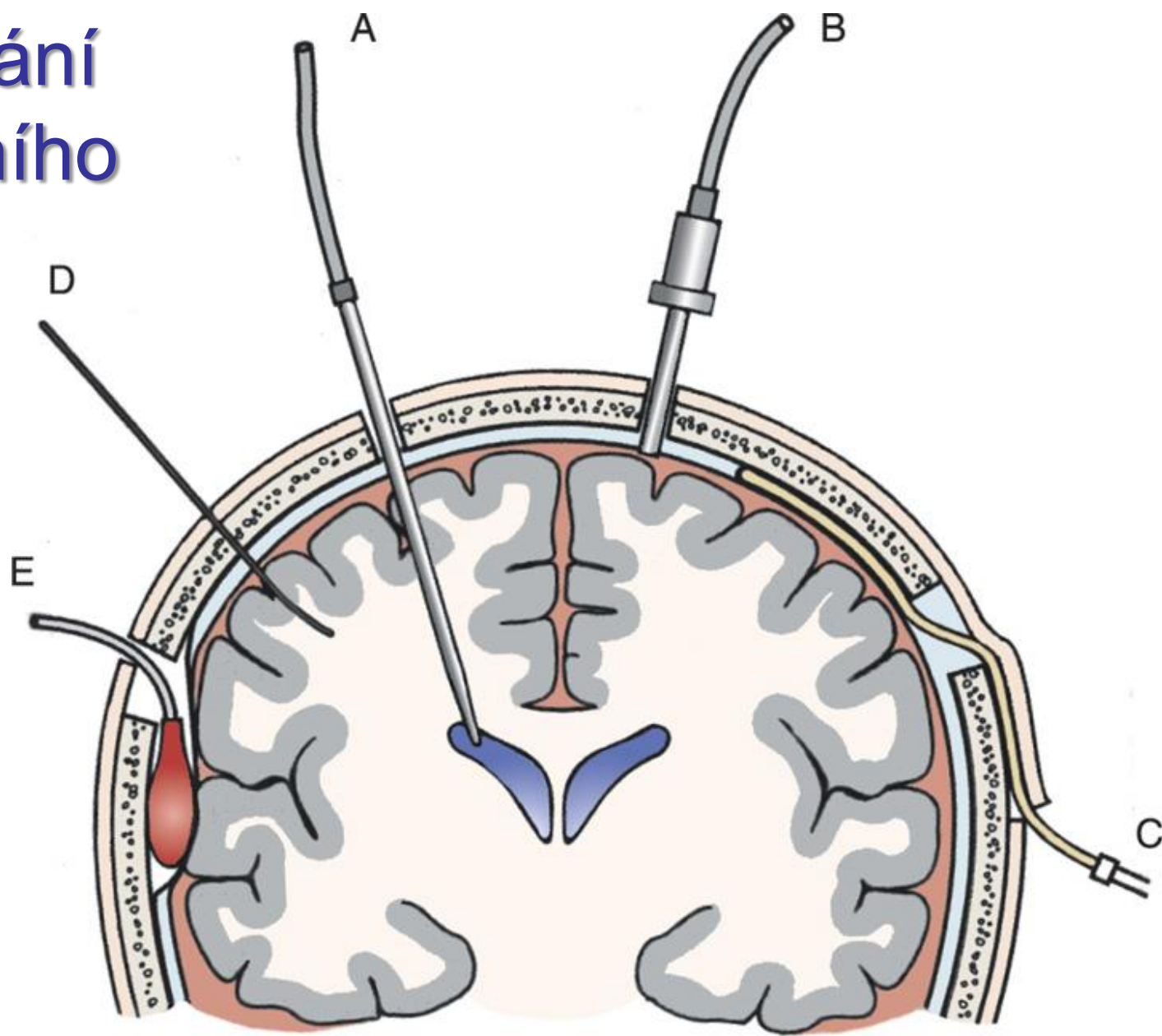
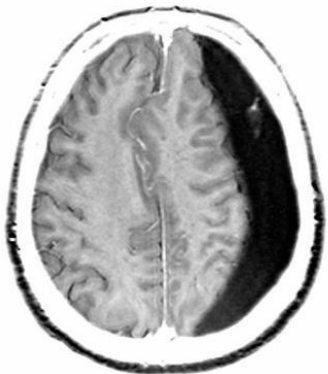
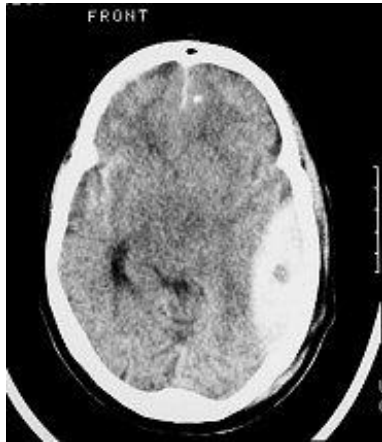
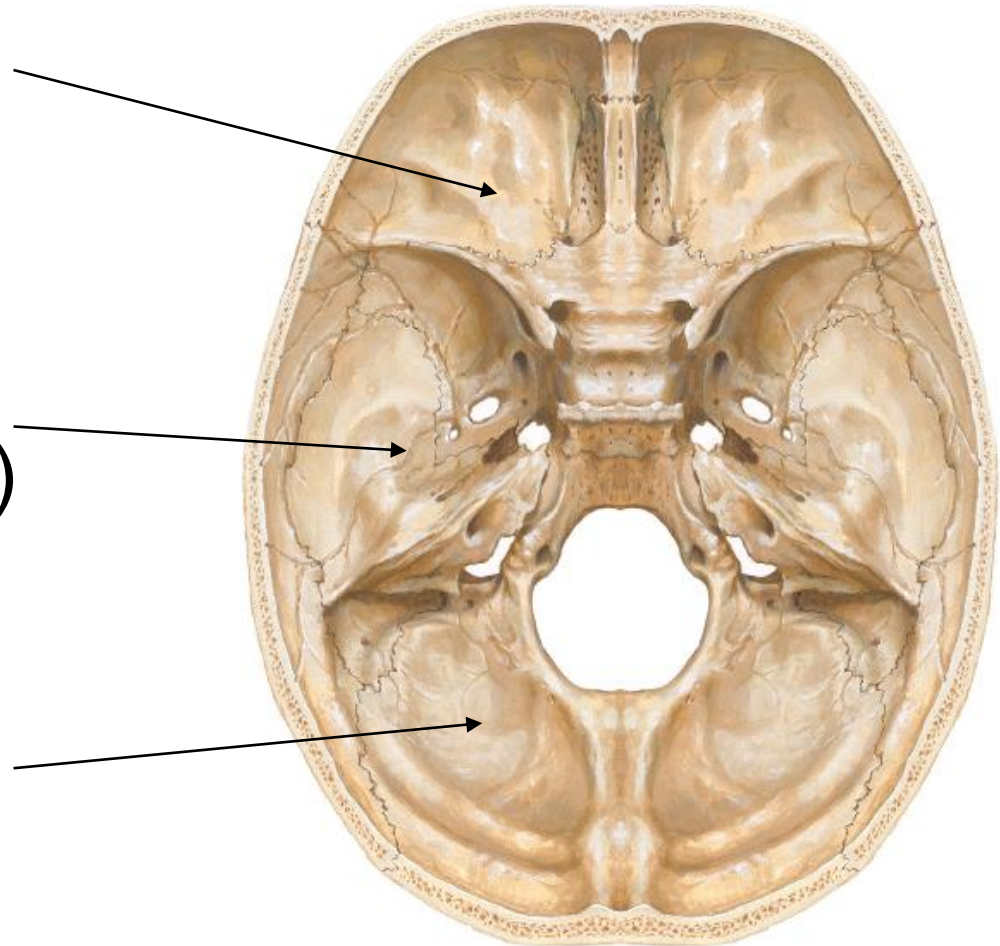


Figure 34-2 Intracranial pressure (ICP) monitoring systems. (A) intraventricular; (B) subarachnoid; (C) subdural; (D) parenchymal; (E) epidural.

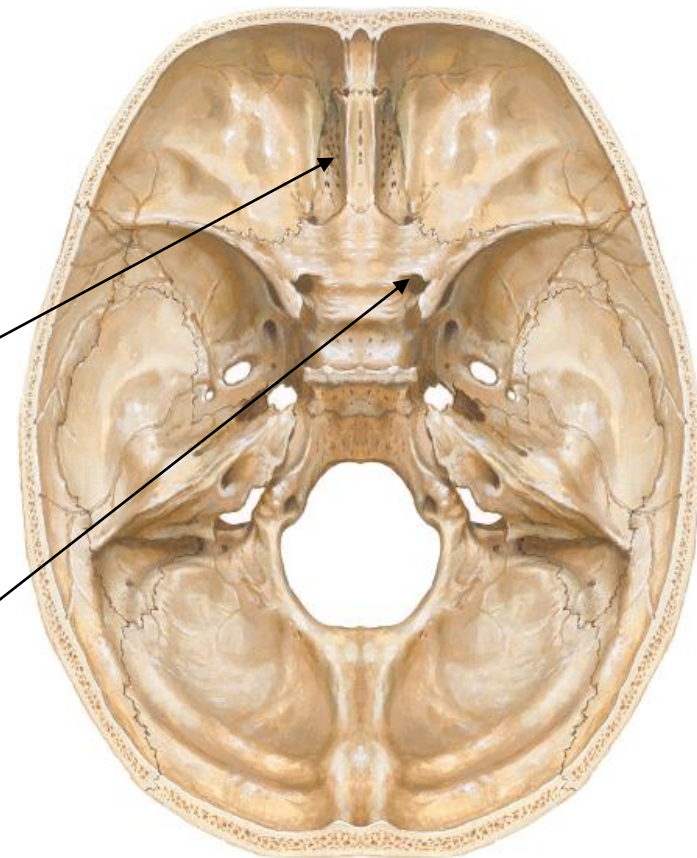
Basis cranii interna

- fossa cranii anterior
(přední lebeční jáma)
- fossa cranii media
(střední lebeční jáma)
- fossa cranii posterior
(zadní lebeční jáma)



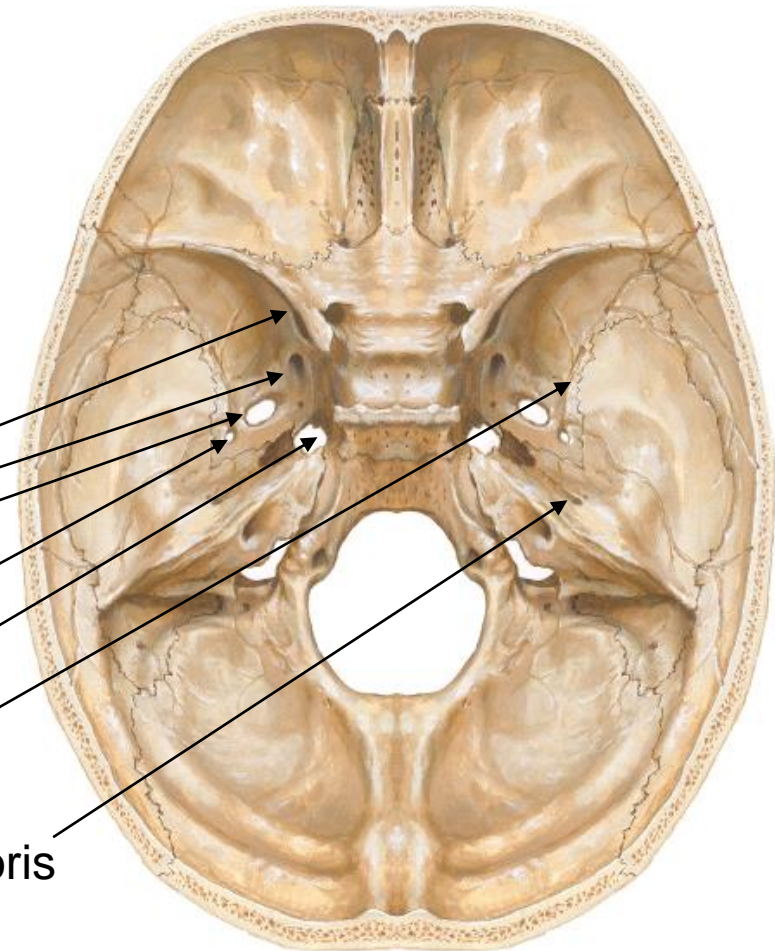
Fossa cranii anterior (přední lebeční jáma)

- hranice
 - přední obvod spodiny
 - zadní okraj alae minores ossis sphenoidalis a zadní okraj sulcus chiasmaticus
- útvary
 - partes orbitales ossis frontalis
 - crista galli
 - foramen caecum
- průchody
 - lamina cribrosa
 - foramina cribrosa
 - canalis orbitocranialis
 - canalis opticus



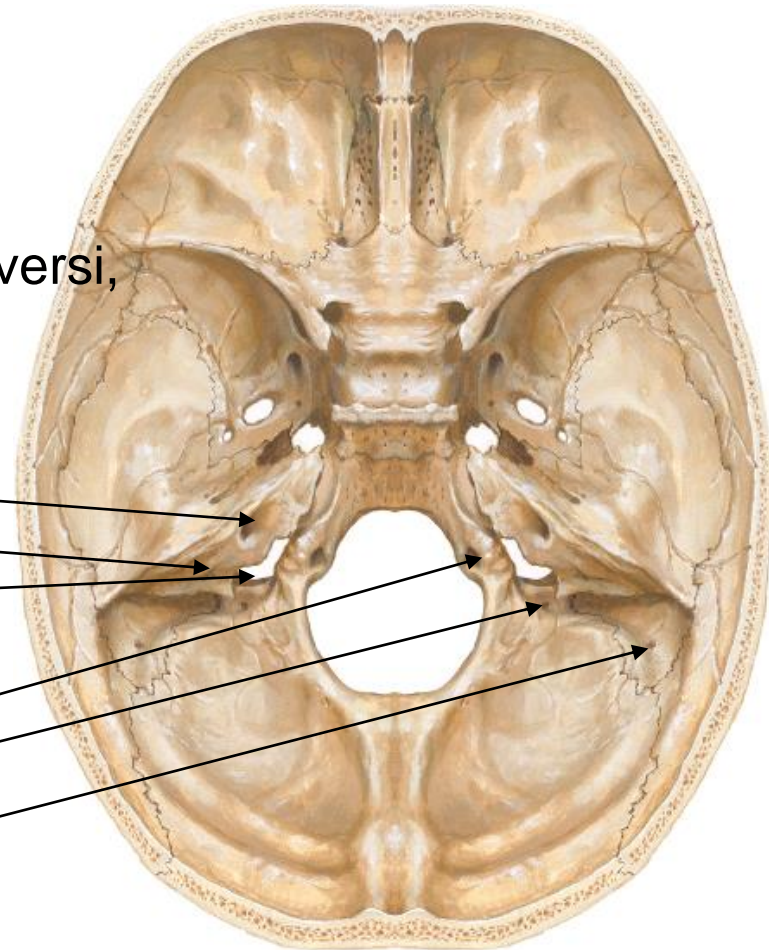
Fossa cranii media (střední lebeční jáma)

- hranice
 - zadní hranice fossa cranii anterior
 - dorsum sellae, processus clinoides posteriores, margo superior partis petrosae ossis temporalis
- útvary
 - fossa hypophysialis
 - sella turcica
 - sulcus caroticus
 - sulcus sinus petrosi superioris
 - impressio trigeminalis
 - processus clinoides posterior
 - synchondrosis sphenopetrosa
- průchody
 - fissura orbitalis superior
 - foramen rotundum, ovale, spinosum
 - foramen venosum, petrosum
 - foramen lacerum
 - sulci arteriae meningae mediae
 - hiatus canalis nervi petrosi majoris et minoris



Fossa cranii posterior (zadní lebeční jáma)

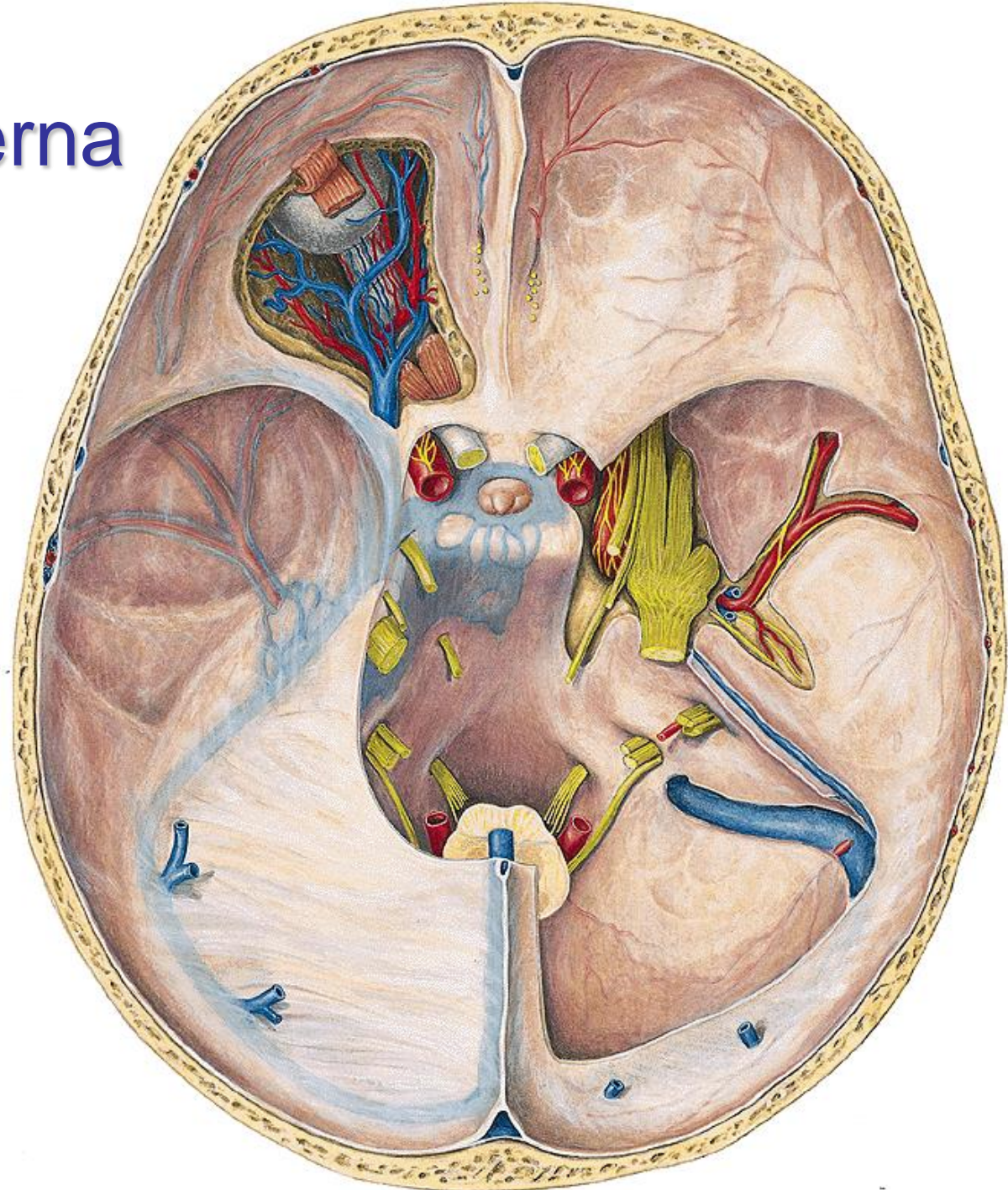
- hranice
 - zadní hranice fossa cranii media
 - laterálně a dozadu až ke obvodu spodiny
- útvary
 - synchondrosis petrooccipitalis
 - protuberantia occipitalis interna
 - eminentia cruciformis
 - sulcus sinus sagittalis superioris, transversi, sigmoidei, petrosi superioris et inferioris
- průchody
 - porus acusticus internus
 - apertura externa canaliculi vestibuli
 - foramen jugulare
 - canaliculus mastoideus
 - foramen magnum
 - canalis nervi hypoglossi
 - canalis condylaris
 - foramen mastoideum



Basis cranii interna

průchody

- mícha
- nervy
- tepny
- žíly (splavy)



Sinus cavernosus

- po stranách tureckého sedla
- dutinky (mnoho chordae Willisii)

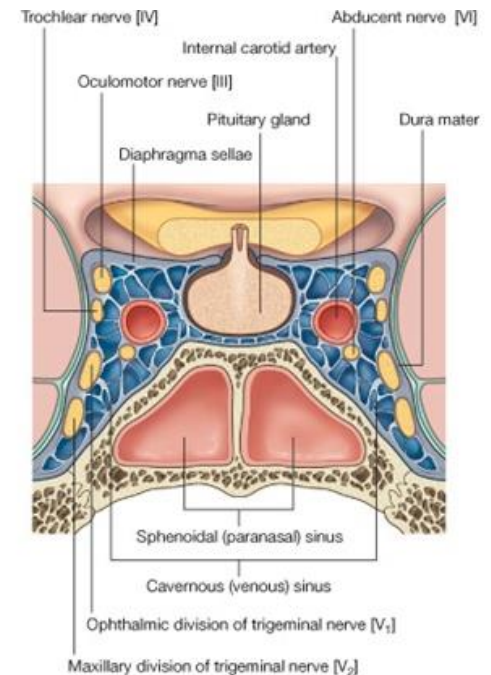
mediálně:

- a. carotis int.
- n. VI.

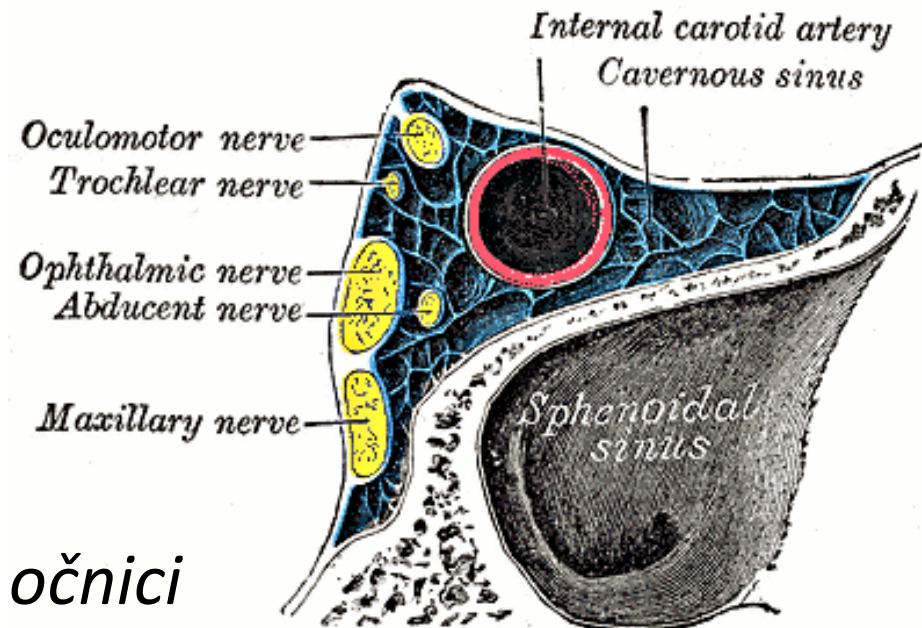
laterálně:

- n. III
- n. IV
- n. V1
- n. V2

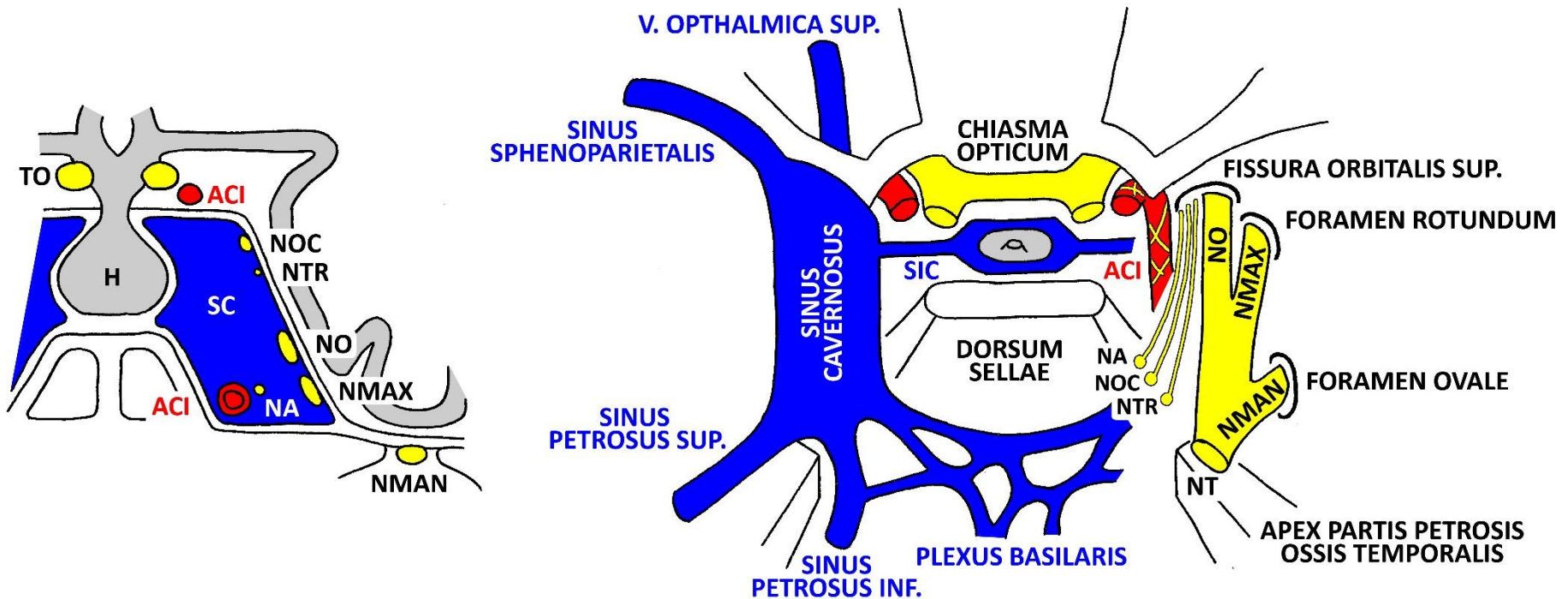
trombóza, šíření infekce přes očníci



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com



Sinus cavernosus

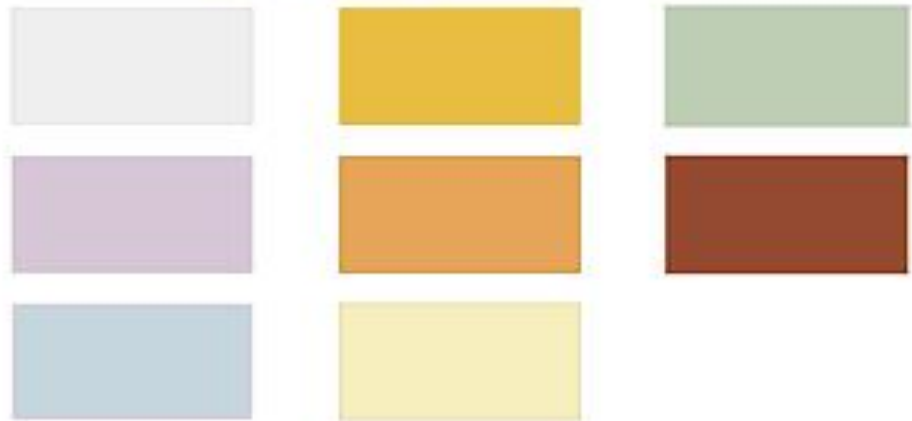
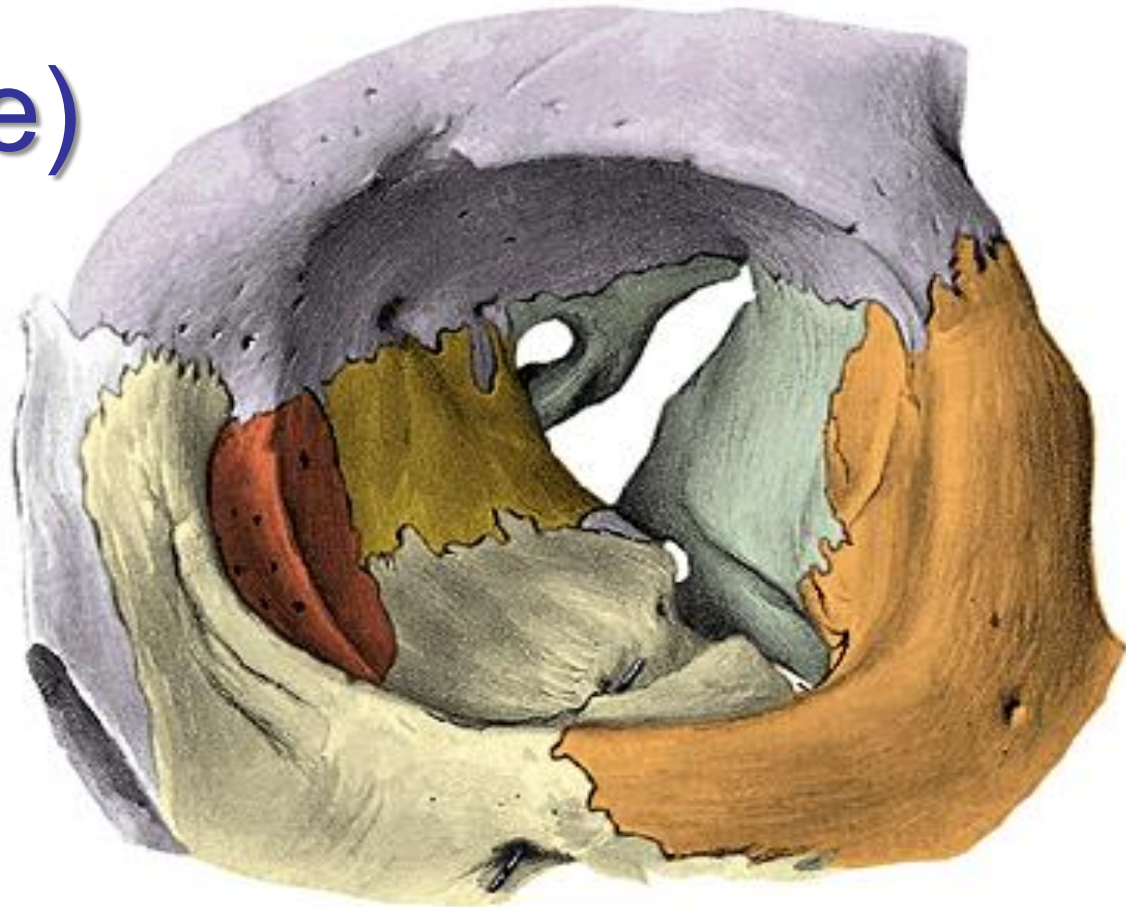


TO - TRACTUS OPTICUS
ACI - A. CAROTIS INTERNA + PLEXUS CAROTICUS INTERNUS
 H - HYPOPHYSIS CEREBRI
 NOC - N. OCULOMOTORIUS
 NTR - N. TROCHLEARIS
 SC - SINUS CAVERNOSUS

NO - N. OPHTHALMICUS
 NMAX - N. MAXILLARIS
 NA - N. ABDUCENS
 NMAN - N. MANDIBULARIS
 SIC - SINUS INTERCAVERNOSUS ANT. AT POST.
 NT - N. TRIGEMINUS

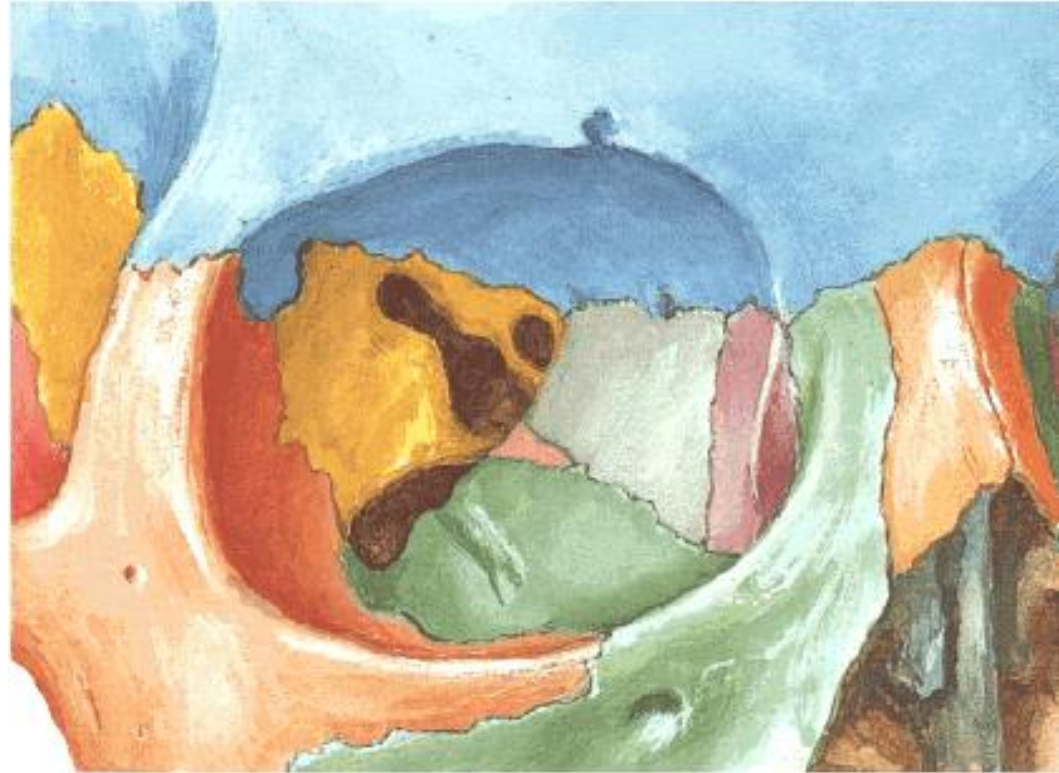
Orbita (Očnice)

- tvar 4-bokého jehlanu svrženého vzad
- aditus orbitae
- apex orbitae = canalis opticus
- 10 otvorů + obsah
- m. orbitalis *Mülleri* – *hladký sval* ve fissura orbitalis inferior
- obsah: oční koule, svaly, tukové těleso a přídatné orgány

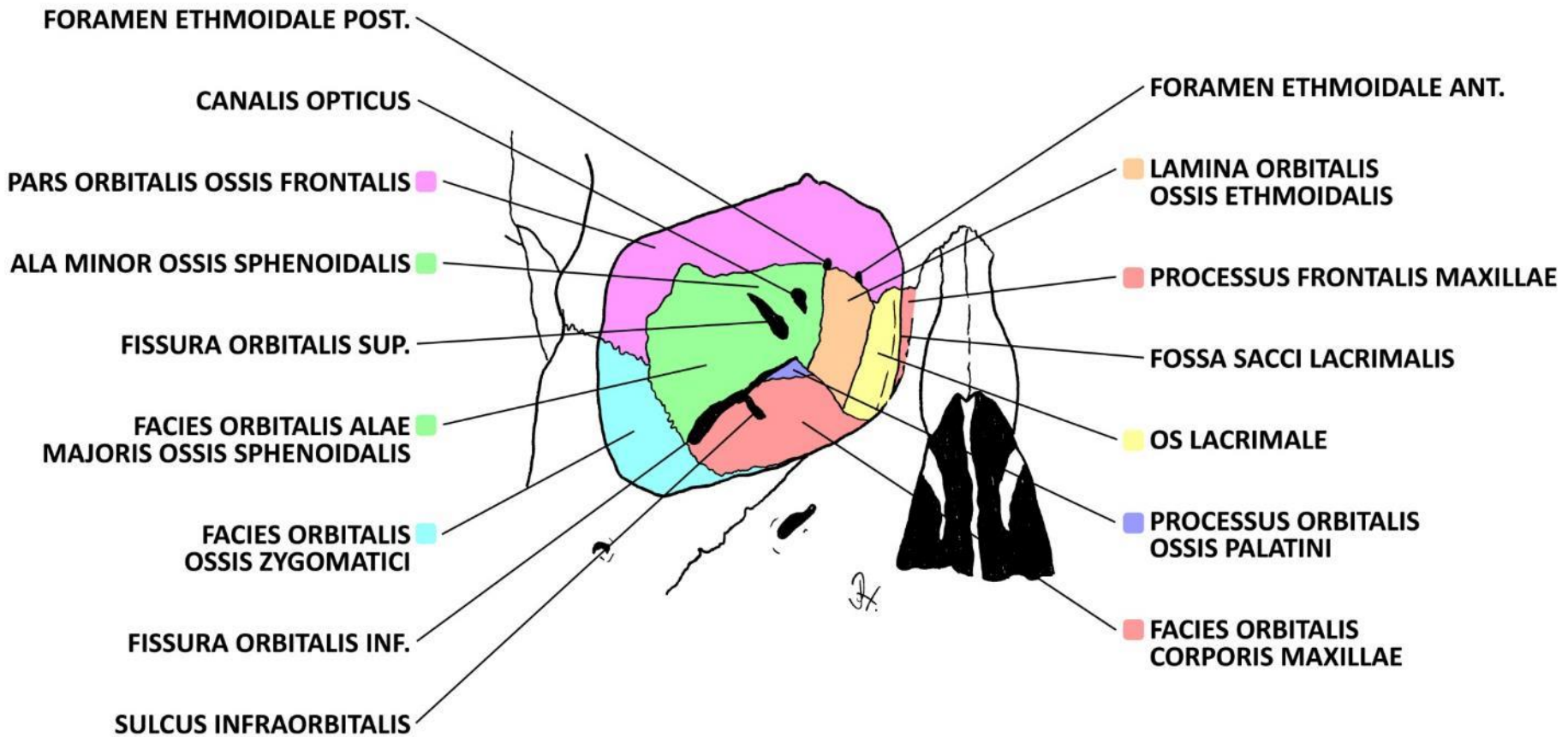


Orbita (Očnice) ohraničení

- **strop**
 - pars orbitalis ossis frontalis
 - ala minor ossis sphenoidalis
- **dno**
 - os zygomaticum (f. orbitalis)
 - corpus maxillae (f. orbitalis)
 - processus orbitalis ossis palatini
- **mediální stěna**
 - processus frontalis maxillae
 - os lacrimale
 - lamina orbitalis ossis ethmoidalis
 - ala minor ossis sphenoidalis
- **laterální stěna**
 - os zygomaticum (f. orbitalis)
 - ala major ossis sphenoidalis

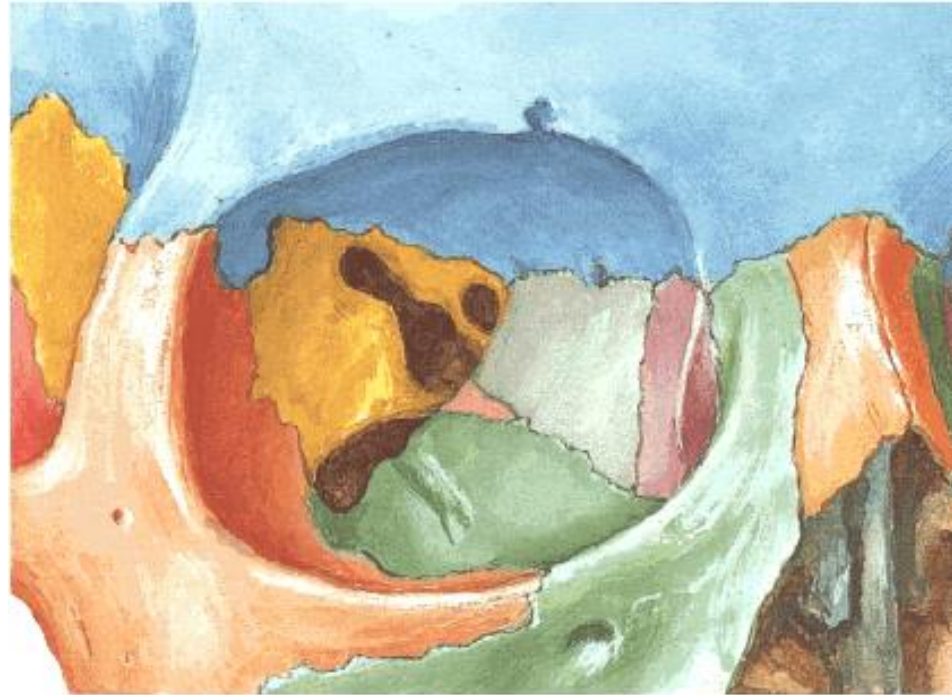


Orbita (Očnice) ohraničení a otvory



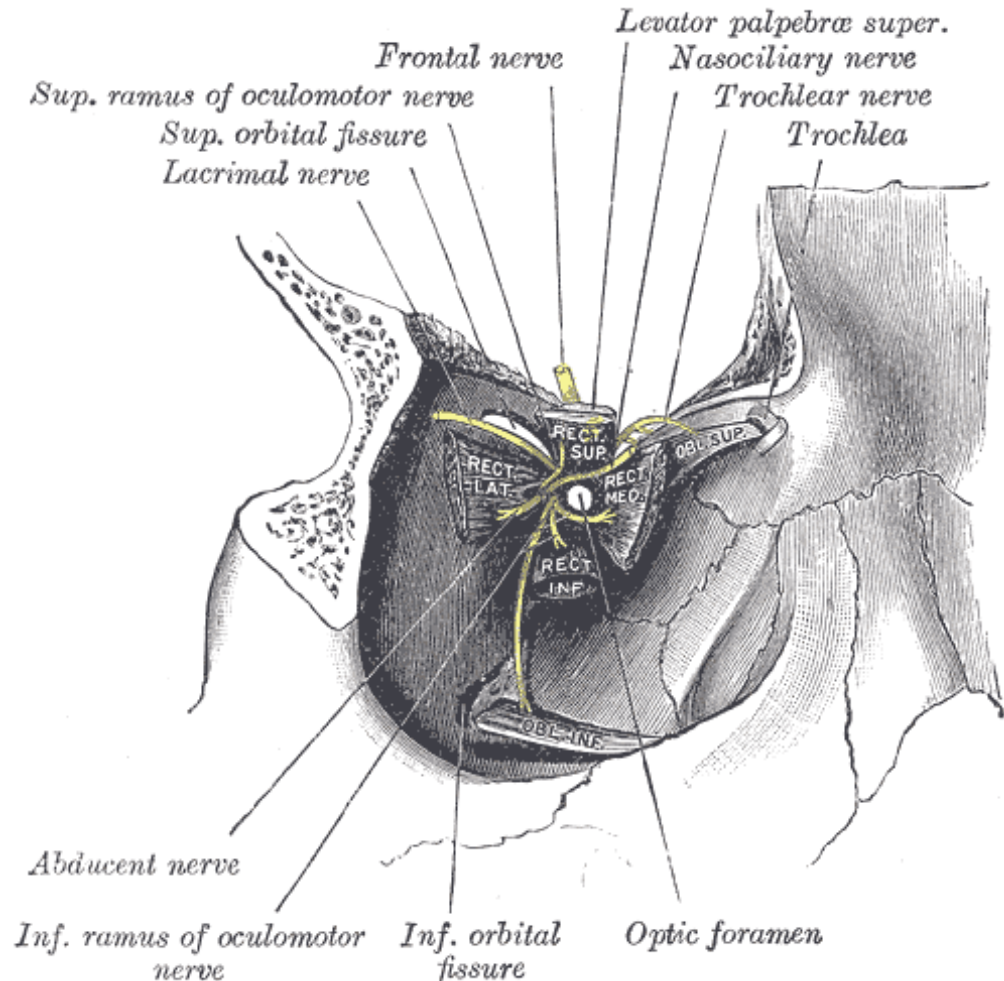
Orbita (Očnice) otvory a obsah

- aditus → apex
- otvory
 - canalis opticus
 - fissura orbitalis superior
 - fissura orbitalis inferior
 - foramen ethmoidale ant. + post.
 - sulcus + canalis infraorbitalis
 - foramen zygomaticoorbitale
 - incisura/foramen supraorbitalis/e
 - incisura/foramen frontalis/e (50 %)
 - canalis nasolacrimalis
- obsah:
 - bulbus oculi
 - mm. recti (4) et obliqui (2), m. levator palpebrae superioris
 - corpus adiposum orbitae
 - a. ophthalmica a její větve, a. infraorbitalis
 - v. ophthalmica sup. et inf. a jejich přítoky
 - n.III+IV+VI, n.V1. a jejich větve
 - ganglion ciliare
 - glandula et saccus lacrimalis



Fissura orbitalis superior (Horní očníková štěrbin)

- n. oculomotorius
- n. trochlearis
- n. abducens
- n. nasociliaris
- n. lacrimalis
- n. frontalis
- v. ophthalmica sup.



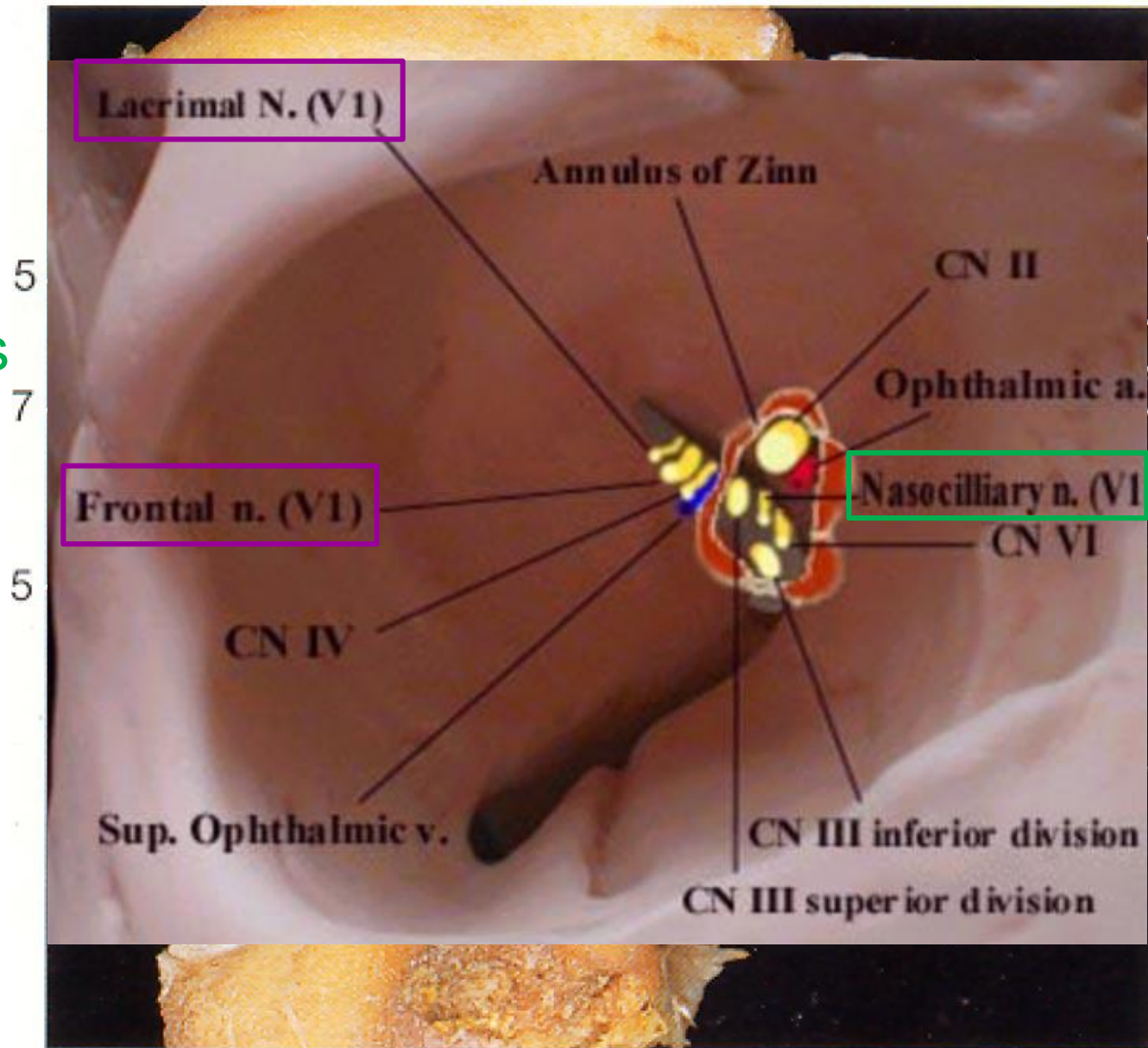
Anulus tendineus communis *Zinni*

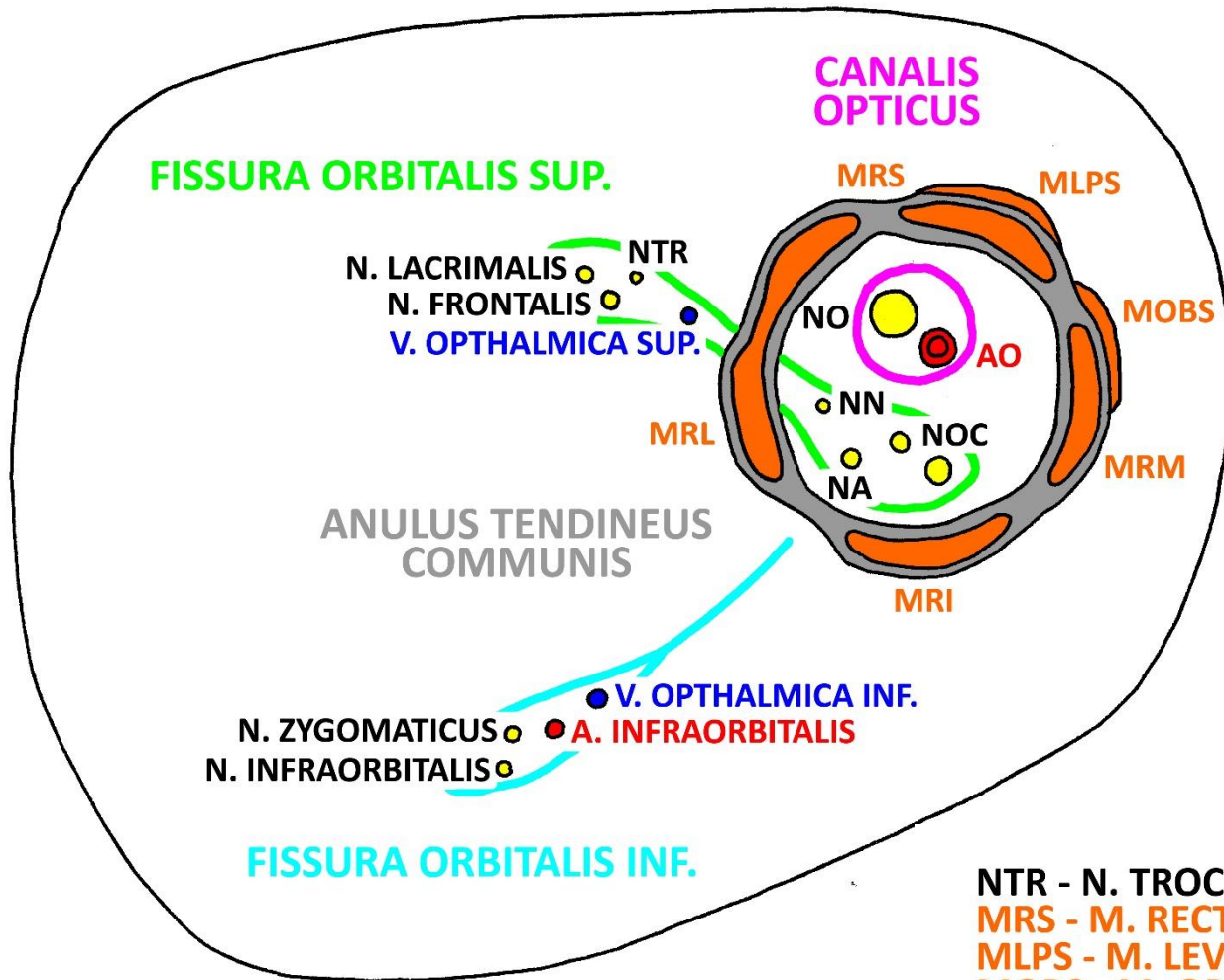
skrz:

- n. III
- n. VI
- n. nasociliaris
- n. II + AO

mimo:

- n. IV
- n. frontalis
- n. lacrimalis
- VOS



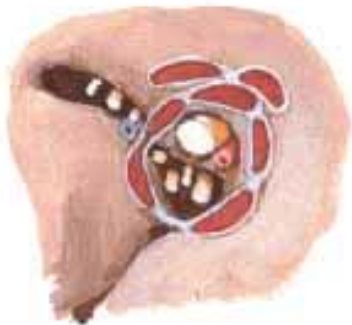
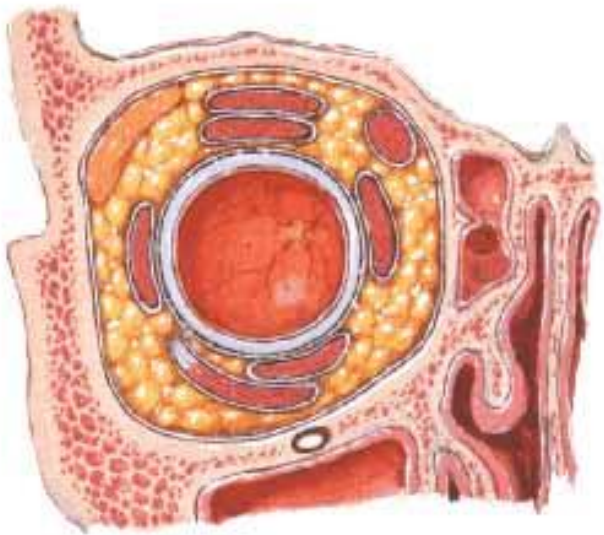


- NTR** - N. TROCHLEARIS
- MRS** - M. RECTUS SUP.
- MLPS** - M. LEVATOR PALPEBRAE SUP.
- MOBS** - M. OBLIQUUS BULBI SUP.
- MRM** - M. RECTUS MED.
- MRI** - M. RECTUS INF.
- MRL** - M. RECTUS LAT.
- NO** - N. OPTICUS
- AO** - A. OPHTHALMICA + PLEXUS OPHTHALMICUS
- NN** - N. NASOCILIARIS
- NOC** - R. SUP. ET INF. N. OCULOMOTORII
- NA** - N. ABDUCENS

Svaly očnice

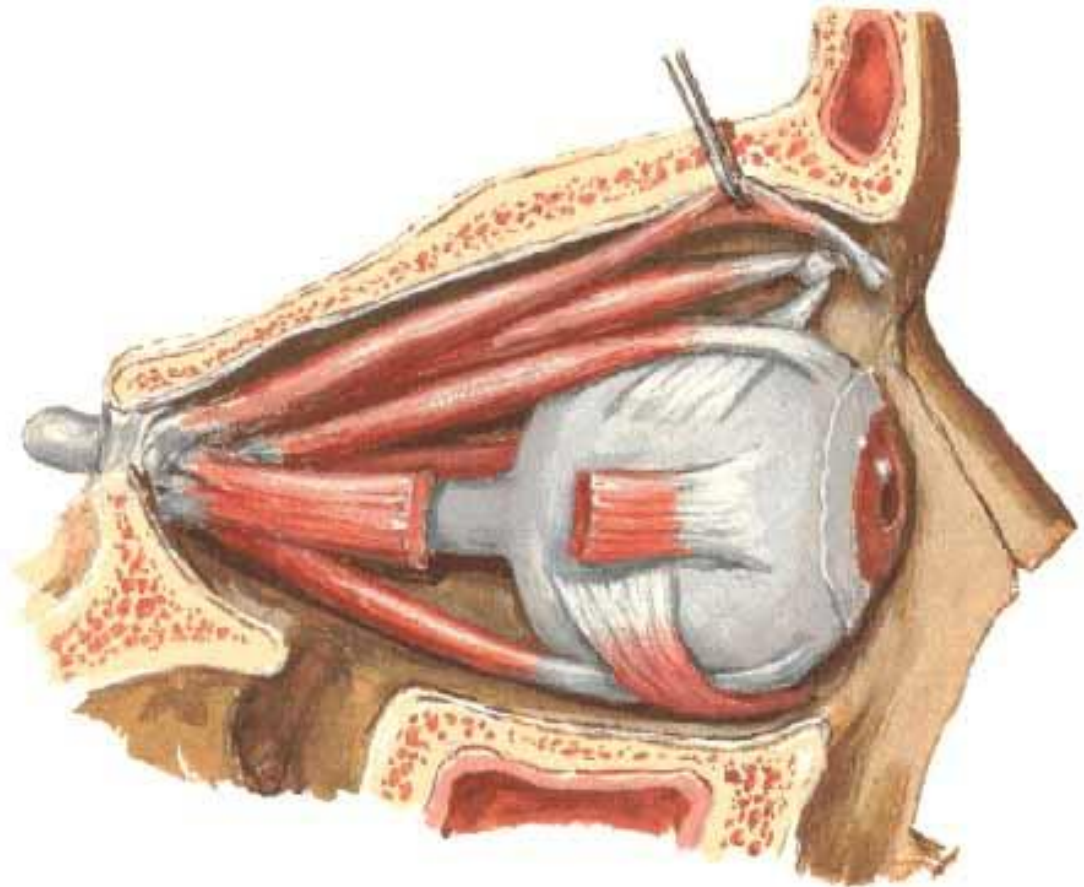
Fascia of Orbit and Eyeball

Frontal Section and Entering Structures

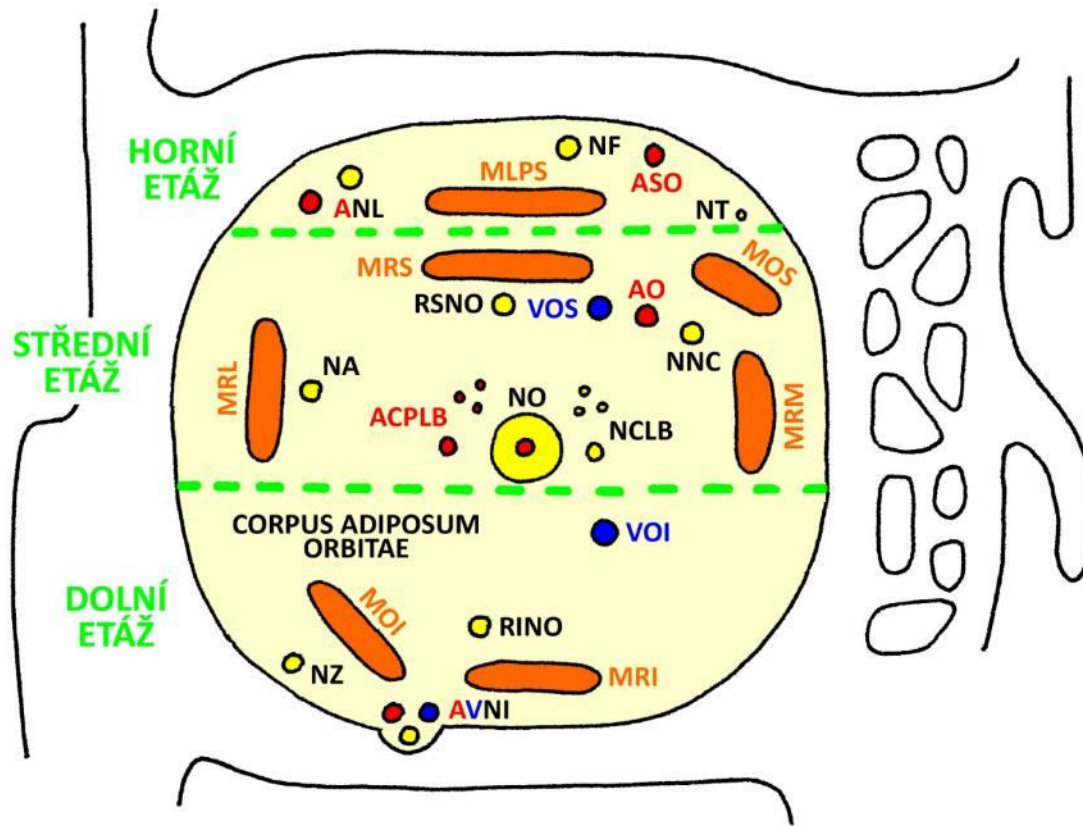


Extrinsic Eye Muscles

Right Lateral View



Orbita (Očnice) – otvory a obsah



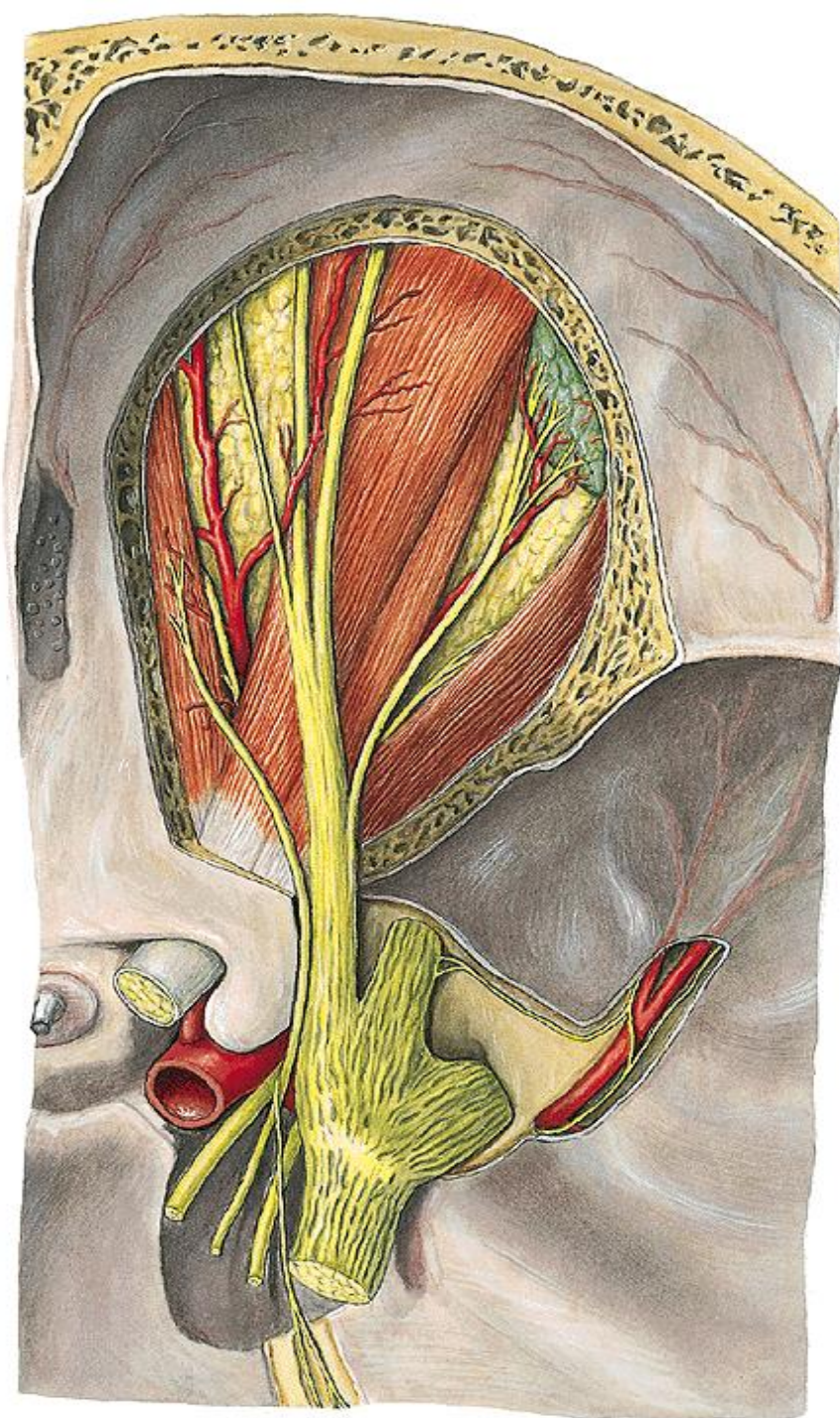
ANL - A. ET N. LACRIMALIS
 MLPS - M. LEVATOR PALPEBRAE SUP.
 NF - N. FRONTALIS
 ASO - A. SUPRAORBITALIS
 NT - N. TROCHLEARIS

MRL - M. RECTUS LAT.
 NA - N. ABDUCENS
 ACPLB - AA. CILIARES POST. LONGI ET BREVES
 NO - N. OPTICUS + A. CENTRALIS RETINAE
 NCLB - NN. CILIARES LONGI ET BREVES
 MRS - M. RECTUS SUP.
 RSNO - R. SUP. N. OCULOMOTORII
 VOS - V. OPHTHALMICA SUP.
 AO - A. OPHTHALMICA
 NNC - N. NASOCILIARIS
 MOS - M. OBLIQUUS SUP.
 MRM - M. RECTUS MED.

VOI - V. OPHTHALMICA INF.
 NZ - N. ZYGOMATICUS
 MOI - M. OBLIQUUS INF.
 AVNI - A., V. ET N. INFRAORBITALIS
 RINO - R. INF. N. OCULOMOTORII
 MRI - M. RECTUS INF.

Orbita – horní etáž

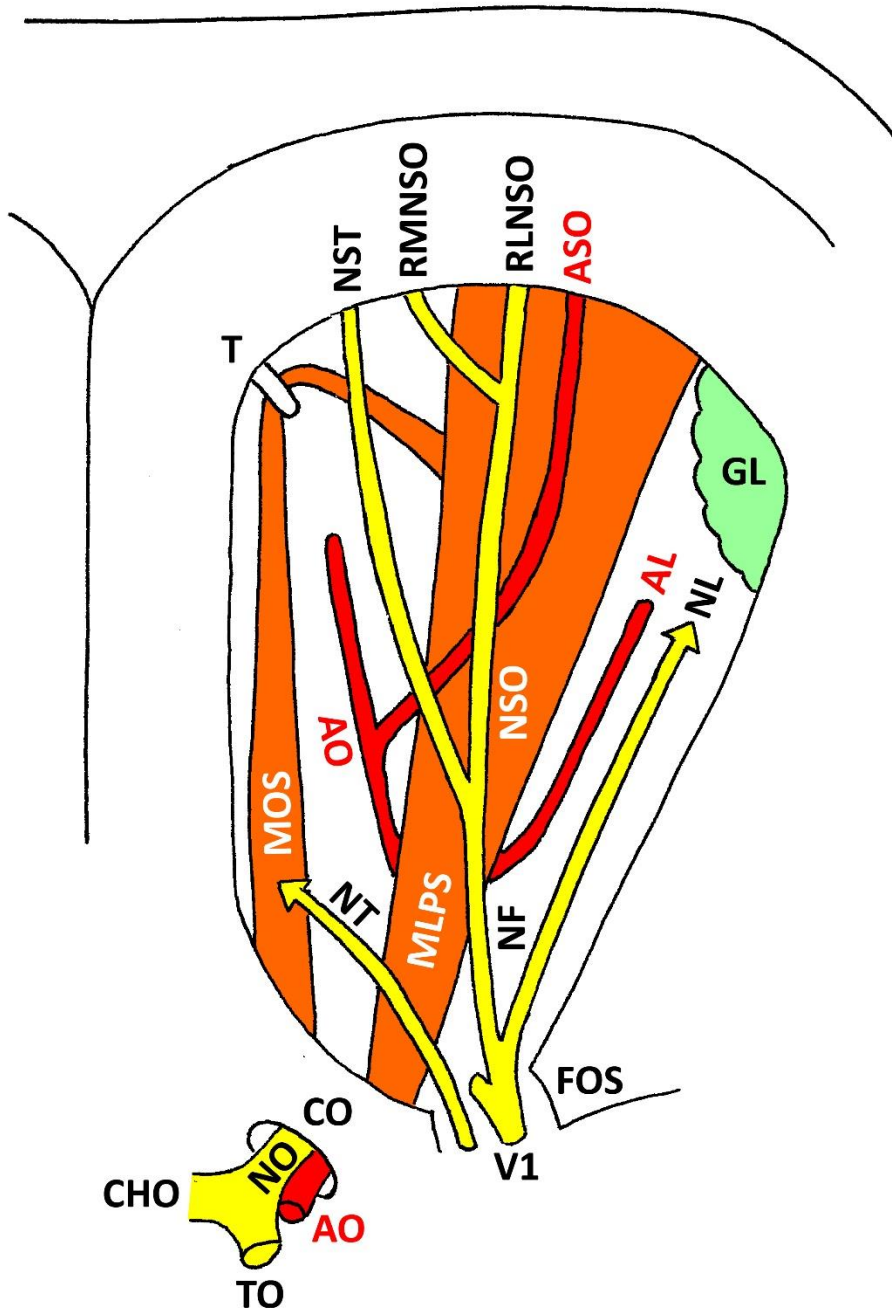
- n. IV
- n. frontalis
 - n. supraorbitalis → r. medialis + r. lateralis
 - n. supratrochlearis
- n. lacrimalis
 - r. communicans lacrimalis (← n. zygomaticus)
- a. lacrimalis
- a. supraorbitalis
 - a. supratrochlearis
- pars orbitalis glandulae lacrimalis
- corpus adiposum orbitae



Orbita – střední etáž

- n. II. + vasa centralia retinae
- n. nasociliaris (n.V1) + větve
- r. superior n. III
- nn. ciliares longi
- ggl. ciliares + nn. ciliares breves
- a. ophthalmica (+ plexus ophthalmicus) + větve
- v. ophthalmica sup.
- pars orbitalis glandulae lacrimalis
- m. rectus med., lat. et sup.
- m. obliquus sup.
- corpus adiposum orbitae

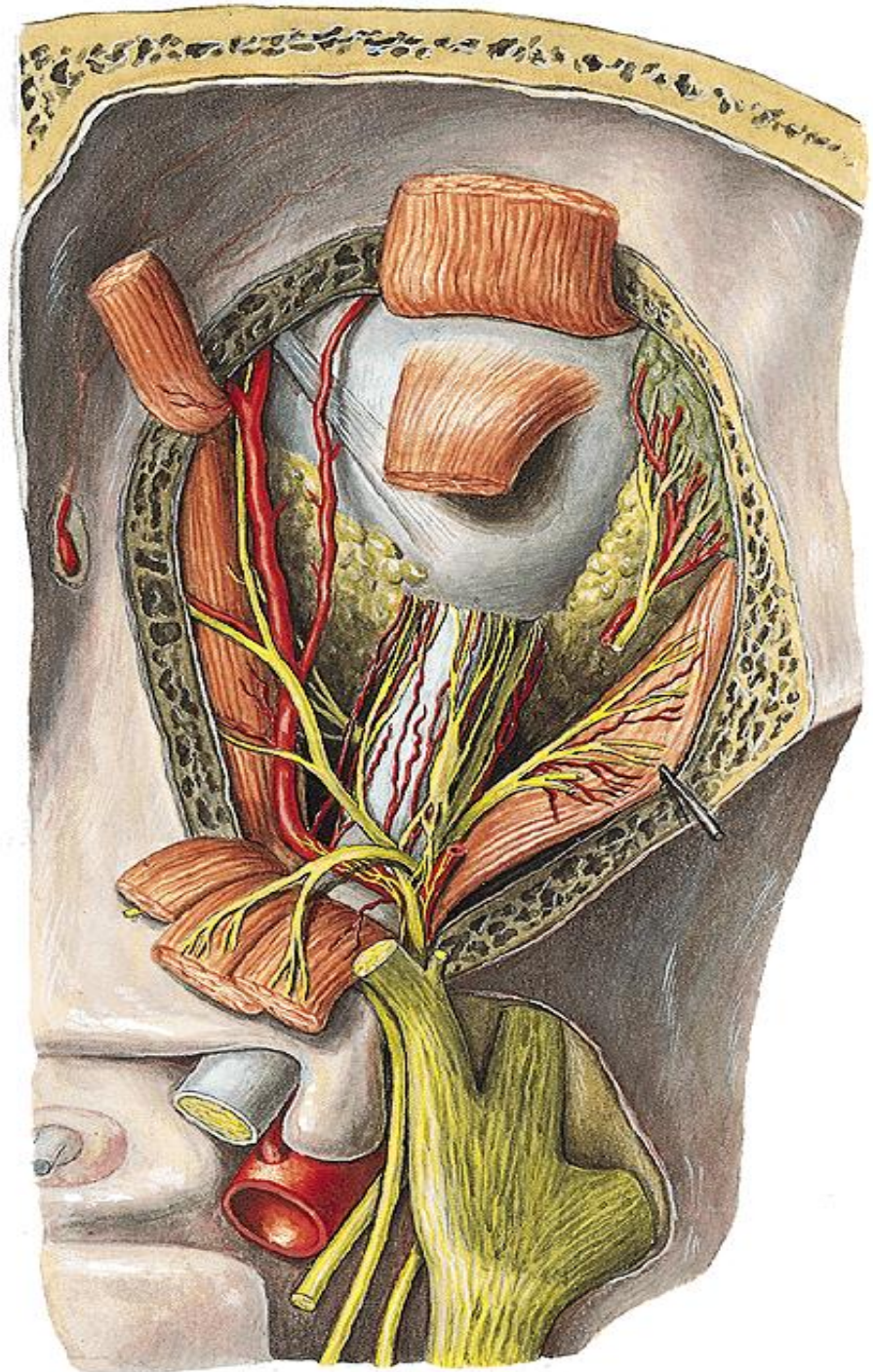


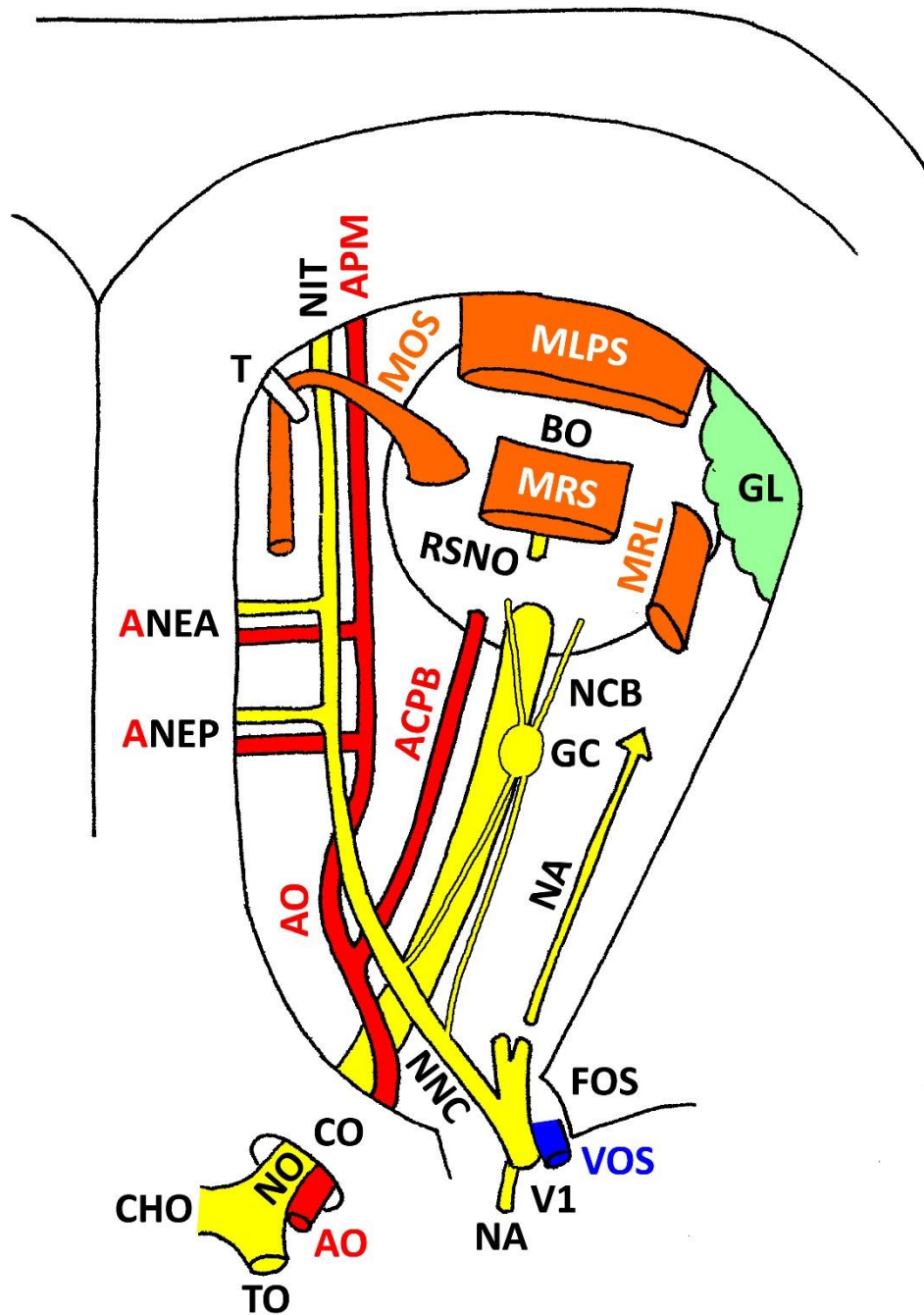


- T - TROCHLEA
- NST - N. SUPRATROCHLEARIS
- RMNSO - R. MED. N. SUPRAORBITALIS
- RLNSO - R. LAT. N. SUPRAORBITALIS
- ASO - A. SUPRAORBITALIS
- GL - GLANDULA LACRIMALIS
- AL - A. LACRIMALIS
- NL - N. LACRIMALIS
- MOS - M. OBLIQUUS SUP.
- AO - A. OPHTHALMICA
- NSO - N. SUPRAORBITALIS
- NT - N. TROCHLEARIS
- MLPS - M. LEVATOR PALPEBRAE SUP.
- NF - N. FRONTALIS
- FOS - FISSURA ORBITALIS SUP.
- V1 - N. OPHTHALMICUS
- CO - CANALIS OPTICUS
- NO - N. OPTICUS
- CHO - CHIASMA OPTICUM
- TO - TRACTUS OPTICUS

Orbita – střední etáž

- n. II. + vasa centralia retinae
- n. nasociliaris (n.V1)
- r. superior n. III
- nn. ciliares longi
- ggl. ciliares + nn. ciliares breves
- a. ophthalmica (+ plexus ophthalmicus) + větve
- v. ophthalmica superior
- pars orbitalis glandulae lacrimalis
- m. rectus med., lat. et sup.
- m. obliquus sup.
- corpus adiposum orbitae

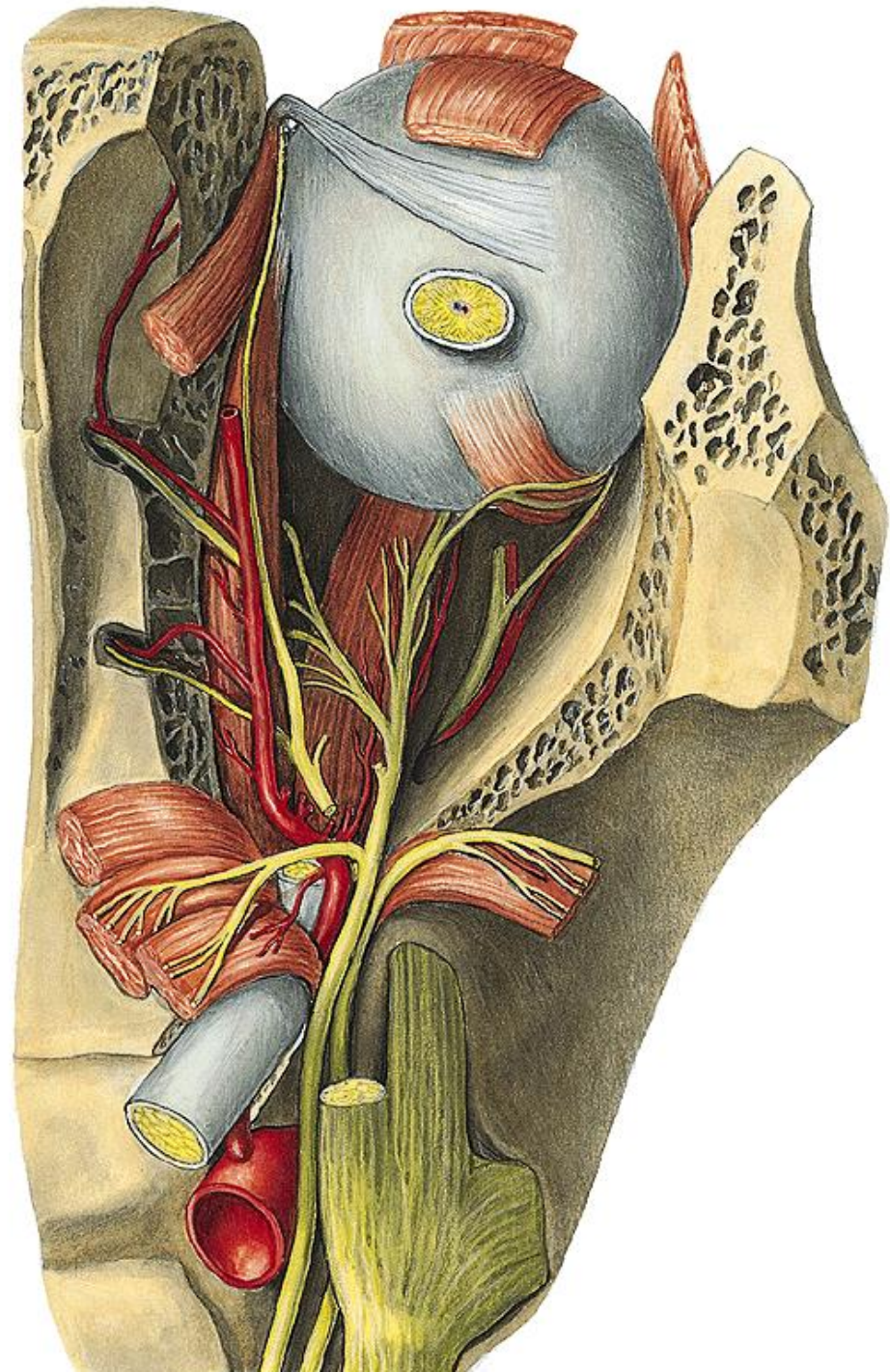


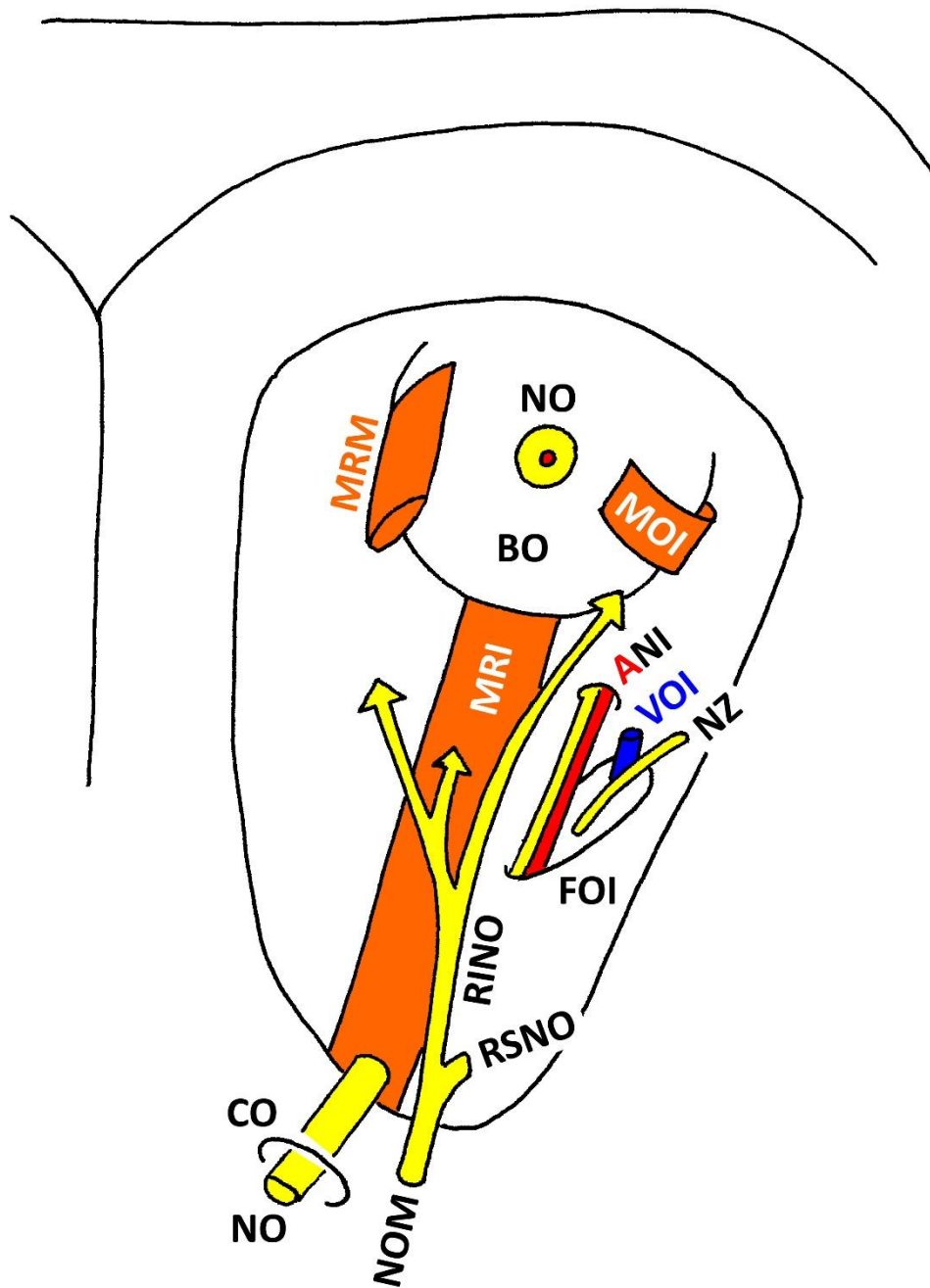


- T - TROCHLEA
- NIT - N. INFRATROCHLEARIS
- APM - AA. PALPEBRALES MED.
- MOS - M. OBLIQUUS SUP.
- MLPS - M. LEVATOR PALPEBRAE SUP.
- BO - BULBUS OCULI
- MRS - M. RECTUS SUP.
- RSNO - R. SUP. N. OCULOMOTORII
- MRL - M. RECTUS LAT.
- GL - GLANDULA LACRIMALIS
- ANEA - A. ET N. ETHMOIDALIS ANT.
- ANEP - A. ET N. ETHMOIDALIS POST.
- ACPB - AA. CILIARES POST. BREVES
- NCB - NN. CILIARES BREVES
- GC - GANGLION CILIARE
- AO - A. OPHTHALMICA
- NA - N. ABDUCENS
- NNC - N. NASOCILIARIS
- FOS - FISSURA ORBITALIS SUP.
- VOS - V. OPHTHALMICA SUP.
- V1 - N. OPHTHALMICUS
- CO - CANALIS OPTICUS
- NO - N. OPTICUS
- CHO - CHIASMA OPTICUM
- TO - TRACTUS OPTICUS

Orbita – dolní etáž

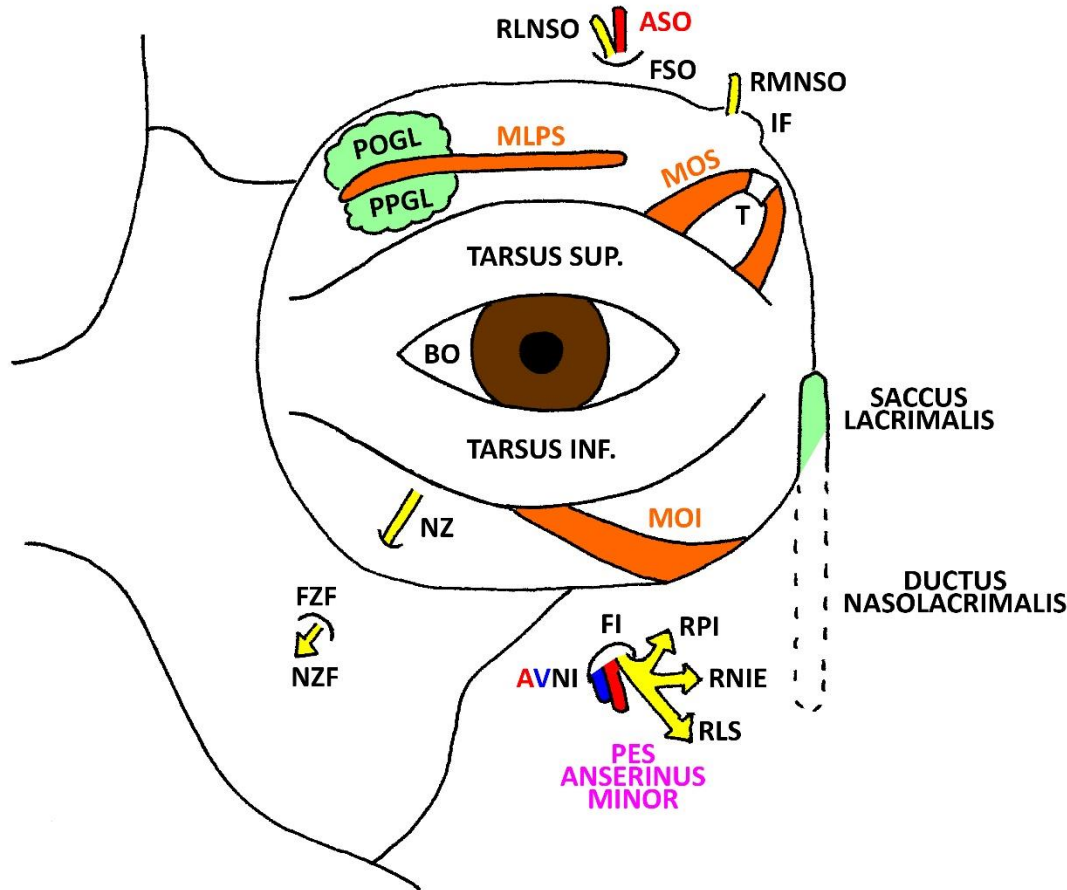
- r. inferior n. III.
- m. rectus inf. (+ m. tarsalis inf.)
- m. obliquus inf.
- n. infraorbitalis (n. V2)
- n. zygomaticus (n. V2)
 - r. communicans lacrimalis
- vasa infraorbitalia
- v. ophthalmica inf.
- m. orbitalis
- saccus lacrimalis
- corpus adiposum orbitae



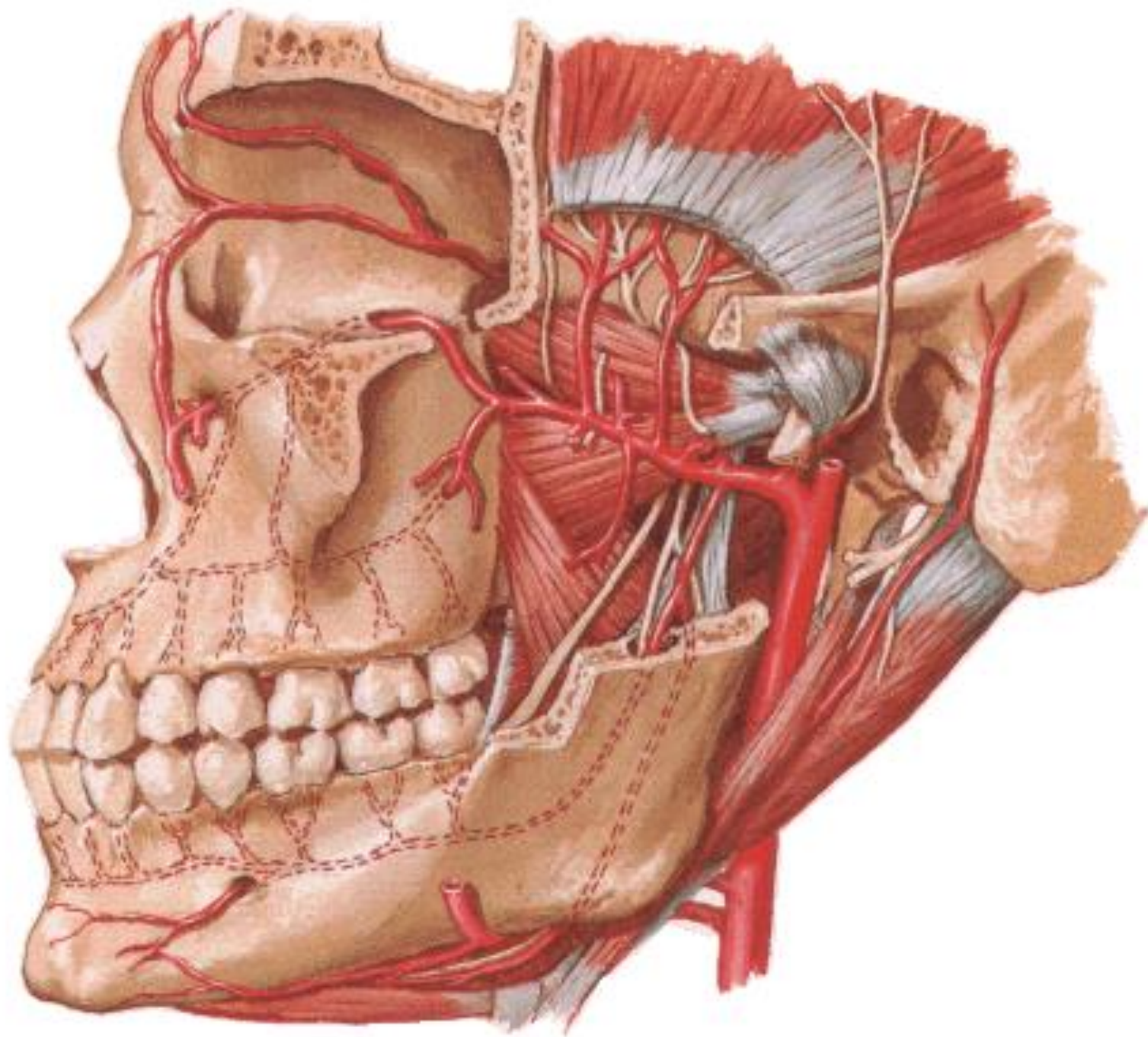


MRM - M. RECTUS MED.
NO - N. OPTICUS + A. CENTRALIS RETINAE
BO - BULBUS OCULI
MOI - M. OBLIQUUS INF.
MRI - M. RECTUS INF.
ANI - A. ET N. INFRAORBITALIS
VOI - V. OPHTHALMICA INF.
NZ - N. ZYGOMATICUS
FOI - FISSURA ORBITALIS INF.
RINO - R. INF. N. OCULOMOTORII
RSNO - R. SUP. N. OCULOMOTORII
NOM - N. OCULOMOTORIUS
CO - CANALIS OPTICUS

Orbita (Očnice) – pohled zepředu

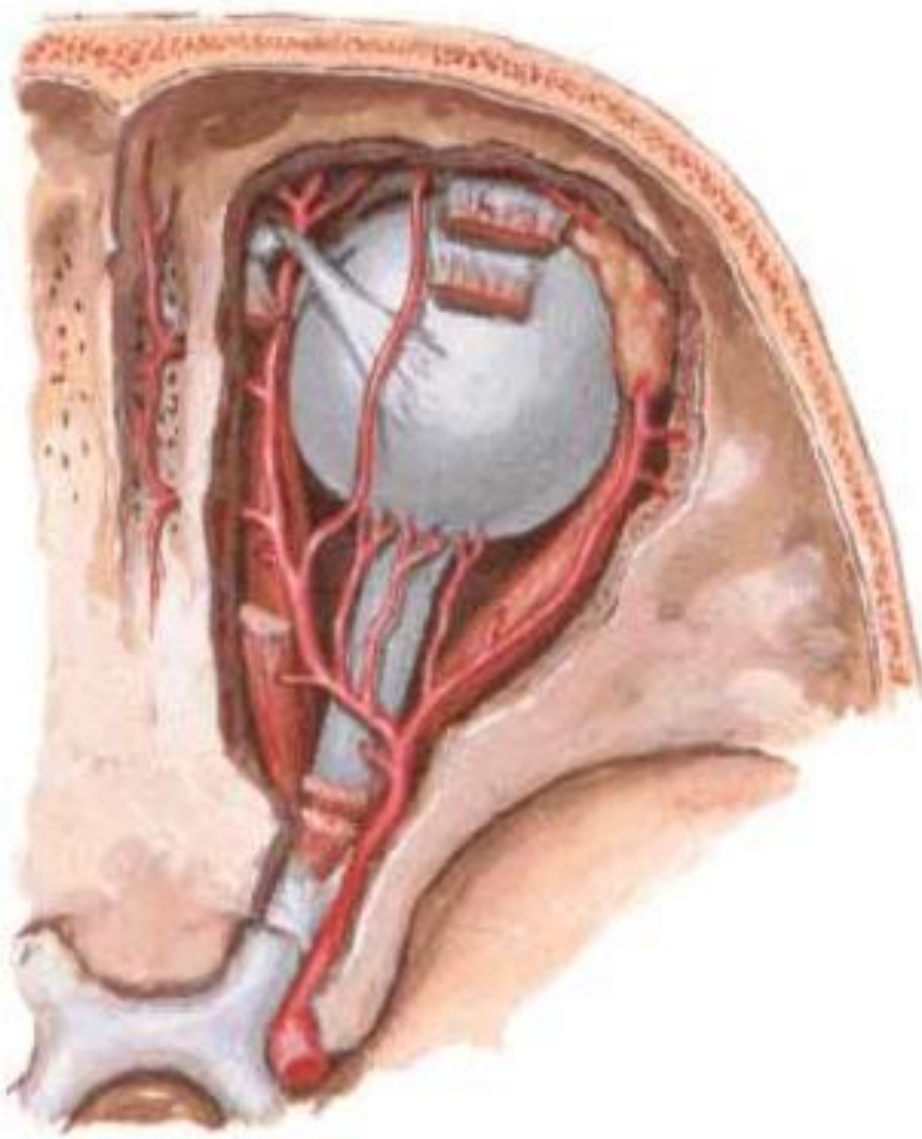


- RLNSO - R. LAT. N. SUPRAORBITALIS
- ASO - A. SUPRAORBITALIS
- FSO - FORAMEN SUPRAORBITALE
- RMNSO - R. MED. N. SUPRAORBITALIS
- IF - INCISURA FRONTALIS
- POGL - PARS ORBITALIS GLANDULAE LACRIMALIS
- PPGL - PARS PALPEBRALIS GLANDULAE LACRIMALIS
- MLPS - M. LEVATOR PALPEBRAE SUP.
- MOS - M. OBLIQUUS SUP.
- T - TROCHLEA
- BO - BULBUS OCULI
- NZ - N. ZYGOMATICUS
- MOI - M. OBLIQUUS INF.
- FZF - FORAMEN ZYGOMATICOFACIALE
- NZF - N. ZYGOMATICOFACIALIS
- FI - FORAMEN INFRAORBITALE
- AVNI - A., V. ET N. INFRAORBITALIS
- RPI - RR. PALPEBRALES INF.
- RNIE - RR. NASALES INTERNI ET EXTERNI
- RLS - RR. LABIALES SUP.

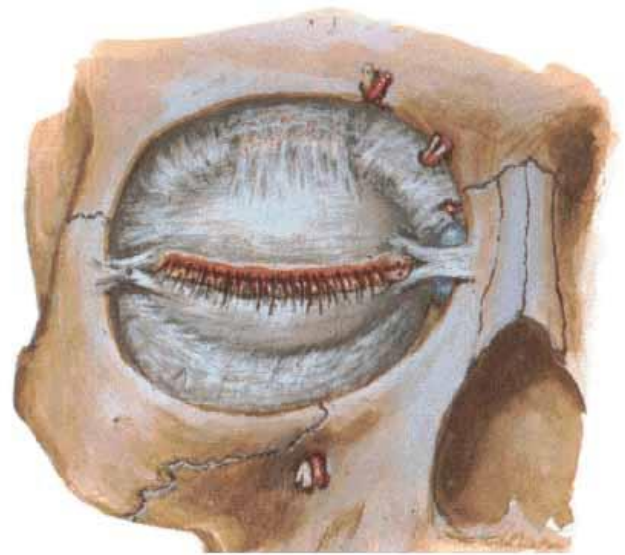


Arteries and Veins of Orbit and Eyelids

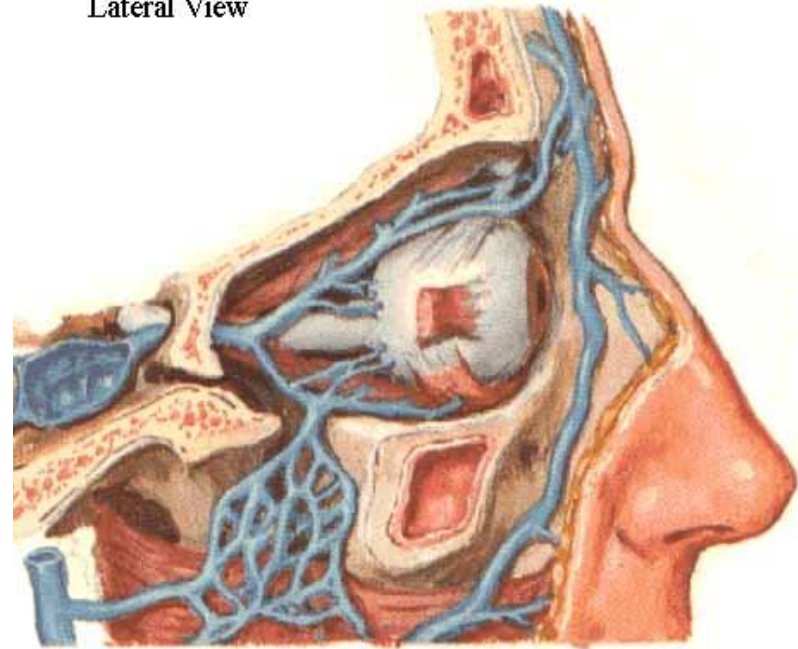
Superior View



Eyelids - Dissection Anterior View

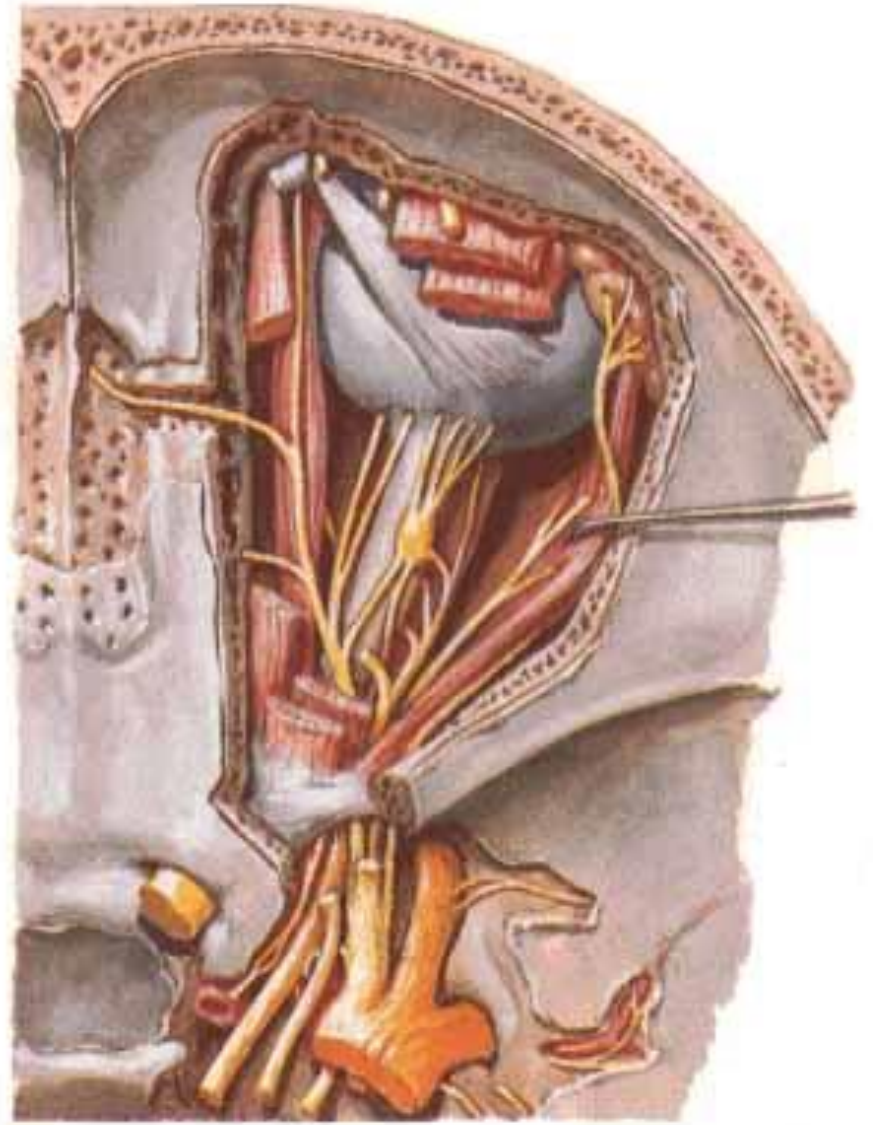
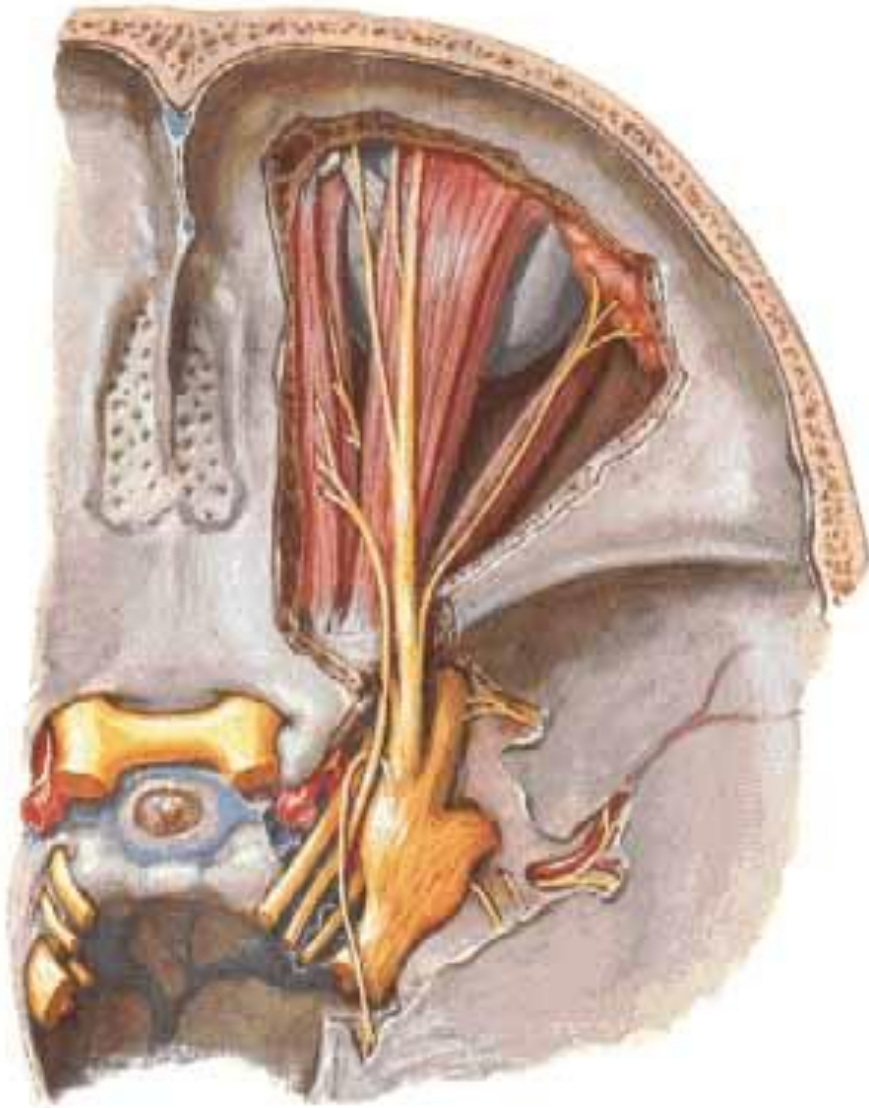


Veins of Orbit Lateral View



Nerves of Orbit

Superior View

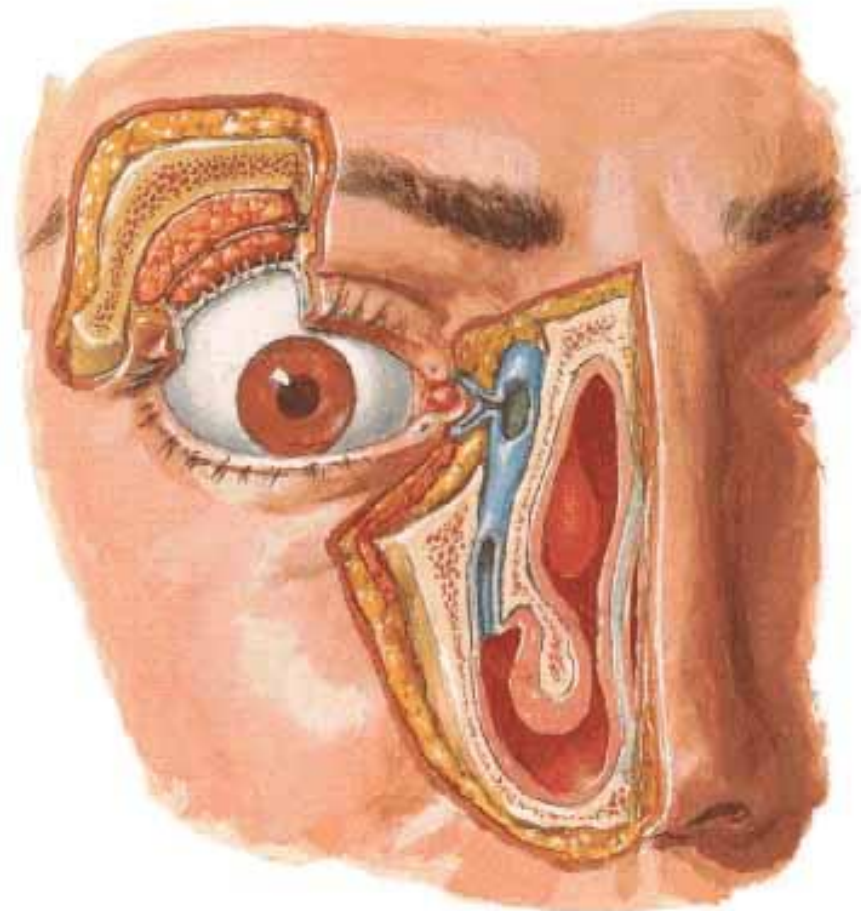


Slzní žláza a slzní cesty

Lacrimal Apparatus in Situ

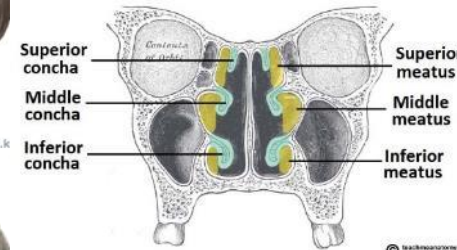


**Lacrimal Apparatus
Dissection**



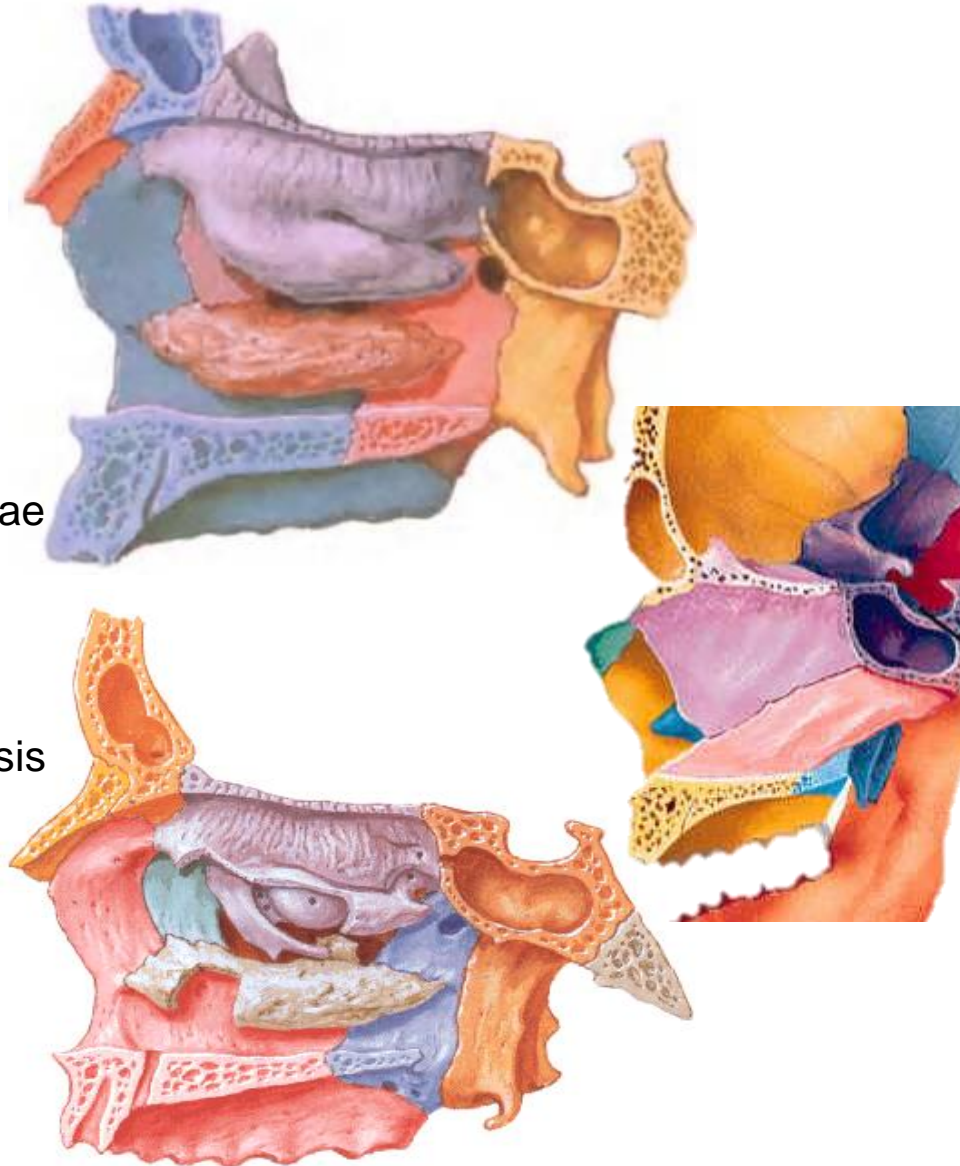
Cavitas nasi ossea (kostěná nosní dutina)

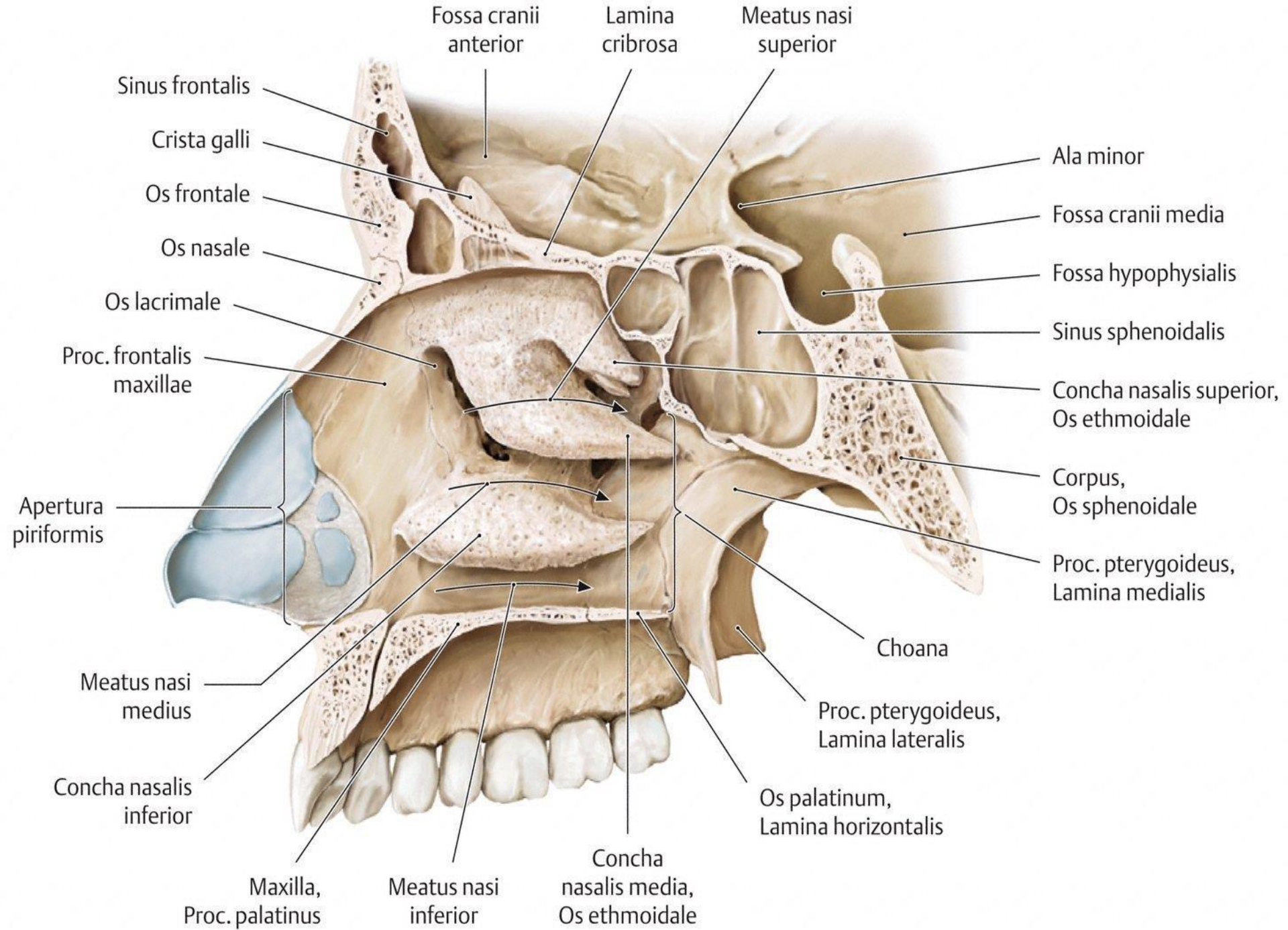
- apertura piriformis
- choanae
- septum nasi osseum
- conchae nasales
 - superior, media, inferior
 - (suprema, sphenoidalis)
- meatus nasi (nosní průduchy)
 - meatus nasi superior + medius + inferior
 - communis, nasopharyngeus
- sinus paranasales (vedlejší nosní dutiny)
- ohřev, čištění, zvlhčování vzduchu, čich



Cavitas nasi (nosní dutina)

- **strop**
 - ossa nasalia
 - pars nasalis ossis frontalis
 - lamina cribrosa ossis ethmoidalis
 - corpus ossis sphenoidalis
- **dno**
 - palatum durum (+ palatum molle)
- **laterálně**
 - processus frontalis + facies nasalis maxillae
 - os lacrimale
 - labyrinthus ethmoidalis
 - lamina perpendicularis ossis palatini
 - lamina medialis processus pterygoidei ossis sphenoidalis
- **mediálně**
 - *cartilago septi nasi*
 - septum nasi (pars ossea)
 - lamina perpendicularis ossis ethmoidalis
 - vomer

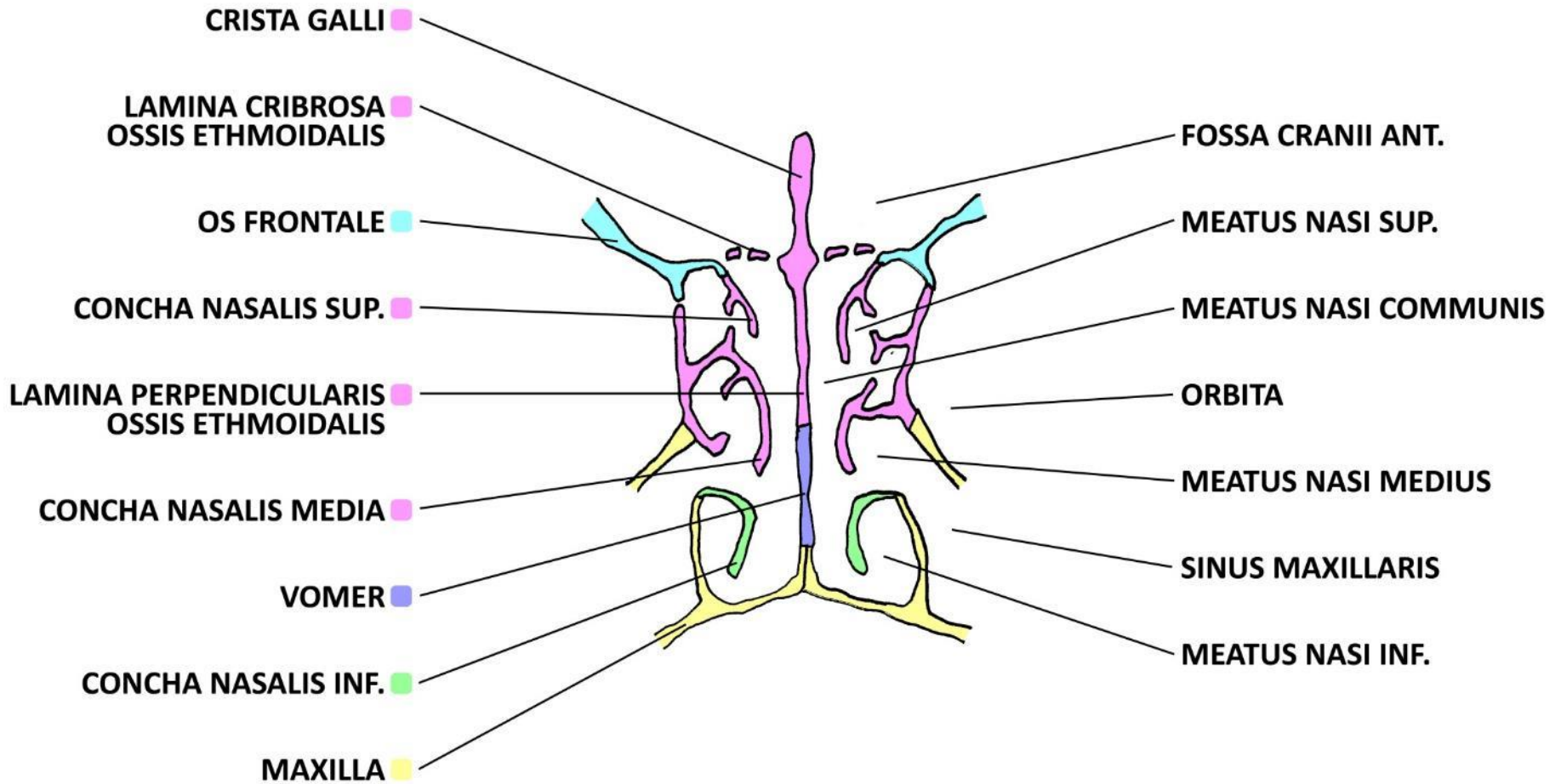




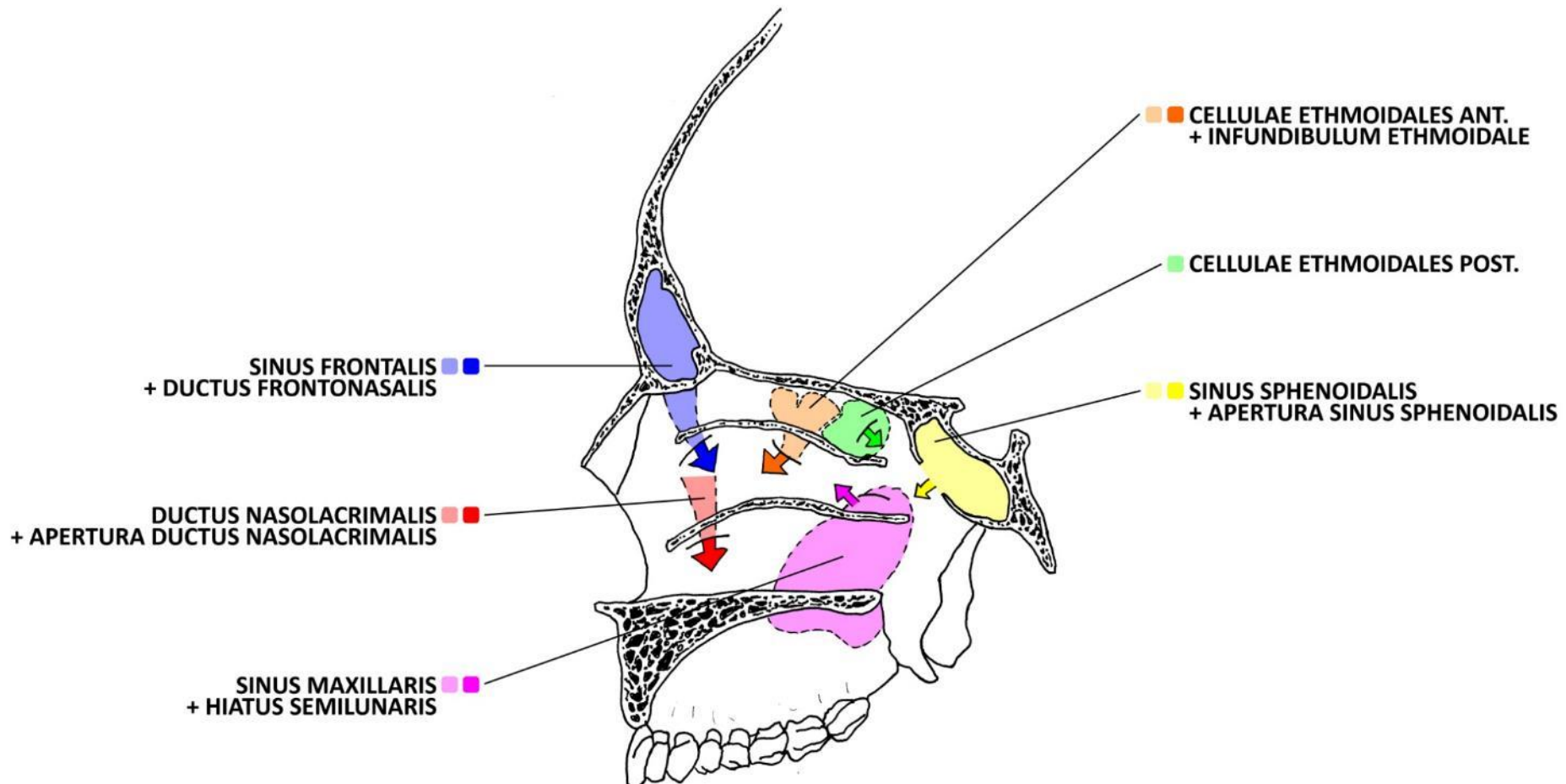
Meatus nasi (nosní průduchy)

- **meatus nasi superior**
 - nad střední nosní skořepou
 - ústí sinus sphenoidalis a cellulae ethmoidales posteriores
- **meatus nasi medius**
 - mezi střední a dolní nosní skořepou
 - ústí sinus maxillaris, sinus frontalis, sinus ethmoidales ant. (+ med.)
- **meatus nasi inferior**
 - pod dolní nosní skořepou
 - ústí ductus nasolacrimalis
- **meatus nasi communis**
 - prostor mediálně od skořep, mezi nimi a nosním přepážkou
- **meatus nasopharyngeus**
 - prostor za skořepami, dozadu až k choanám



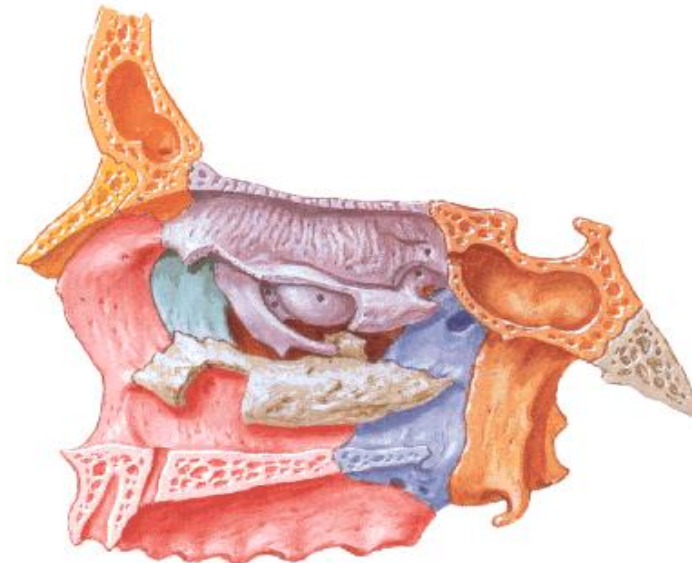
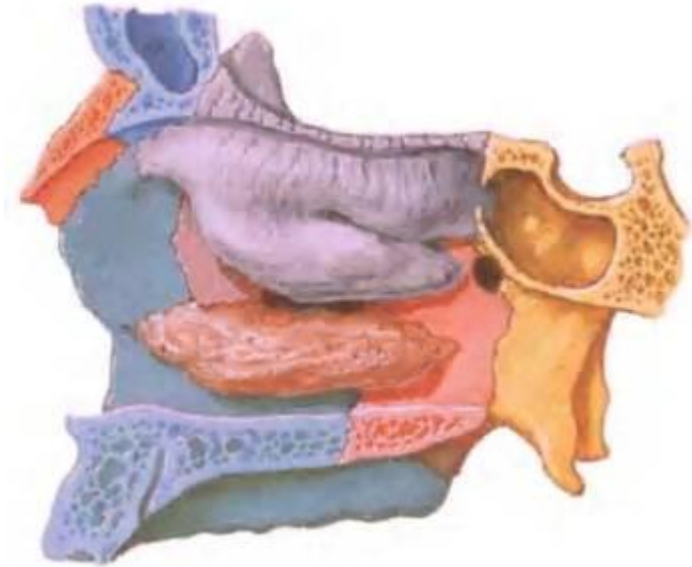


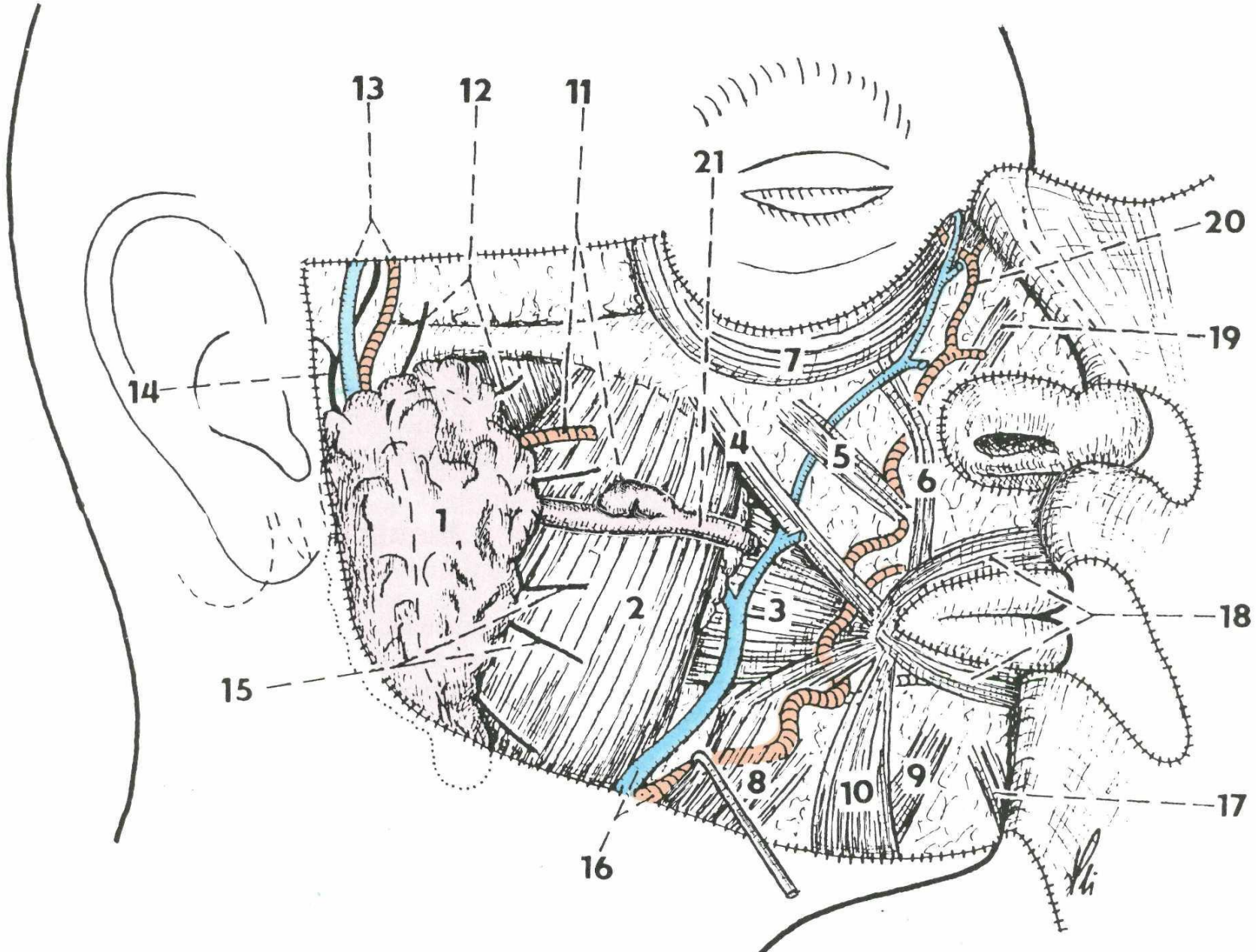
Ústí vedlejších nosních dutin

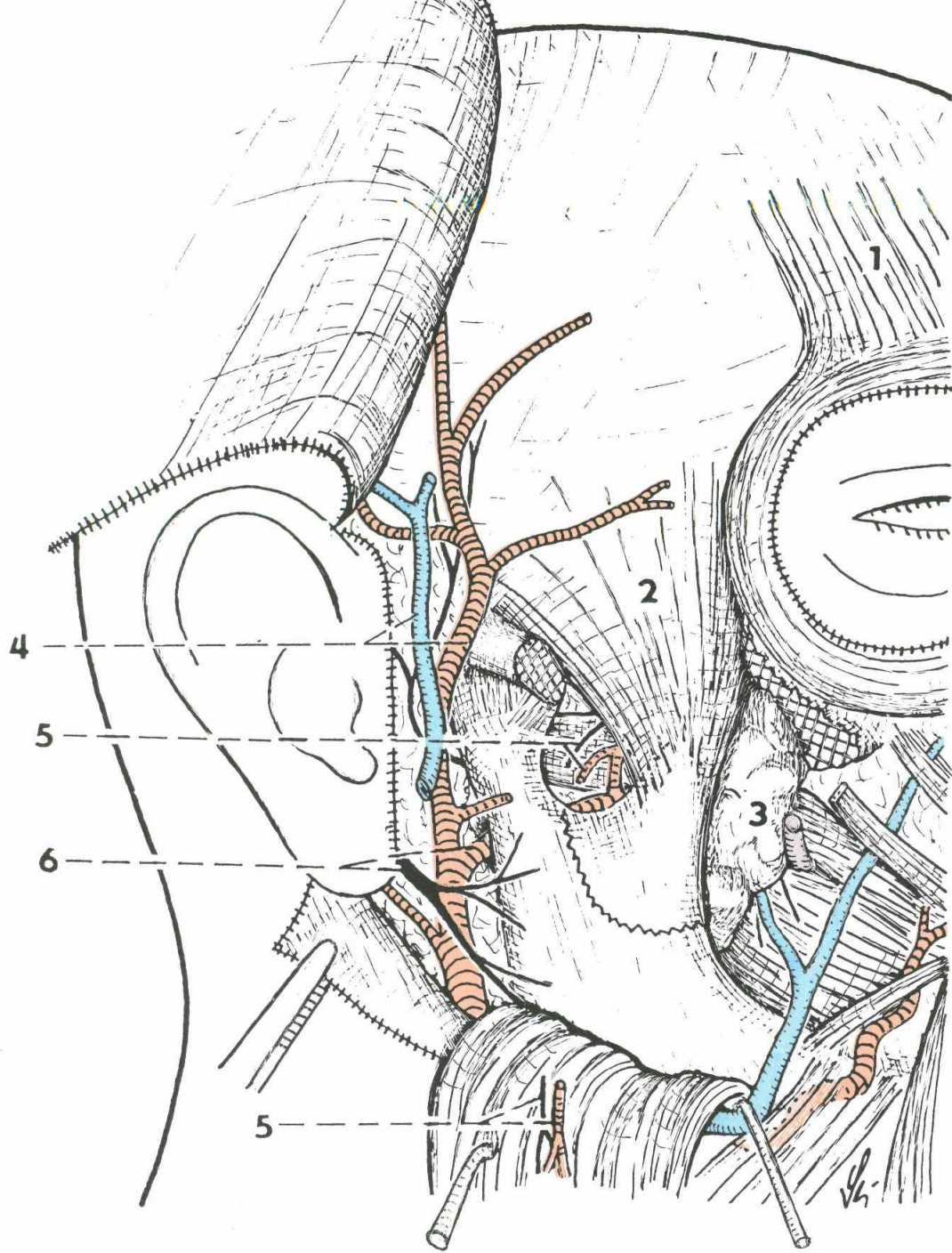


Cavitas nasi (nosní dutina) – otvory

- **strop**
 - foramen nasale
 - lamina cribrosa ossis ethmoidalis
 - (foramen caecum)
- **dno**
 - canalis incisivus
- **laterálně**
 - meatus nasi superior
 - apertura sinus sphenoidalis
 - aperturae cellulae ethmoidales posteriores
 - meatus nasi medius
 - hiatus semilunaris (*sinus maxillaris*)
 - infundibulum ethmoidale (*cellulae.ethm.ant.*)
 - ductus frontonasalis (*sinus frontalis*)
 - meatus nasi inferior
 - apertura ductus nasolacrimalis (= slzovod)
 - meatus nasopharyngeus
 - foramen sphenopalatinum (*f.pterygopalatina*)



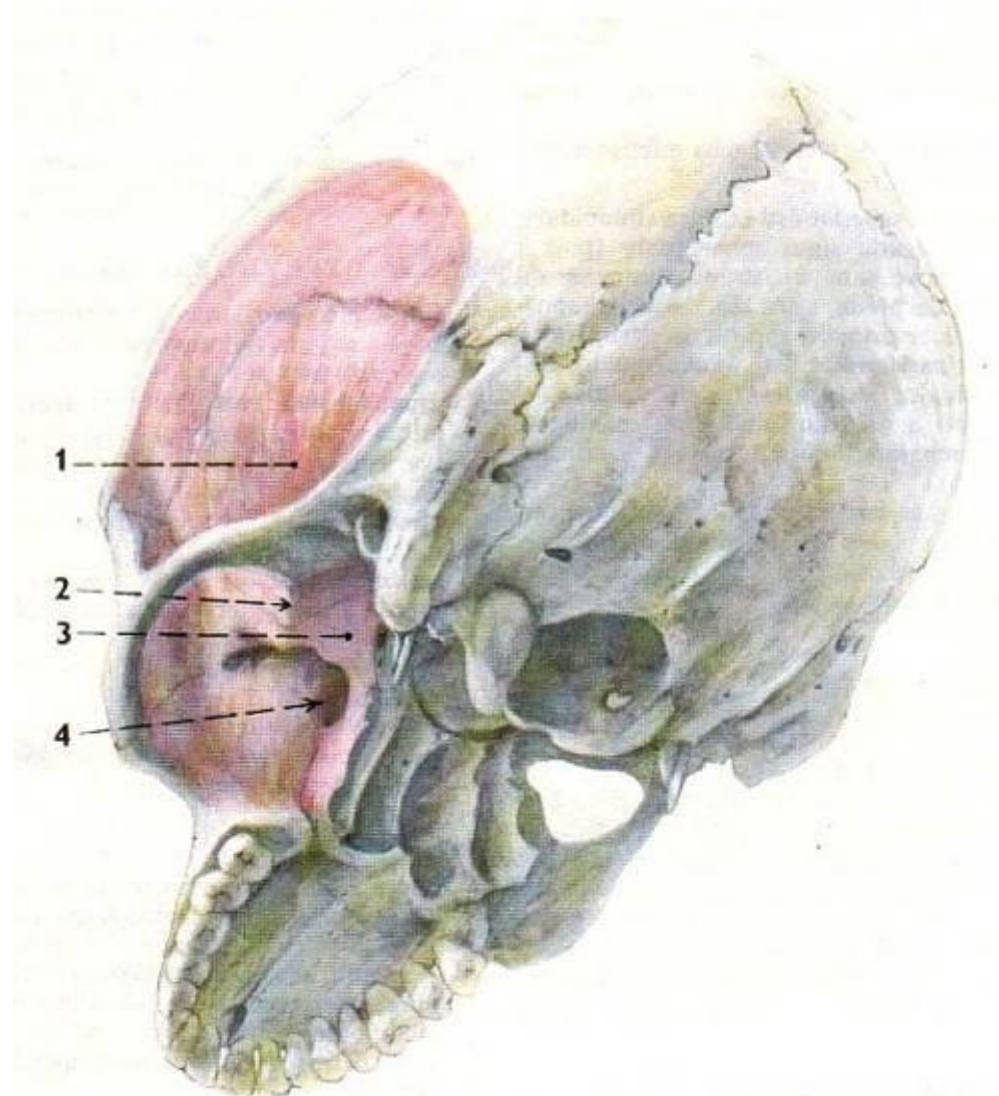




Fossa temporalis (spánková jáma)

Fossa infratemporalis (podspánková jáma)

- crista infratemporalis
- žvýkácí svaly
 - m. temporalis
 - m. pterygoideus medialis
 - m. pterygoideus lateralis
- tvářové tukové těleso (*corpus adiposum buccae*)



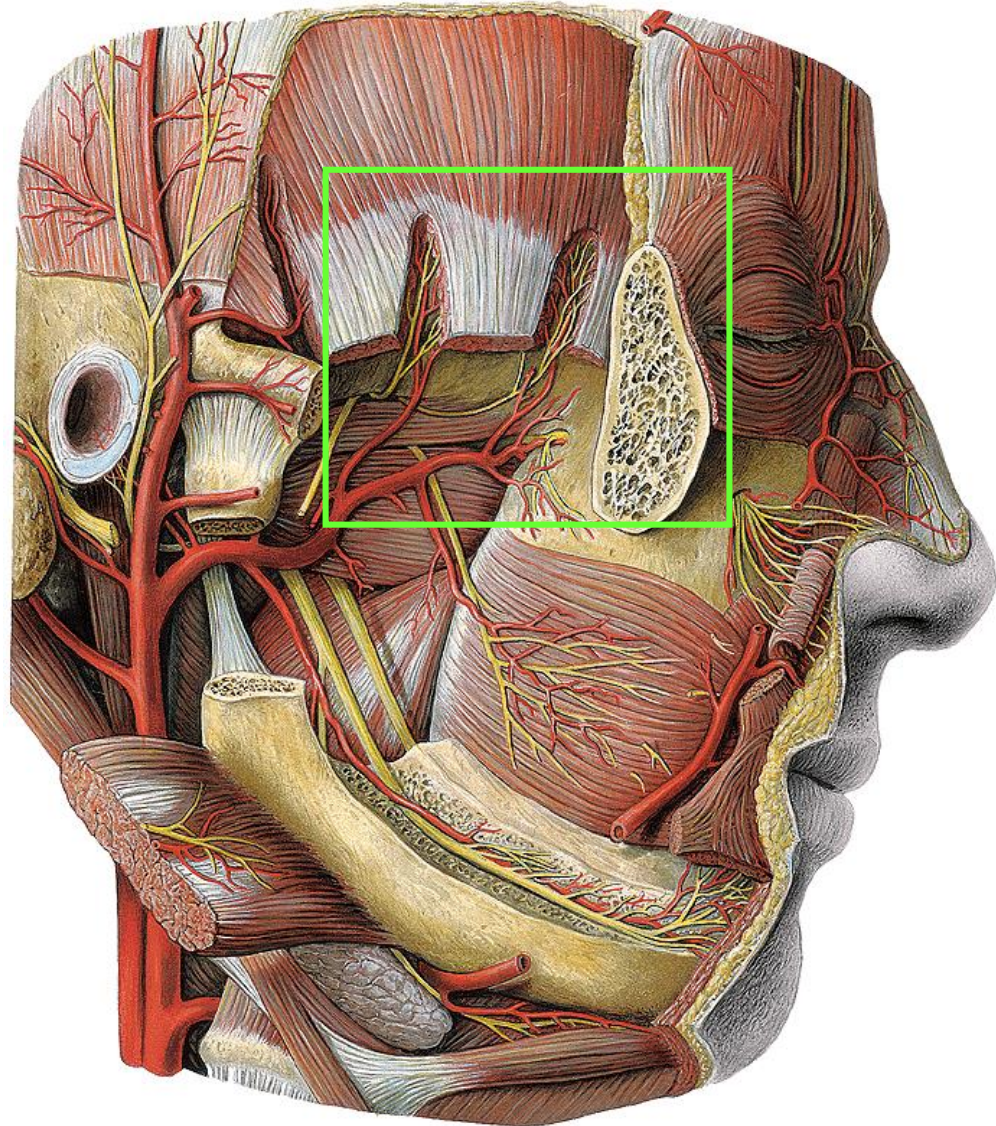
Fossa temporalis (spánková jáma)

- kraniálně
 - linea temporalis superior
- laterálně
 - arcus zygomaticus
 - fascia temporalis
- kaudálně
 - crista infratemporalis
 - ossis sphenoidalis
- mediálně
 - squama ossis temporalis
- ventrálně
 - facies temporalis ossis zygomatici



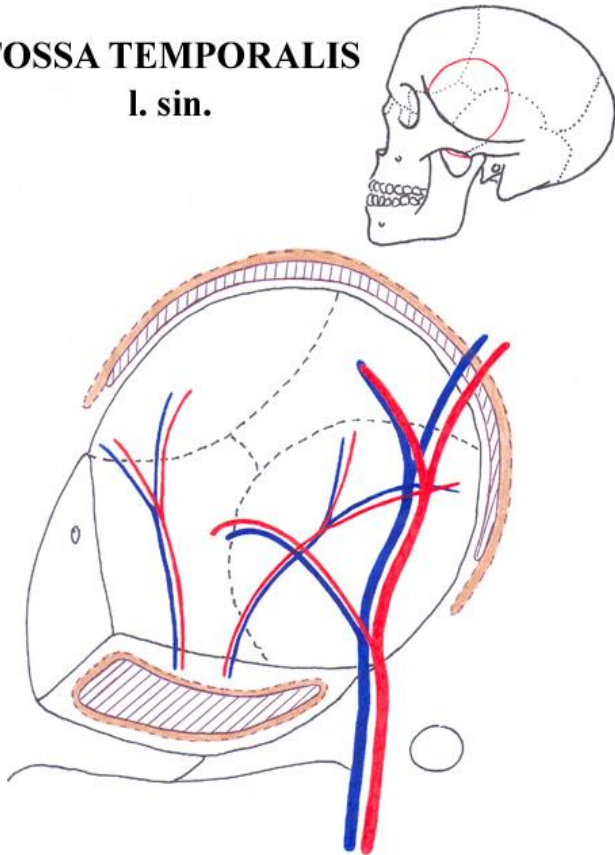
Fossa temporalis – obsah

- pterion (punctum Sylvii)
- m. temporalis
- a. temporalis profunda anterior + posterior
- nn. temporales (z n. V3)
- a. temporalis media
- corpus adiposum buccae
- r. zygomaticotemporalis
n. zygomatici



FOSSA TEMPORALIS

FOSSA TEMPORALIS
l. sin.



vasa temporalia profunda anteriora et
nn. temporales (z n.V3)

vasa temporalia profunda posteriora
et nn. temporales (z n.V3)

n. zygomatico-
orbitalis

vasa temporalia
media

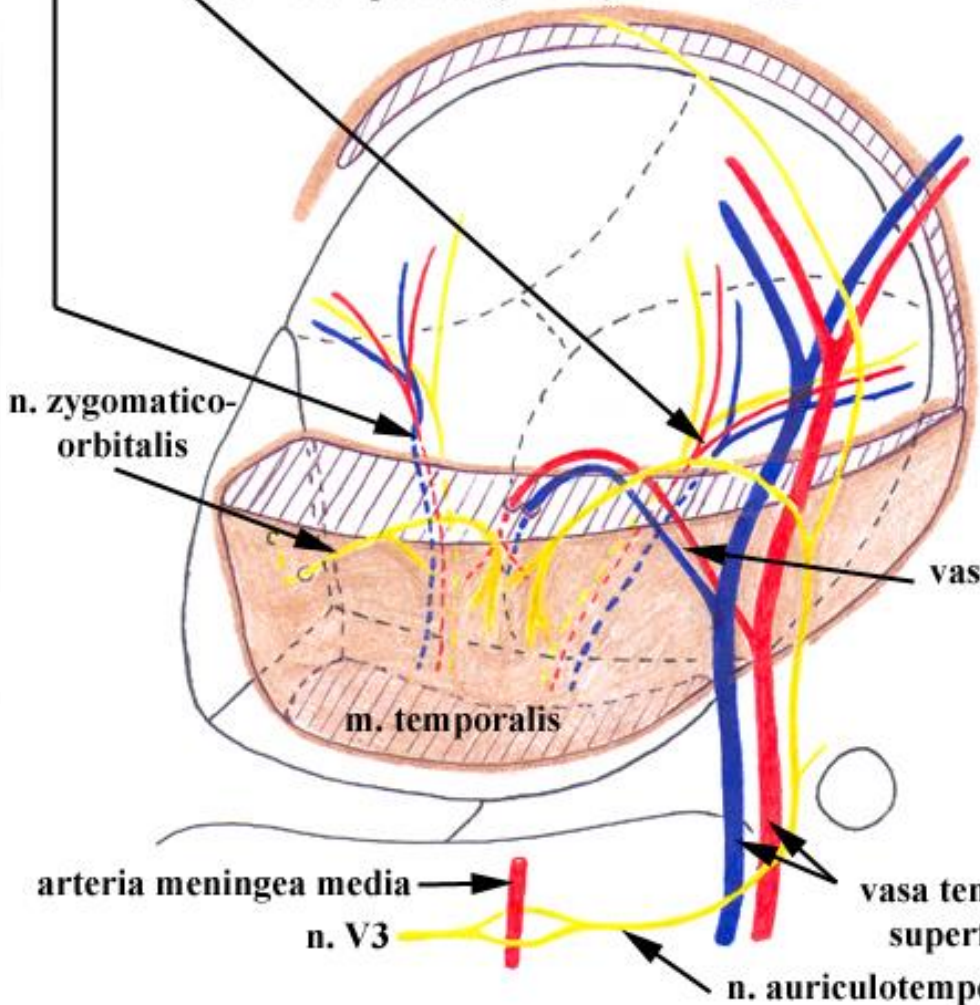
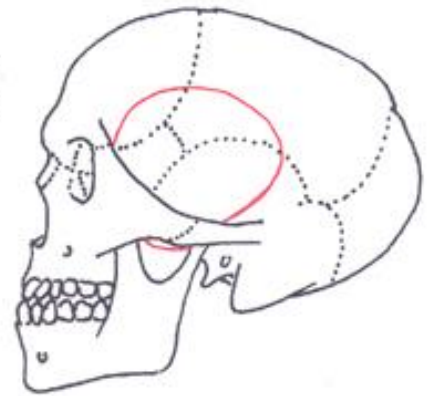
m. temporalis

arteria meningea media

n. V3

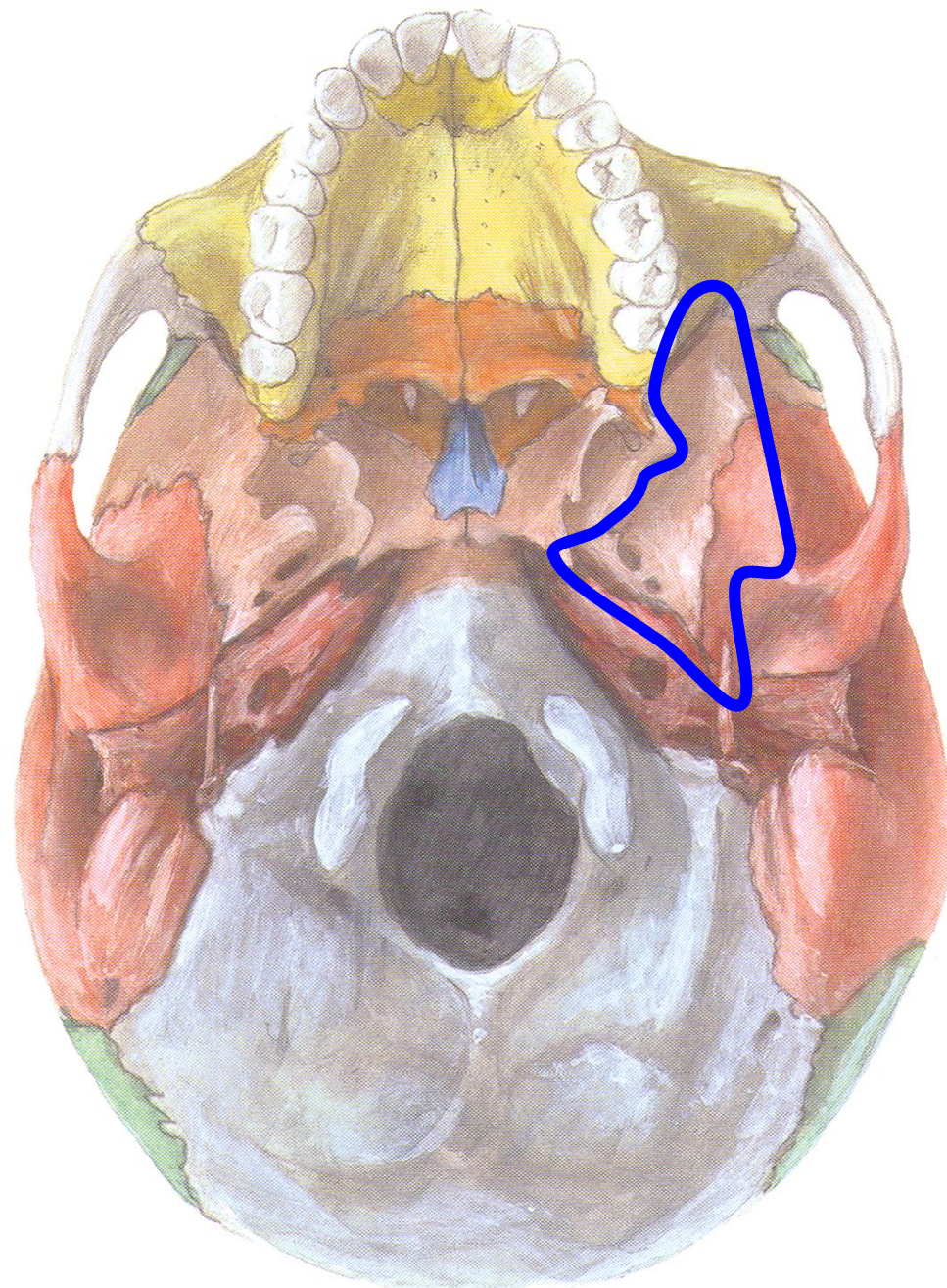
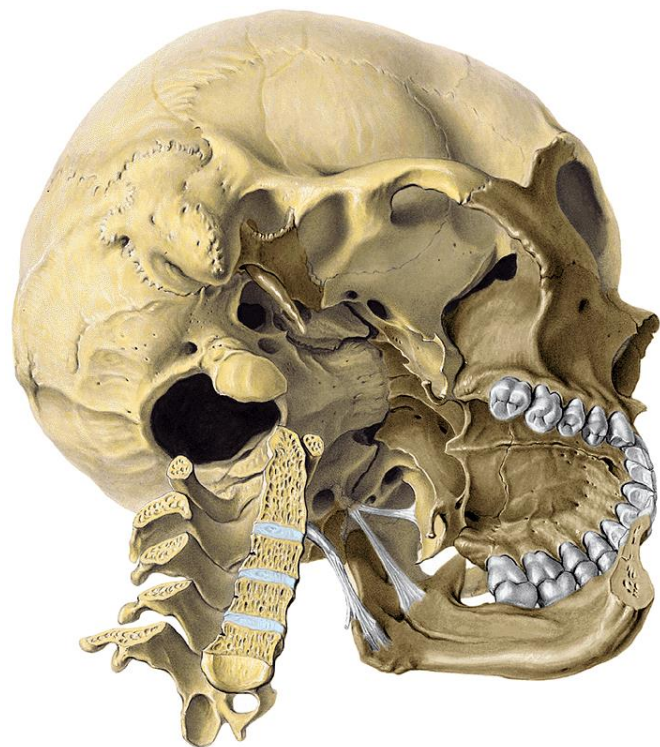
vasa temporalia
superficialia

n. auriculotemporalis



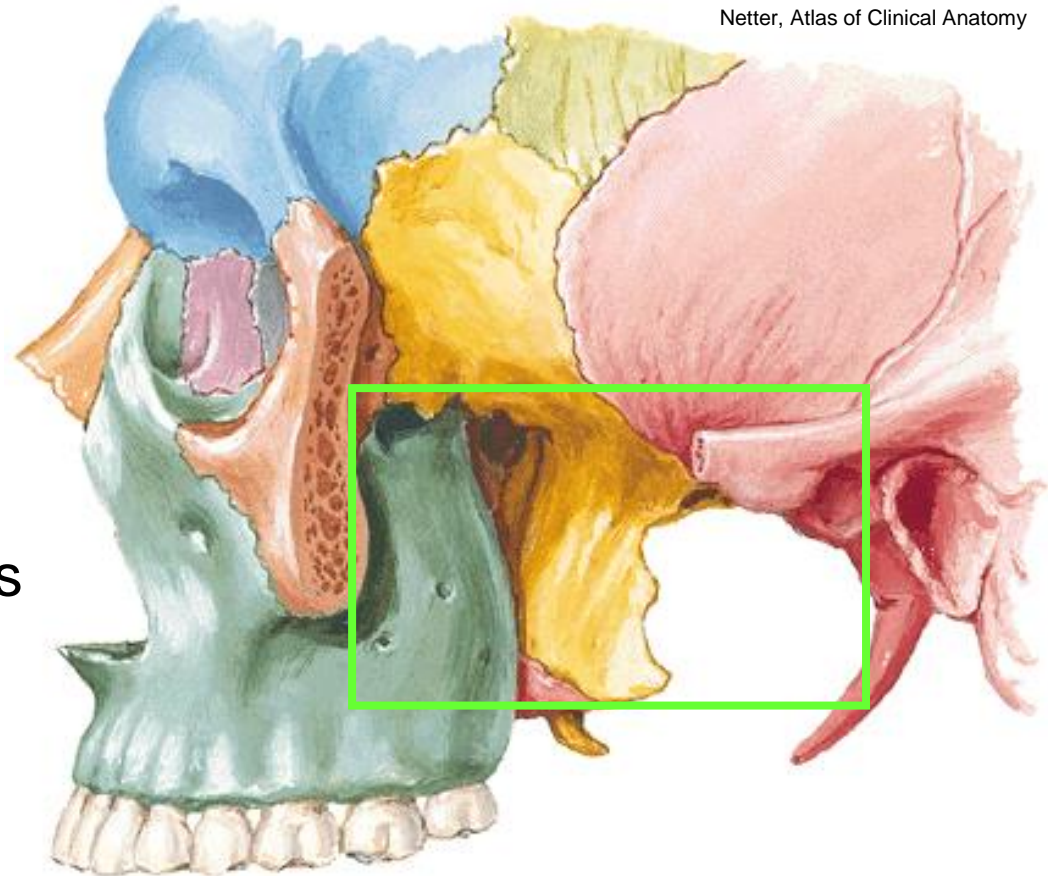
Fossa
infratemporalis

Podspánková
jáma



Fossa infratemporalis (podspánková jáma)

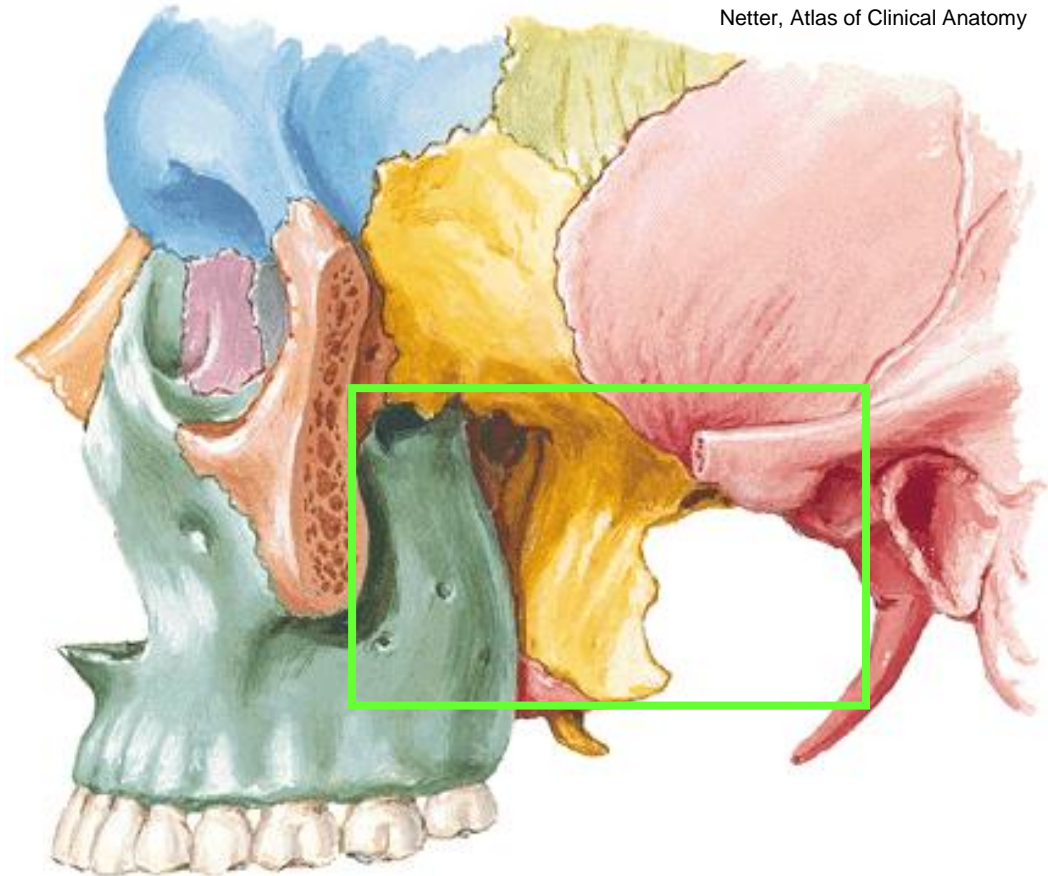
- kraniálně
 - facies infratemporalis ossis sphenoidalis
 - squama ossis temporalis
- laterálně
 - ramus mandibulae
- mediálně
 - lamina lateralis processus pterygoidei ossis sphenoidalis
 - processus pyramidalis ossis palatini
- ventrálně
 - tuber maxillae



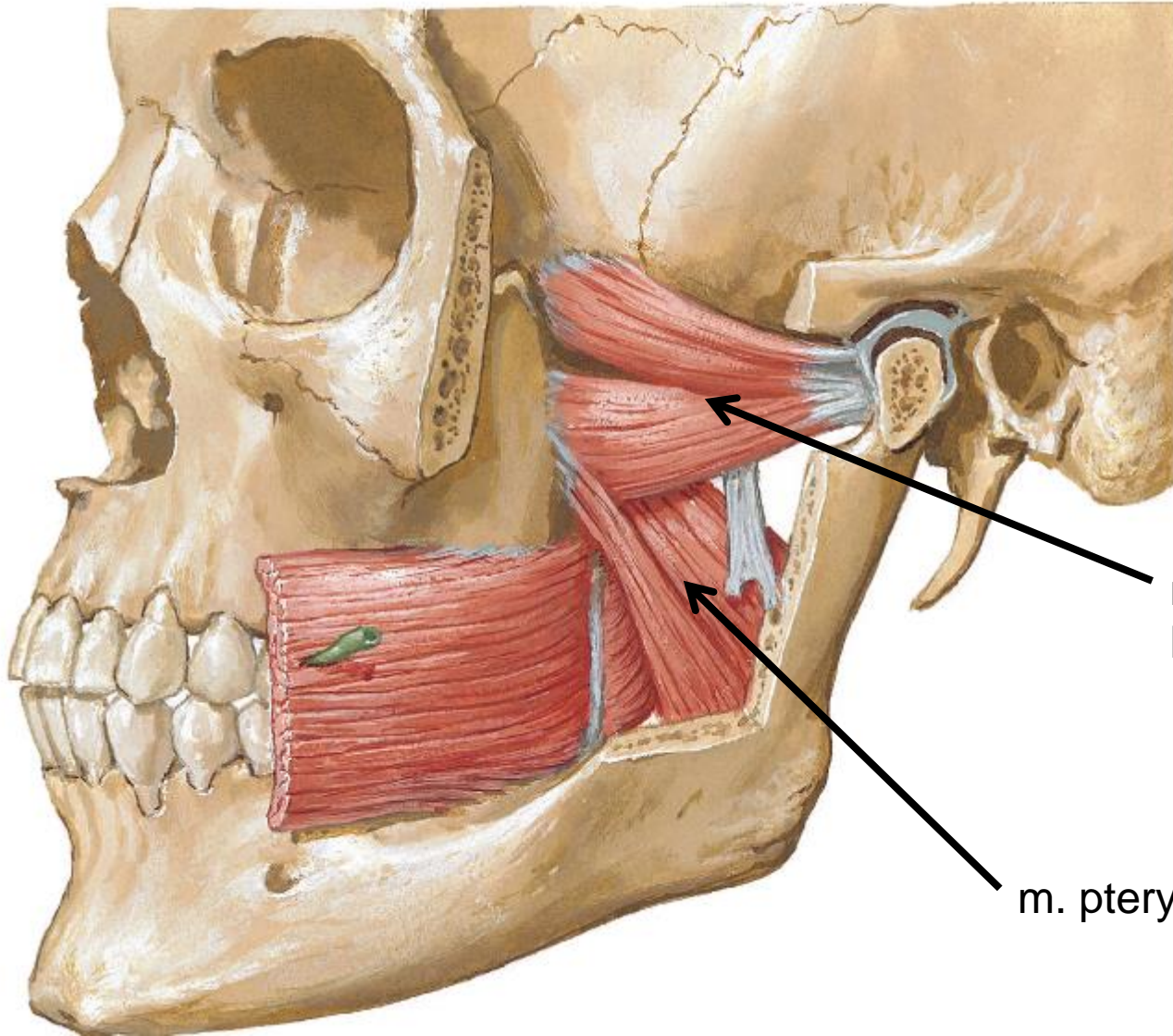
kaudálně a dorzálně otevřená
do spatium prestyloideum

Fossa infratemporalis – otvory

- kraniálně
 - foramen ovale
 - (foramen venosum)
 - foramen spinosum
 - foramen petrosum
 - foramen lacerum
 - fissura petrotympanica
- laterálně
 - foramen mandibulae
- mediálně
 - fissura pterygomaxillaris
- ventrálně
 - foramina alveolaria

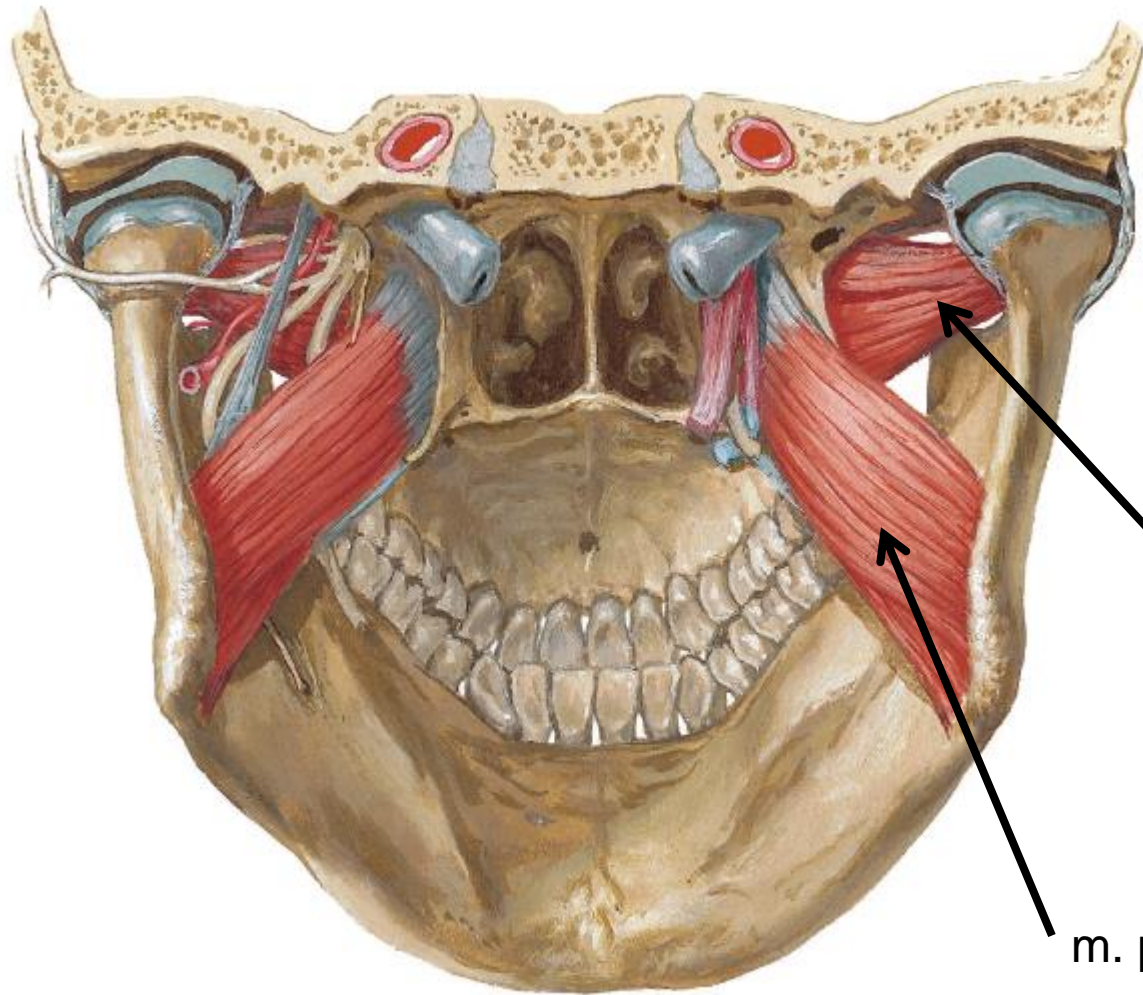


kaudálně a dorzálně otevřená
do spatium prestyloideum



m. pterygoideus lateralis

m. pterygoideus medialis

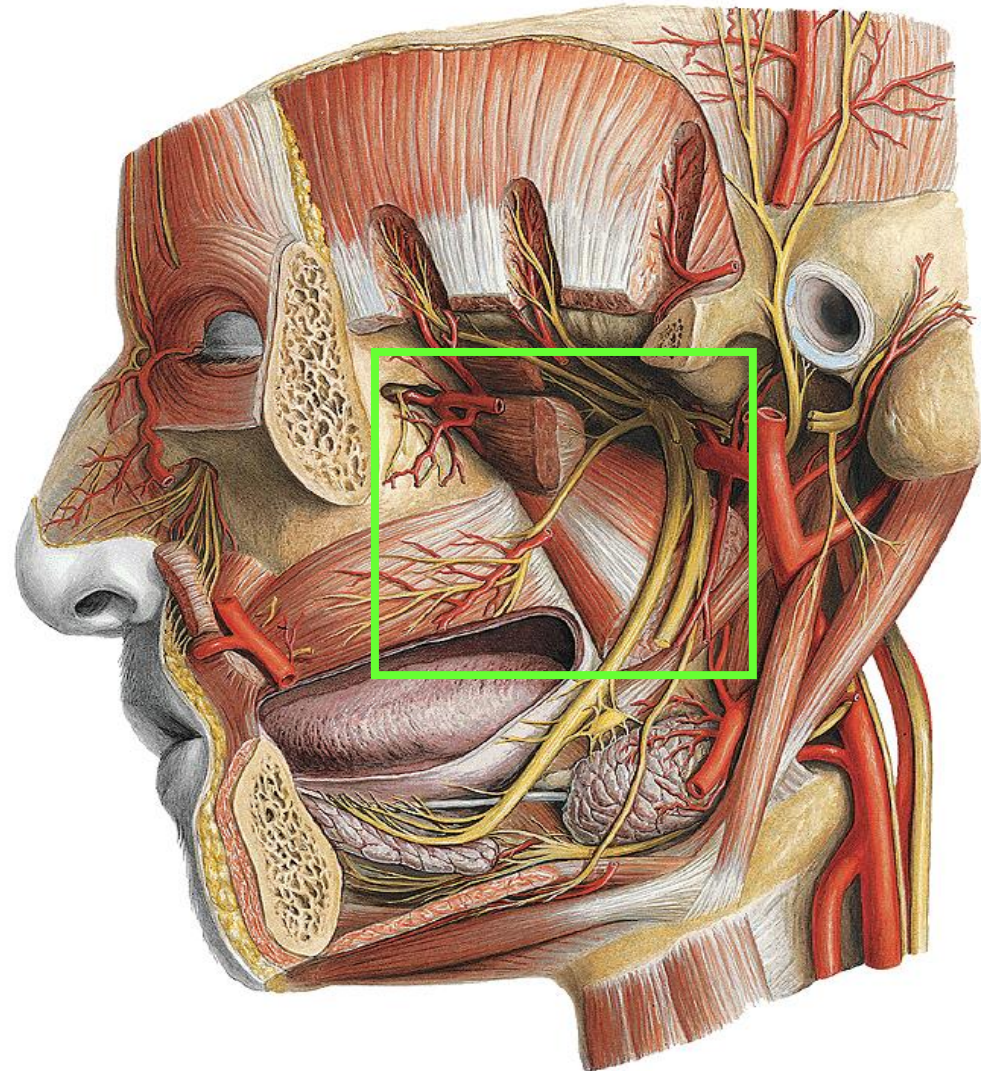


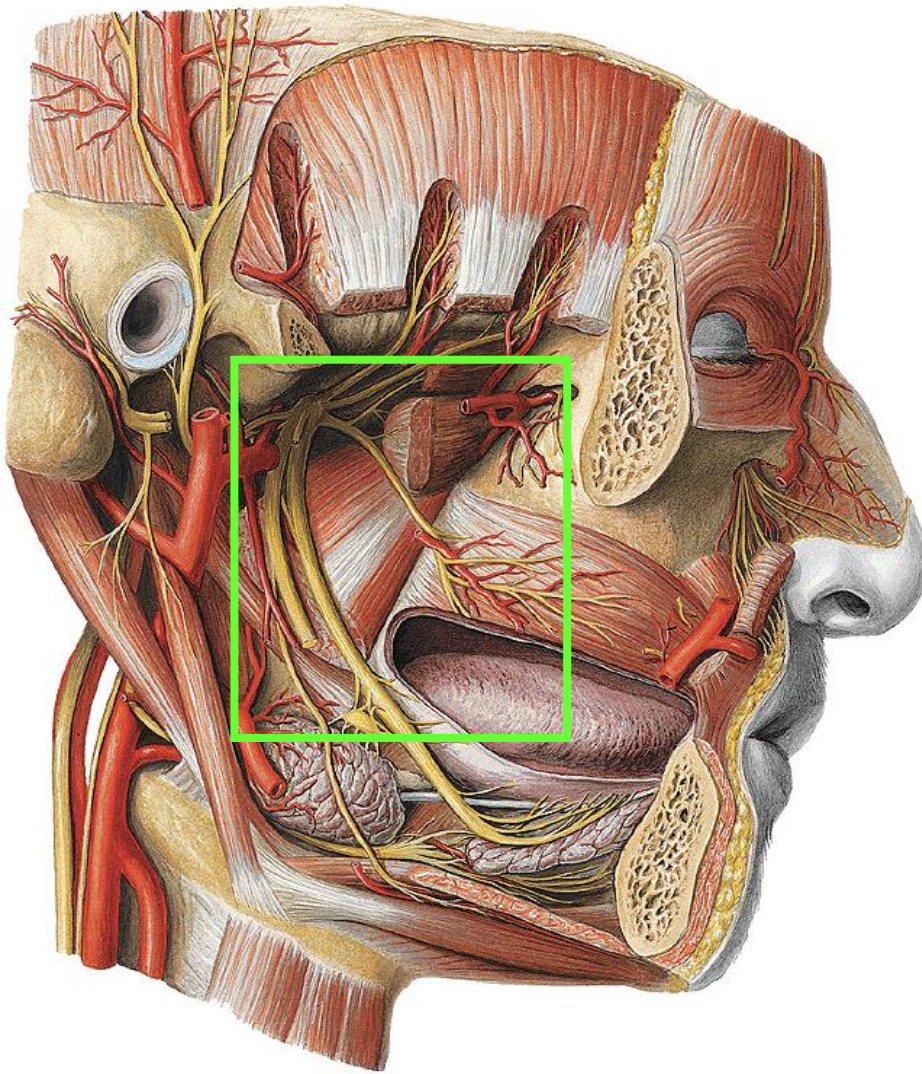
m. pterygoideus lateralis

m. pterygoideus medialis

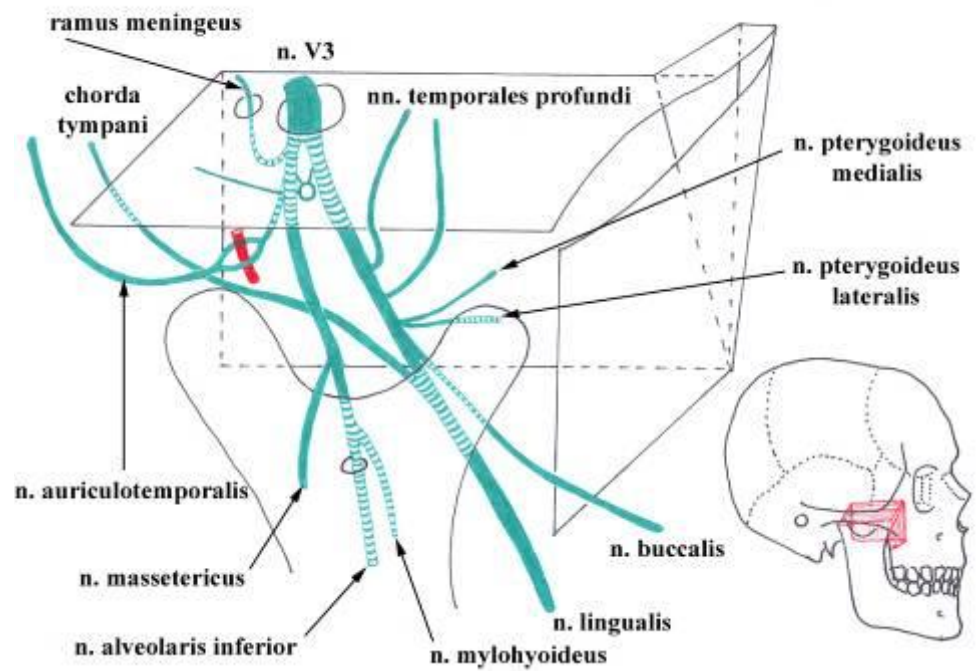
Fossa infratemporalis – obsah

- m. temporalis (úpon)
- m. pterygoideus med.+ lat.
- a. maxillaris (pars pterygoidea) a její větve
- plexus pterygoideus a jeho přítoky
- n. mandibularis a jeho větve
- ggl. oticum
- n. petrosus minor
- chorda tympani
- (vasa alveolaria sup.post + nn. alveolares sup. post.)
- corpus adiposum buccae

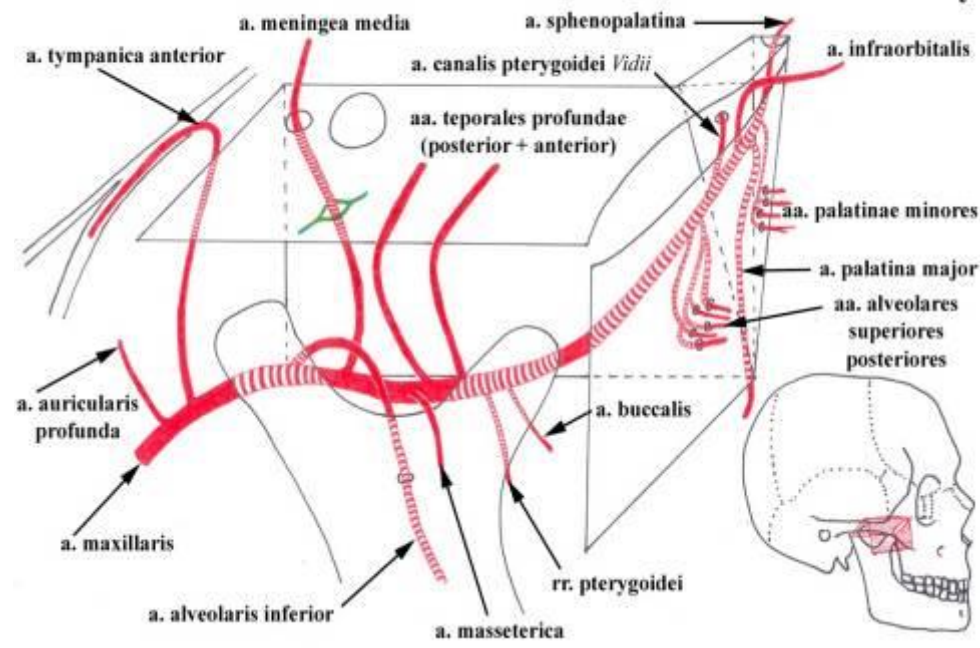




FOSSA INFRATEMPORALIS - l.dx.



FOSSA INFRATEMPORALIS + PTERYGOPALATINA l. dx. - cévy



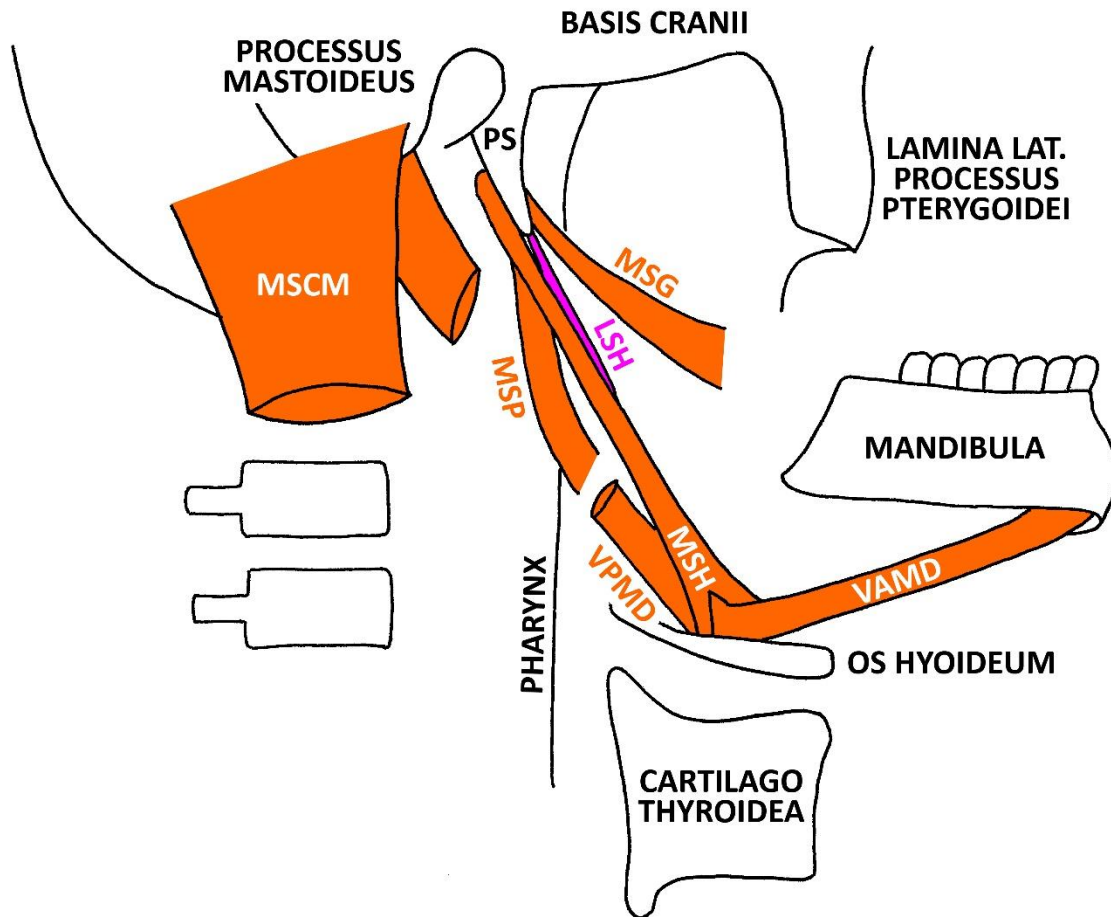
Septum styloideum („Riolanova kytice“)

svalová přepážka obalená fasciemi
dělí kraniální část spatium parapharyngeum
na spatium pre- + retrostyloideum

končí přibližně v čáře mezi processus
styloideus a cornu majus ossis hyoidei

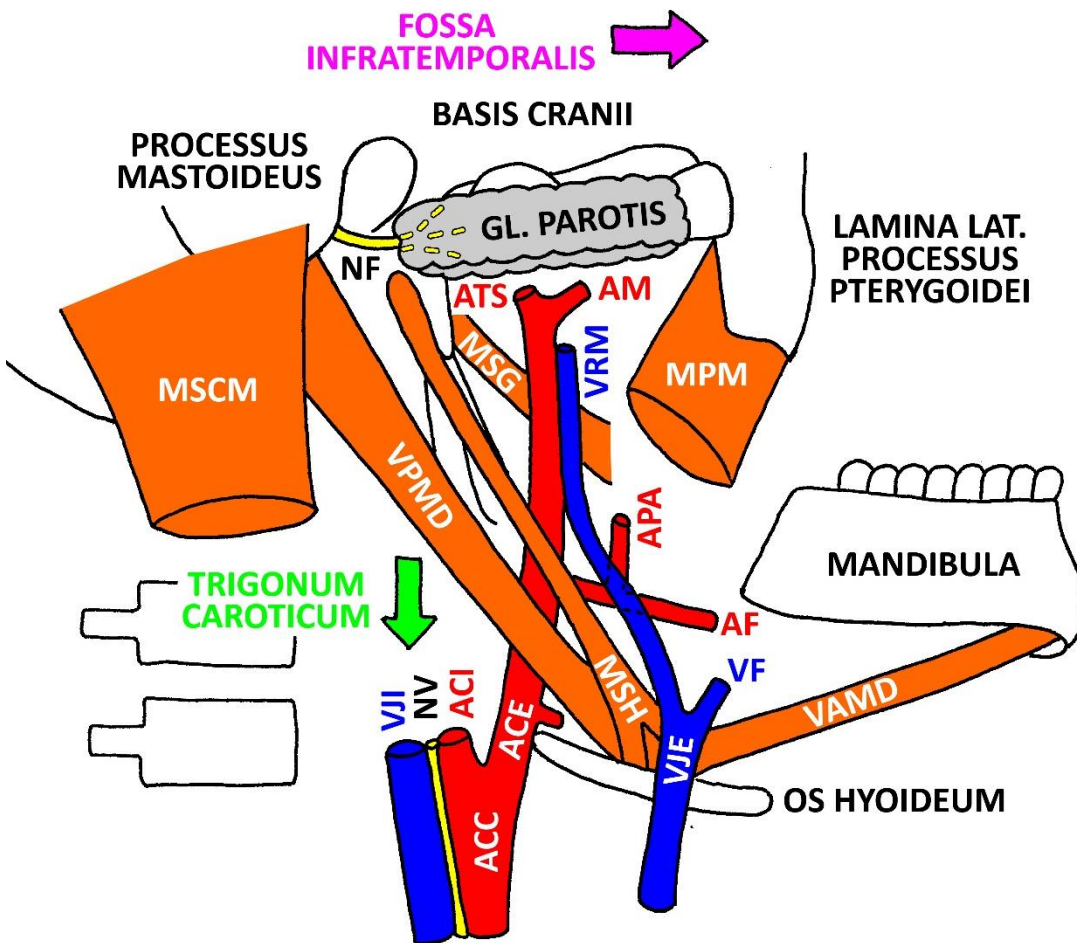
- m. stylopharyngeus
- m. styloglossus
- m. stylohyoideus + lig. stylohyoideum
- venter posterior m. digastrici
- m. sternocleidomastoideus

Septum styloideum („Riolanova kytice“)



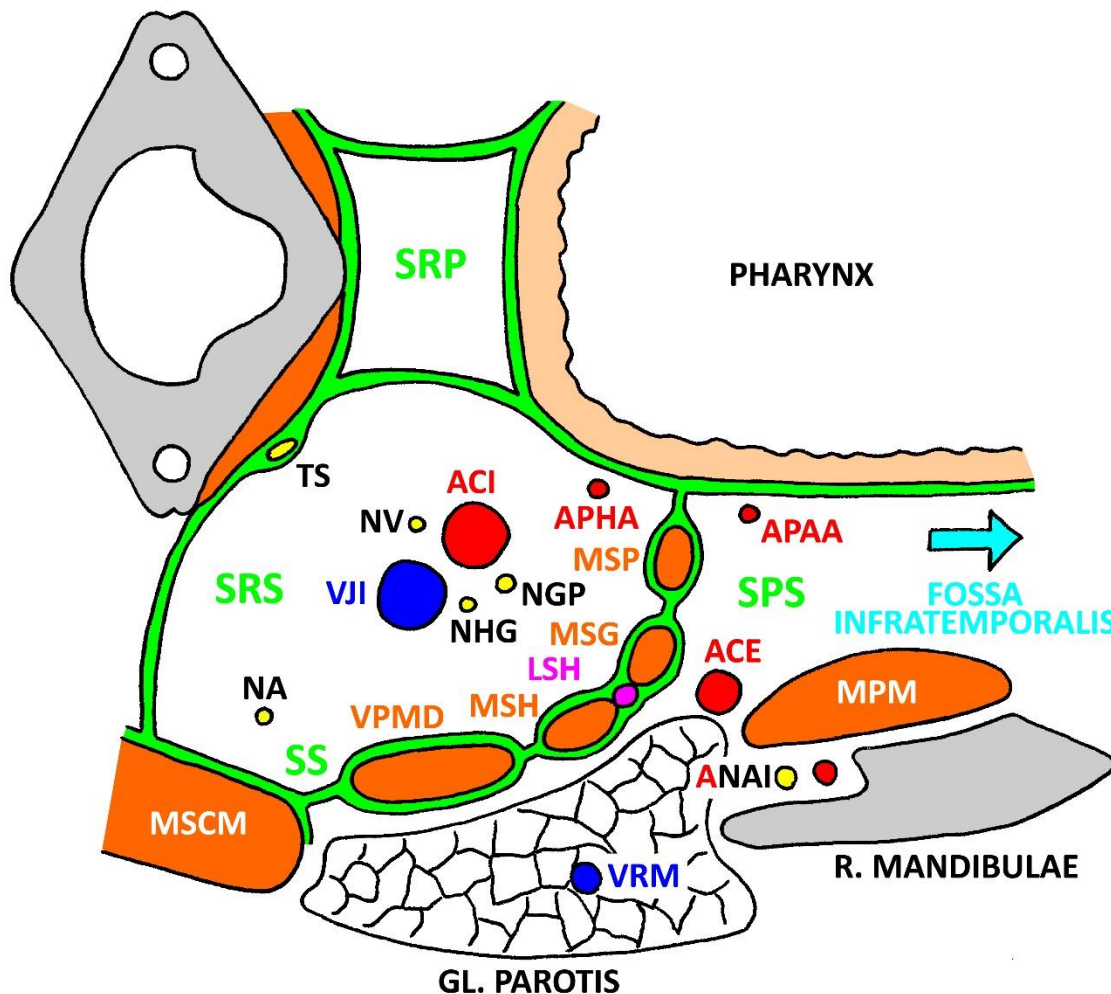
PS - PROCESSUS STYLOIDEUS
MSCM - M. STERNOCLEIDOMASTOIDEUS
MSP - M. STYLOPHARYNGEUS
LSH - LIG. STYLOHYOIDEUM
MSG - M. STYLOGLOSSUS
VPMD - VENTER POST. M. DIGASTRICI
MSH - M. STYLOHYOIDEUS
VAMD - VENTER ANT. M. DIGASTRICI

Spatium prestyloideum



- NF - N. FACIALIS + PLEXUS INTRAPAROTIDEUS
- ATS - A. TEMPORALIS SUPERFICIALIS
- AM - A. MAXILLARIS
- VRM - V. RETROMANDIBULARIS
- MSCM - M. STERNOCLEIDOMASTOIDEUS
- VPMD - VENTER POST. M. DIGASTRICI
- MSG - M. STYLOGLOSSUS
- MPM - M. PTERYGOIDEUS MED.
- APA - A. PALATINA ASCENDENS
- AF - A. FACIALIS
- VF - V. FACIALIS
- MSH - M. STYLOHYOIDEUS
- VAMD - VENTER ANT. M. DIGASTRICI
- VJI - V. JUGULARIS INTERNA
- NV - N. VAGUS
- ACI - A. CAROTIS INTERNA
- ACE - A. CAROTIS EXTERNA
- ACC - A. CAROTIS COMMUNIS
- VJE - V. JUGULARIS EXTERNA

Spatium prestyloideum



TS - TRUNCUS SYMPATHICUS
ACI - A. CAROTIS INTERNA
APHA - A. PHARYNGEA ASCENDENS
NV - N. VAGUS
NGP - N. GLOSSOPHARYNGEUS
NHP - N. HYPOGLOSSUS
VJI - V. JUGULARIS INTERNA
NA - N. ACCESSORIUS

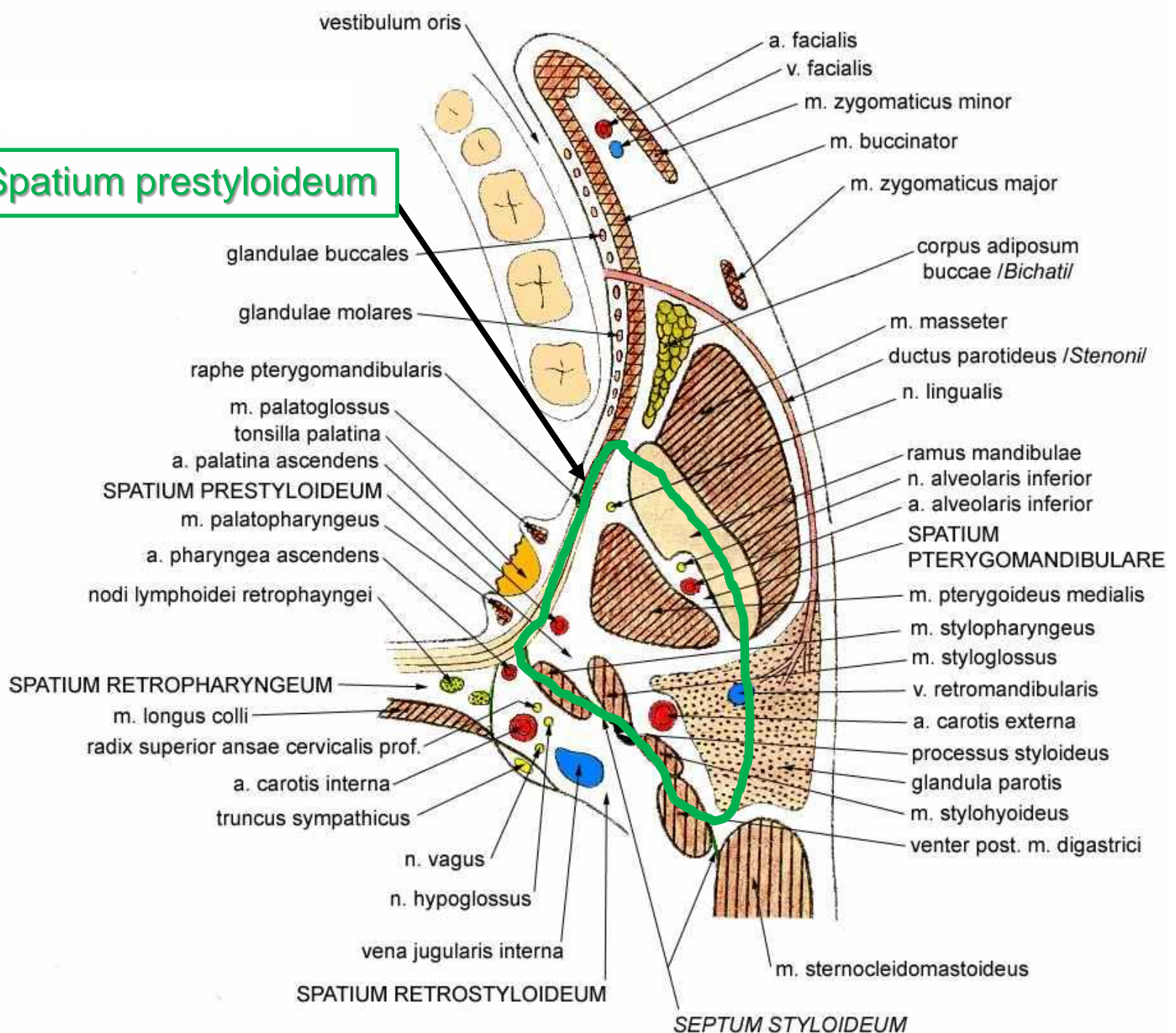
MSP - M. STYLOPHARYNGEUS
MSG - M. STYLOGLOSSUS
LSH - LIG. STYLOHYOIDEUM
MSH - M. STYLOHYOIDEUS
VPMD - VENTER POST. M. DIGASTRICI
MSCM - M. STERNOCLEIDOMASTOIDEUS

APAA - A. PALATINA ASCENDENS
ACE - A. CAROTIS EXTERNA
VRM - V. RETROMANDIBULARIS

MPM - M. PTERYGOIDEUS MED.
ANAI - A. ET N. ALVEOLARIS INF.

SRP - SPATIUM RETROPHARYNGEUM
SRS - SPATIUM RETROSTYLOIDEUM
SS - SEPTUM STYLOIDEUM
SPS - SPATIUM PRESTYLOIDEUM

Spatium prestyloideum



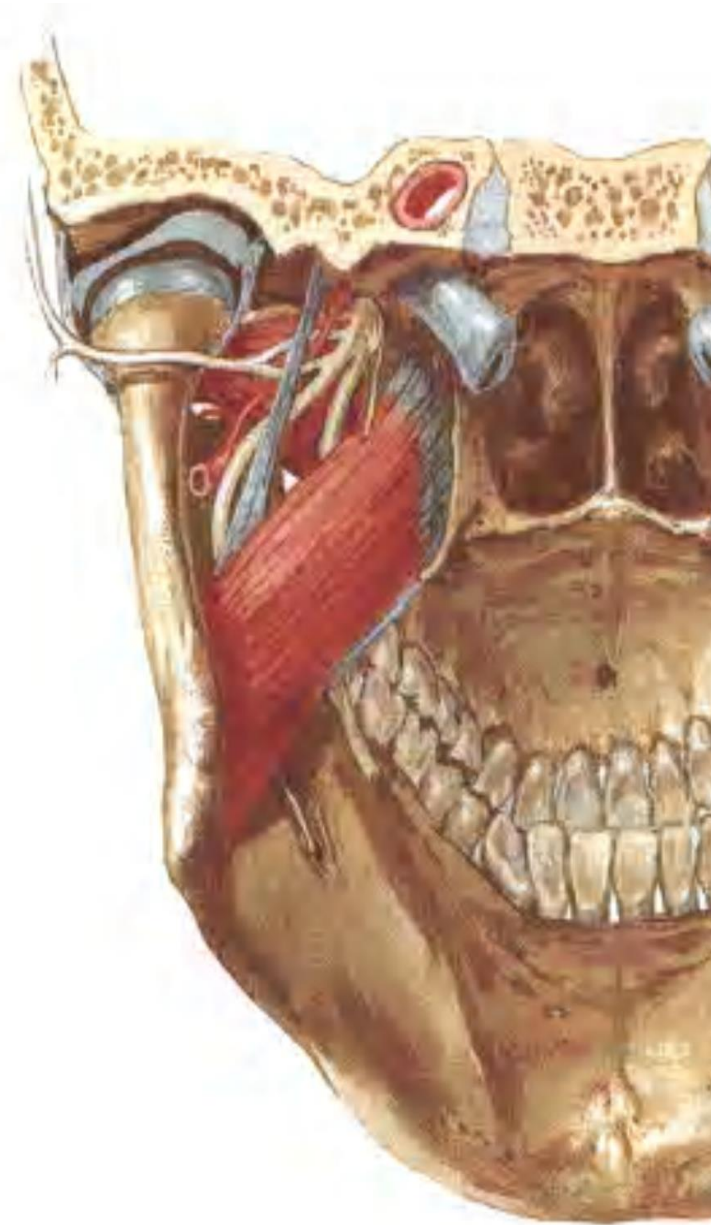
Spatium pterygomandibulare

Ohraničení:

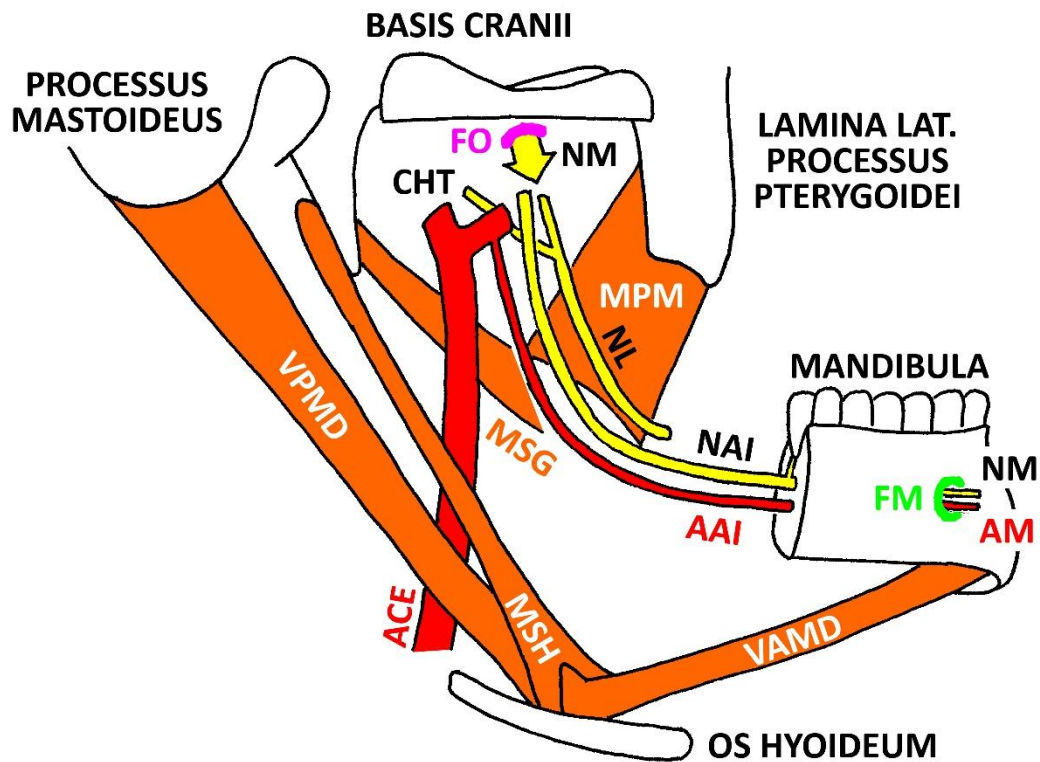
- mediálně: laterální plocha m. pterygoideus med.
- laterálně: mediální plocha ramus mandibulae
- dorzálně: glandula parotidea

Obsah:

- n. lingualis + chorda tympani
- n. et vasa alveolaria inf.

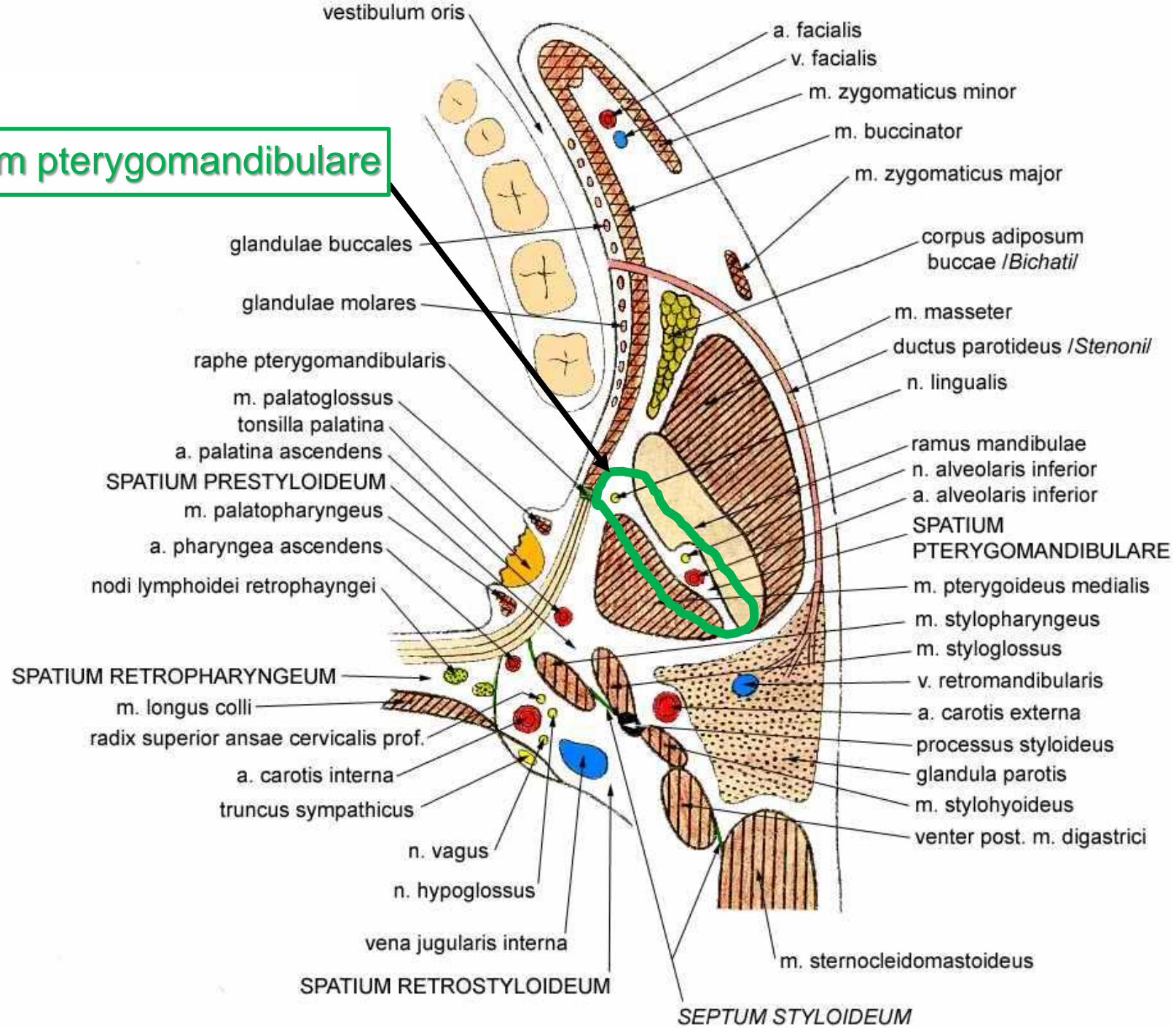


Spatium pterygomandibulare



- FO** - FORAMEN OVALE
- NM** - N. MANDIBULARIS
- CHT** - CHORDA TYMPANI
- MPM** - M. PTERYGOIDEUS MED.
- NL** - N. LINGUALIS
- VPMD** - VENTER POST. M. DIGASTRICI
- MSG** - M. STYLOGLOSSUS
- NAI** - N. ALVEOLARIS INF.
- AAI** - A. ALVEOLARIS INF.
- FM** - FORAMEN MENTALE
- NM** - N. MENTALIS
- AM** - A. MENTALIS
- ACE** - A. CAROTIS EXTERNA
- MSH** - M. STYLOHYOIDEUS
- VAMD** - VENTER ANT. M. DIGASTRICI

Spatium pterygomandibulare

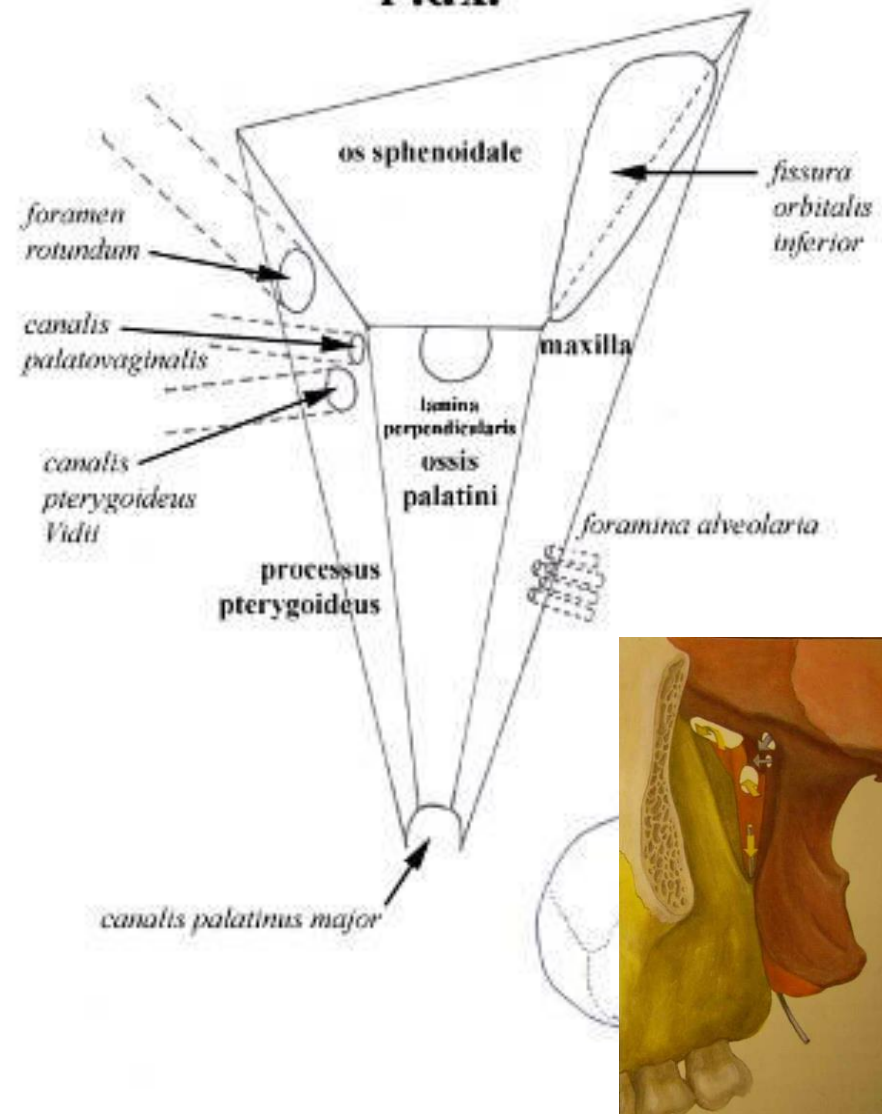


Fossa pterygopalatina

- kraniálně
 - facies maxillaris alae majoris ossis sphenoidalis
- kaudálně
 - zužuje se do *canalis palatinus major*
- mediálně
 - lamina perpendicularis ossis palatini (*foramen sphenopalatinum*)
- laterálně
 - fissura pterygomaxillaris
- ventrálně
 - facies infratemporalis maxillae (*fissura orbitalis inferior*)
- dorzálně
 - processus pterygoideus ossis sphenoidalis (*canalis pterygoideus Vidii* + *canalis palatovaginalis*)

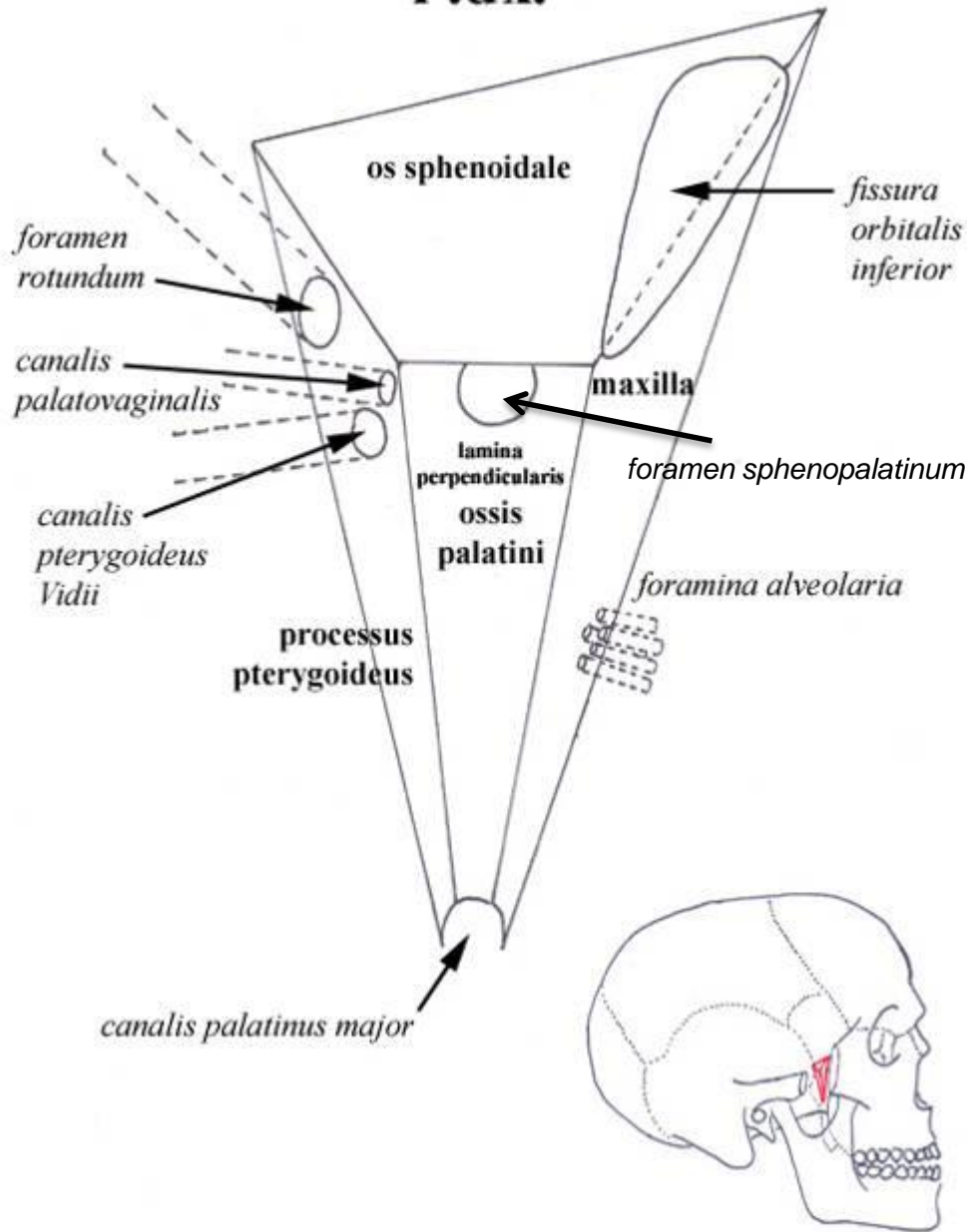
FOSSA PTERYGOPALATINA

I .dx.



FOSSA PTERYGOPALATINA

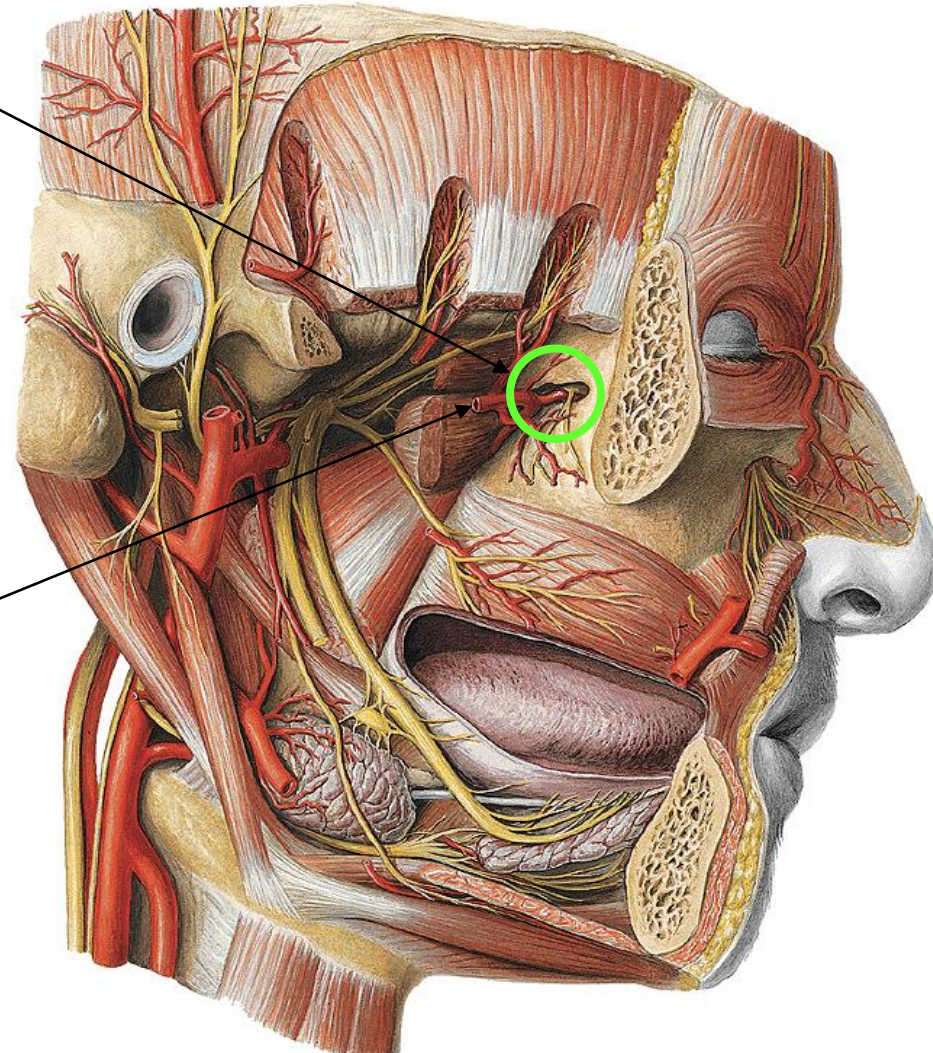
I .dx.



- fissura orbitalis inferior
 - n. infraorbitalis
 - n. zygomaticus
 - a. infraorbitalis
 - v. ophthalmica inferior
 - *m. orbitalis (hladký)*
- foramen sphenopalatinum
 - a. sphenopalatina
 - rr. nasales posteriores sup. lat. et med. (větve n. V2)
- foramen rotundum
 - n. maxillaris
- canalis pterygoideus (Vidii)
 - n. canalis pterygoidei
 - n. petrosus major (z n. VII)
 - n. petrosus profundus (z plexus caroticus int.)
 - a. canalis pterygoidei
 - v. canalis pterygoidei
- canalis palatovaginalis
 - n. pharyngeus
 - r. pharyngeus (větve a. maxillaris) + v.
- canalis palatinus major
 - n. palatinus major
 - a. palatina major
 - v. palatina major
- (canales palatini minores)

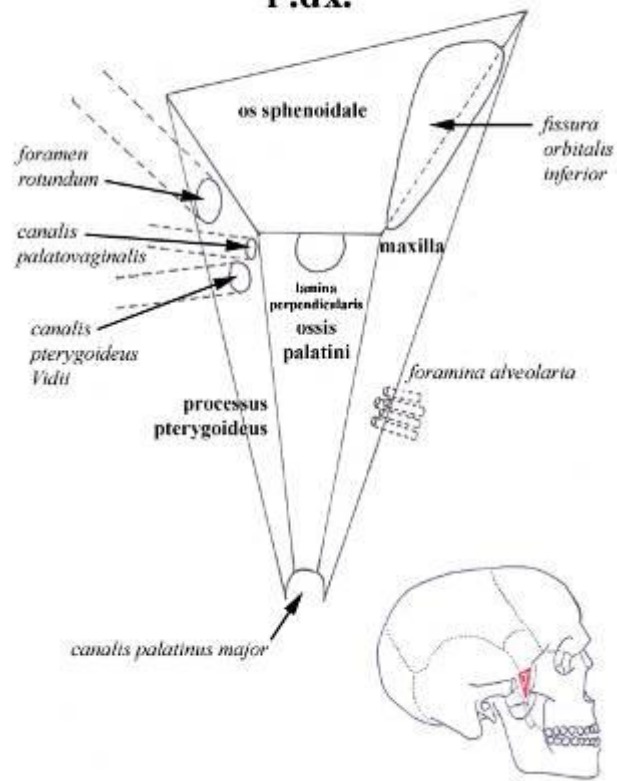
Fossa pterygopalatina (Křídlopatrová jáma)

- **fissura pterygomaxillaris**
 - vstup
 - a. maxillaris
 - přítoky do plexus pterygoideus
- **obsah:**
 - ggl. pterygopalatinum
 - n. canalis pterygoidei
 - a. maxillaris (pars pterygopalatina) a její větve
 - žíly podél tepen
 - n. maxillaris a jeho větve



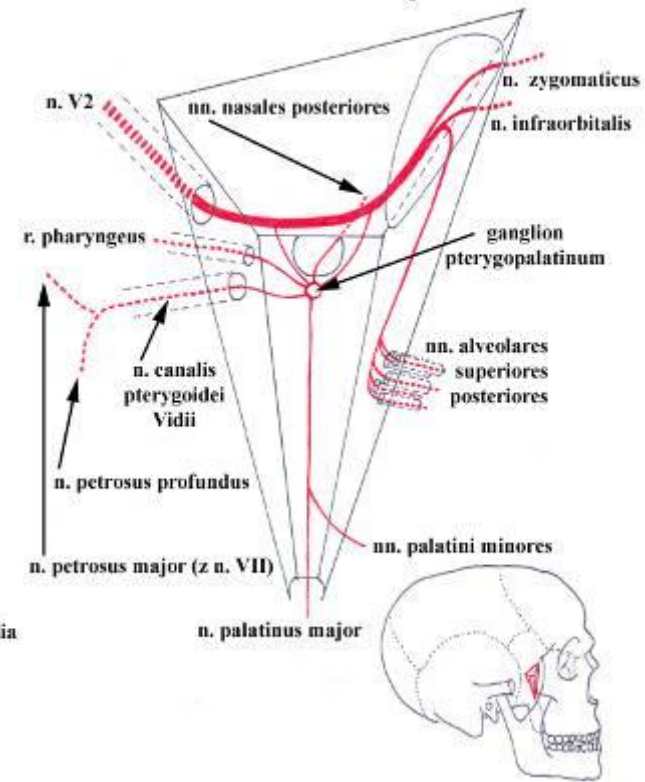
FOSSA PTERYGOPALATINA

l.dx.



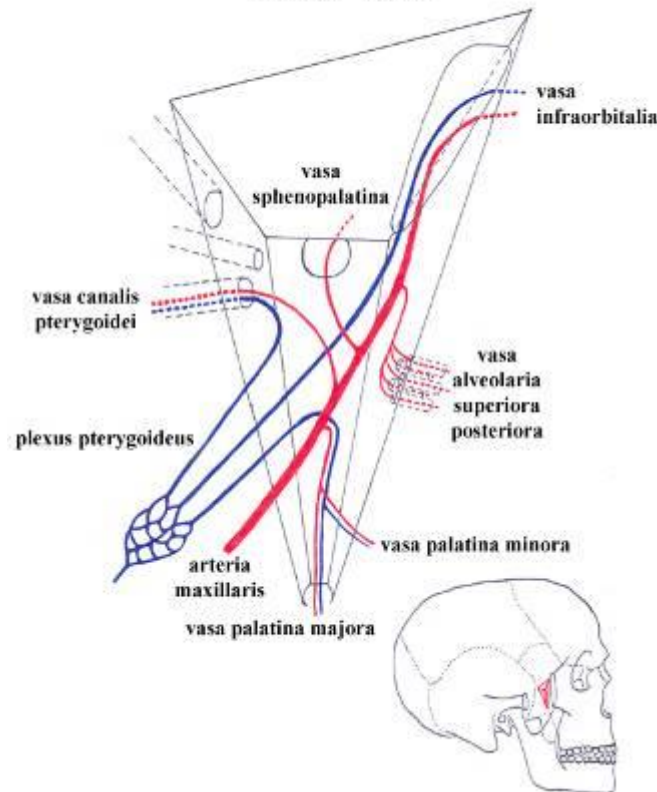
FOSSA PTERYGOPALATINA

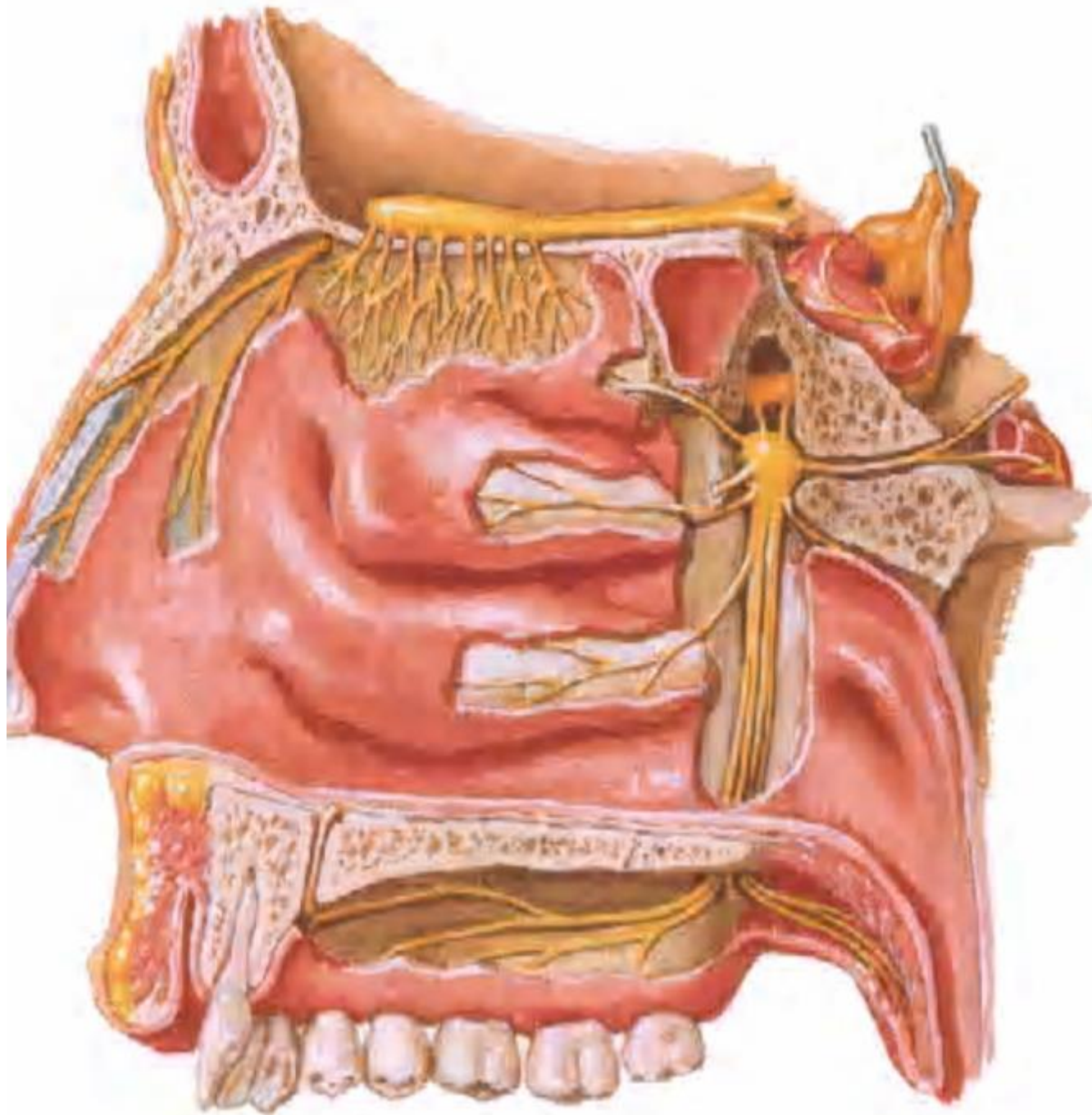
l.dx. - nervy

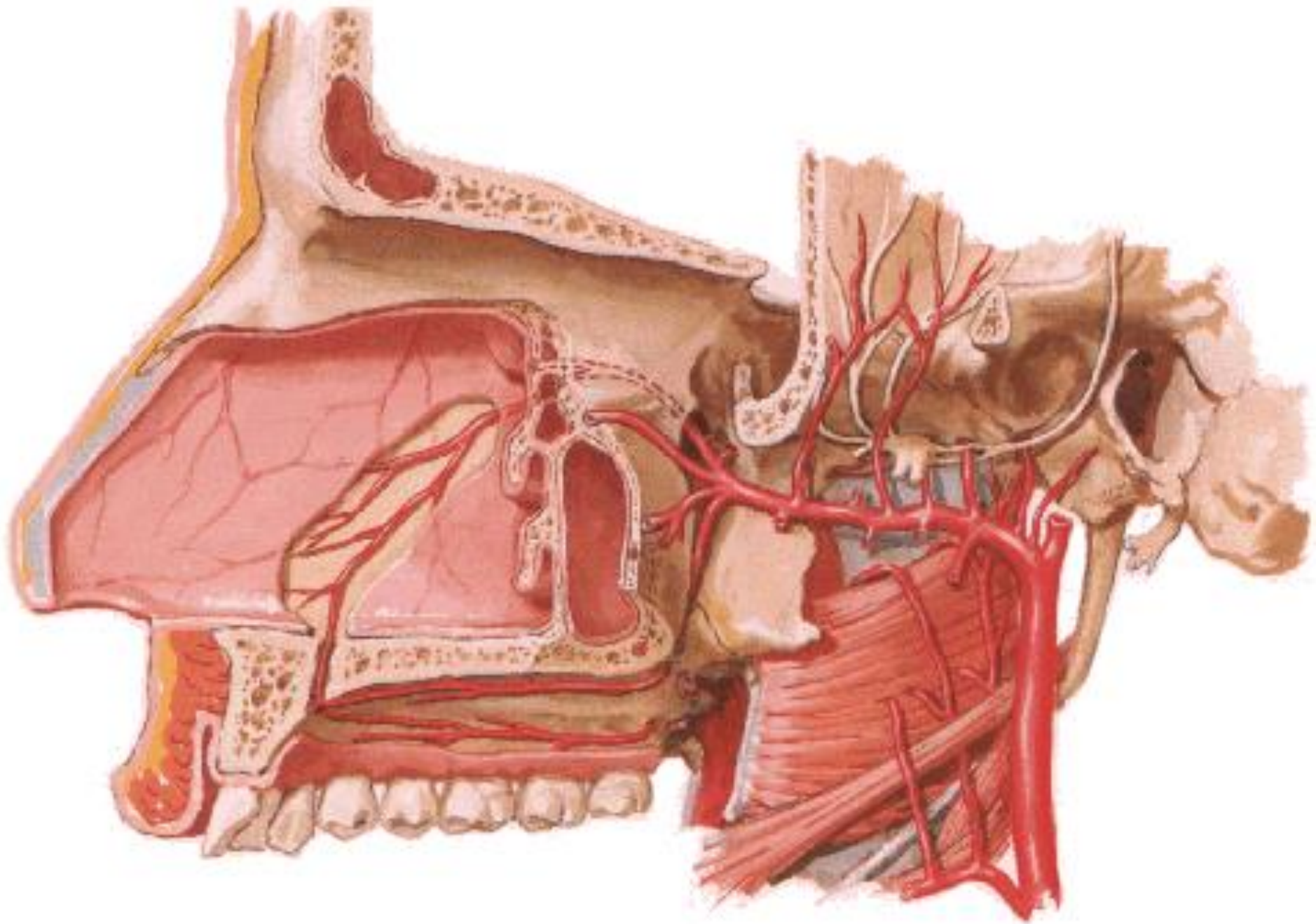


FOSSA PTERYGOPALATINA

l.dx. - cévy



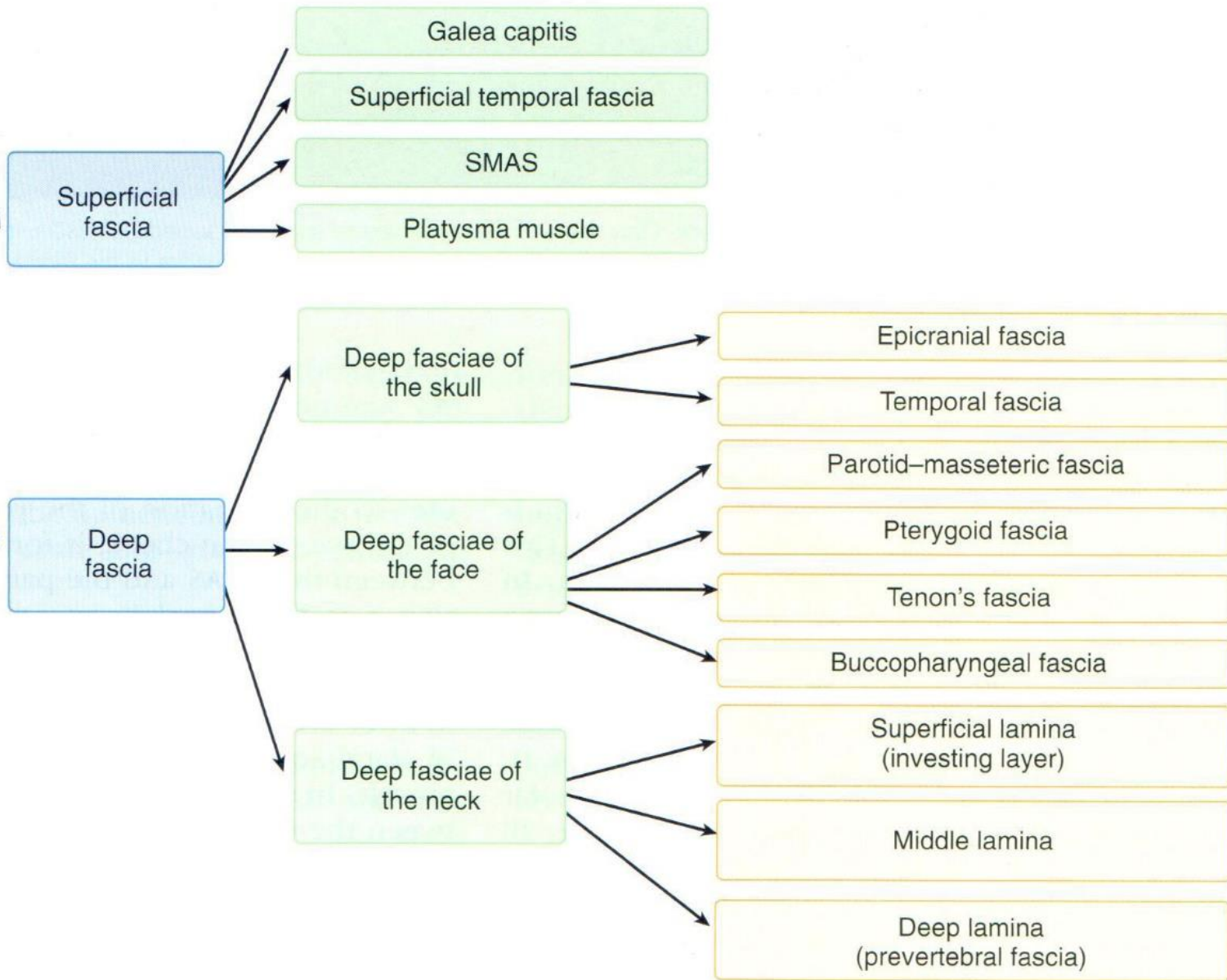




Fascie hlavy

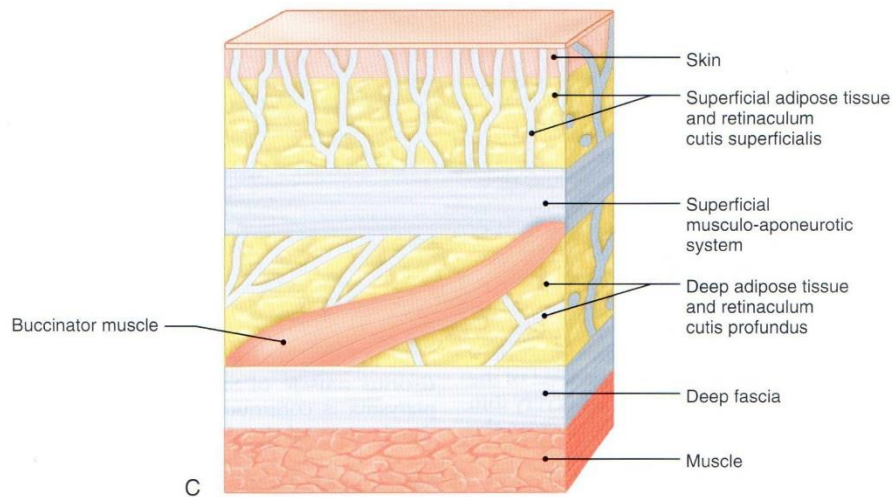
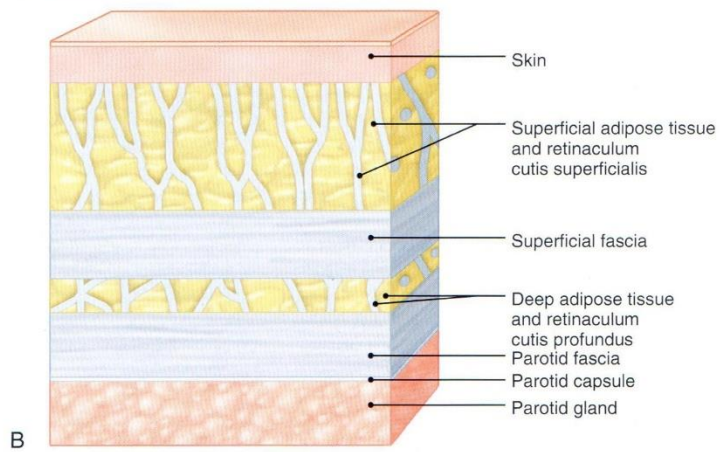
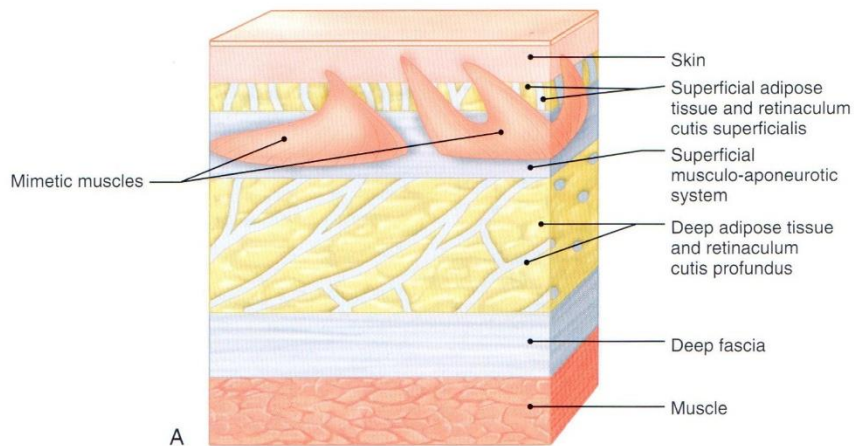
- Povrchová fascie: **galea aponeurotica + fascia temporalis superficialis + SMAS** („superficial musculoaponeurotic systém“)
- Hluboká fascie: **okostice lebeční klenby, fascia temporalis, fascia parotideomasseterica, fascia pterygoidea** (+ lamina interpterygoidea), **fascia bulbi** (Tenoni), **fascia buccopharyngea**
- Místa splynutí: *ligamentum nuchae*

FASCIAE OF THE HEAD AND NECK



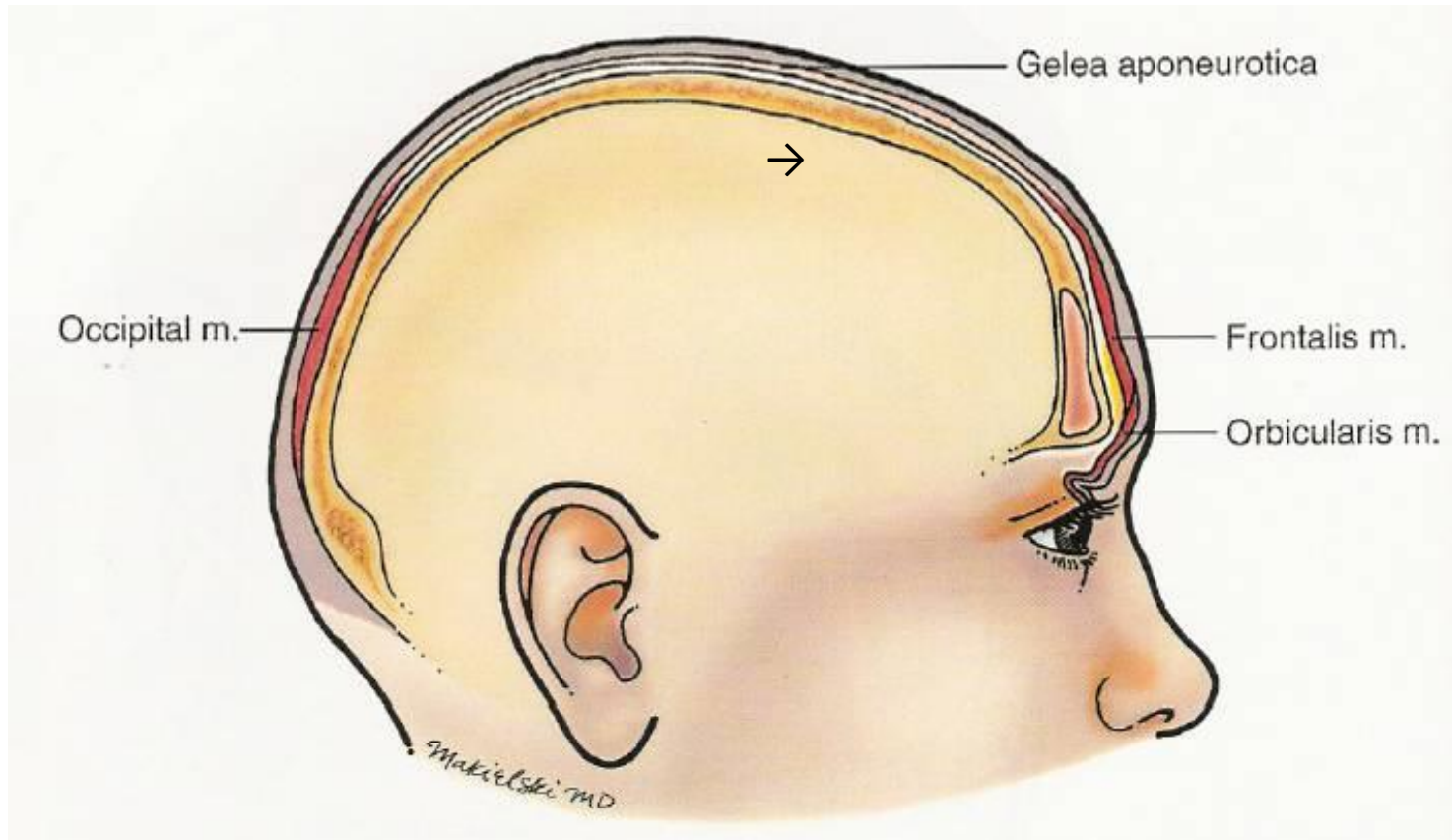
Povrchová fascie hlavy

- souvislá
- obsahuje kosterní svaly (většina mimických svalů)
- PTV – tenká, málo poutek → velká pohyblivost kůže, obsahuje vlákna mimických svalů ke kůži
 - v obličeji více poutek – jejich degenerace způsobuje stárnutí obličeje
- HTV
 - corpus adiposum buccae (Bichati)
 - přerušená ve 3 místech: arcus zygomaticus, glandula parotidea, přední okraj m. masseter
 - pod galea aponeurotica tenká a bez tukového vaziva → pohyblivost skalpu proti lebeční klenbě
 - na obličeji obsahuje vodorovná poutka absorbující tlak a tah a umožňují nezávislé pohyby žvýkacích a mimických svalů
 - m. buccinator m. zygomaticus major tedy prorážejí a propojují obě fascie



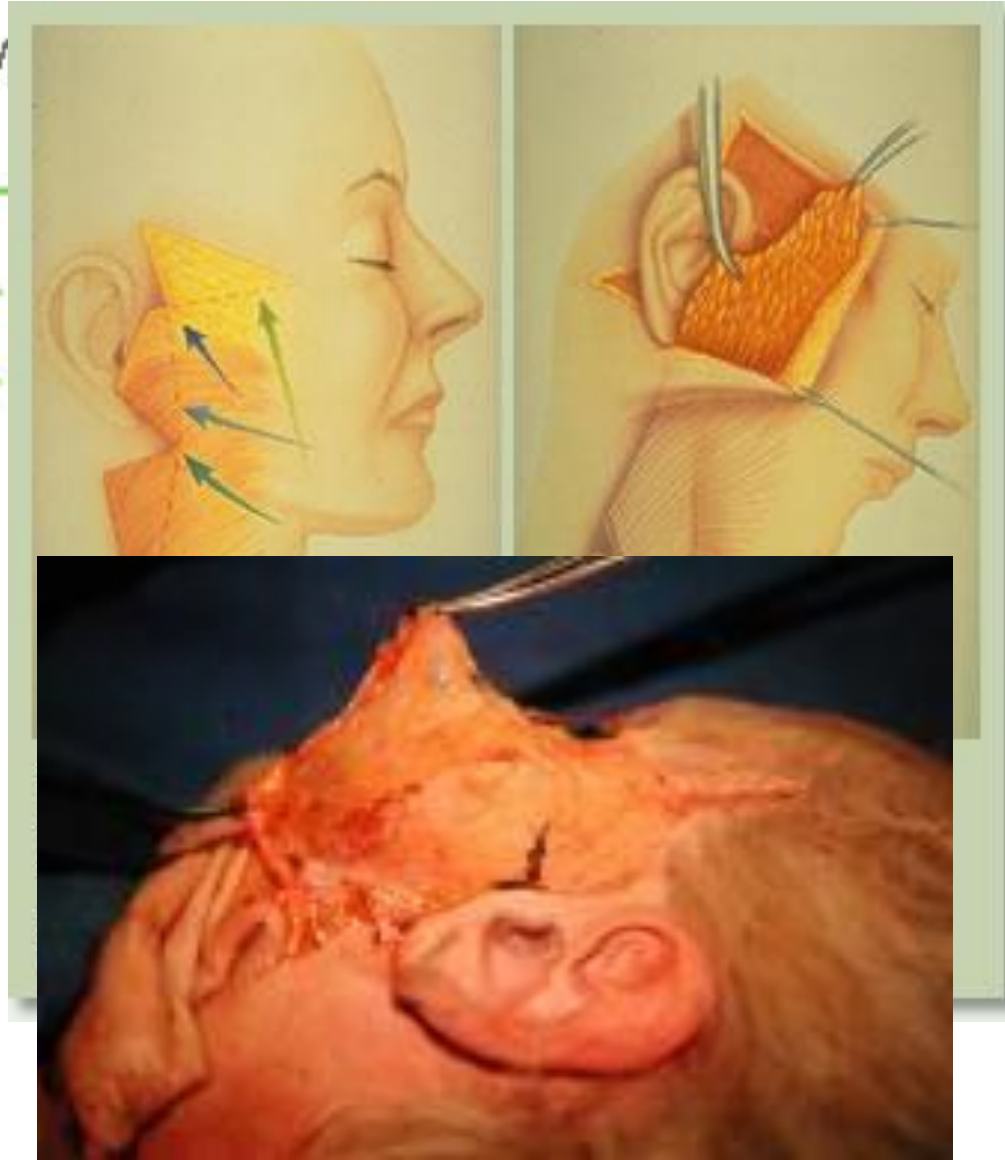
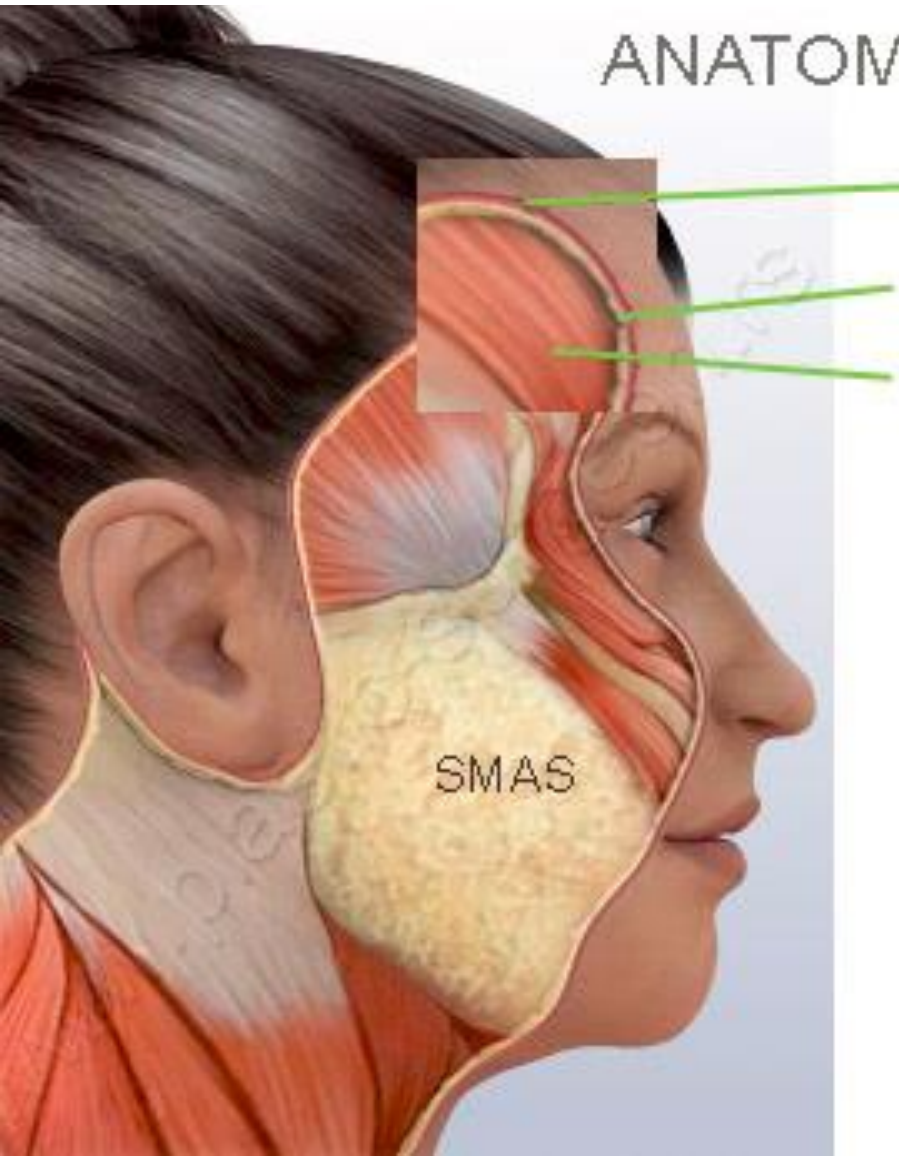
Galea aponeurotica

- pevná aponeuróza kryjící temeno hlavy
- propojuje m. occipitofrontalis a m. temporoparietalis
- hodně cév, propojena silnými četnými poutky s kůží



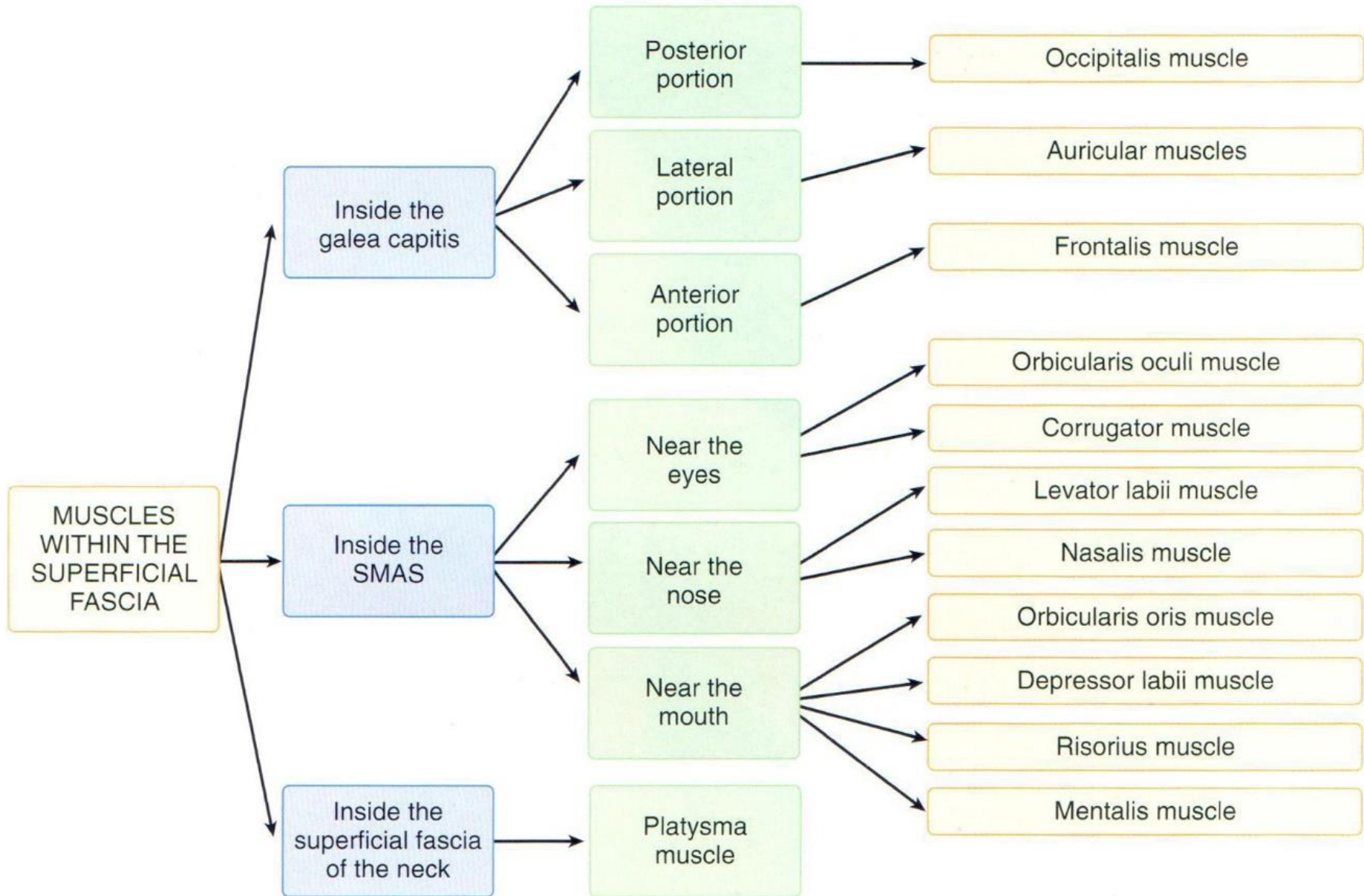
Povrchový muskulo-aponeurotický systém (SMAS)

souvislá vazivově-svalová vrstva spojující mimické svaly a vyplňující prostor mezi nimi a kolem nich



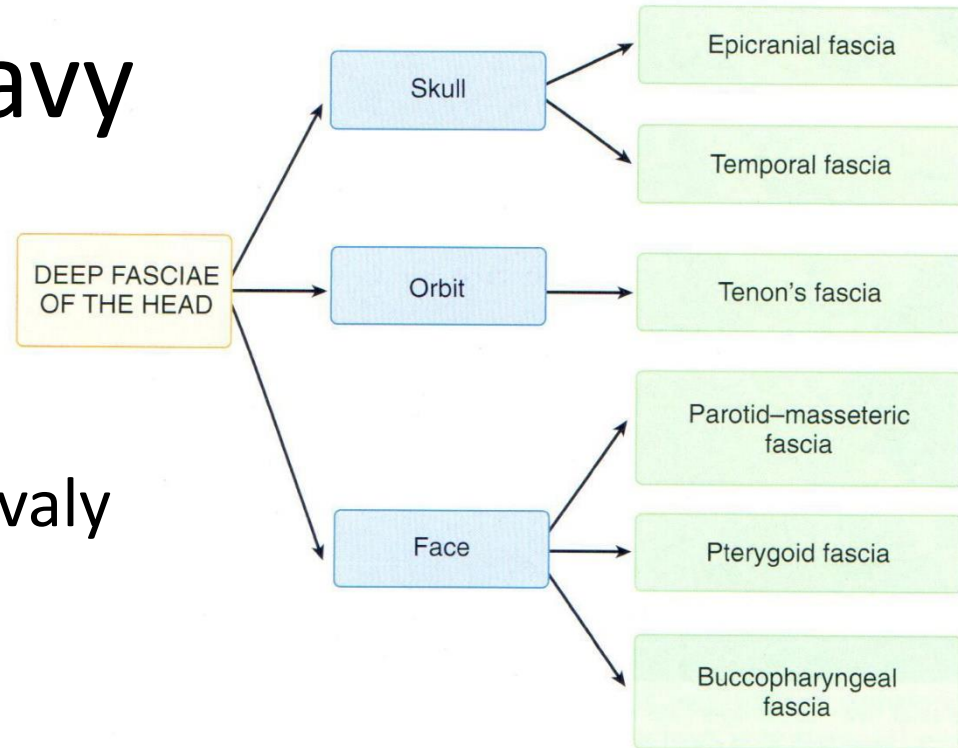
Povrchová fascie hlavy

- fascia temporalis superficialis (f. temporoparietalis)
 - tenká, hodně cévnatá
 - dopředu i dozadu pokračuje do mimických svalů, nahoru do galea aponeurotica, dolů do SMAS
 - obsahuje vasa temporalia superficialia a n. auriculotemporalis
- SMAS
 - obaluje a propojuje většinu mimických svalů
 - „centrální šlacha mimických svalů“
 - fibro-elastická (600 μm)
 - zeslabuje se směrem od středu
 - v regio parotideomasseterica lne k hluboké fascii (chybí tu HTV)



Hluboká fascie hlavy

- obsahuje kosterní svaly
- „izolované fascie obalující svaly a slinné žlázy“
 - fascia temporalis
 - fascia masseterica
 - fascia parotidea
 - fascia pterygoidea
 - fascia buccopharyngea
- souvislá vrstva rozdělující se kolem svalů a žláza a pokrývající klenbu jako fascia epicranialis
- m. buccinator a m. zygomaticus major jsou v HTV



Fascia epicranialis

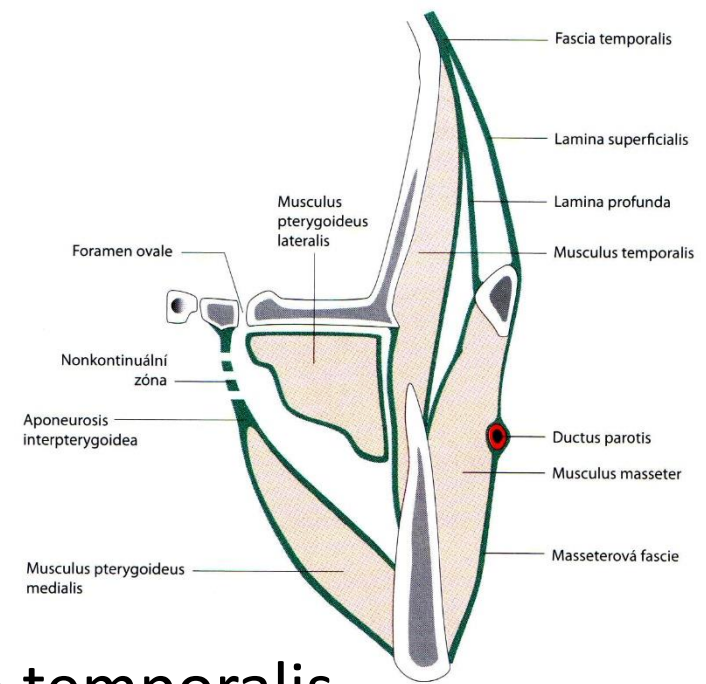
- „pericranium“ = periosteum externum
- vnější okostice
- navazuje na fascia temporalis, dopředu na fascia bulbi
- od povrchové galea poneurotica ji odděluje cévnaté řídké vazivo
- lze ji využít jako fasciální lalok

Fascia bulbi

- „capsula Tenoni“
- obaluje oční kouli od limbus corneae až k výstupu n. II
- přední 1/3 lne pevně ke spojivce (*tunica conjunctiva bulbi*)
- střední 1/3 je nejsilnější u rovníku a vysílá pruhy a tvoří fascie kolem 6 okohybných svalů a m. levator palpebrae superioris – jeden funkční celek
- zadní 1/3 je ve styku s corpus adiposum orbitae a pak přechází do vagina externa n. II
- přes víčka se upíná do okostice očnice (*periorbita*)
- splývá se stěnou slzného vaku
- v zadních 2/3 je mezi bělimou a fascií vrstva řídkého vaziva (*lamina episcleralis*)

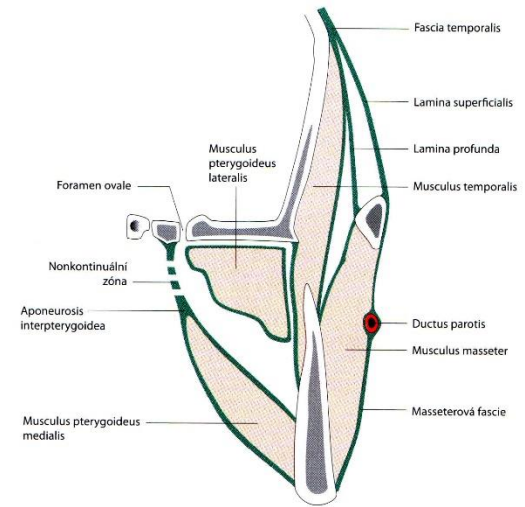
Fascia temporalis

- silná vazivová fascie
- nahoru pokračuje jako fascia epicranialis a také se upíná na linea temporalis superior
- dolů se rozděluje na povrchový a hluboký list, obsahující tukové vazivo, a. zygomatico-orbitalis, n. zygomaticotemporalis (z n. V2)
- oba listy se upínají na okraje arcus zygomaticus
- dále pokračuje jako fascia parotideomasseterica
- další tukové těleso je mezi hlubokým listem fascie a svalem a umožňuje jeho pohyb za arcus zygomaticus

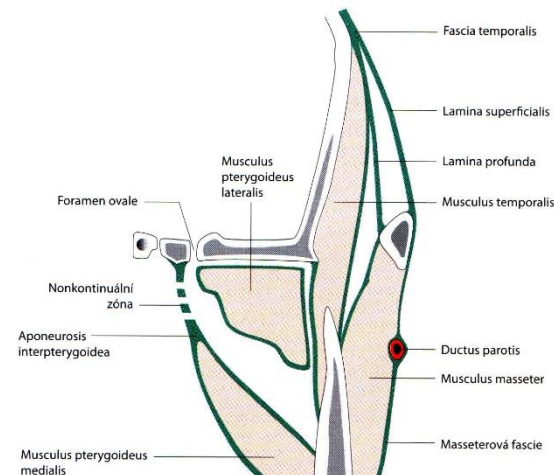


Fascia parotideomasseterica

- začíná z arcus zygomaticus a nahoru pokračuje jako fascia temporalis
- obaluje příušní žlázu a přední plochu m. masseter
- na zadní okraji svalu přechází do okostice dolní čelisti
- spojuje se s ochrustavicí vnějšího zvukovodu, processus styloideus, lig. stylomandibulare a fascií zadního břicha m. digastricus
- dále pokračuje a kryje a. carotis externa a v. facialis communis
- dolů pokračuje jako lamina superficialis fasciae cervicalis pod fascií je vlastní vazivové pouzdro žlázy (capsula glandulae parotidea)



Fascia pterygoidea

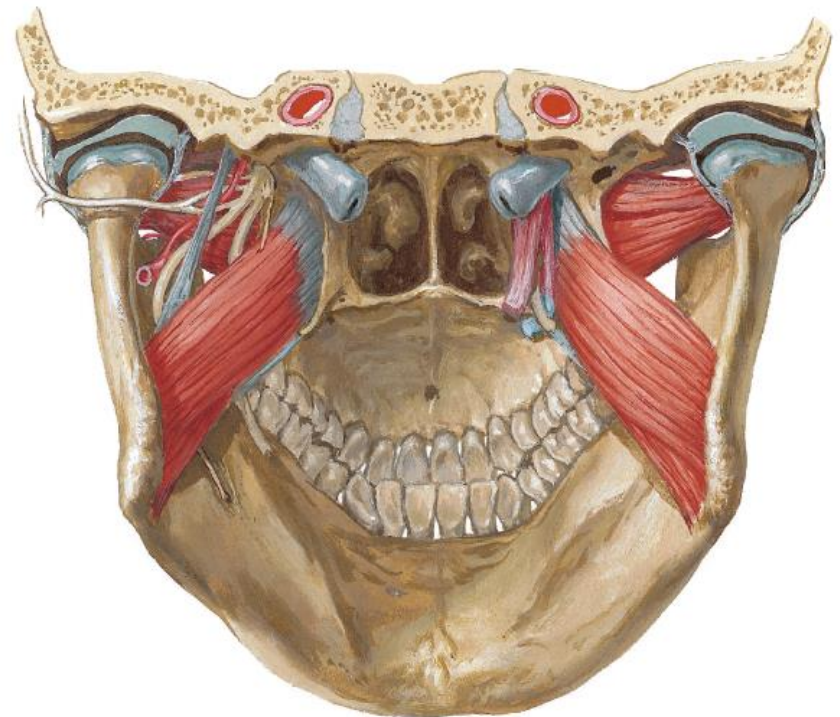
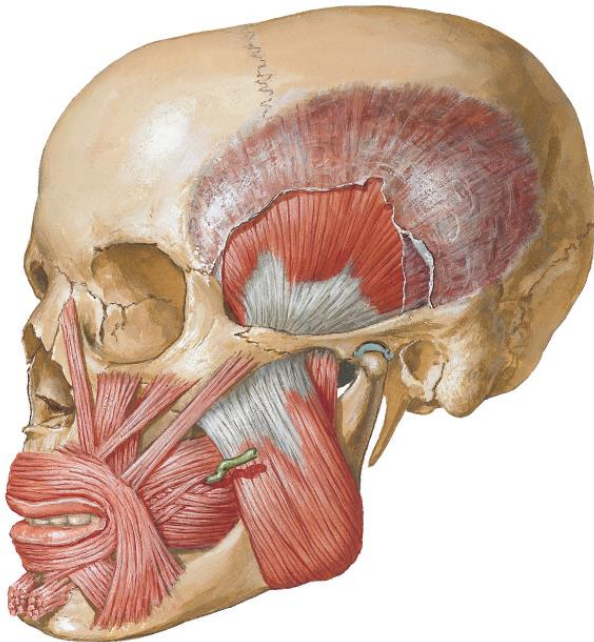


- obaluje m. pterygoideus medialis et lateralis
- začíná na lamina lateralis processus pterygoidei
- upíná se na spina ossis sphenoidalis, fissura petrotympanica a dolní čelist nad úpon svalů
- pokračuje do kloubního pouzdra čelistního kloubu, potažmo do discus articularis
- její součástí je lamina interpterygoidea
- vytváří mandibulární poutko

Mandibulární poutko

= mandibular sling

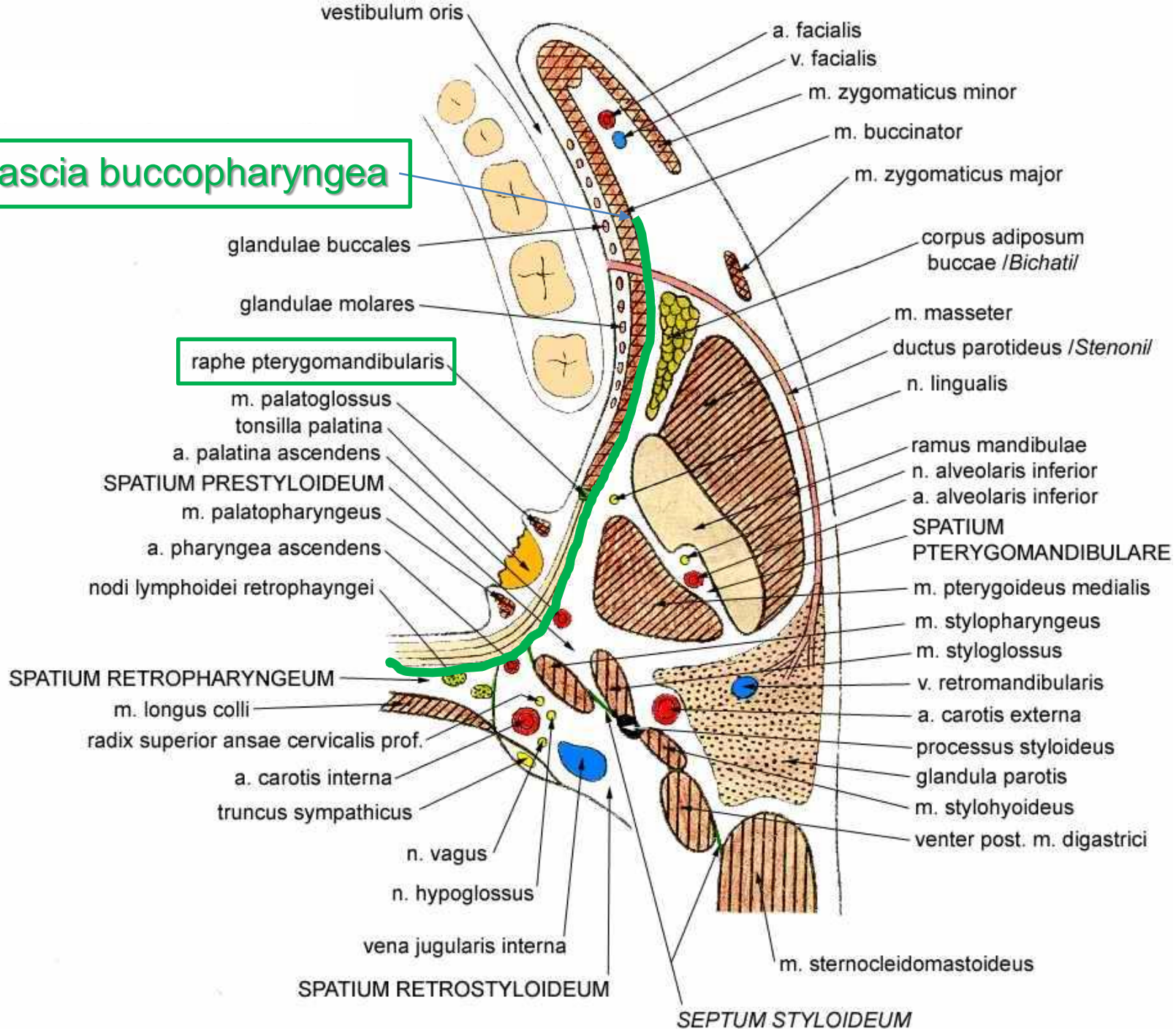
- vazivové poutko pod angulus mandibulae
- spojení m. masseter a m. pterygoideus medialis



Fascia buccopharyngea

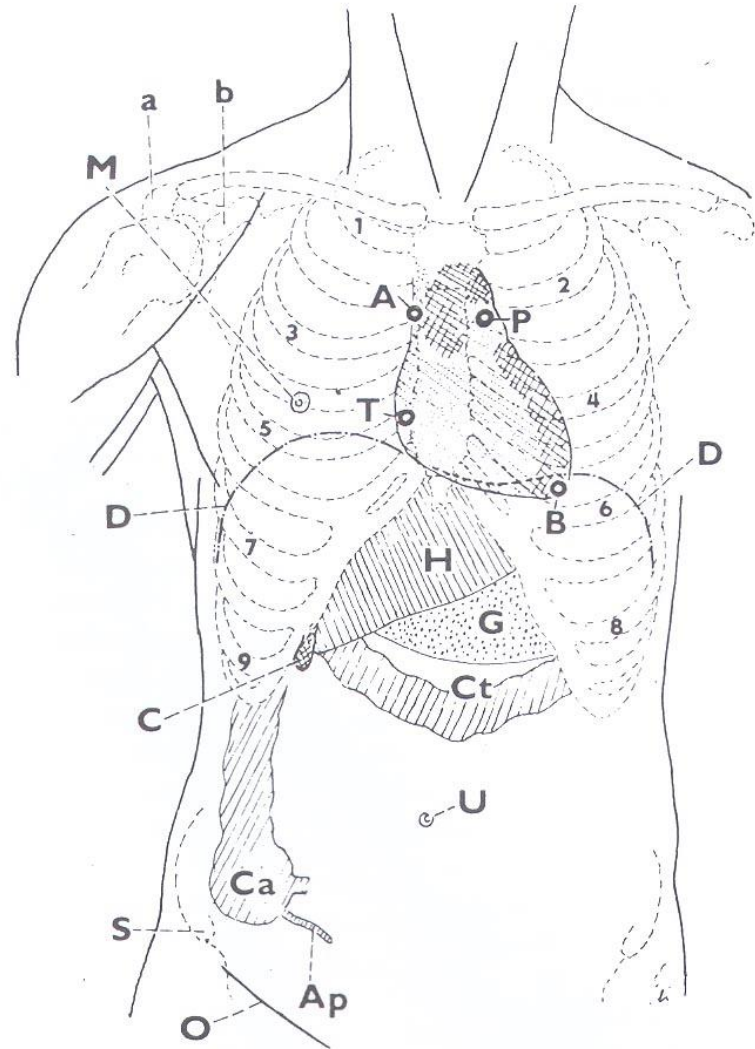
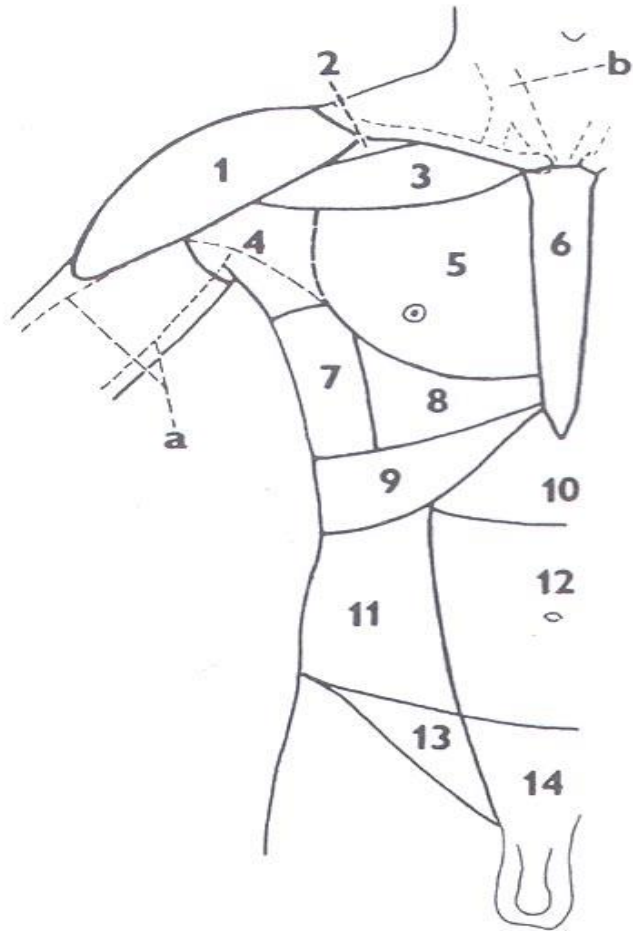
- splývá s okosticí na zadní části processus alveolaris horní čelisti a na lamina meidalis processus pterygoidei
- běží dozadu a obaluje m. constrictor pharyngis superior
- pokrývá zadní část m. buccinator
- pokračuje jako tunica adventitia hltanu a jícnu
- vytváří raphe pterygomandibularis
 - mezi hamulus pterygoideus a zadní okrajem linea mylohyoidea
 - začátek m. constrictor pharyngis superior

Fascia buccopharyngea



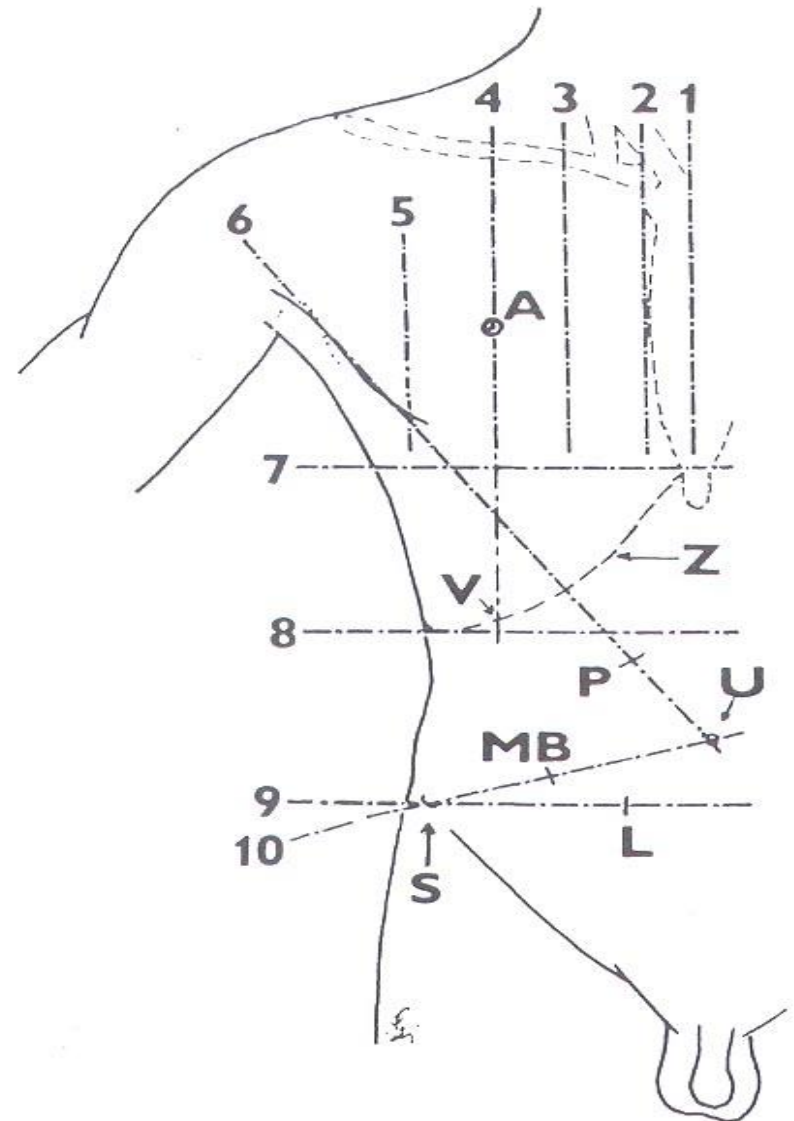
Topografie hrudníku

Regiones pectoris (Krajiny hrudníku)



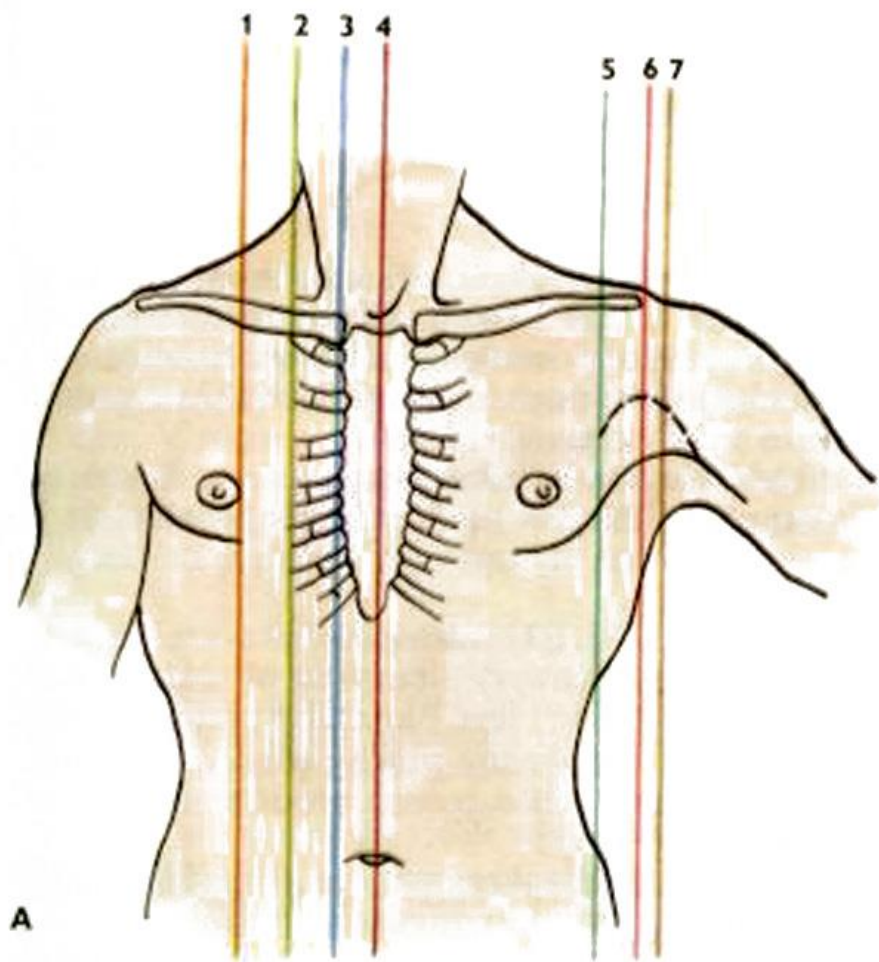
Příčné čáry

- Linea xiphisternalis (7)
- Linea subcostalis (8)



Svislé myšlené čáry na hrudníku

- linea mediana anterior – střed hrudní kosti
- linea sternalis – okraj sternu
- linea parasternalis – mezi
- linea medioclavicularis – střed klíční kosti
- linea axillaris anterior – plica axillaris ant.
- linea axillaris media – vrchol axily
- linea axillaris posterior – plica axillaris post.
- linea scapularis – angulus scapulae inf.
- linea paravertebralis – okraj obratlů
- linea mediana posterior – processus spinosi



A

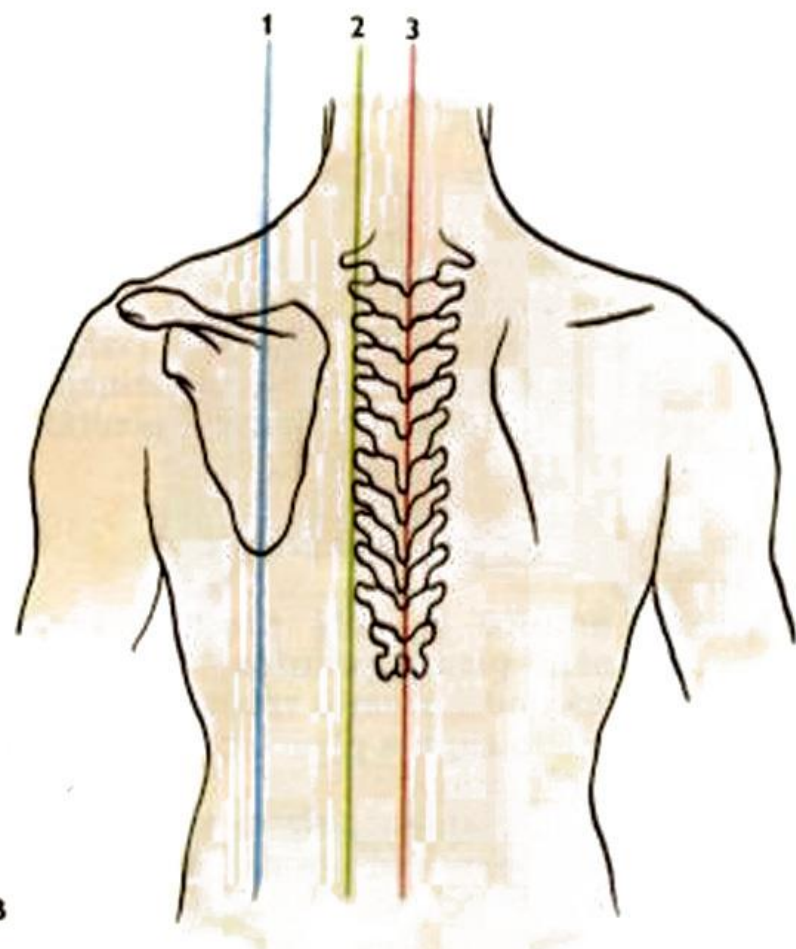
166. ORIENTAČNÍ ČÁRY NA TRUPU

A. ZPŘEDU

- 1 / linea medioclavicularis — vertikála středem délky klavikuly
- 2 / linea parasternalis — vertikála středem vzdálenosti mezi medioklavikulární čarou a okrajem sternu (čarou sternální — viz dále)
- 3 / linea sternalis — vertikála vedená při okraji sternu
- 4 / linea mediana anterior

NA LATERÁLNÍ STRANĚ

- 5 / linea axillaris anterior — vertikála vedená přední řasou axilární



B

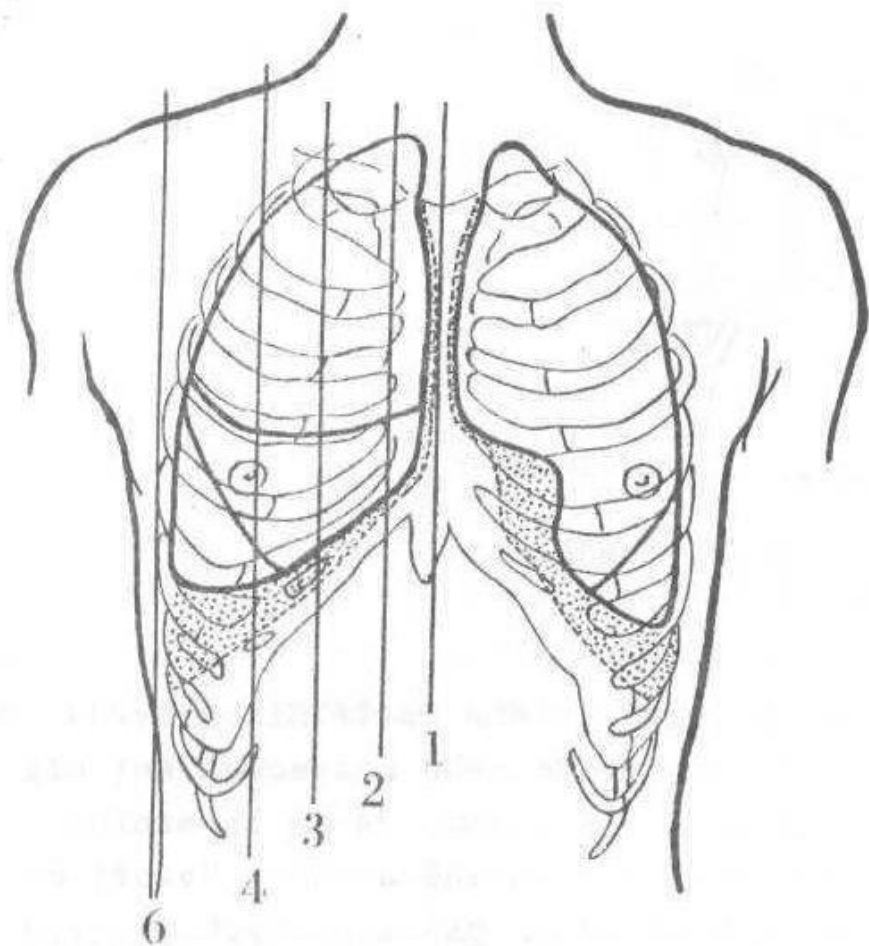
- 6 / linea axillaris media — vertikála vedená vrcholem axily
- 7 / linea axillaris posterior — vertikála vedená zadní řasou axilární

B. ZE ZADU

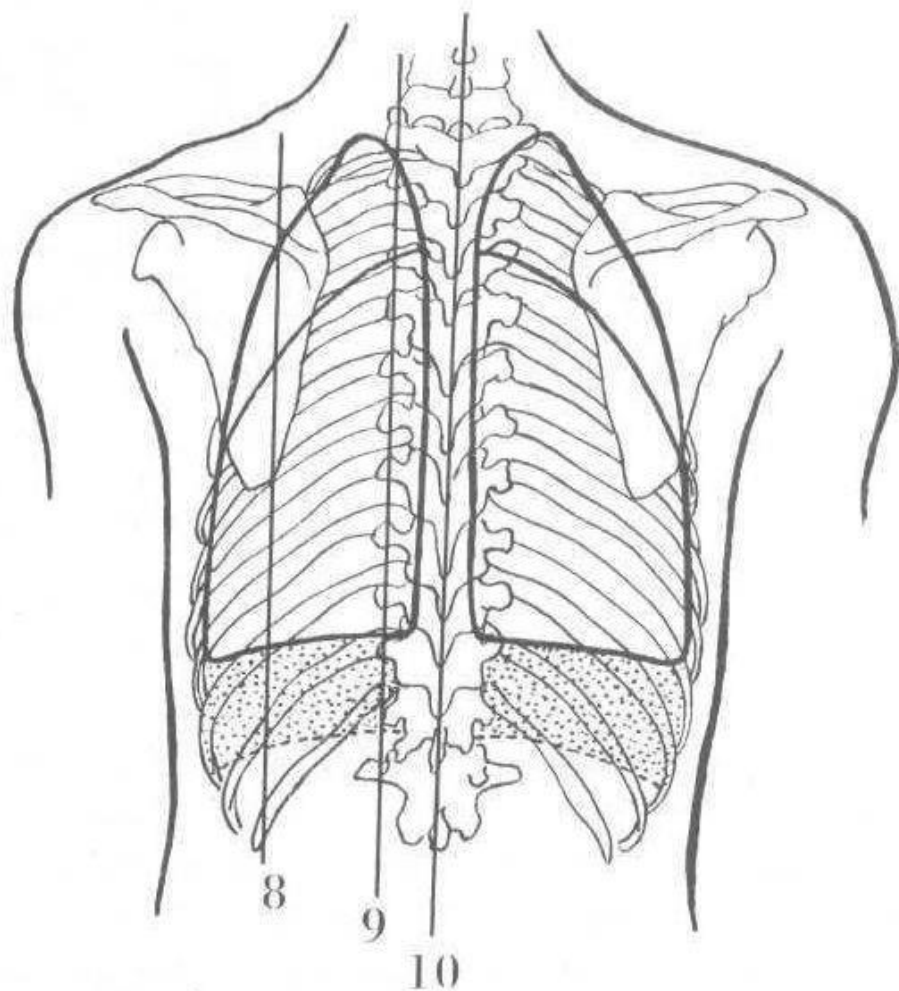
- 1 / linea scapularis — vertikála vedená středem dolního úhlu lopatky
- 2 / linea paravertebralis — vertikála podél okraje páteře
- 3 / linea mediana posterior

Projekce pohrudnice 1.

- cupula pleurae (apex pulmonis) – fossa supraclavicularis minor
- articulatio sternoclavicularis → art. sternocostalis II – area interpleuralis anterior
- 2.-4. žebro – mediálně od linea sternalis
- 4.-6. žebro – area interpleuralis anterior
 - vpravo: mediálně od linea sternalis k art. sternocostalis VI
 - vlevo: laterálně konvexní oblouk k chrupavce 6. žebra



Obr.38. Projekce plic a pleury na přední stěnu hrudníku. Orientační čáry označeny čísly shodnými s textem. (Doplněno podle Corninga).



Obr.39. Projekce plic a pleury na zadní stěnu hrudníku. Orientační čáry označeny čísly shodnými s textem. (Doplněno podle Corninga).

Projekce pohrudnice 2.

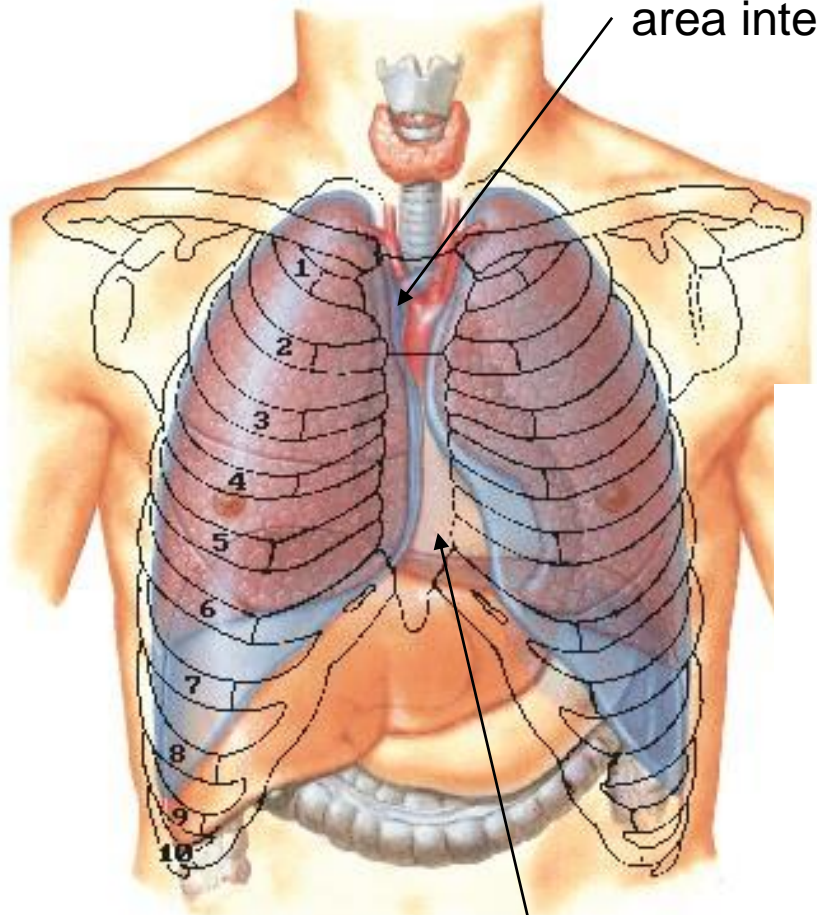
- 7. žebro – linea medioclavicularis
- 8. žebro – linea axillaris anterior
- 9. žebro – linea axillaris media
- 10. žebro – linea axillaris posterior
- 11. žebro – linea scapularis
- 12. žebro – linea paravertebralis
- zadní okraj mezi C7 a 12. žebrem – linea paravertebralis
 - vpravo: recessus retrooesophageus doleva přes střední čáru (T4-T12)

Projekce pohrudnice a plic

- projekce **plic o 1-2 mezižebří výše** než u pohrudnice
- 10 čar na hrudníku
- area interpleuralis superior (brzlík)
- area interpleuralis inferior (srdce)

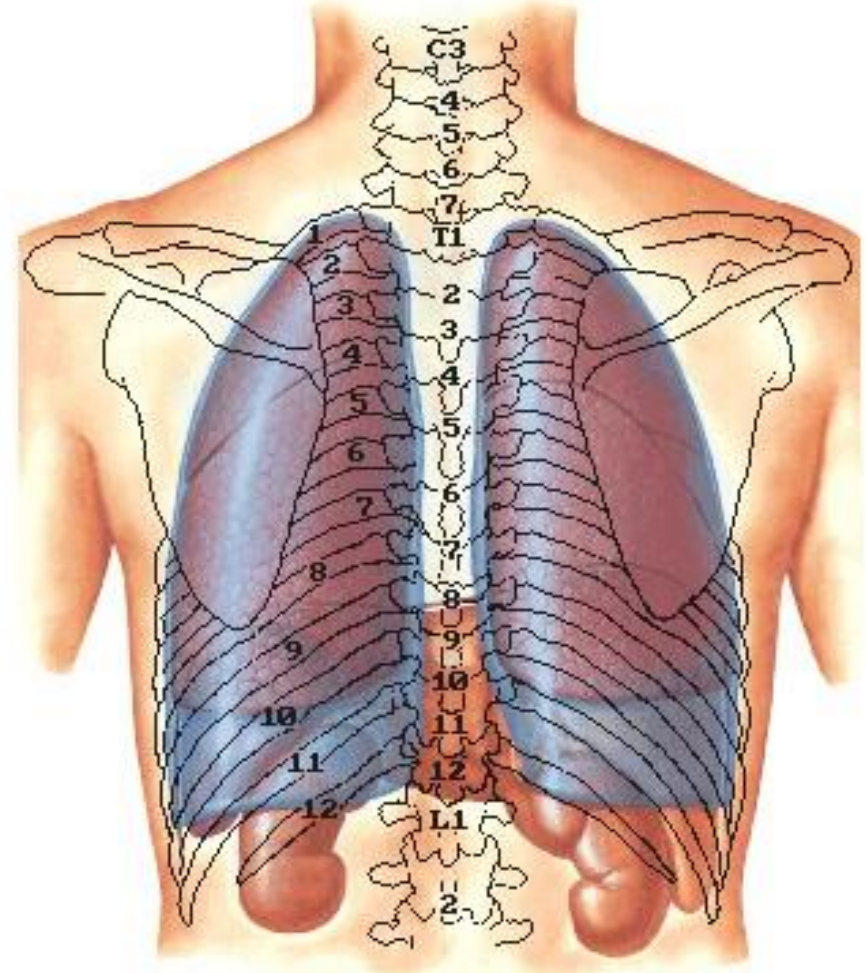
punkce: 7.-8. mezižebří v zadní axilární nebo skapulární čáře při horním okraji žebra

area interpleuralis superior



area interpleuralis superior

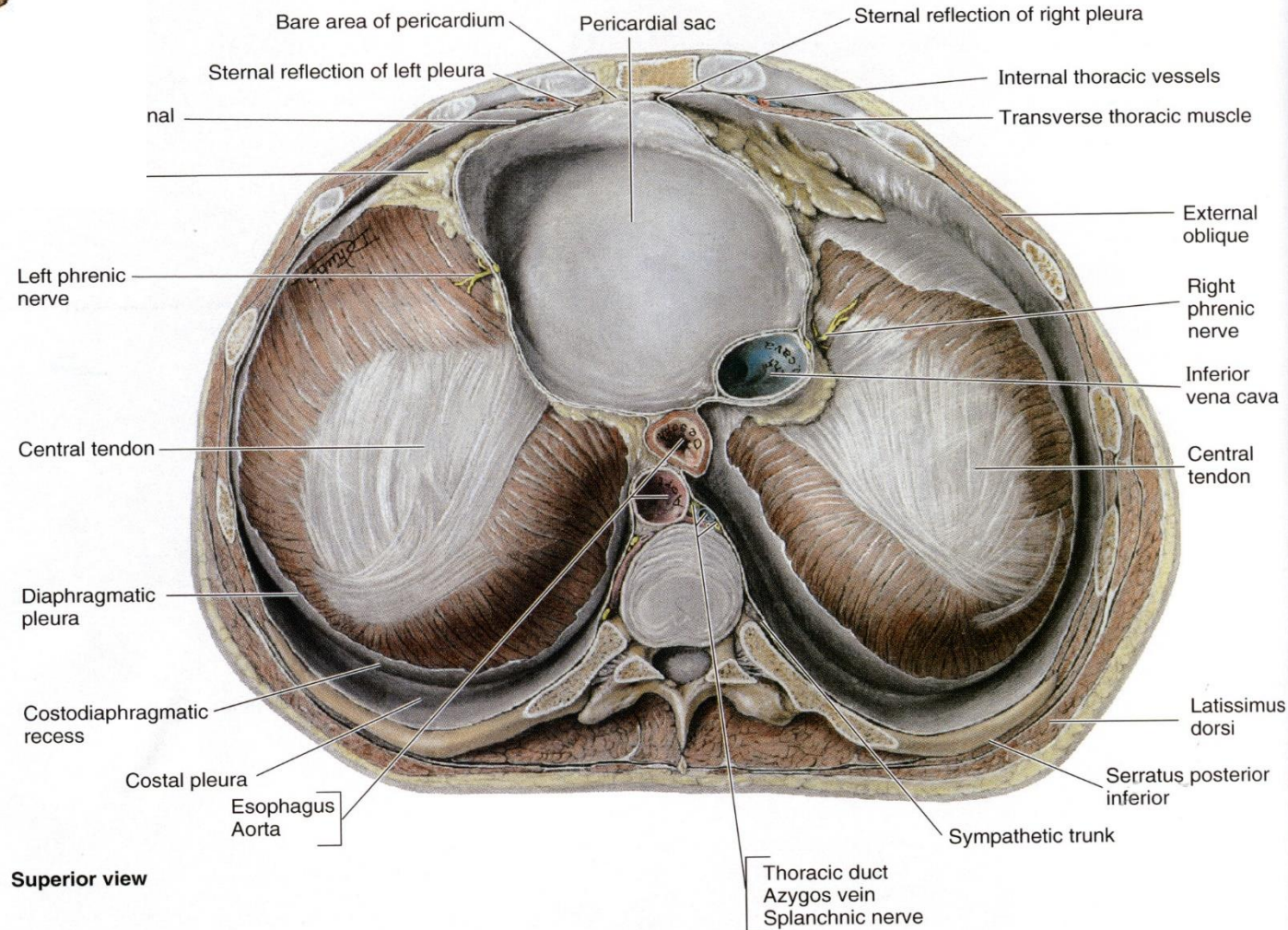
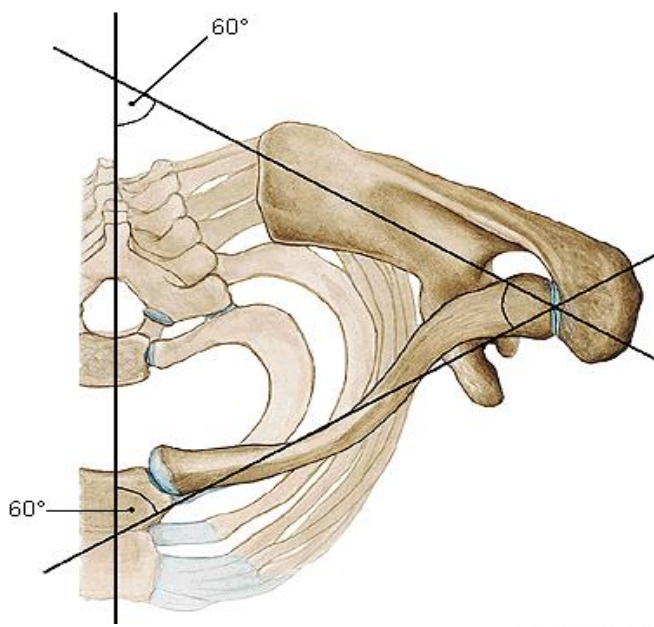
Projekce plic a pohrudnice



Apertura thoracis superior

Thoracic inlet

“outlet” for surgeons



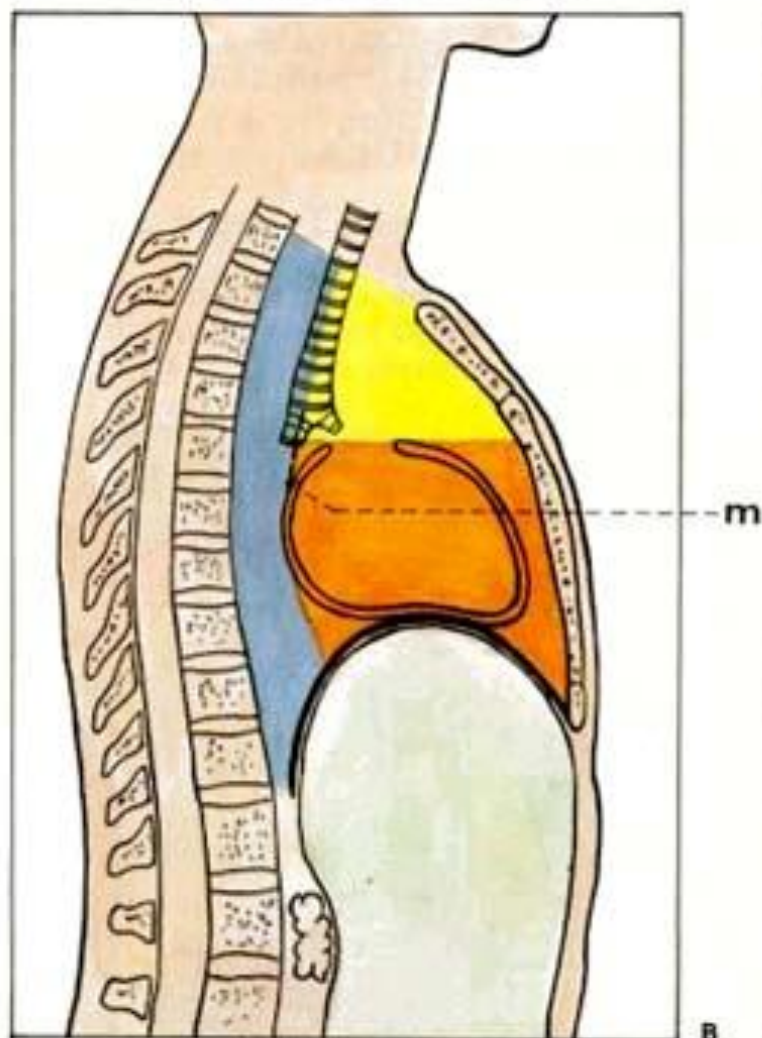
Superior view

Apertura thoracis inferior

Mezihrudí (*Mediastinum*)

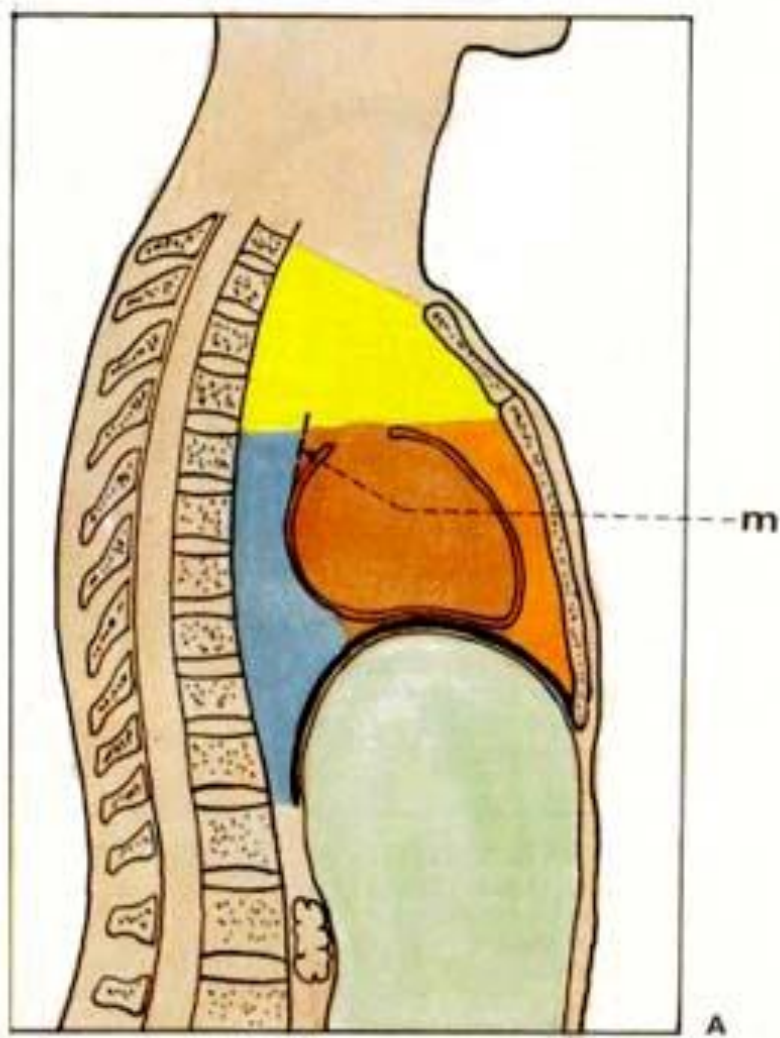
- anatomické dělení:
 - horní
 - dolní (přední, střední, zadní)
- chirurgická dělení (*mnoho* 😊): např.
 - přední
 - zadní

Chirurgické dělení



ZJEDNODUŠENÉ ROZDĚLENÍ respektující souvislost zadního mediastina
modře / zadní mediastinum
žlutě a oranžově / přední mediastinum
žlutě / přední horní mediastinum
oranžově / přední dolní mediastinum
m / membrana bronchopericardiaca

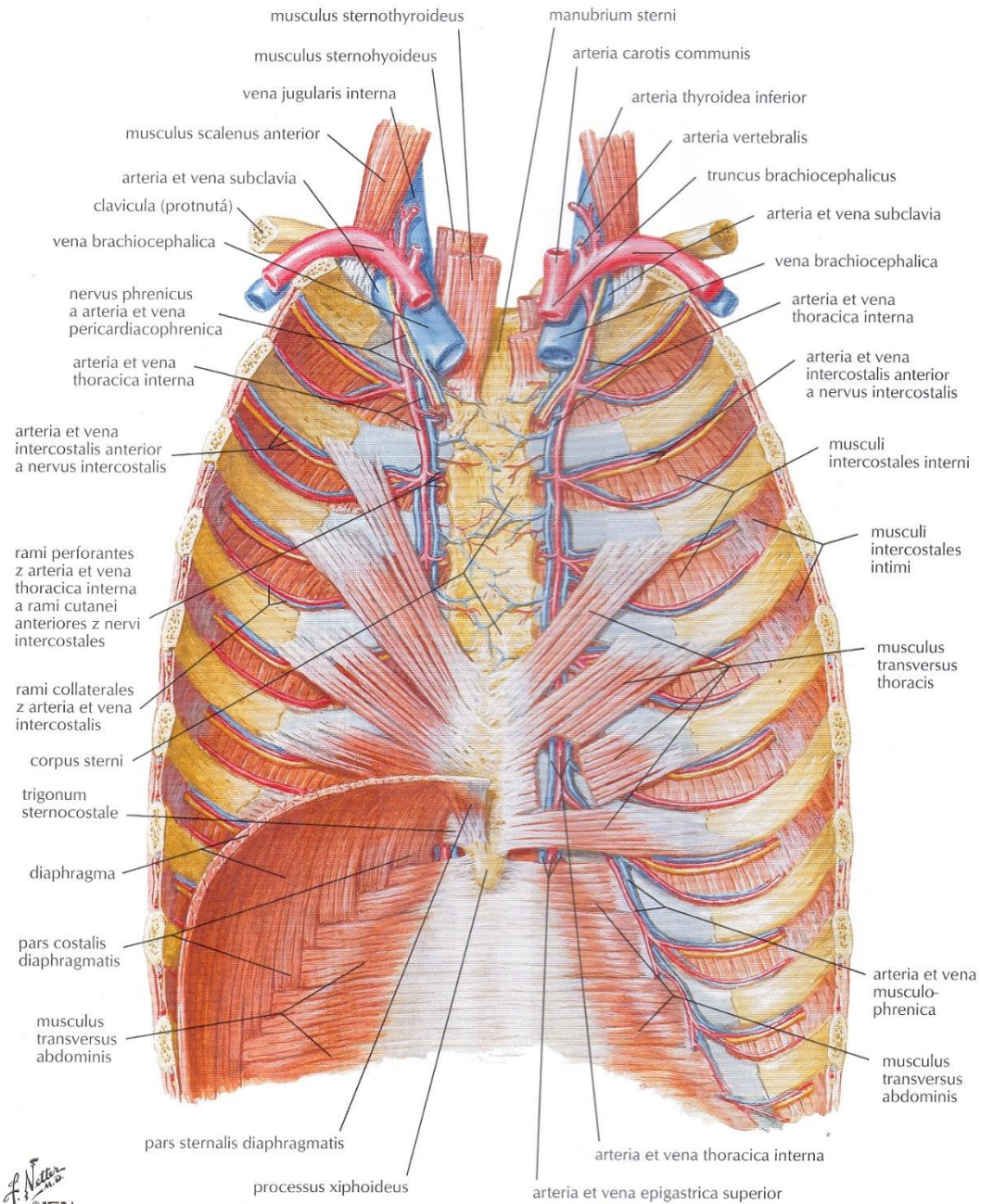
Anatomické dělení

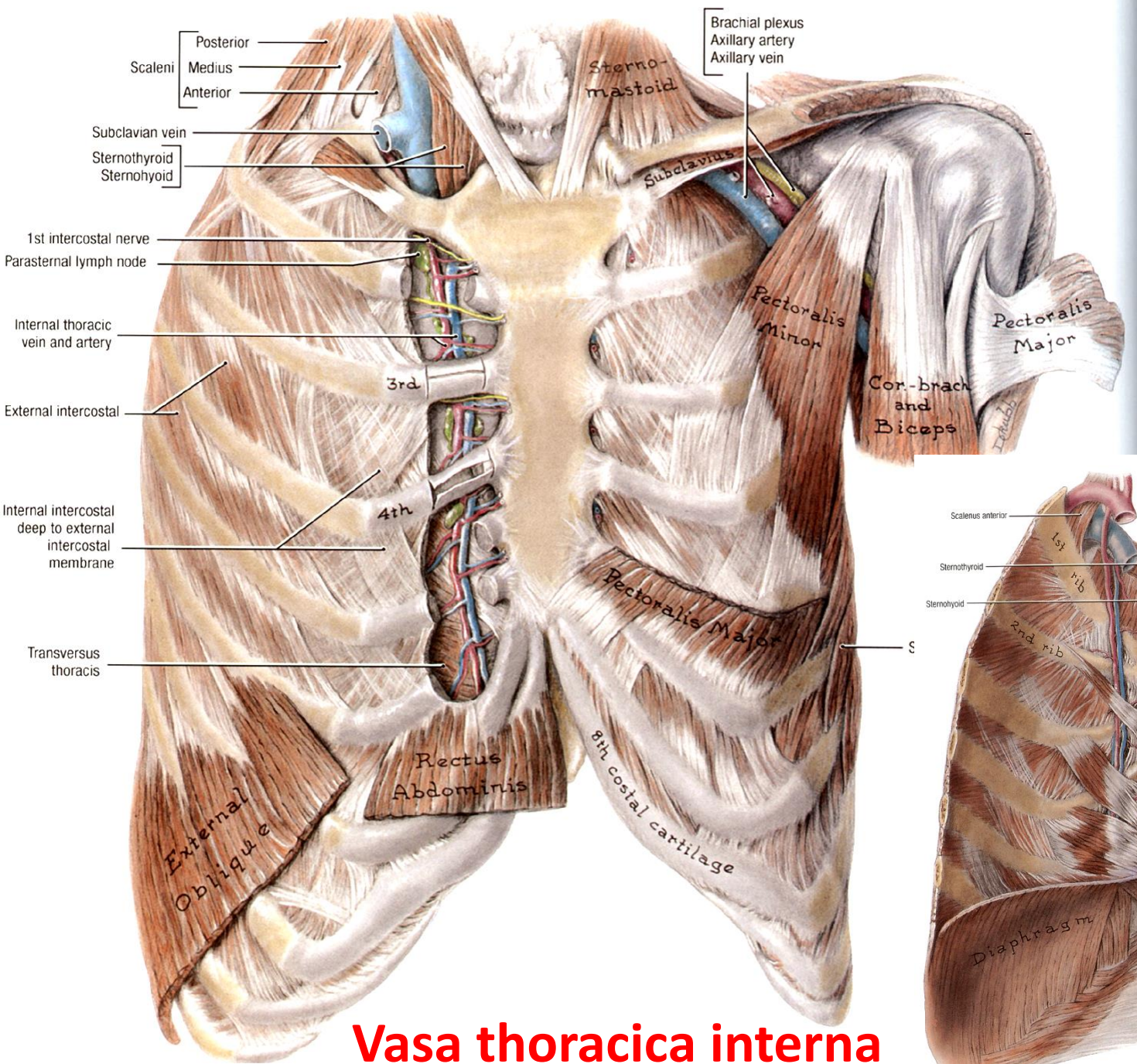


PROSTORY MEDIASTINA A MOŽNOST ŠÍŘENÍ INFEKCE (schéma)
A. ROZDĚLENÍ MEDIASTINA podle nomina anatomica
žlutě / horní mediastinum
oranžově / přední mediastinum
červeně / střední mediastinum
modře / zadní mediastinum
m / membrana bronchopericardiaca

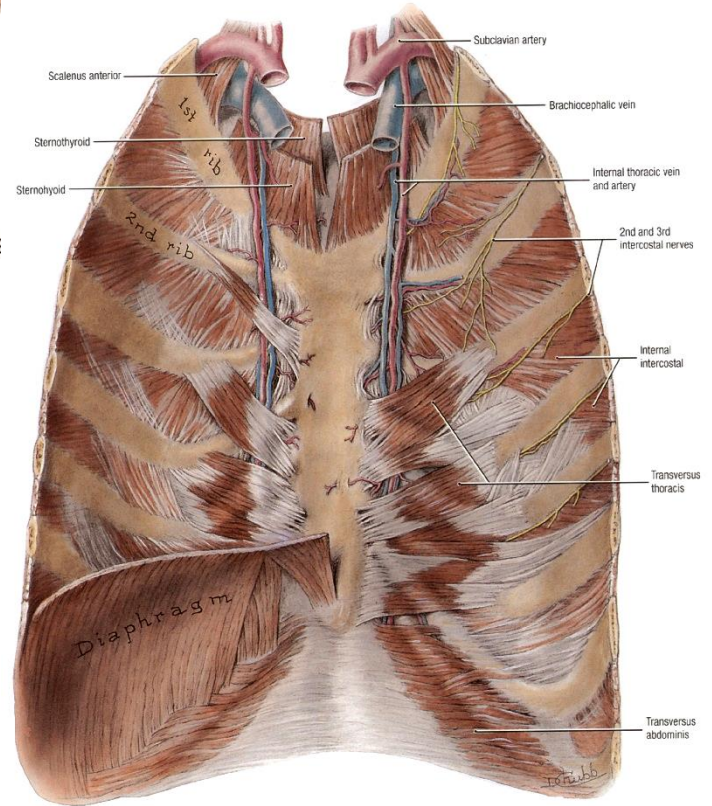
PARIES ANTERIOR THORACIS

facies interna

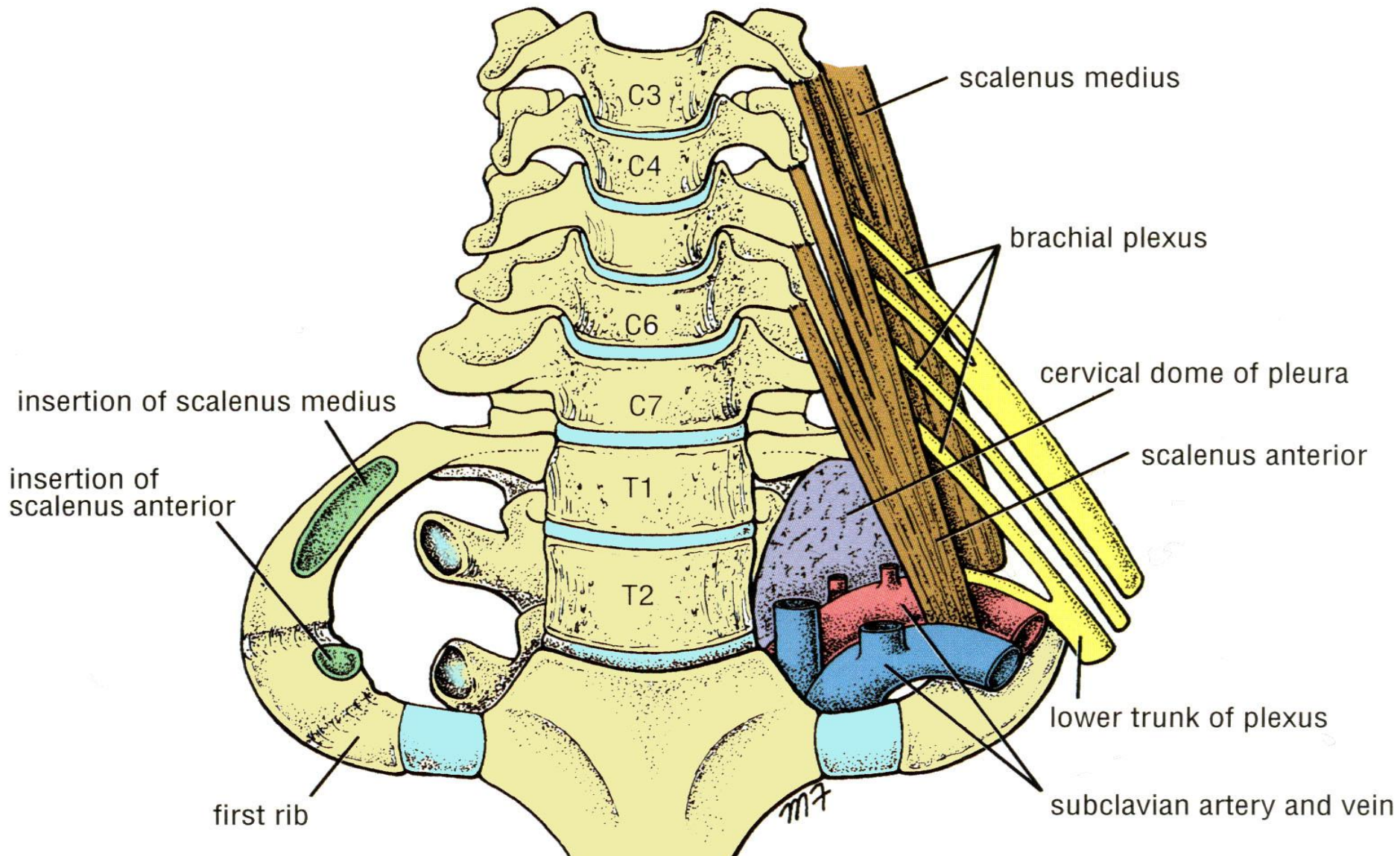




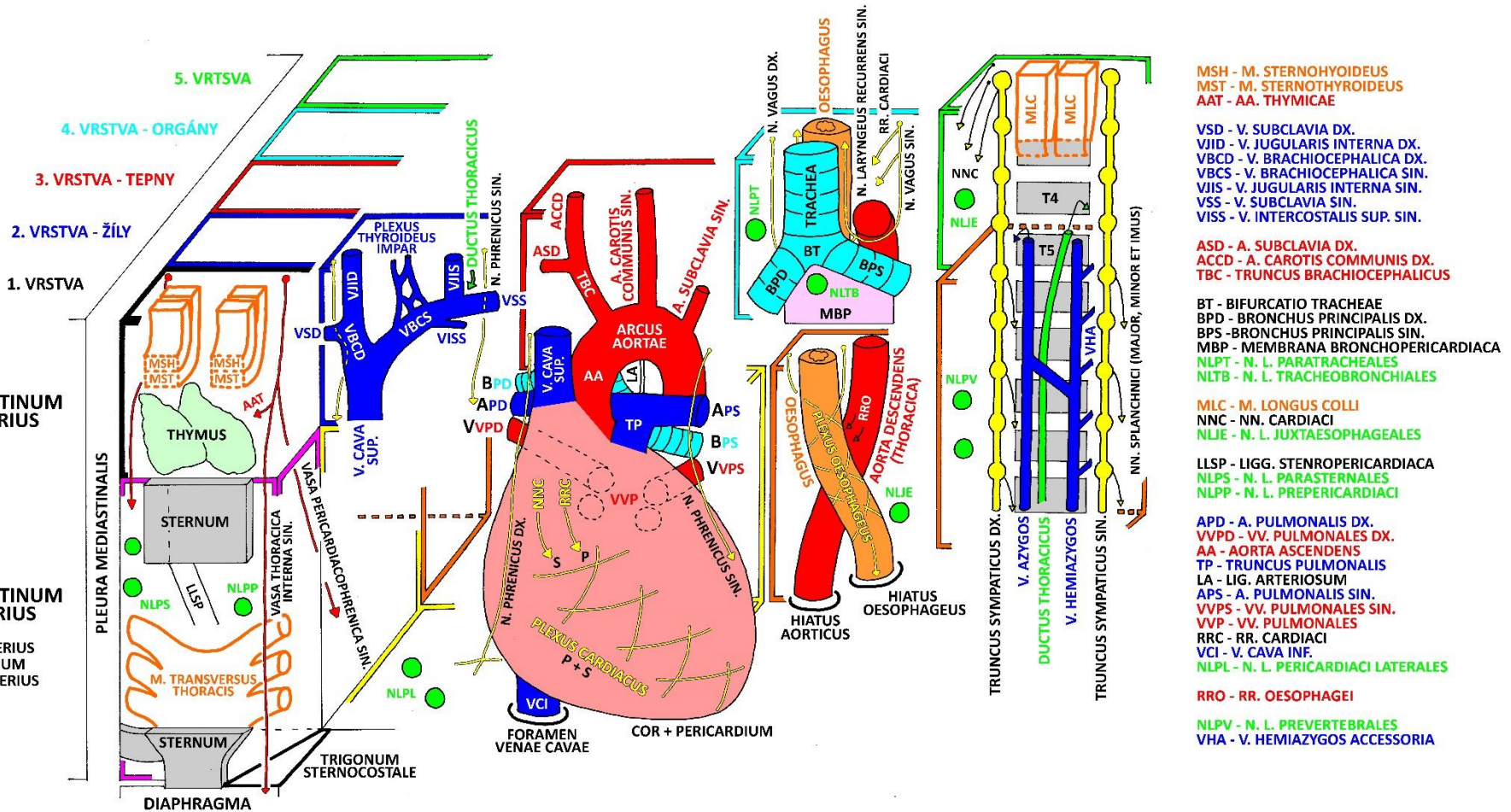
Vasa thoracica interna



Cupula pleurae



Mediastium (mezihrudí) – obsah 5 vrstev



Mediastinum superius

útvary v 5 vrstvách z povrchu do hloubky:

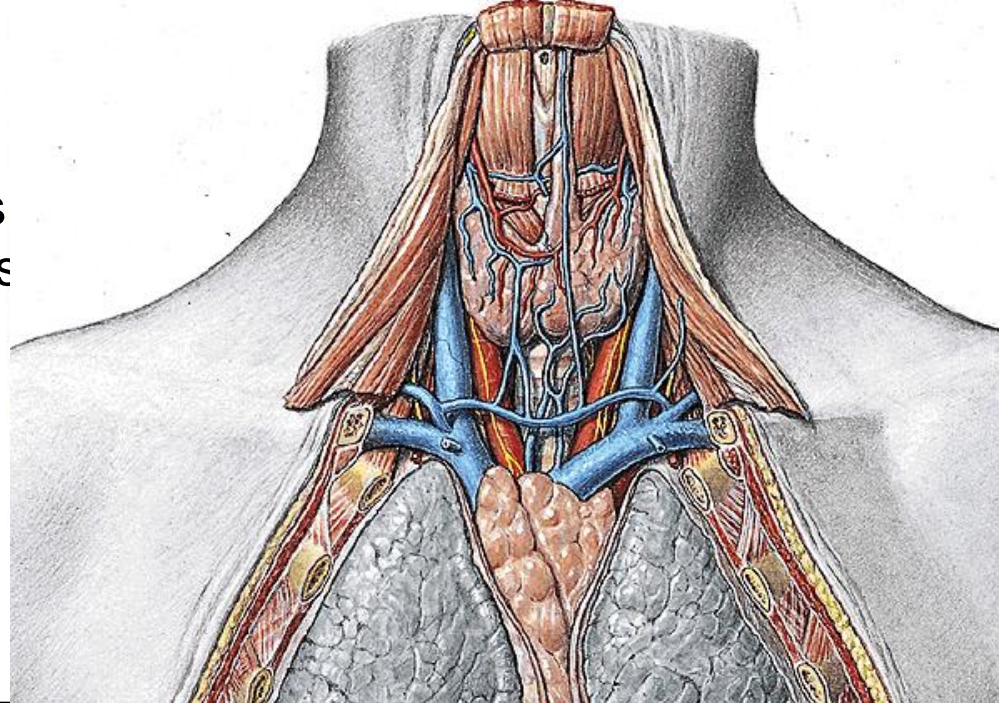
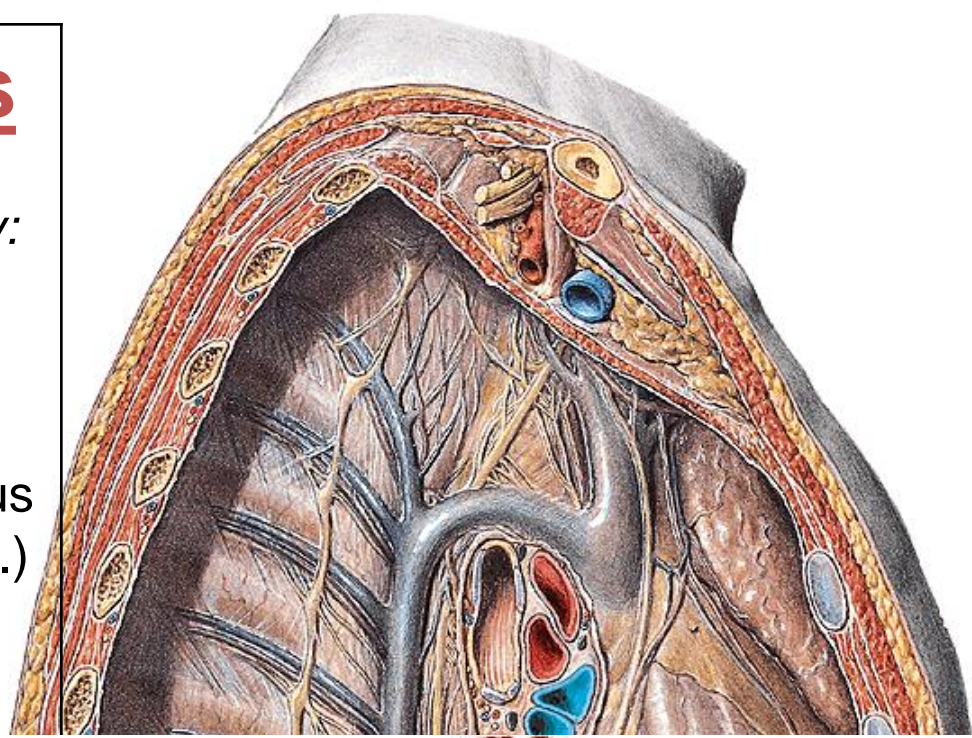
1. brzlík, úpony mm. sternothyroideus et sternohyoideus, vasa thoraciaca int. + větve

2. *vrstva žil*: vv. brachiocephalicae (plexus thyroideus impar, v. intercostalis sup. sin.) se spojují do v. cava sup., ductus thoracicus, nn. phrenici

3. *vrstva tepen*: arcus aortae + větve

4. *orgány*: trachea + bifurkace (ve výši tela T4), bronchi principales, jícen + nn. vagi, rr. cardiaci, n. laryngeus recurrens sin., nodi lymphoidei tracheobronchiales paratracheales, membrana bronchopericardiaca

5. truncus sympathicus dx. et sin., nn. cardiaci, nodi lymphoidei juxtaoesophagei + prevertebrales, m. longus colli



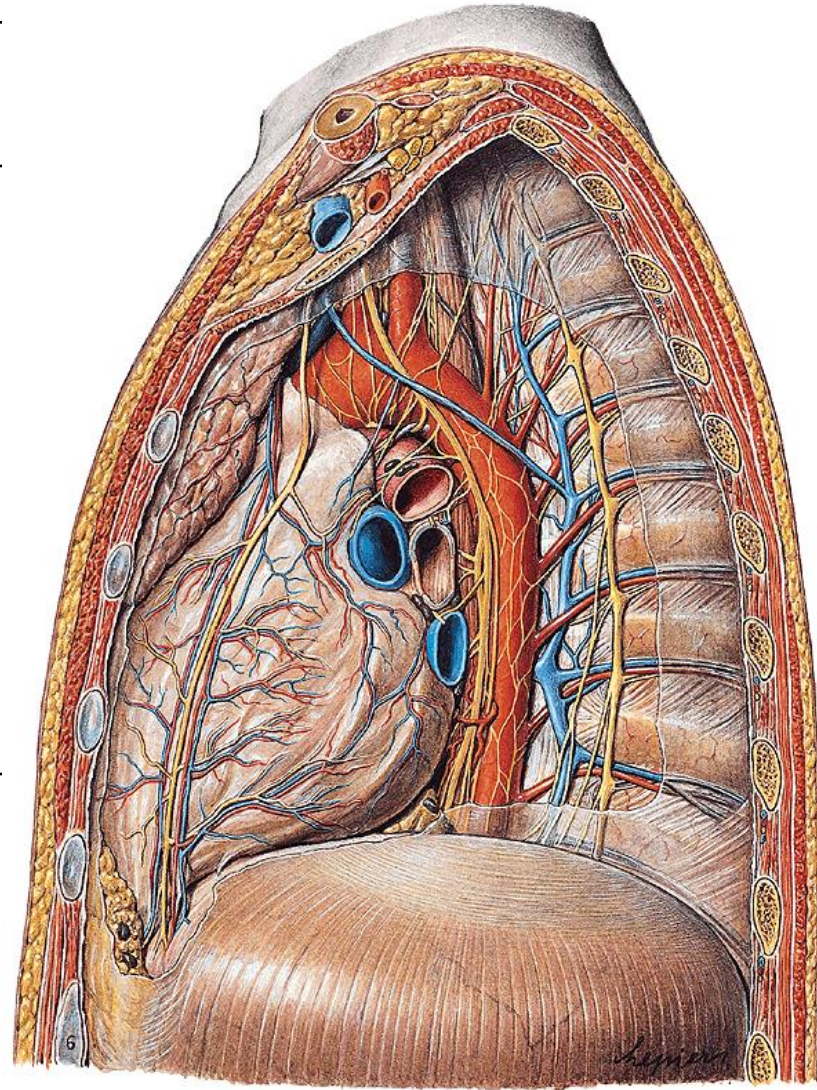
Mediastinum inferius

Mediastinum inferius anterius

- ligg. sternopericardiaca
- nodi lymphoidei parasternales + prepericardiaci (= "n.l. mediastinales anteriores")
- vasa thoracica int. + větve
- m. transversus thoracis

Mediastinum inferius medium

- srdce v osrdečníku
- aorta ascendens + truncus pulmonalis
- v. cava sup., v. cava inf. (+ ústí v. azygos)
- nn. phrenici, vasa pericardiophrenica
- plexus cardiacus
- vv. pulmonales
- nodi lymphoidei pericardiaci laterales

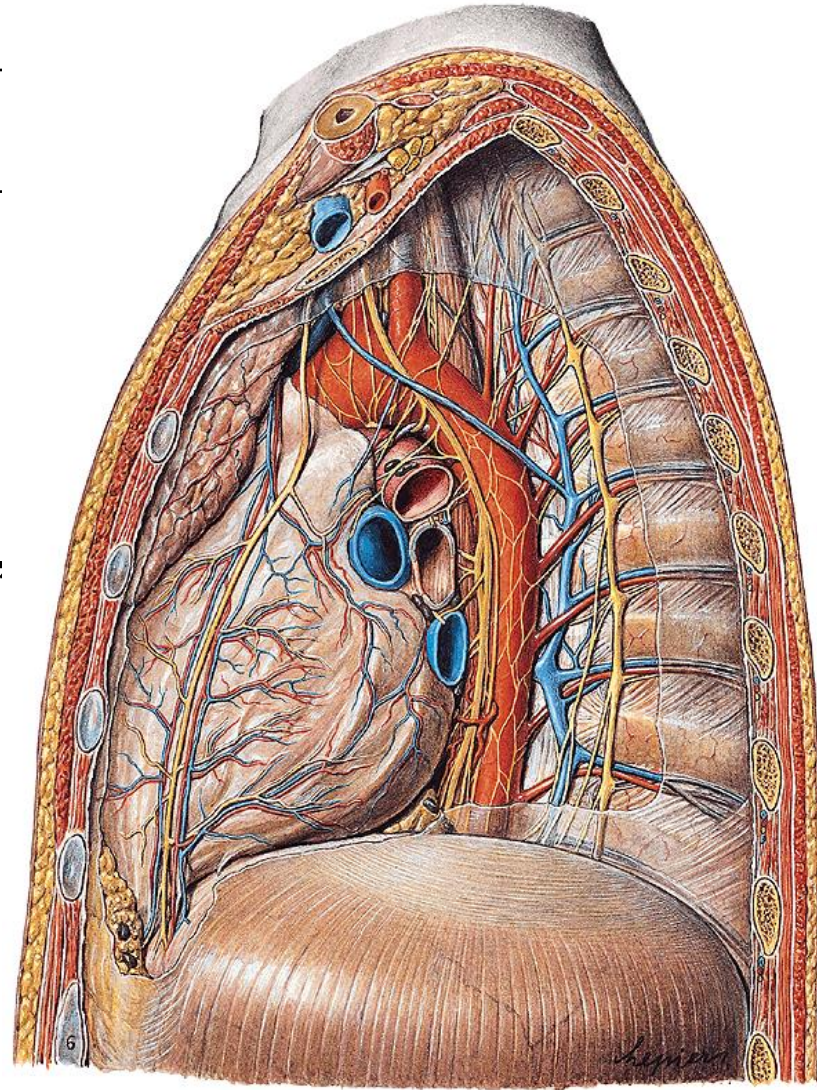


n. phrenicus před hilum pulmonis
n. vagus za hilum pulmonis

Mediastinum inferius

Mediastinum inferius posterius

- jícen + plexus oesophageus
- truncus sympathicus + nn. splanchnici thoracici (major, minor, imus)
- nodi lymphoidei prevertebrales + juxtaoesophagei (= "n.l. mediastinales posteriores")
- ductus thoracicus
- v. azygos, hemiazygos et hemiazygos accessoria (+ přítoky)
- aorta thoracica + větve
- plexus aorticus thoracicus

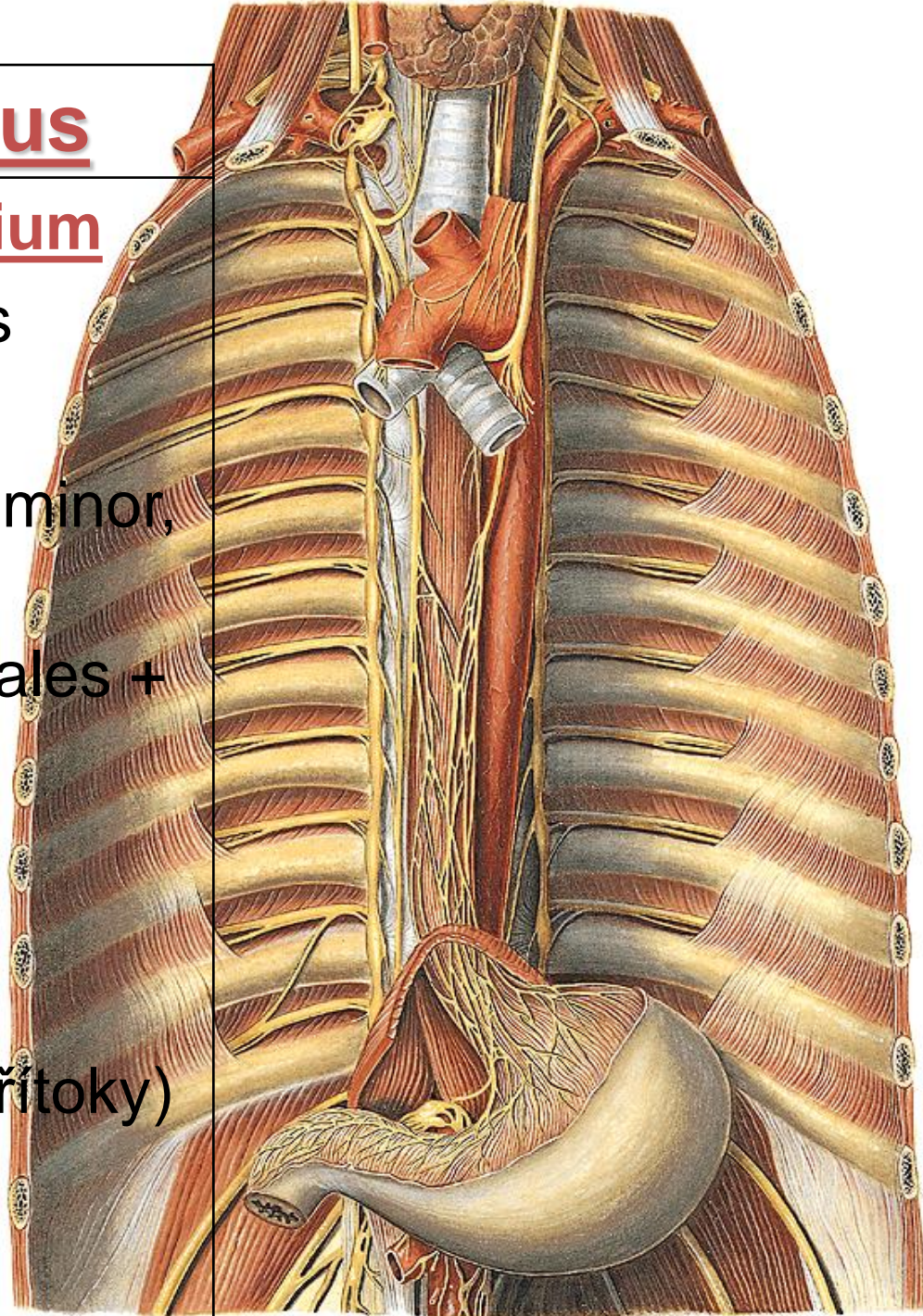


n. phrenicus před hilum pulmonis
n. vagus za hilum pulmonis

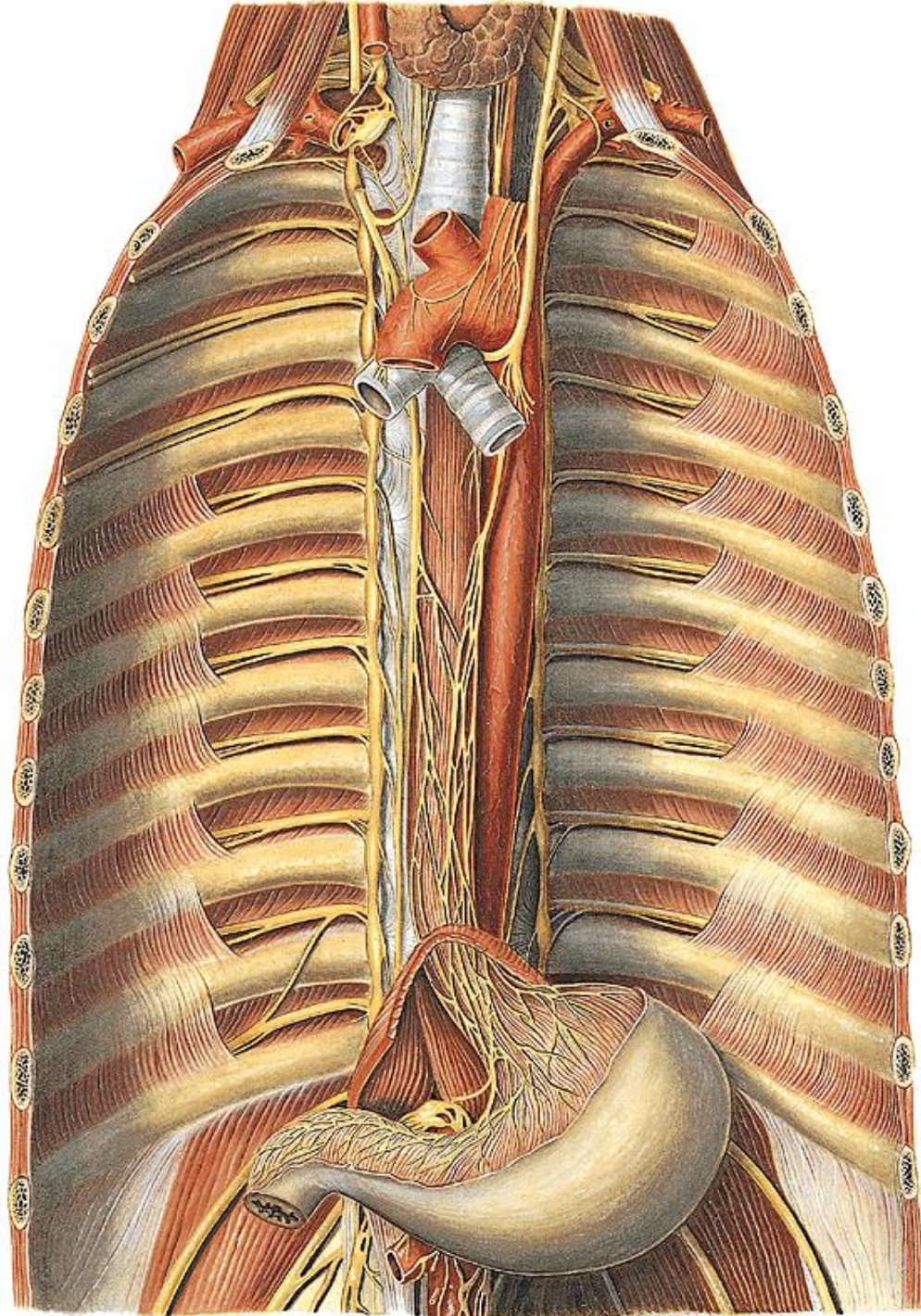
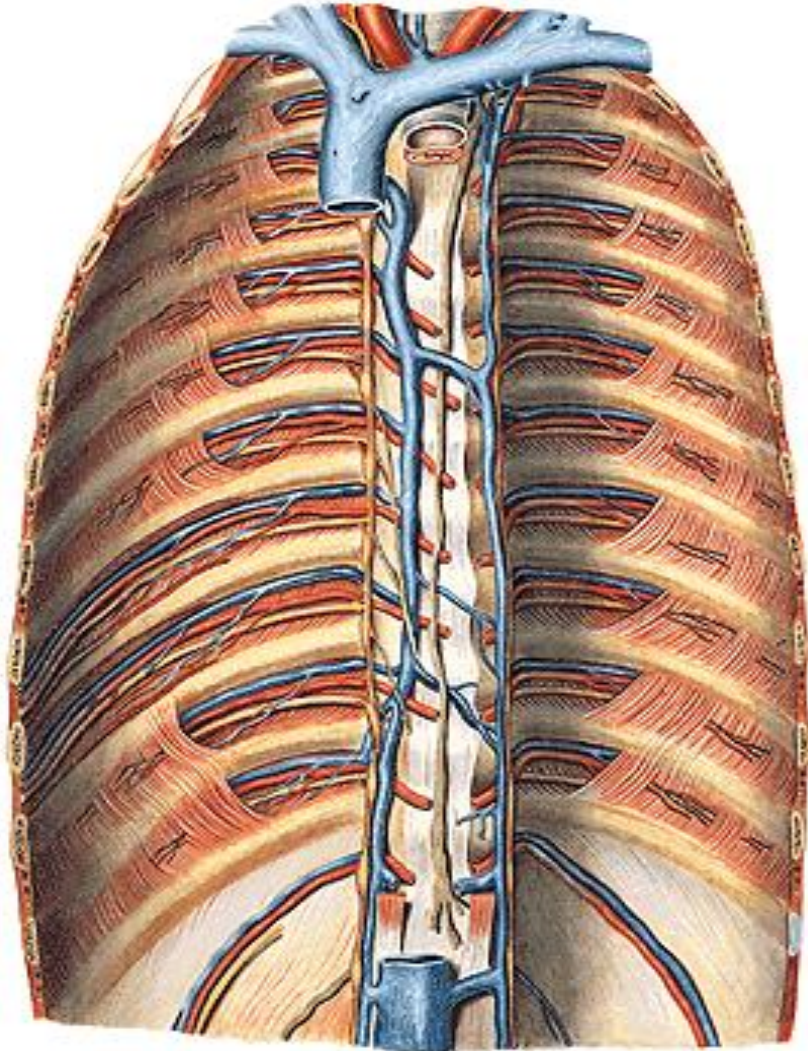
Mediastinum inferius

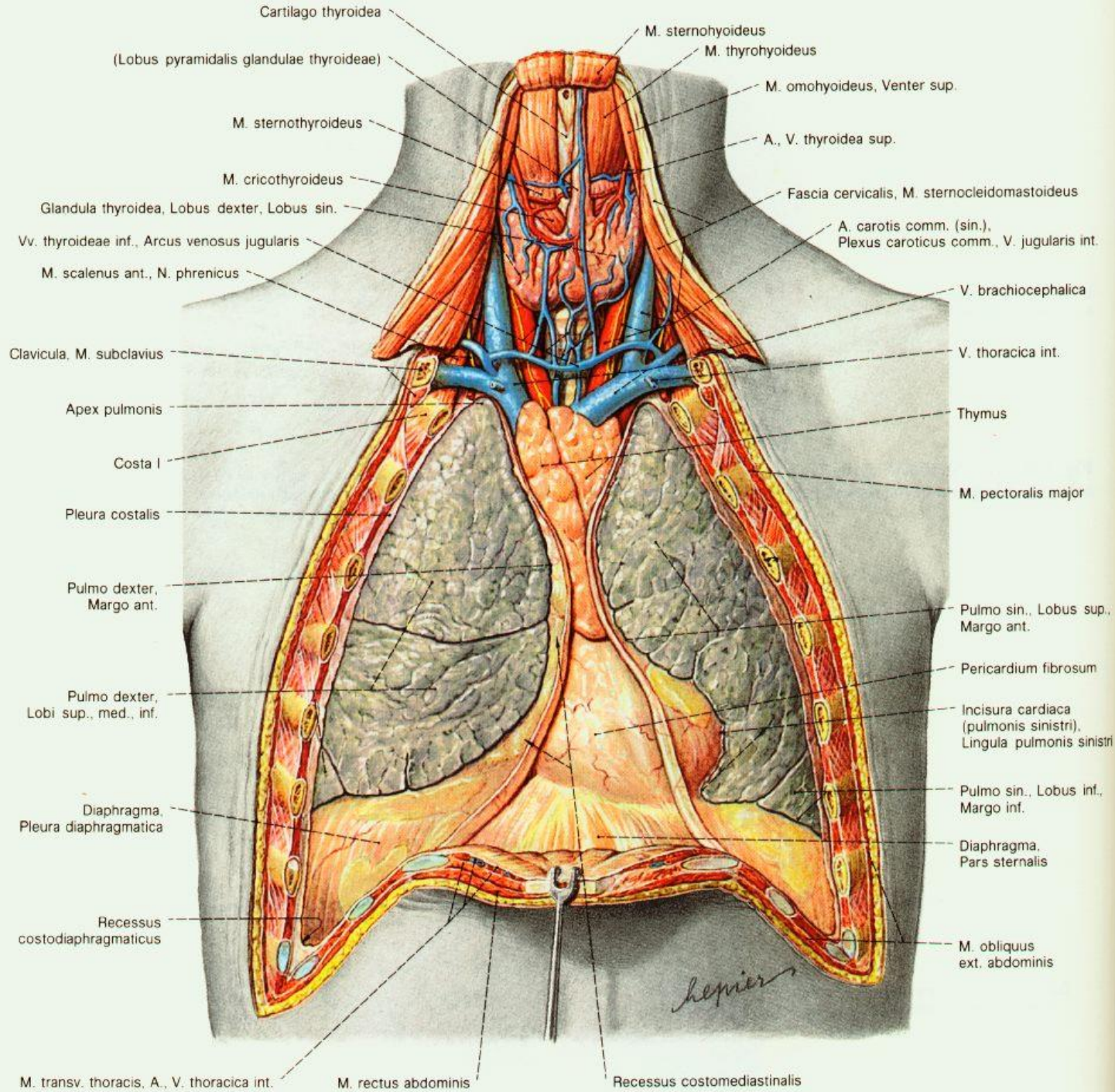
Mediastinum inferius medium

- jícen + plexus oesophageus
- truncus sympathicus + nn. splanchnici thoracici (major, minor, imus)
- nodi lymphoidei prevertebrales + juxtaoesophagei (= "n.l. mediastinales posteriores")
- ductus thoracicus
- v. azygos, hemiazygos et hemiazygos accessoria (+ přítoky)
- aorta thoracica + větve
- plexus aorticus thoracicus



Mediastinum posterius





Cartilago thyroidea
(Lobus pyramidalis glandulae thyroideae)

M. sternohyoideus
M. thyrohyoideus

M. omohyoideus, Venter sup.

M. sternothyroideus

A., V. thyroidea sup.

M. cricothyroideus

Fascia cervicalis, M. sternocleidomastoideus

Glandula thyroidea, Lobus dexter, Lobus sin.

A. carotis comm. (sin.),
Plexus caroticus comm., V. jugularis int.

Vv. thyroideae inf., Arcus venosus jugularis

M. scalenus ant., N. phrenicus

V. brachiocephalica

Clavicula, M. subclavius

V. thoracica int.

Apex pulmonis

Thymus

Costa I

M. pectoralis major

Pleura costalis

Pulmo sin., Lobus sup.,
Margo ant.

Pulmo dexter,
Margo ant.

Pericardium fibrosum

Pulmo dexter,
Lobi sup., med., inf.

Incisura cardiaca
(pulmonis sinistri),
Lingula pulmonis sinistri

Diaphragma,
Pleura diaphragmatica

Pulmo sin., Lobus inf.,
Margo inf.

Diaphragma,
Pars sternalis

Recessus
costodiaphragmaticus

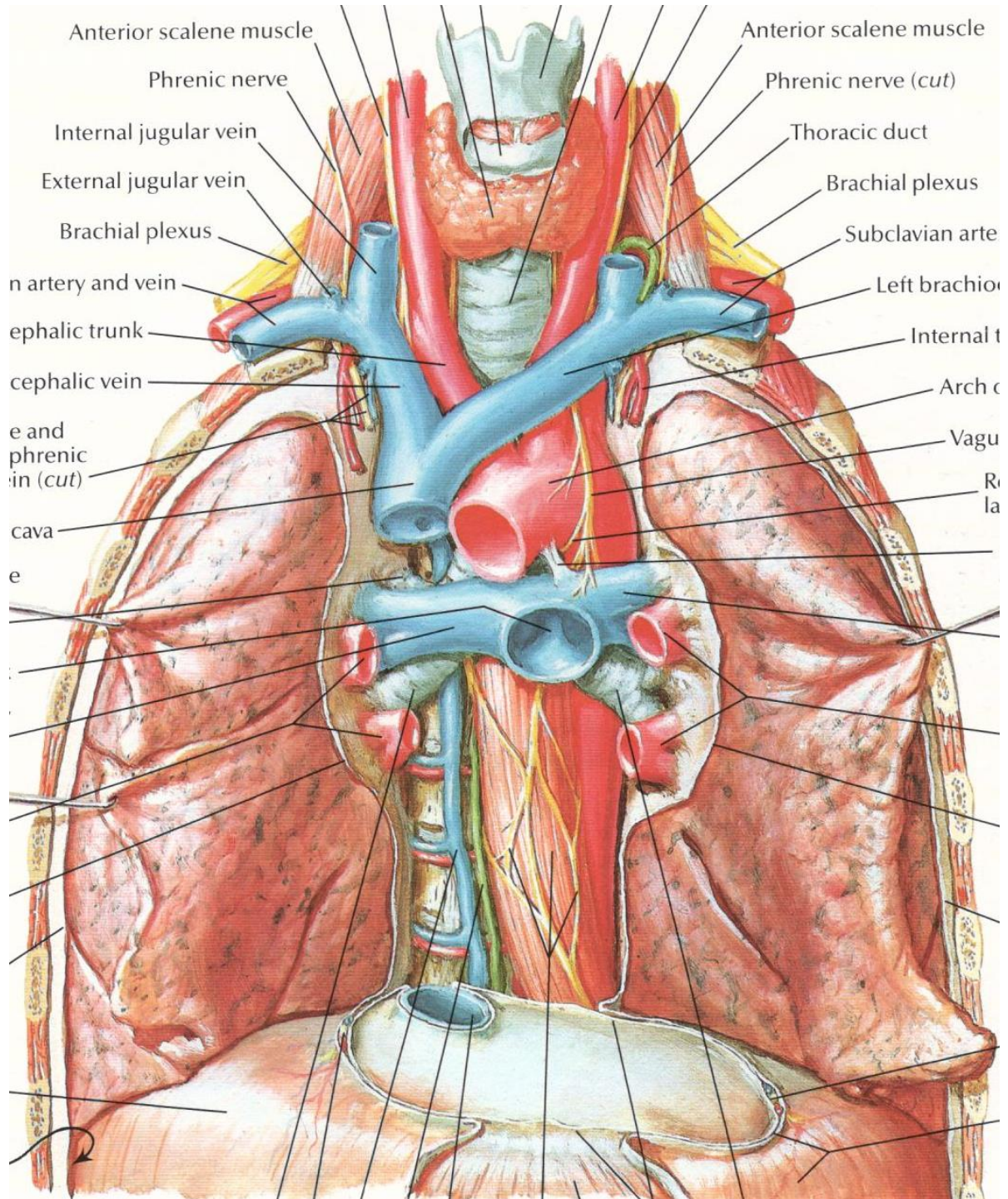
M. obliquus
ext. abdominis

Leprie

M. transv. thoracis, A., V. thoracica int.

M. rectus abdominis

Recessus costomediastinalis



Anterior scalene muscle

Phrenic nerve

Internal jugular vein

External jugular vein

Brachial plexus

Subclavian artery and vein

Cephalic vein

Internal jugular vein

Subclavian vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Anterior scalene muscle

Phrenic nerve (cut)

Thoracic duct

Brachial plexus

Subclavian artery

Left brachiocephalic vein

Internal jugular vein

Arch of azygos vein

Vagus nerve

Right subclavian vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

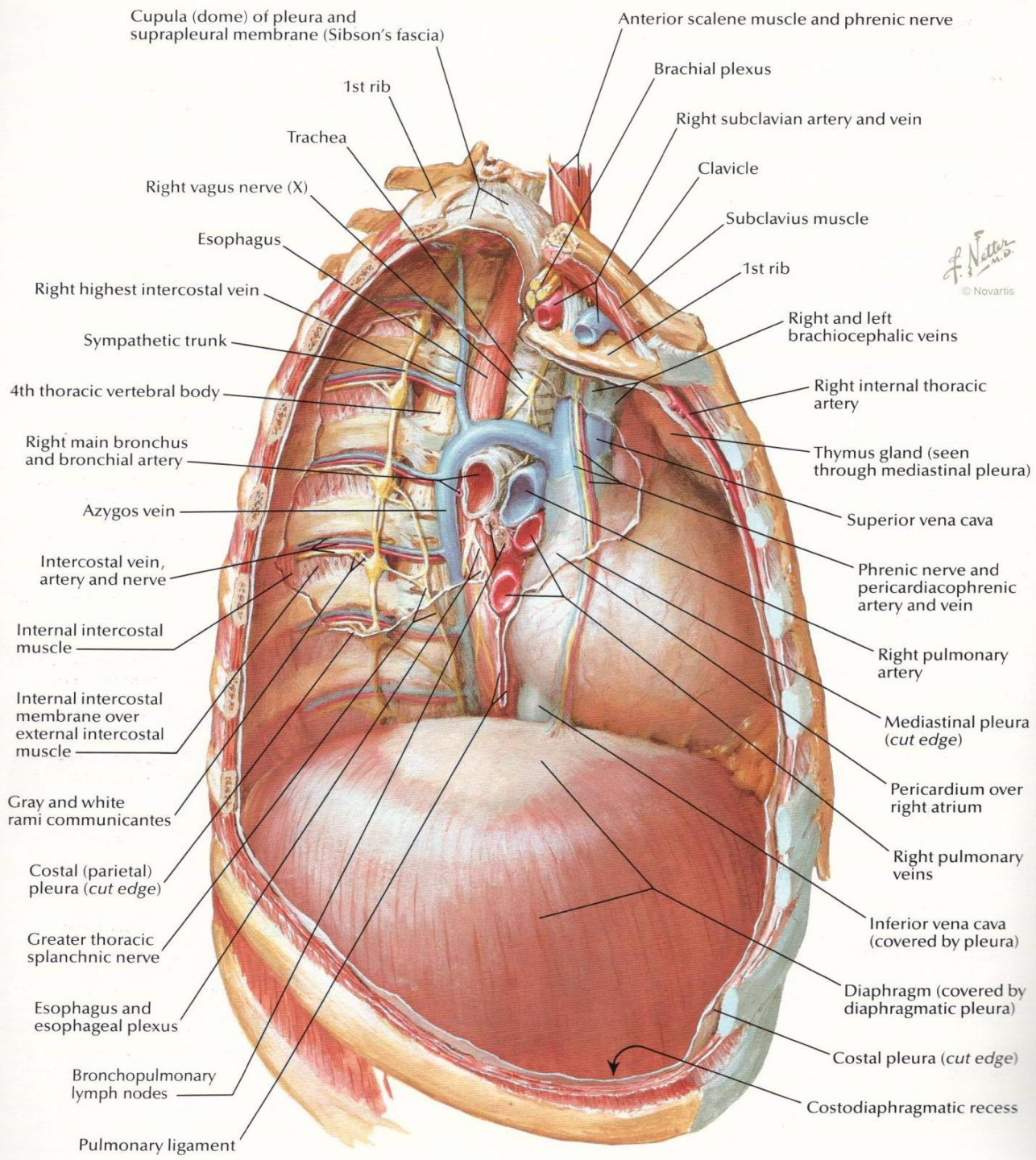
Internal jugular vein

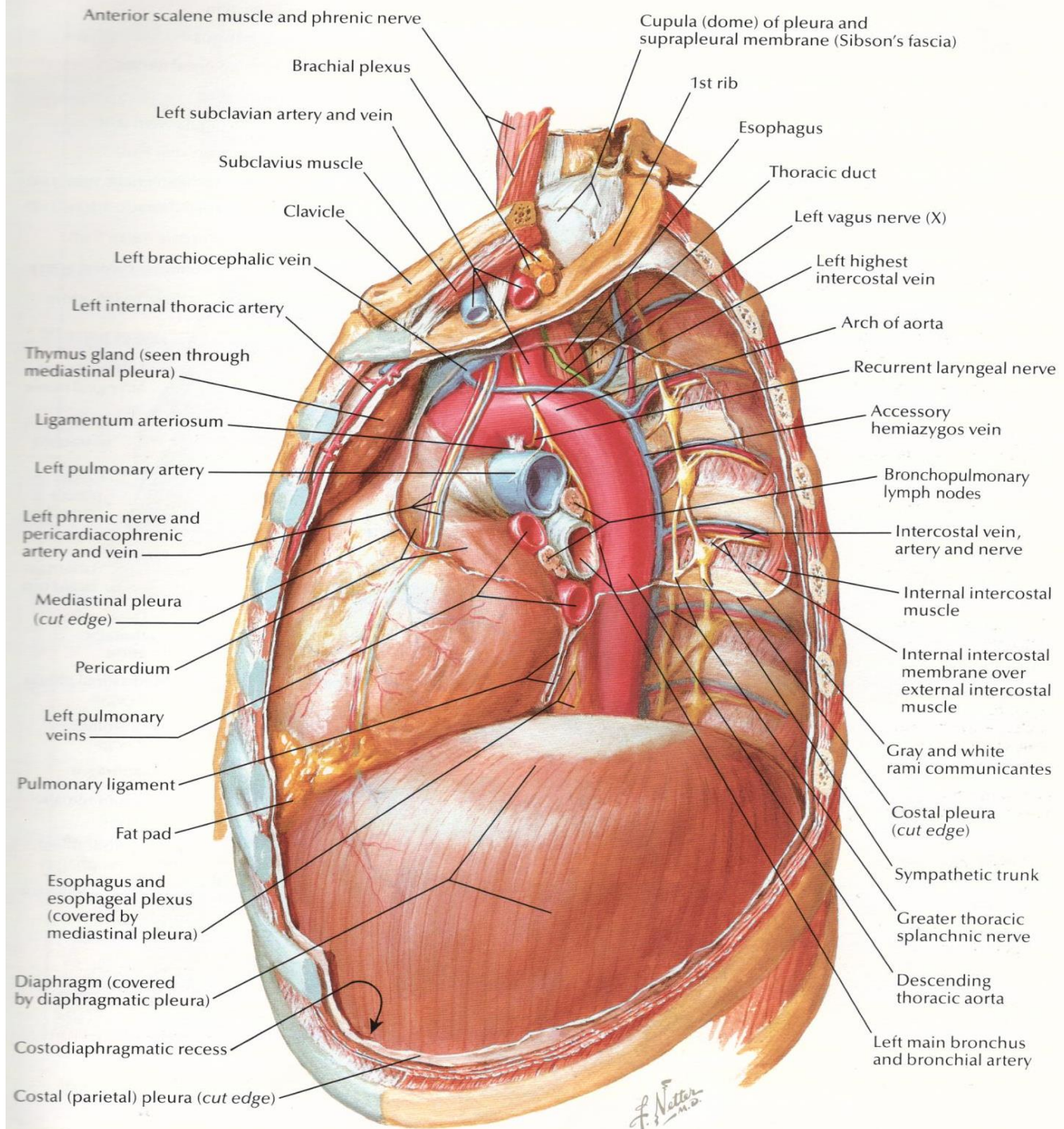
Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

Internal jugular vein

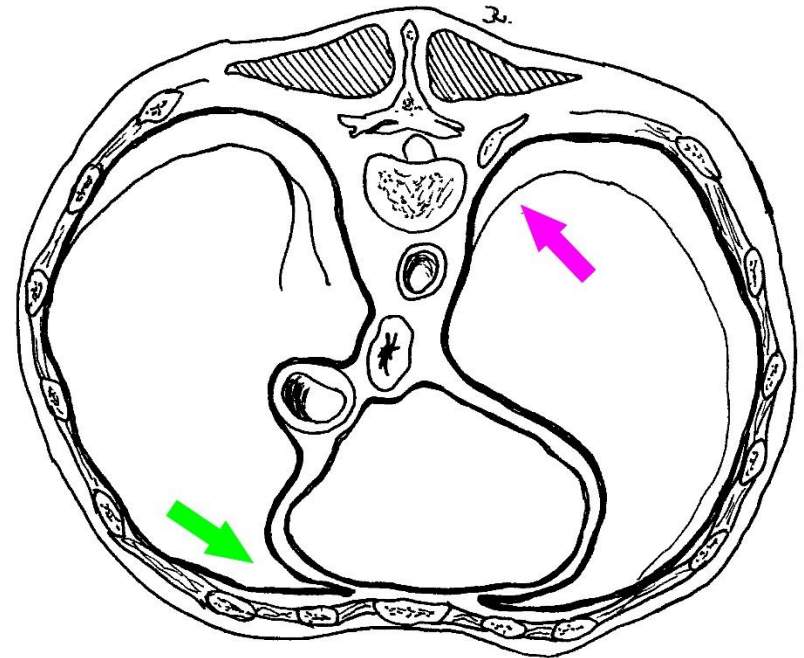
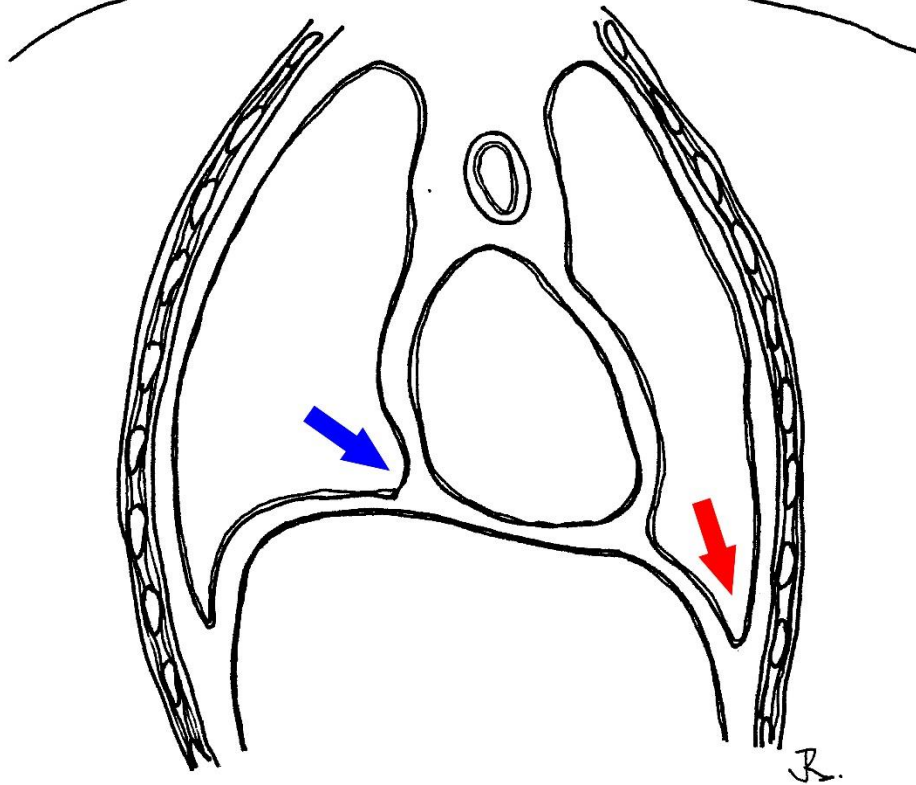




- Anterior scalene muscle and phrenic nerve
- Brachial plexus
- Left subclavian artery and vein
- Subclavius muscle
- Clavicle
- Left brachiocephalic vein
- Left internal thoracic artery
- Thymus gland (seen through mediastinal pleura)
- Ligamentum arteriosum
- Left pulmonary artery
- Left phrenic nerve and pericardiophrenic artery and vein
- Mediastinal pleura (cut edge)
- Pericardium
- Left pulmonary veins
- Pulmonary ligament
- Fat pad
- Esophagus and esophageal plexus (covered by mediastinal pleura)
- Diaphragm (covered by diaphragmatic pleura)
- Costodiaphragmatic recess
- Costal (parietal) pleura (cut edge)
- Cupula (dome) of pleura and suprapleural membrane (Sibson's fascia)
- 1st rib
- Esophagus
- Thoracic duct
- Left vagus nerve (X)
- Left highest intercostal vein
- Arch of aorta
- Recurrent laryngeal nerve
- Accessory hemiazygos vein
- Bronchopulmonary lymph nodes
- Intercostal vein, artery and nerve
- Internal intercostal muscle
- Internal intercostal membrane over external intercostal muscle
- Gray and white rami communicantes
- Costal pleura (cut edge)
- Sympathetic trunk
- Greater thoracic splanchnic nerve
- Descending thoracic aorta
- Left main bronchus and bronchial artery

Recessus pleurales

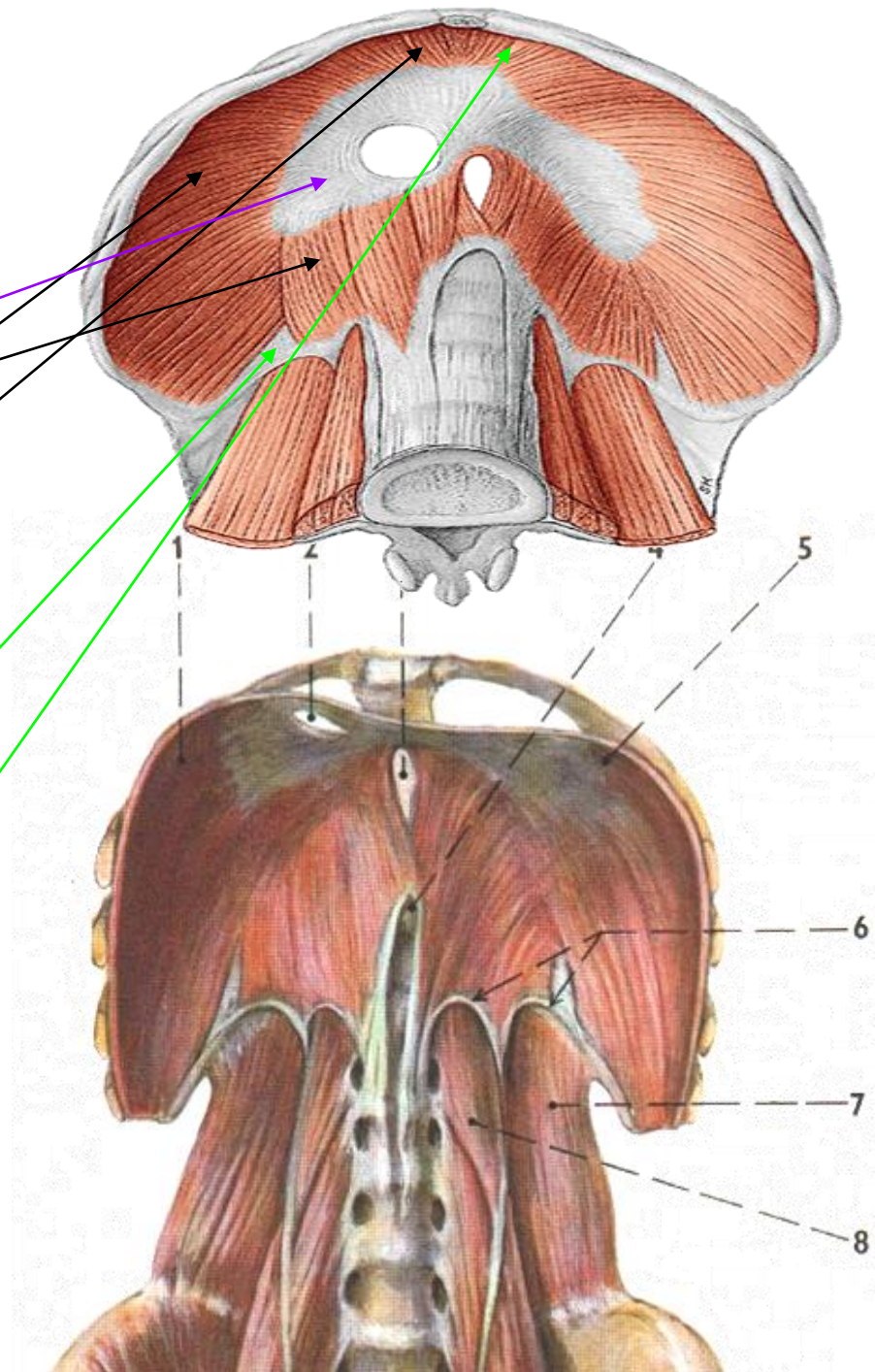
Záhyby pohrudniční dutiny



-  RECESSUS COSTODIAPHRAGMATICUS
-  RECESSUS COSTOMEDIASTINALIS
-  RECESSUS PHRENICOMEDIASTINALIS
-  RECESSUS VERTEBROMEDIASTINALIS

Bránice

- pravá a levá brániční klenba (4. a 5. mezižebří)
- centrum tendineum
- pars lumbalis
 - crus dextrum et sinistrum
- pars costalis
- pars sternalis
- trigonum lumbocostale Bochdaleki
- trigonum sternocostale Morgagni s. Larreyi
- **hlavní vdechový sval**
- *aktivní i při výdechu*



Bránice – oblouky

- **lig. arcuatum medianum**
(aortická arkáda) -
nepárová

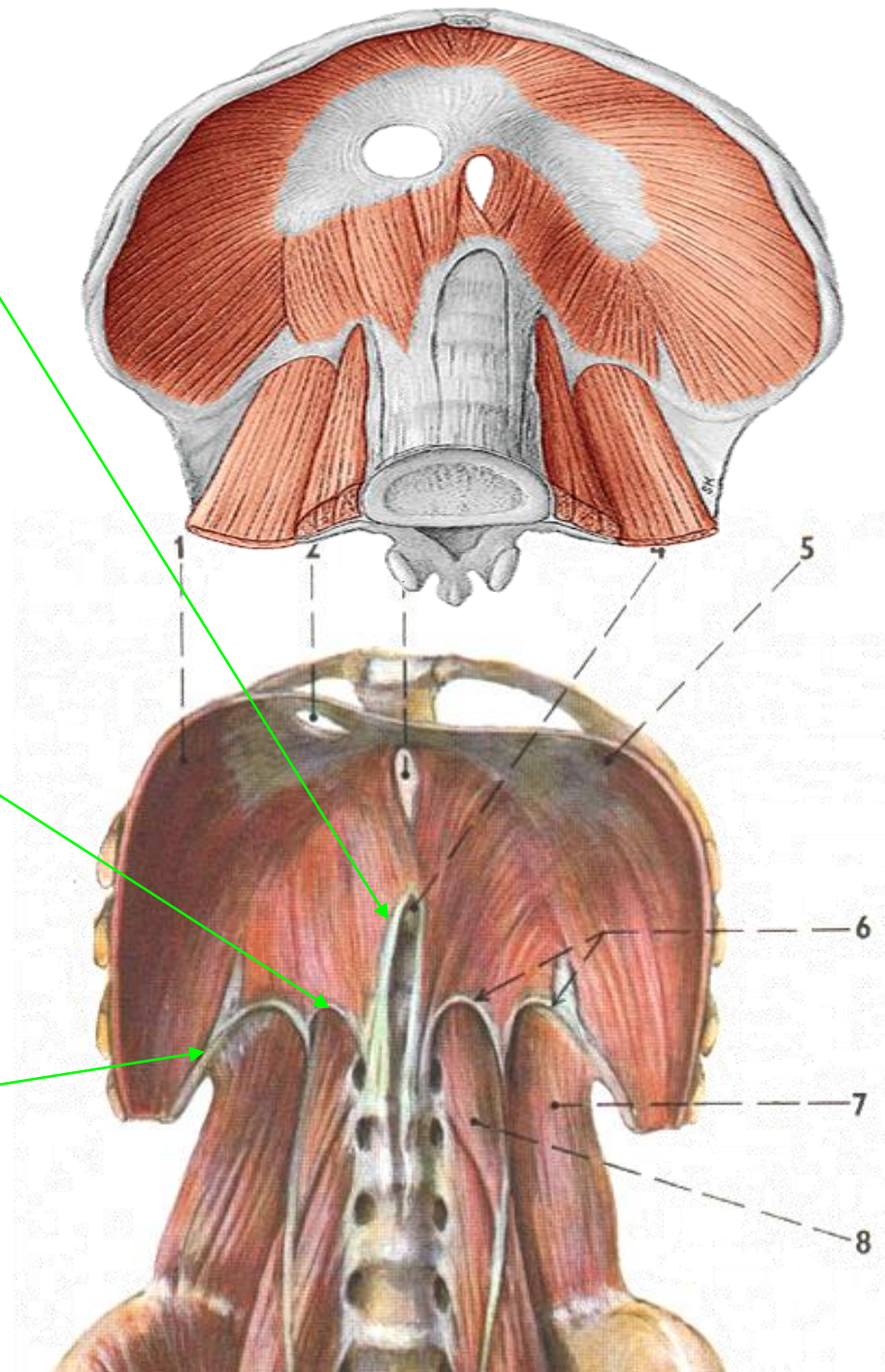
→ hiatus aorticus

- **lig. arcuatum mediale**
(psoatická arkáda)

pro m. psoas major

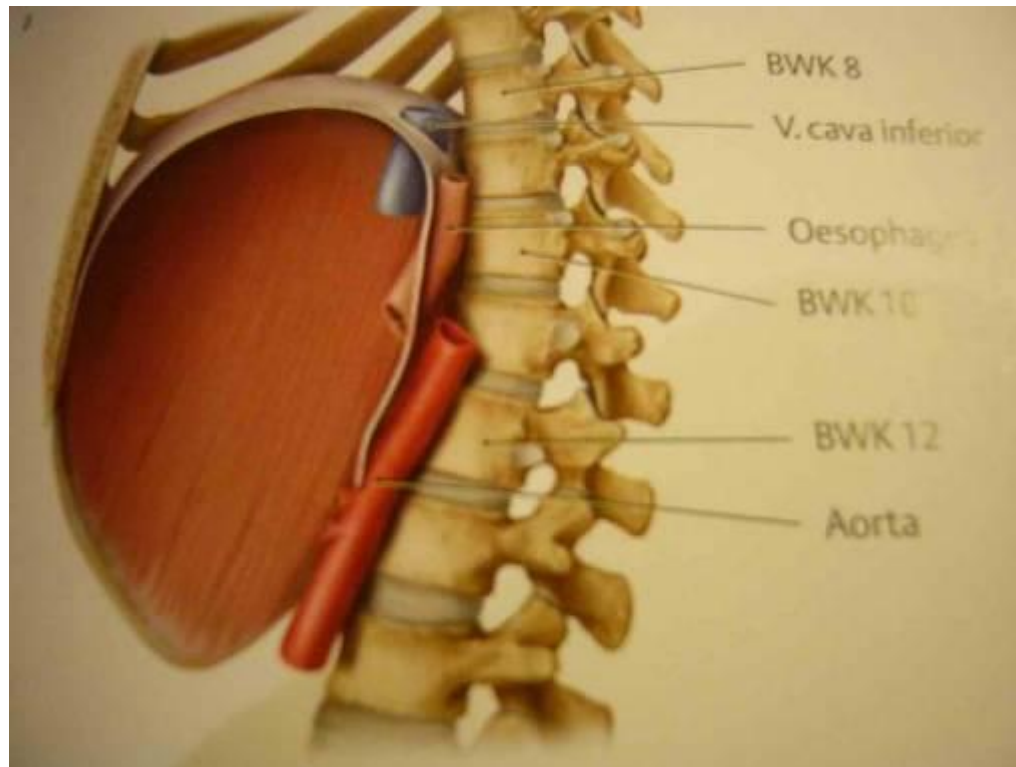
- **lig. arcuatum laterale**
(kvadratická arkáda)

pro m. quadratus lumborum



Úroveň průchodů bránicí

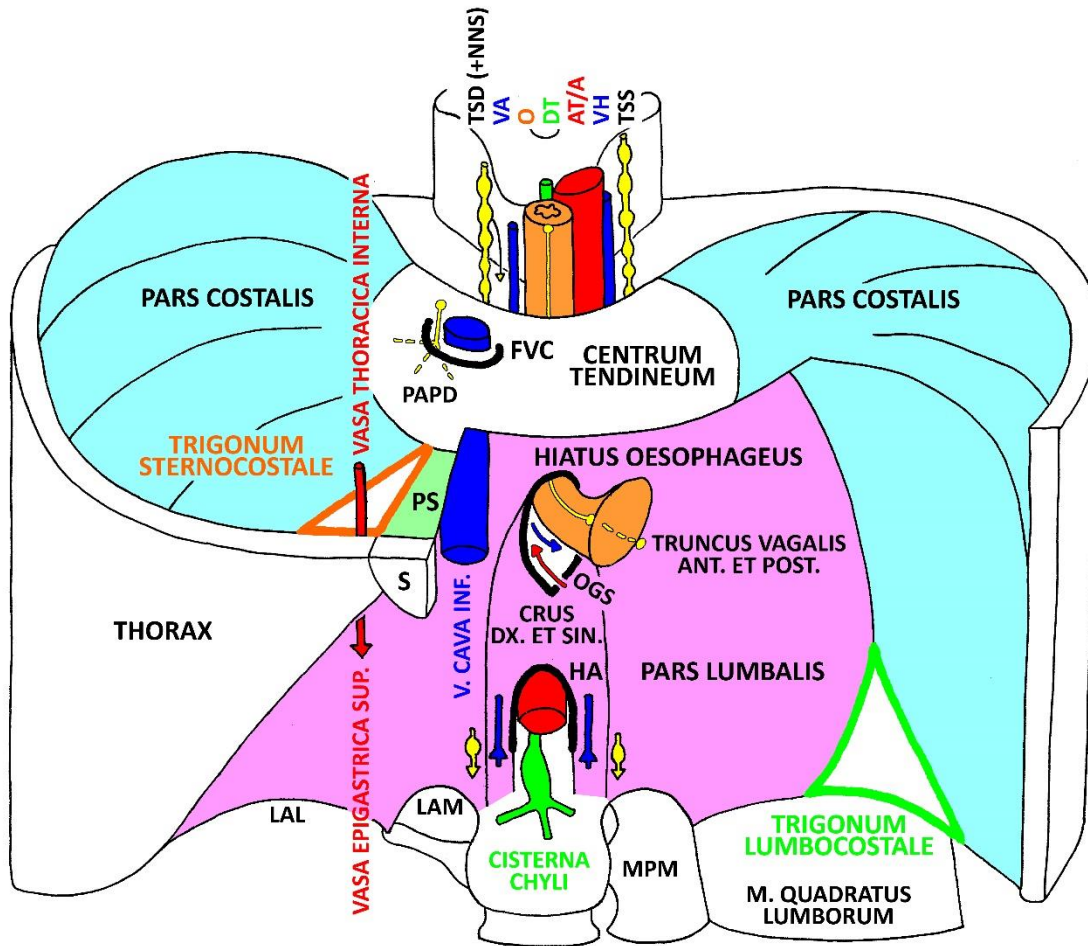
- foramen venae cavae T8
- hiatus oesophageus T10
- hiatus aorticus T12



Útvary procházející bránicí

pars lumbalis (crus sin.et dx.)	truncus sympathicus, nn. splanchnici thoracici, (<i>někdy v. azygos et hemiazygos</i>)
hiatus aorticus (mezi crura diaphragmatis, ohranícen lig. arcuatum medianum)	aorta thoracica/abdominalis, ductus thoracicus (<i>někdy v. azygos et hemiazygos</i>)
hiatus oesophageus (v crura diaphragmatis)	jícen, truncus vagalis ant. et post. (+ rr. gastrici), rr. oesophageai a. et v. gastricae sin.
foramen venae cavae (v centrum tendineum)	v. cava inf., rr. phrenicoabdominales n. phrenici dx.
trigonum sternocostale	nic <i>ventrálně před m. transversus thoracis:</i> vasa thoracica interna → vasa epigastrica superiora
trigonum lumbocostale	nic

Diaphragma (Bránice)



TSD (+NNS) - TRUNCUS SYMPATHICUS DX. (+ NN. SPLANCHNICI)
 VA - V. AZYGOS
 O - OESOPHAGUS
 DT - DUCTUS THORACICUS
 AT/A - AORTA THORACICA/ABDOMINALIS
 VH - V. HEMIAZYGOS
 TSS - TRUNCUS SYMPATHICUS SIN.

FVC - FORAMEN VENAE CAVAE
 PAPP - RR. PHRENICOABDOMINALES N. PHRENICI DX.
 PS - PARS STERNALIS
 S - STERNUM
 OGS - RR. OESOPHAGEALES N. A. ET V. GASTRICAE SIN.
 HA - HIATUS AORTICUS
 LAM - LIG. ARCUATUM MED.
 LAL - LIG. ARCUATUM LAT.
 MPM - M. PSOAS MAJOR

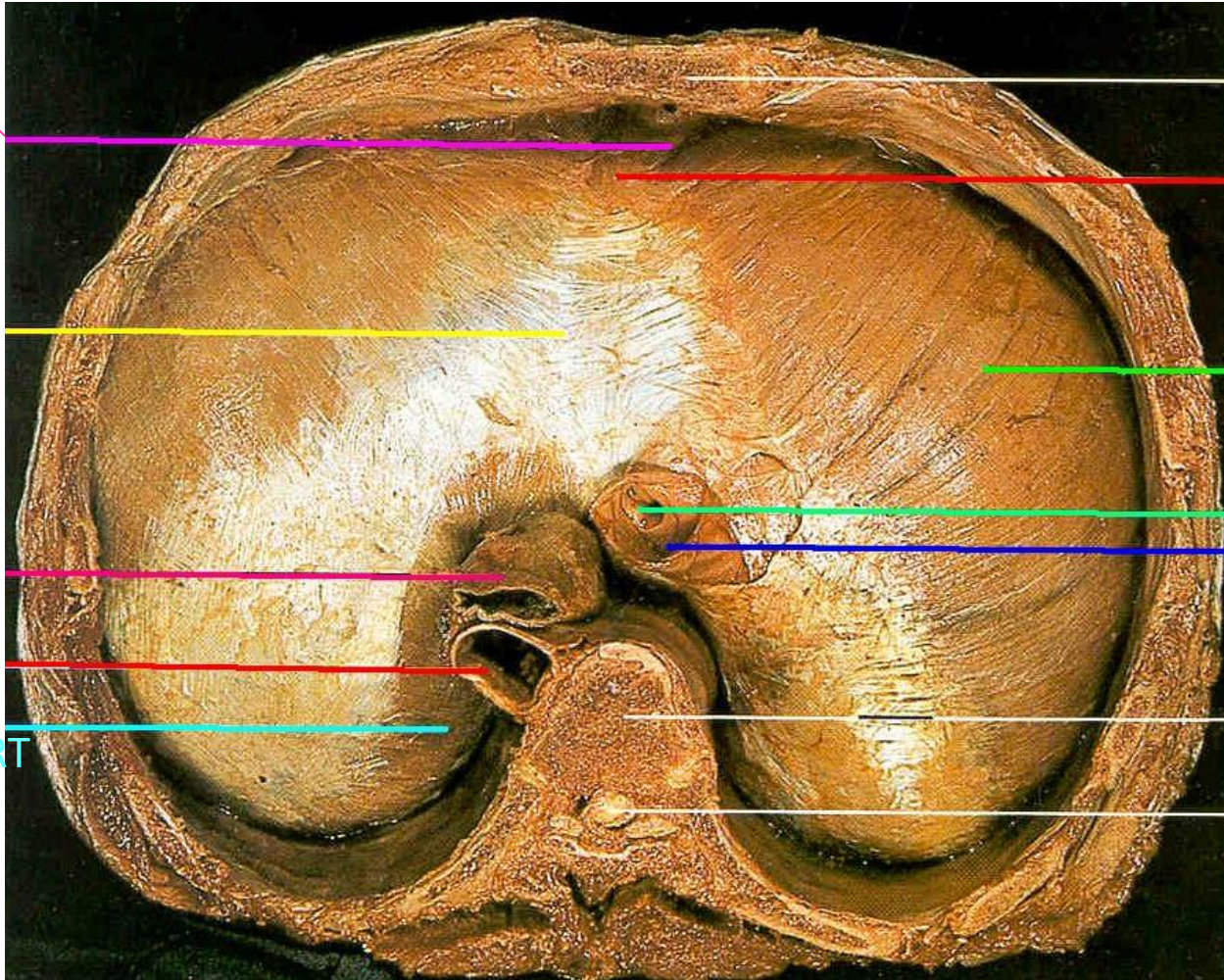
STERNOCOSTAL
TRIANGLE

TENDINOUS
CENTER

ESOPHAGUS

AORTA

LUMBAR PART

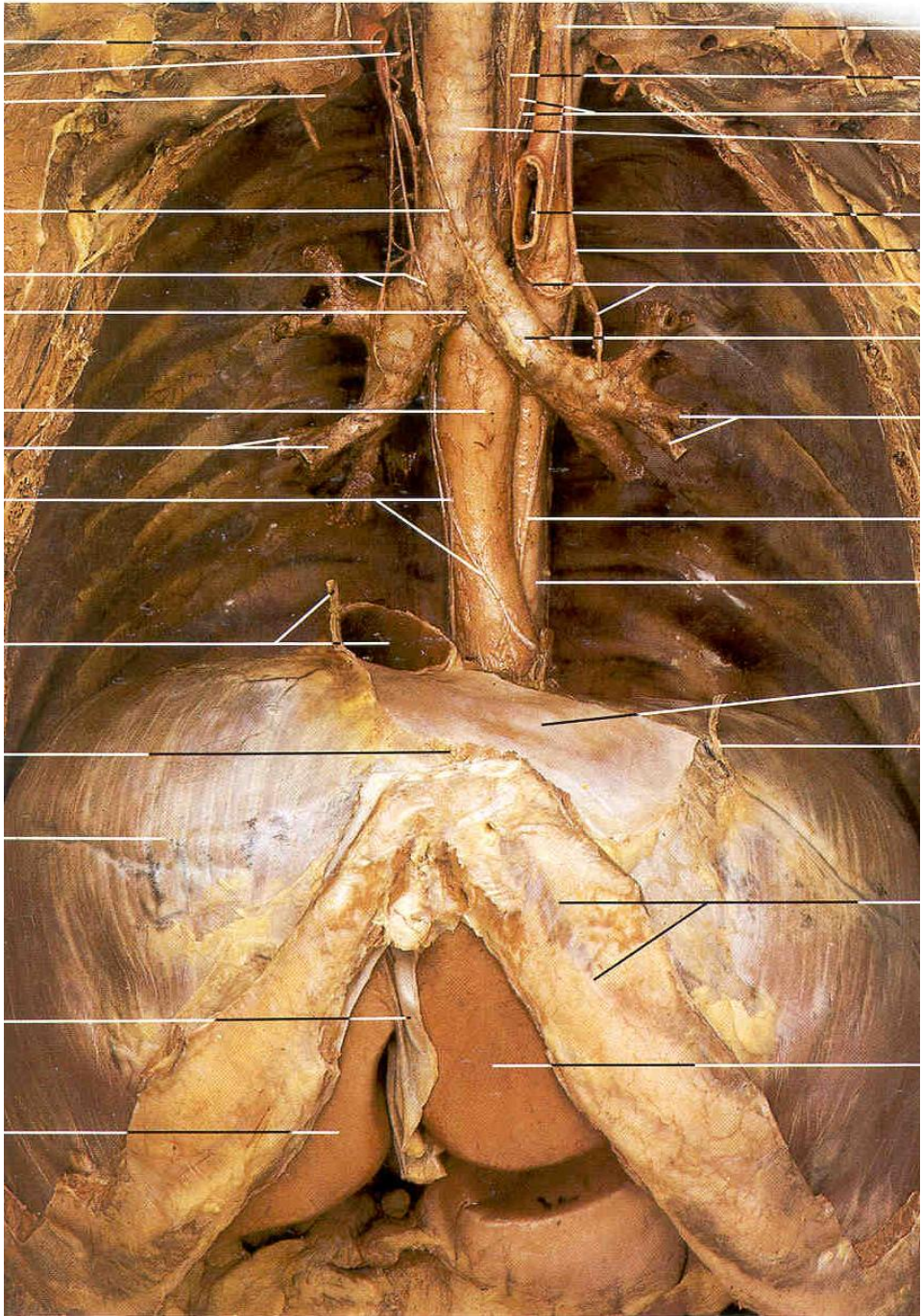


STERNAL
PART

COSTAL
PART

HEPATIC
VEINS

INFERIOR
CAVAL VEIN

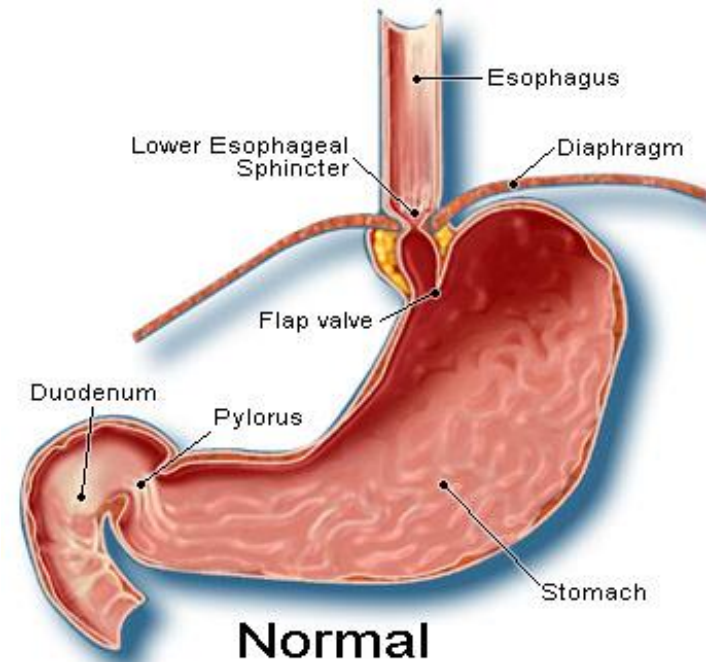


Brániční kýly

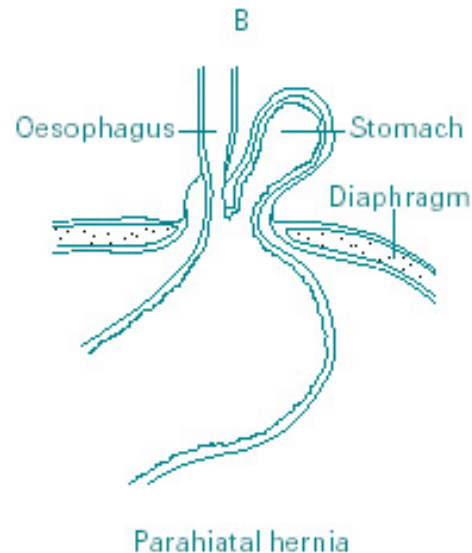
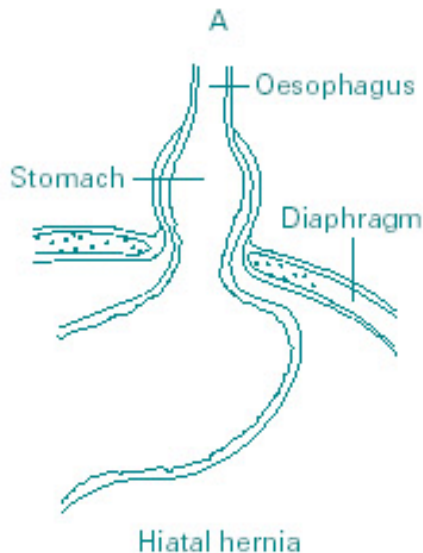
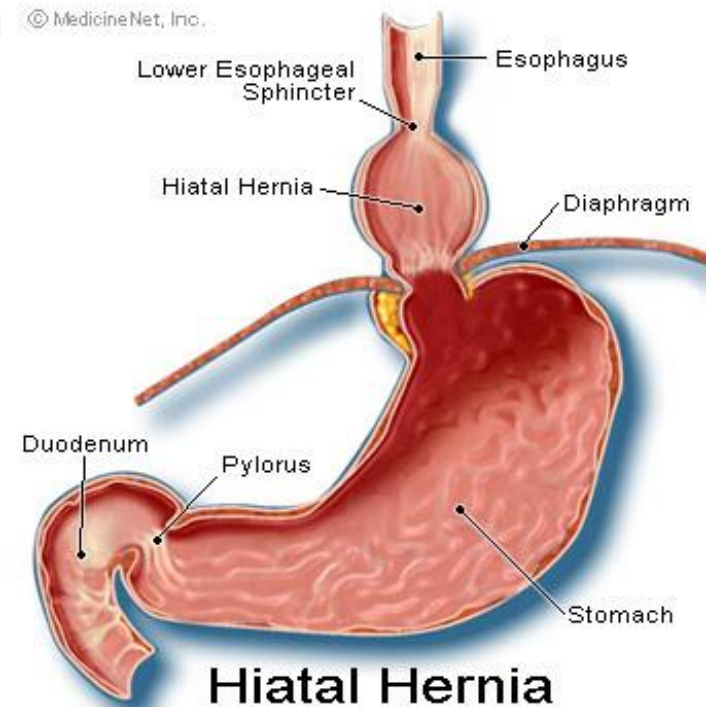
- hiatus oesophageus
 - **skluzná hiátová hernie**
nepravá kýla (nemá pobřišničový vak) – obsahuje
břišní část jícnu, žaludek, střevo
 - **paraezofageální hiátová hernie**
pravá kýla – vak se protlačuje mezi stěnou hiatus
oesophageus a jícnem
- trigonum lumbocostale (vzácně)
 - **Bochdalekova posterolaterální kýla**
- trigonum sternocostale (vzácně)
 - **Morgagniho-Larreyova kýla**
 - **vrozené** – porucha splývání základů bránice
 - **získané**

Brániční kýly

- skluzná hiátová hernie
- paraezofageální hiátová hernie

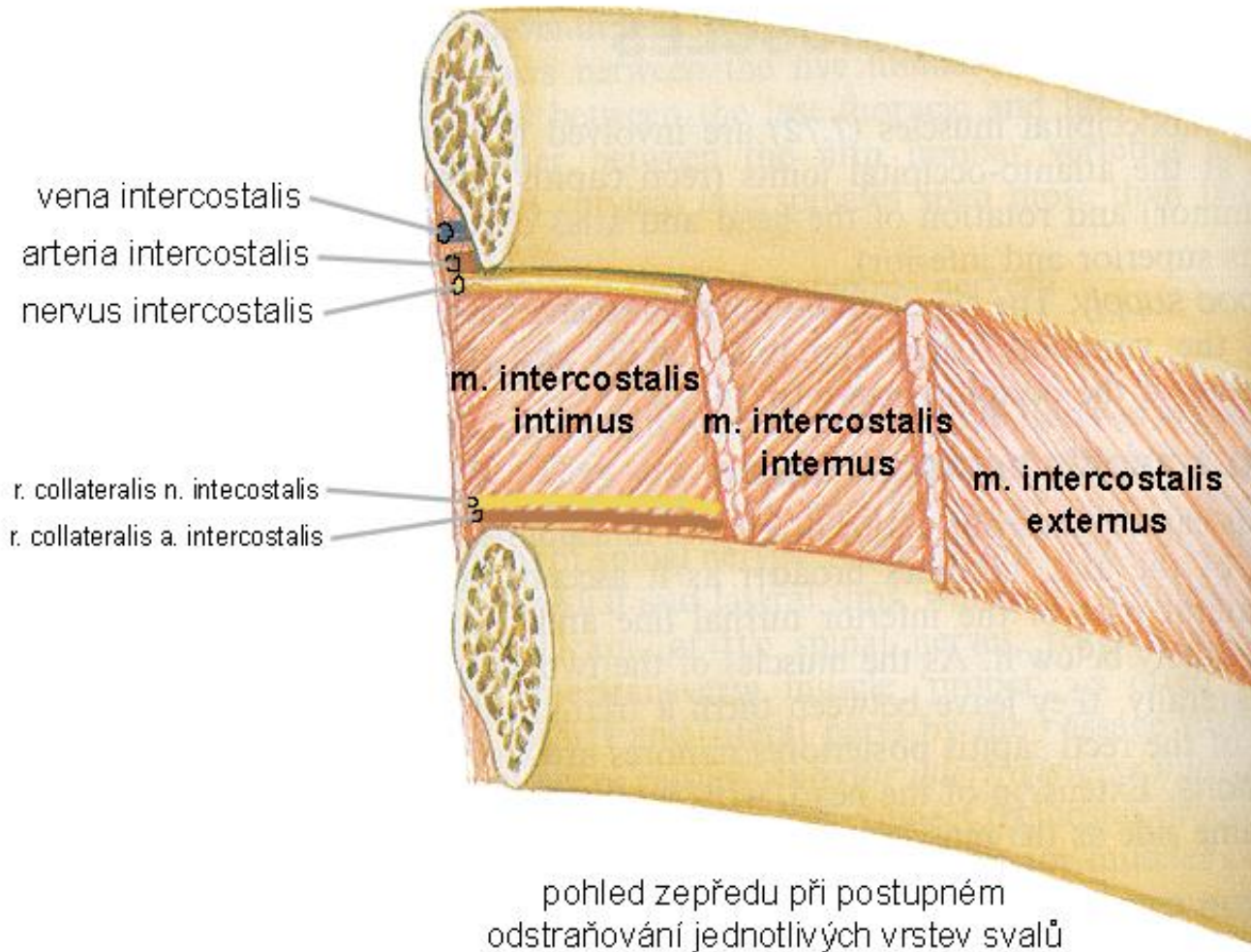


© MedicineNet, Inc.



Mezižební prostor

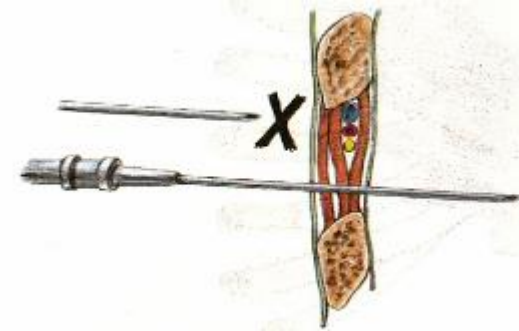
Spatium intercostale



Punkce

při horním
okraji
žebra

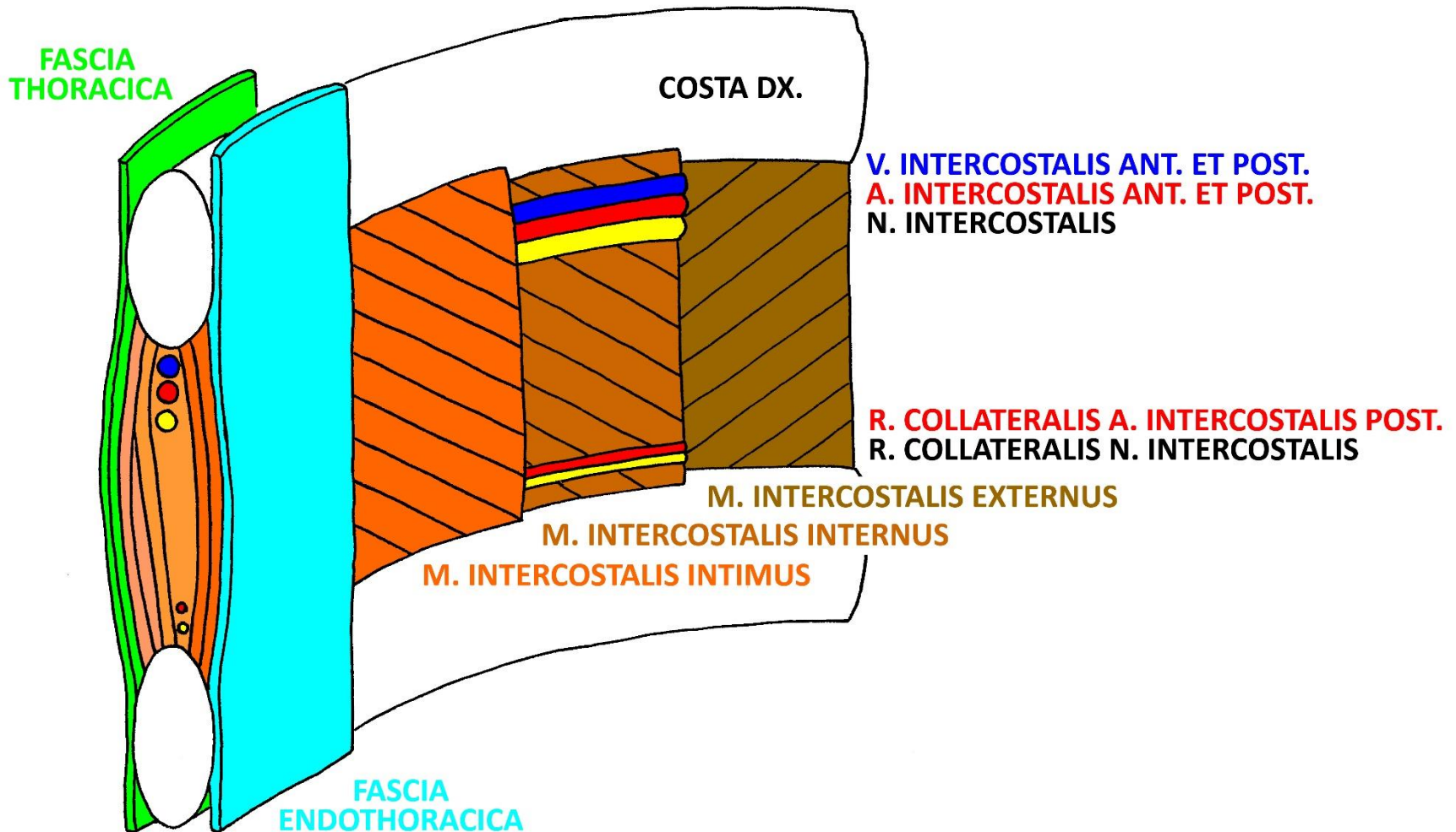
= při dolním
okraji
mezižebří

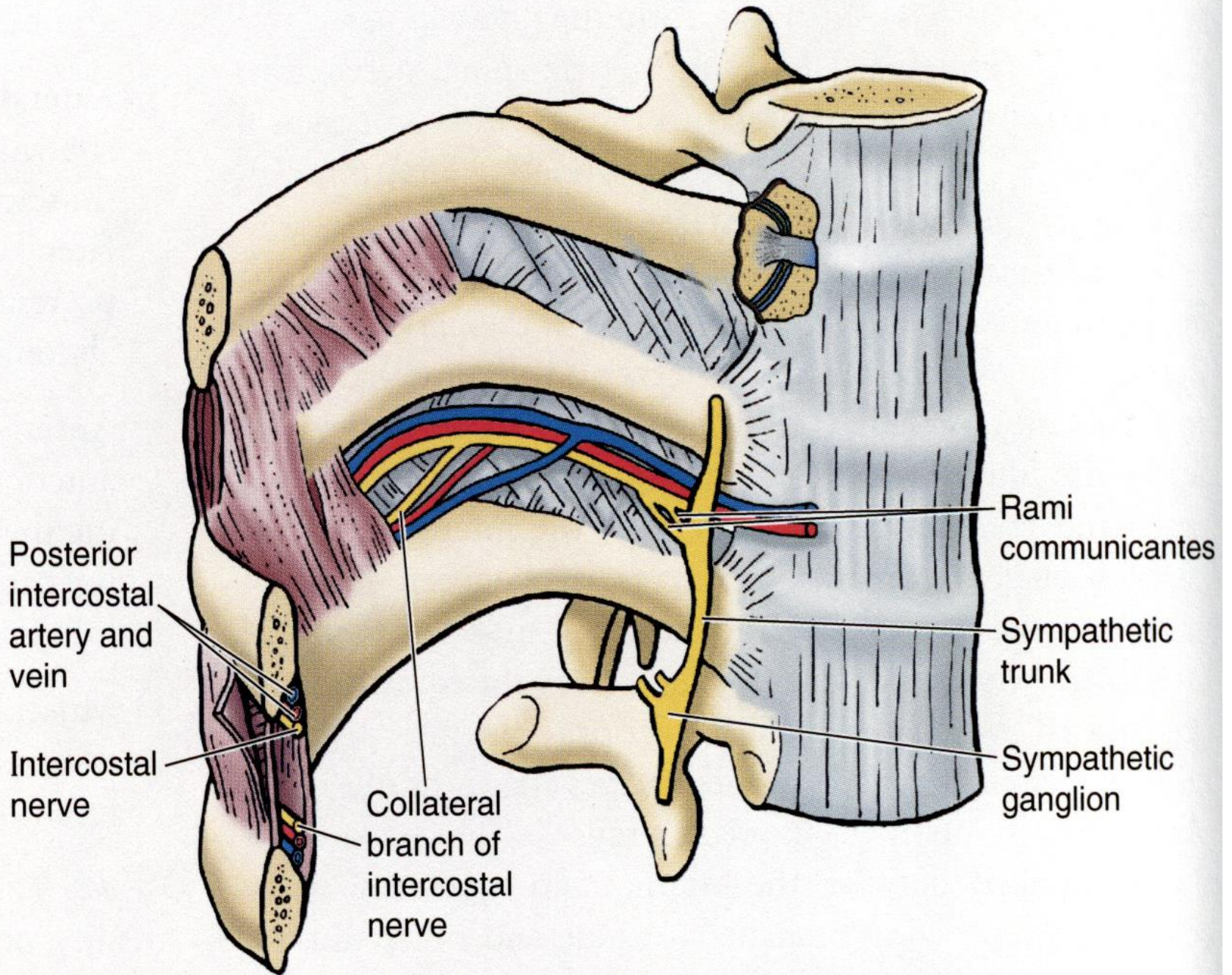


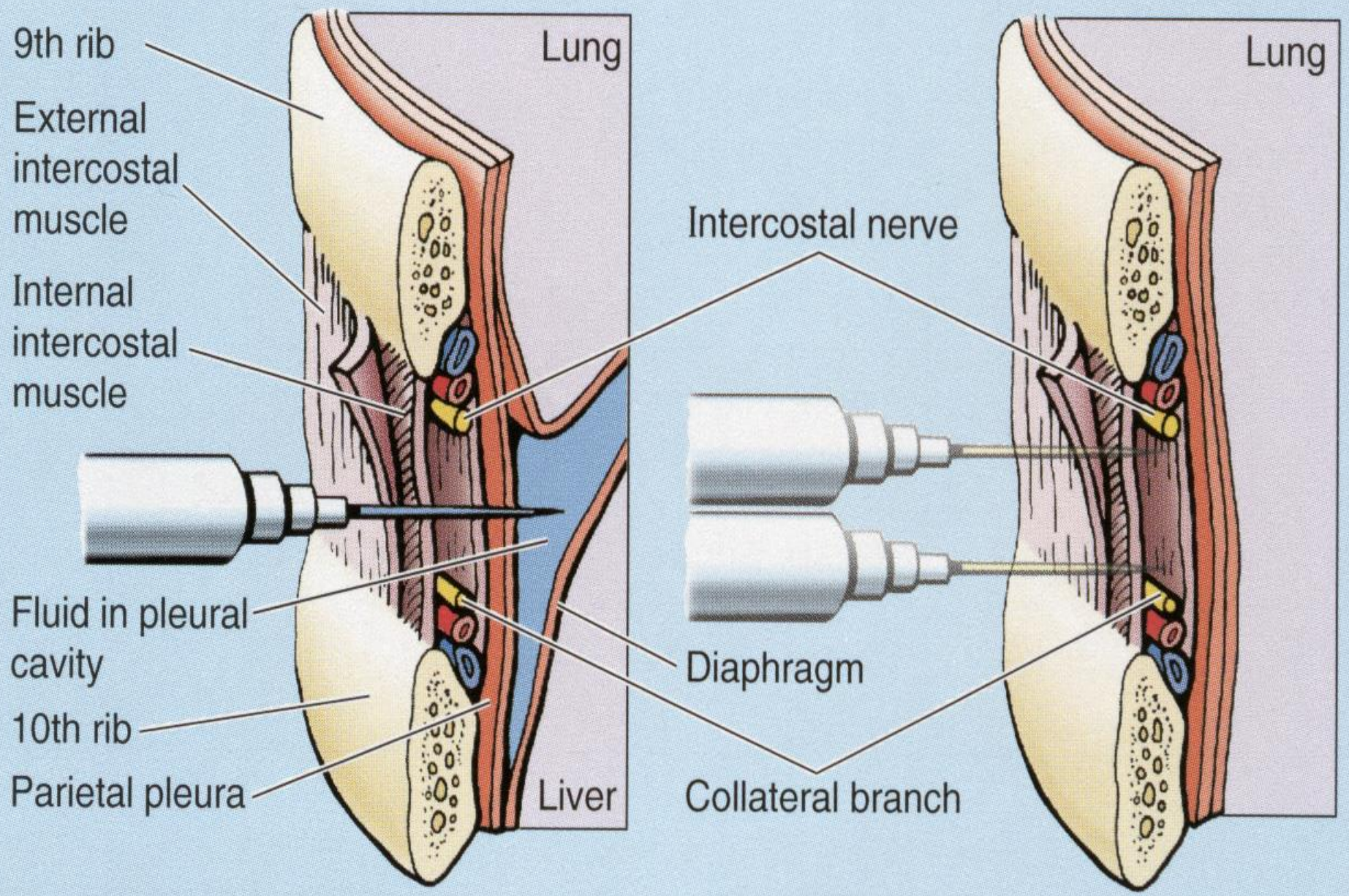
Zvrstvení hrudní stěny

- fascia thoracica
- muscoli intercostales ext. (+ membrana intercostalis ext.)
- muscoli intercostales int. (+ membrana intercostalis int.)
- vasa intercostalia ant. et post. + nervus intercostalis
 - r. collateralis a. intercostalis post. + r. collateralis n. intercostalis
- muscoli intercostales intimi
- (musculi subcostales)
- fascia endothoracica (f. thoracis parietalis)
- pleura parietalis – pars costalis

Spatium intercostales (Mezižeberní prostor)







Fascie

Etymologie

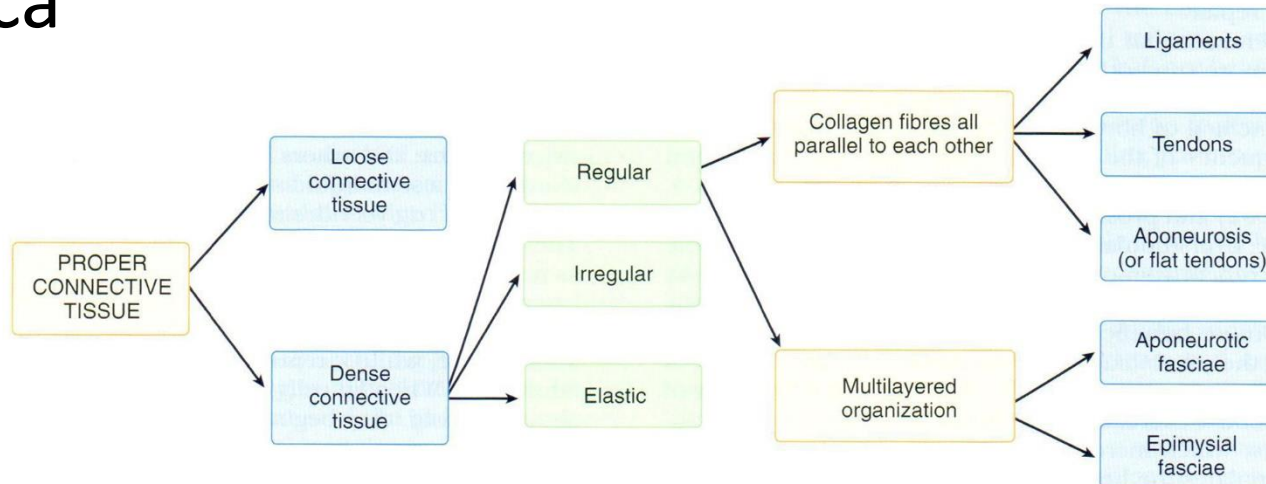
- fascia, ae, femininum
- česky povázka, fascie
- latinsky „tkanice“
- z „fascis“ = svazek prutů ovázaný tkanicí, který byl v Římě znakem moci (*Seneca*)
- odtud italské „fascismo“

Definice

- vazivový obal svalu či skupiny svalů
- fascie mají vliv na funkci svalů při určitých pohybech
- představují bariéru pro šíření zánětu v dané oblasti
- někdy však při poranění mohou stlačovat oteklou a prokrvácenou tkáň a způsobit její další poškození → kompartmentový syndrom

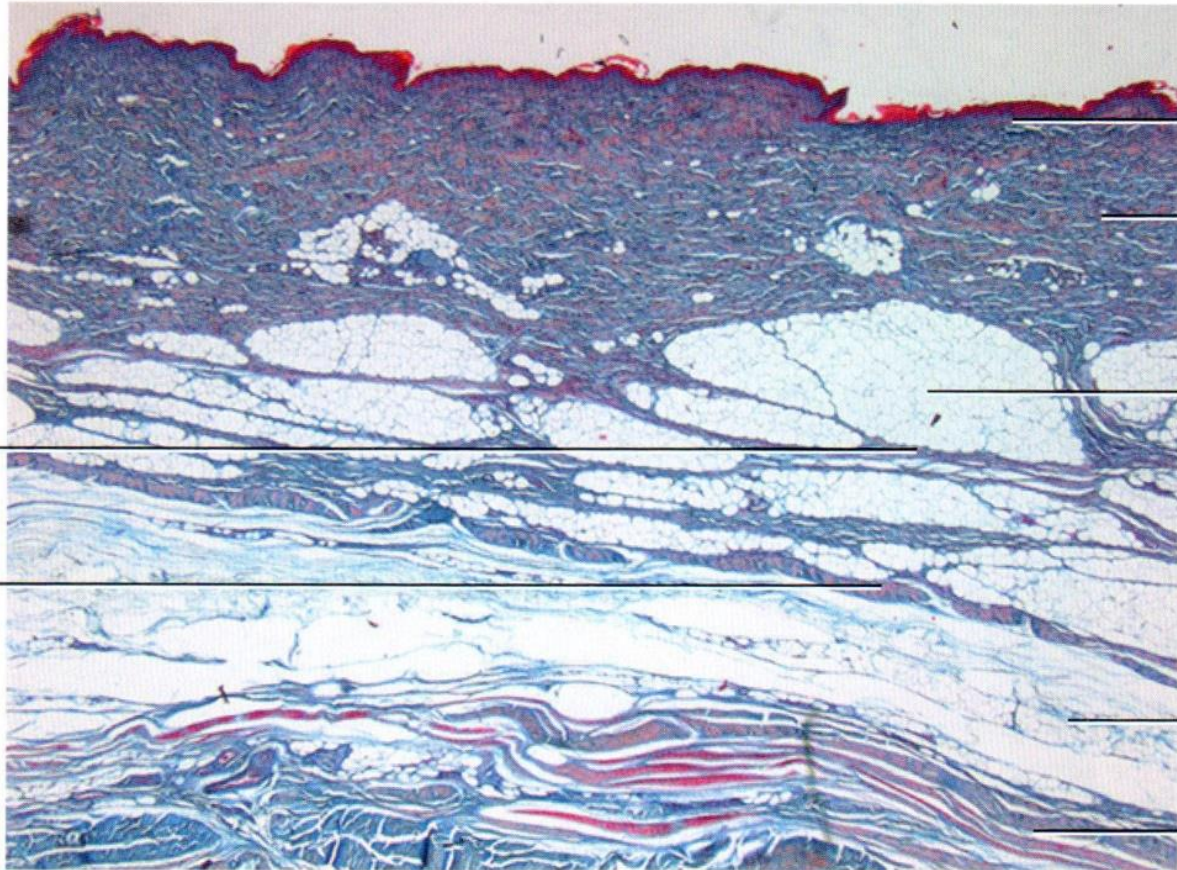
Záměny

- fascie
- aponeuróza
- ligamentum
- taenia
- plica



Obecná stavba

- kůže
 - pokožka + škára
- podkoží
 - povrchová tuková vrstva (*stratum adiposum*; *pannicus adiposus*) = PTV
 - povrchová fascie (*fascia superficialis*) = vazivová vrstva (*stratum membranosum*; „*panniculus carnosus*“ zvířat)
 - hluboká tuková vrstva = HTV
- povázka (*fascia*) / okostice (*periosteum*) / ochrustavice (*perichondrium*) = hluboká fascie (*fascia profunda*)
- svalová / kostěná / chrupavčitá vrstva



Epidermis

Dermis

Fat tissue
in the superficial
adipose tissue

Loose connective
tissue in the deep
adipose tissue

Deep fascia

Fibrous septa in the
superficial adipose
tissue

Superficial fascia

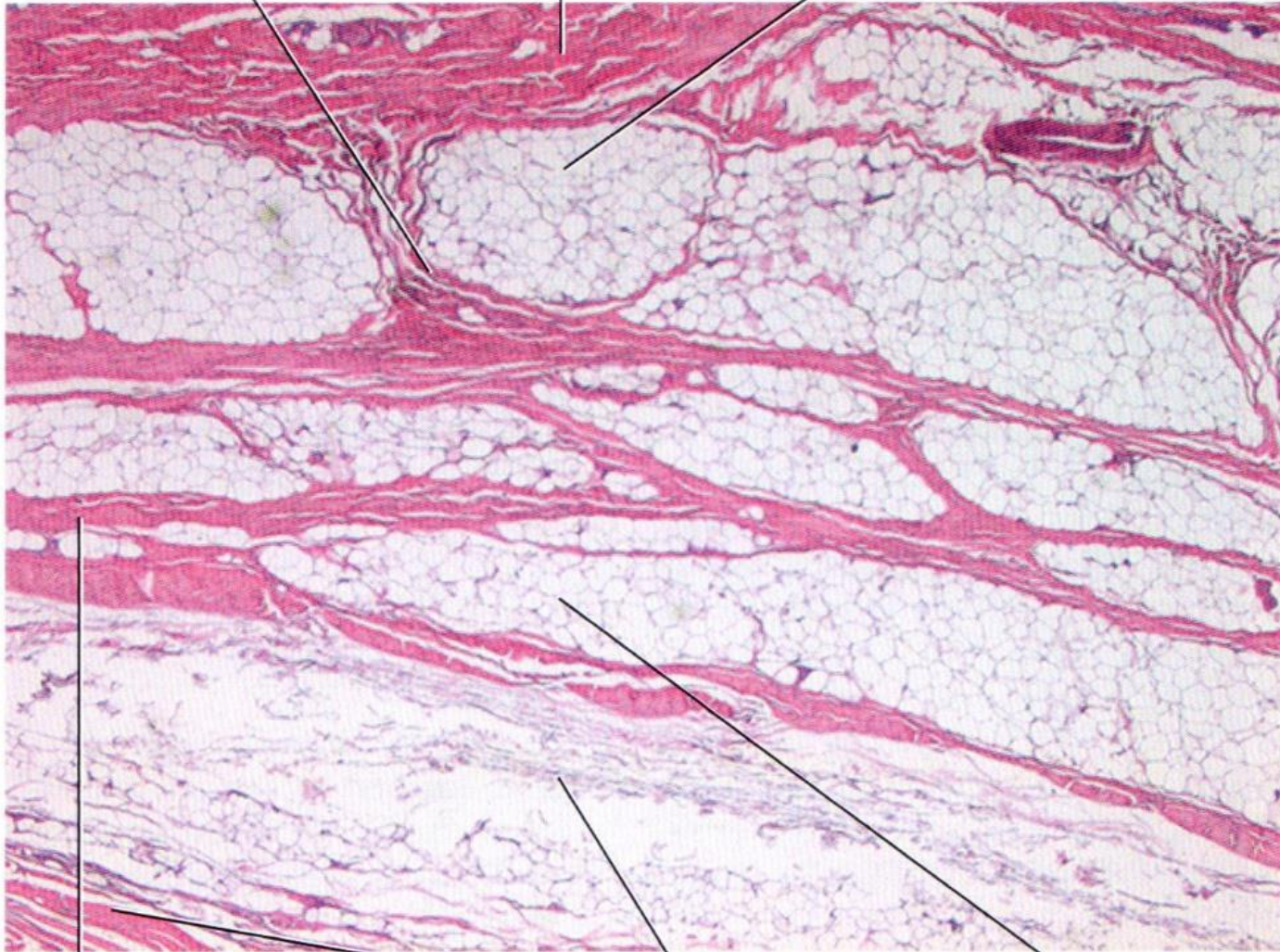
Obecná stavba

- PTV
 - retinacula cutis superficialia (skin ligaments) – svislá
 - trup 3,5 mm (1-10 mm) , u obézních 17 mm (6-35 mm)
 - u obézních se tloušťka zvyšuje od T10 ke caput femoris
- povrchová fascie
 - panniculus carnosus zvířat
 - SMAS, platysma, m. sphincter ani externus, tunica dartos
 - vazivově-elastická
- HTV
 - retinacula cutis profunda – šikmá a slabší
 - trup 3,1 mm (0,5-8 mm) , u obézních 18,5 mm (10-35 mm)
 - nejsilnější na bocích

Skin ligaments (retinacula cutis superficialis)

Skin

Superficial adipose tissue



Superficial fascia

Deep fascia

Deep adipose tissue

Fat tissue inside a bilamination of the superficial fascia

Obecná stavba

- hluboká fascie
 - aponeurotická fascie = vazivové obaly svalových skupin, udržují je na místě a slouží pro úpony širokých svalů
 - fascia thoracolumbalis, vagina m. recti, hluboké fascie končetin
 - tvoří oddíly (kompartmenty)
 - tloušťka 1 mm
 - na končetinách umožňují kluzné pohyby, na trupu slouží pro úpony
 - navazují na okostici, ochrustavici, ošlaší (peritenonium), pochvy kolem cév a nervů a kloubní pouzdra
 - pruhy (myofasciální extenze) a poutka (retinakula)
 - epimyziální fascie = tenké fascie pevně srostlé se svalem
 - obalují jednotlivé svaly
 - tloušťka 0,15-0,2 mm, až 15 % elastických vláken
 - fasciocyty tvoří hyaluronan, lubrikant kloubů a vaziva

Podkožní tukové vrstvy hrudníku

- PTV
 - ve střední čáře je oddělena od druhostranné před hrudní kostí
- HTV
 - slabší vrstva řídkého vaziva s malým (či žádným) obsahem tuku a řidšími šikmo orientovanými poutky
 - chybí ve střední čáře před hrudní kostí
 - obě fascie se též propojují nad nadpažkem, klíční kostí a v úrovni šestého žebra

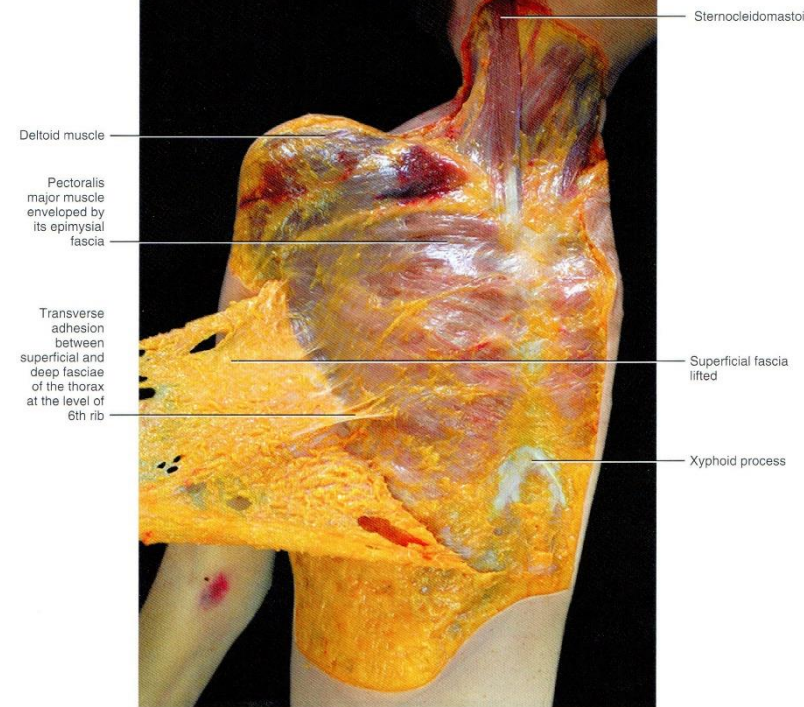
Regio mammaria



- mléčná žláza se apokrinní kožní žláza
- uložená v PTV před povrchovou fascií
- ve styku s kůží pod bradavkou a dvorcem
- zadní plocha žlázy je v těsném styku s povrchovou fascií
- kožní poutka (retinacula cutis = ligg. suspenoria *Cooperi*) – silné vazivové přepážky udržují soudržnost žlázy
- povrchová fascie je silnější mezi klíční kostí a mléčnou žlázou = lig. suspensorium *Giraldesi* – závěs hmoty mléčné žlázy a udržení jejího tvaru

Fascia superficialis

- FS – fibroelastická (kolagen, elastin) + lalůčky tukového vaziva
- v třísle je připojená k hluboké fascii
- ve střední čáře se připojuje ke kůži i k hluboké fascii v místě linea alba
- pod pupkem se zesiluje („Scarpova fascie“) a má zejména zesilující (nikoli oddělující) funkci
- pokračuje jako tunica dartos, fascia penis superficialis, fascia perinei superficialis (Collesi)
- zesílené pruhy probíhají zezadu šikmo dopředu o odpovídají čarám štěpitelnosti dle Langera
- může obsahovat kosterní svalové snopce, např. arcus axillaris

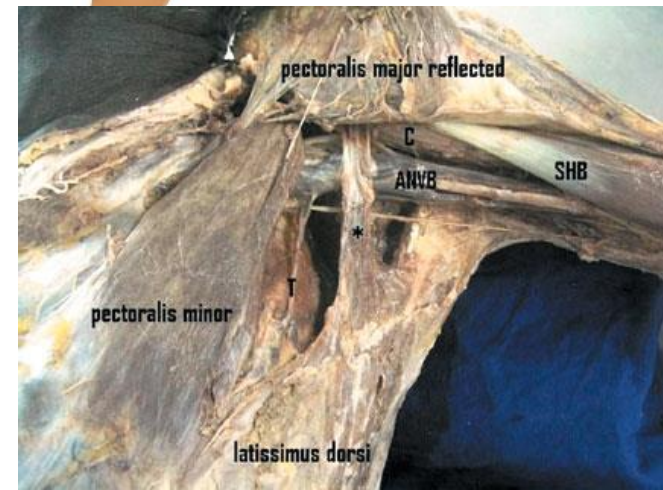
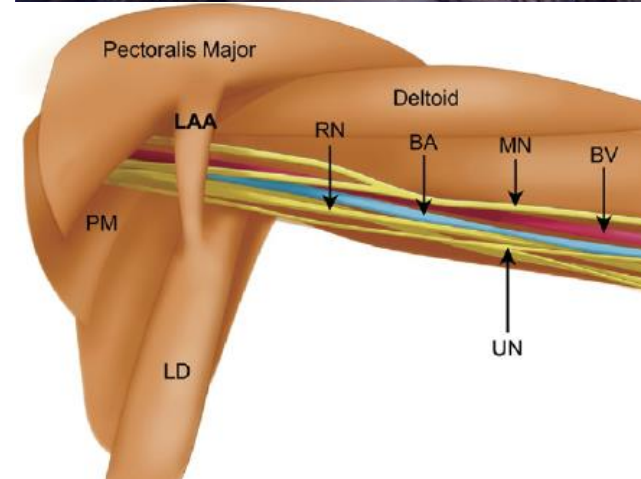
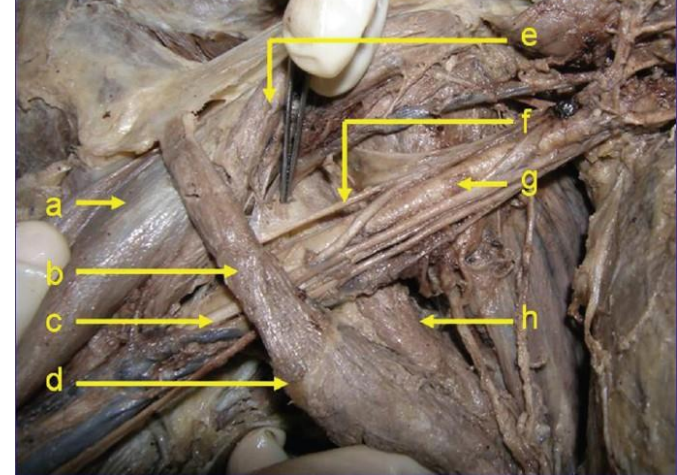


Arcus axillaris

= Langerův axilární oblouk

“musculus axillopectoralis“;
“musculus pectorodorsalis“)

- z přední plochy musculus latissimus dorsi do zadní plochy musculus pectoralis major (nebo do šlach či fascií proximální části paže)
- výskyt – méně než 10 %

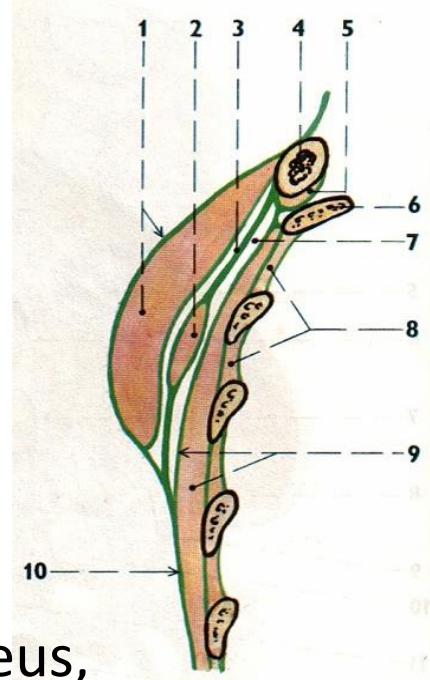


Hluboká fascie hrudníku

- 3 vrstvy (laminy)
- m. pectoralis major, m. trapezius, m. latissimus dorsi vrůstají do povrchové vrstvy hluboké fascie trupu z končetin
- povrchový list fascia pectoralis přebíhá před hrudní kostí do druhostranného
- povrchový list z krku kaudálně postupně slábne a obaluje m. pectoralis major a m. latissimus dorsi a dále m. obliquus externus abd. – rotační svaly
- střední list obaluje podjazylkové svaly, m. subclavius, m. pectoralis minor, m. serratus ant. a dále m. obliquus internus abd. – pohyby ve frontální a horizontální rovině
- hluboký list obaluje mm. scaleni, mm. intercostales, dále m. rectus abd. (+ pyramidalis) a m. transversus abd. – pohyby v longitudinální rovině

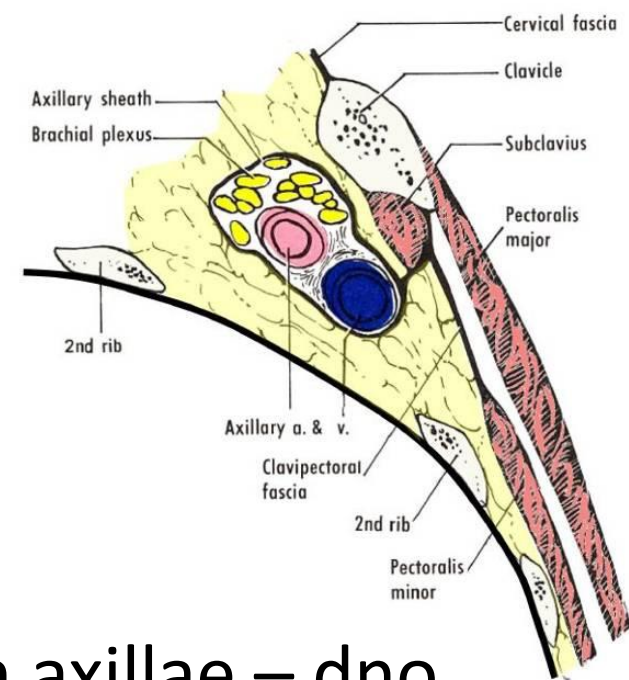
Fascia pectoralis

- 150 μm tlustá
- 2 listy
 - povrchový pokračuje z povrchového listu krční fascie obalujícího m. sternocleidomastoideus, přebíhá hrudní kost na druhou stranu
 - hluboký začíná z okostice klíční kosti a hrudní kosti
- do strany pokračuje jako fascia deltoidea et axillaris
- zakrývá jako jeden společný list m. serratus anterior
- dozadu se rozděluje a obaluje m. latissimus dorsi
- dolů pokračuje do vagina m. recti a kontralaterálně do fascie m. obliquus externus abdominis



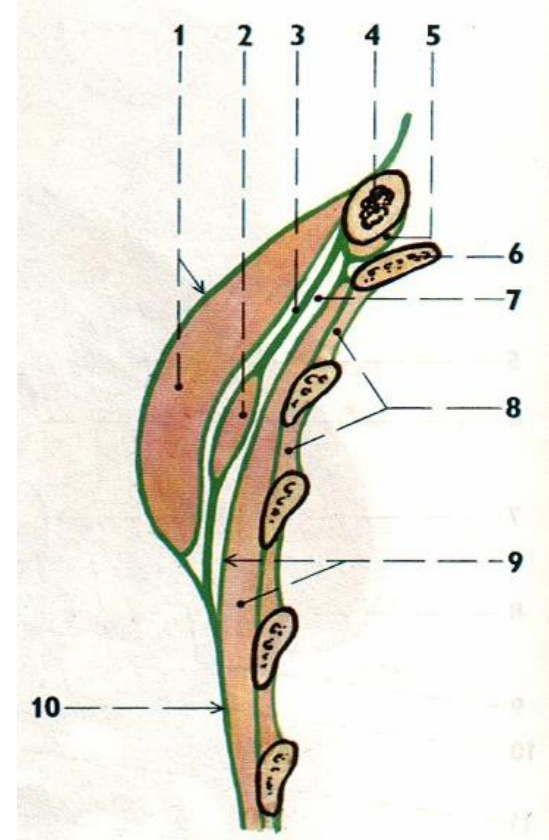
Fascia clavipectoralis

- začíná z klíční kosti, obemyká m. subclavius a spojuje se s lamina media fasciae cervicalis
- laterálně vytváří lig. suspensorium axillae – dno podpažní jamky, jež ji vtahuje
- sestupuje k m. pectoralis minor jako „fascia coraroclavicularis“
 - laterální okraj mezi processus coracoideus a chrupavkou 1. žebra = lig. costocoracoideum – odděluje podpaží od přední hrudní stěny
- obaluje m. pectoralis minor a m. serratus anterior
- dozadu pokračuje na mm. rhomboidei



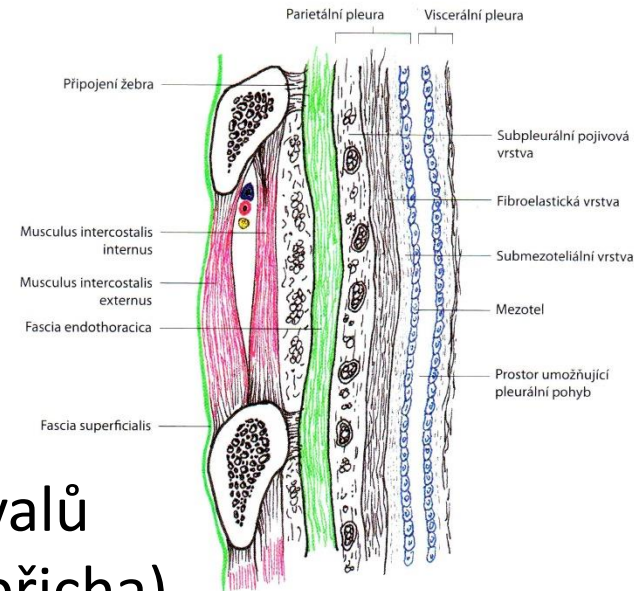
Fascia thoracica

- list složený z okostic předních ploch žeber a epimýzií mezižebních svalů
- dopředu přechází do okostice hrudní kosti
- pokračuje dolů jako fascie m. transversus abd. a do vagina m. recti abd.



Fascia endothoracica

- 20 μm
- na vnitřní ploše žebber a mezižebních svalů
- v úzkém styku s pohrudnicí (narozdíl od břicha)
- pokračuje na horní plochu bránice
- vytváří lig. phrenico-oesophageum a podílí se na uzávěru jícno-žaludečního přechodu
- dozadu přechází do okostice obratlů a nahoru do lamina prevertebralis fasciae cervicalis
- nahoru přechází jako membrana suprapleuralis *Sibsoni*
 - vepředu k 1. žebru
 - vzadu k processus transversus C7
 - obsahuje vlákna kosterní svaloviny od mm. scaleni
- mediálně přechází do membrana phrenicopericardiaca



Hrudní fascie

- fascia pectoralis
 - kryje m. pectoralis major
- fascia clavipectoralis
 - kryje m. subclavius a m. pectoralis minor
 - fossa ovalis infraclavicularis *Mohrenheimi* (pro v. cephalica)
- fascia thoracica
 - povrchová fascie všech mezižebních prostorů
- fascia endothoracica (f. thoracis parietalis)
 - vystýlá hrudní dutinu

