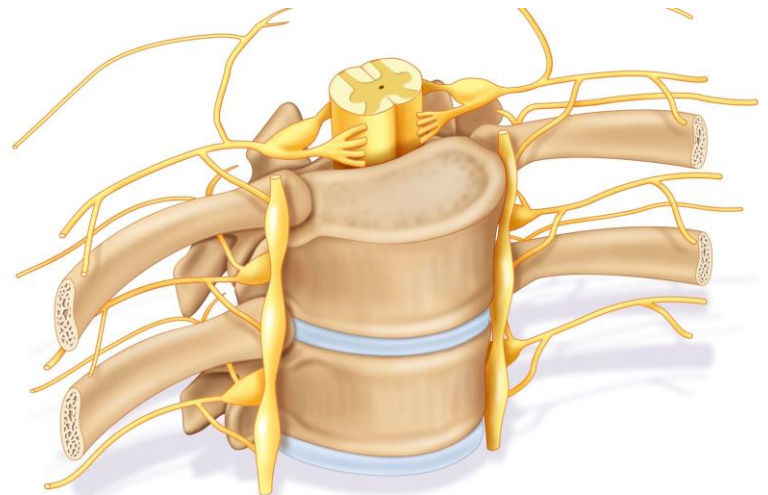
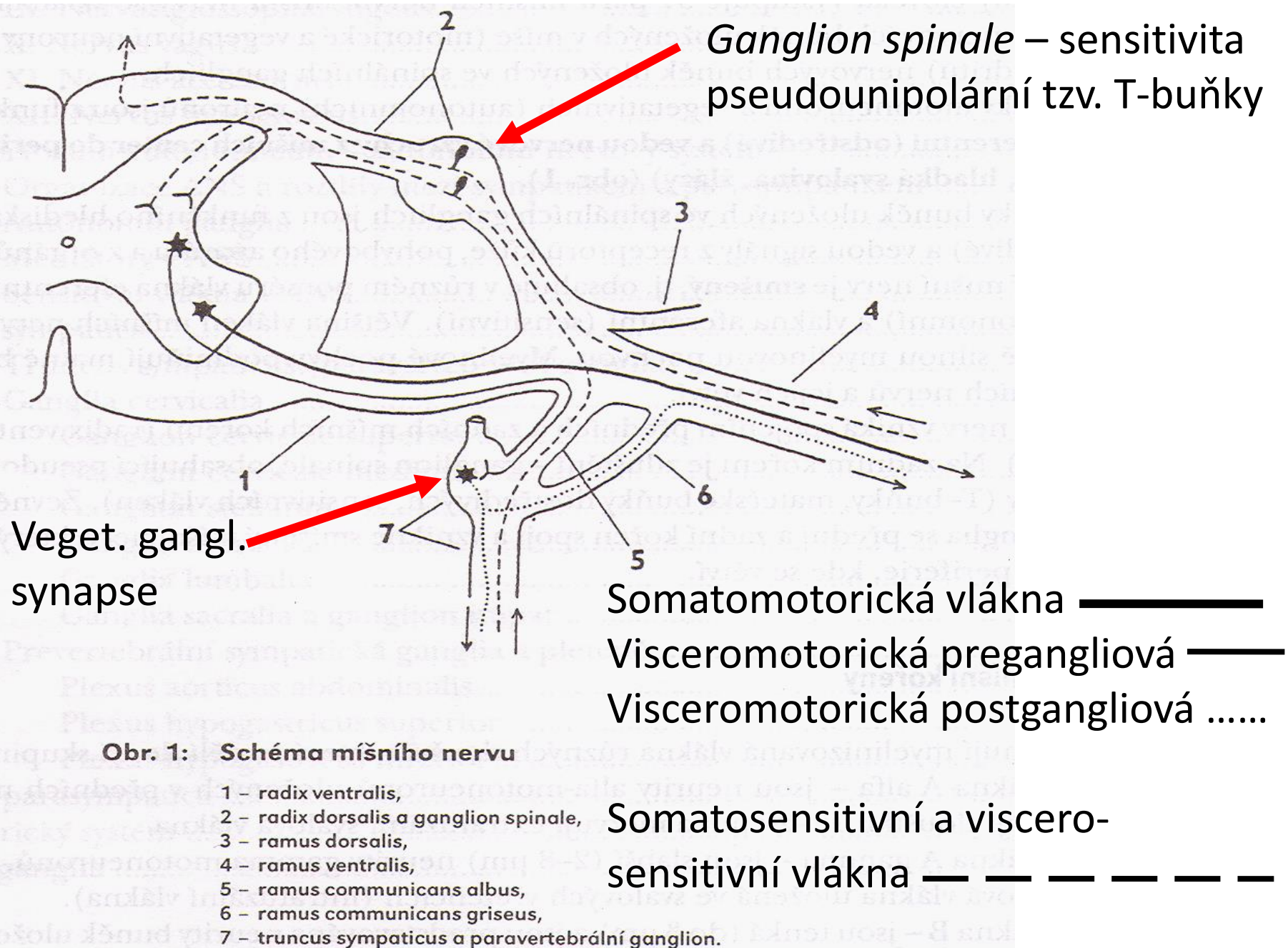


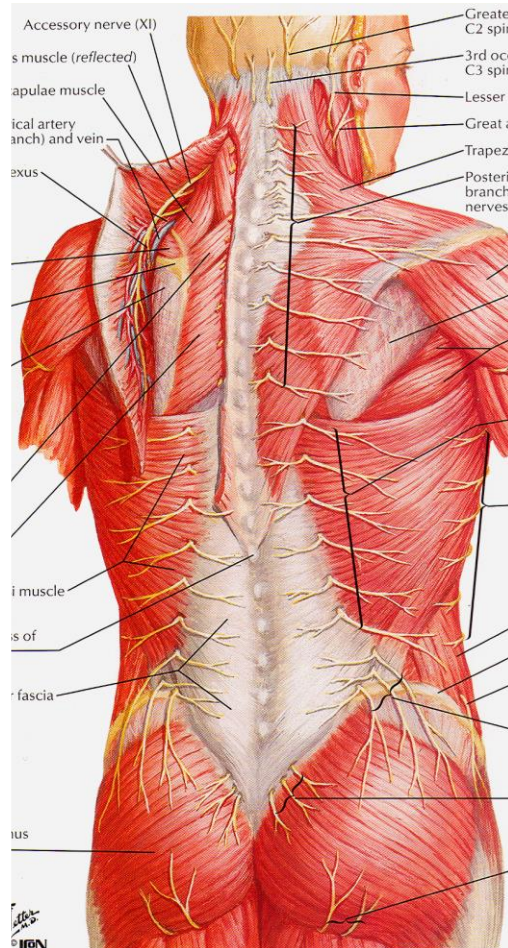
Míšní (spinální) nervy

Vycházejí z páteřního kanálu skrze
foramina intervertebralia, event.
foramina sacralia

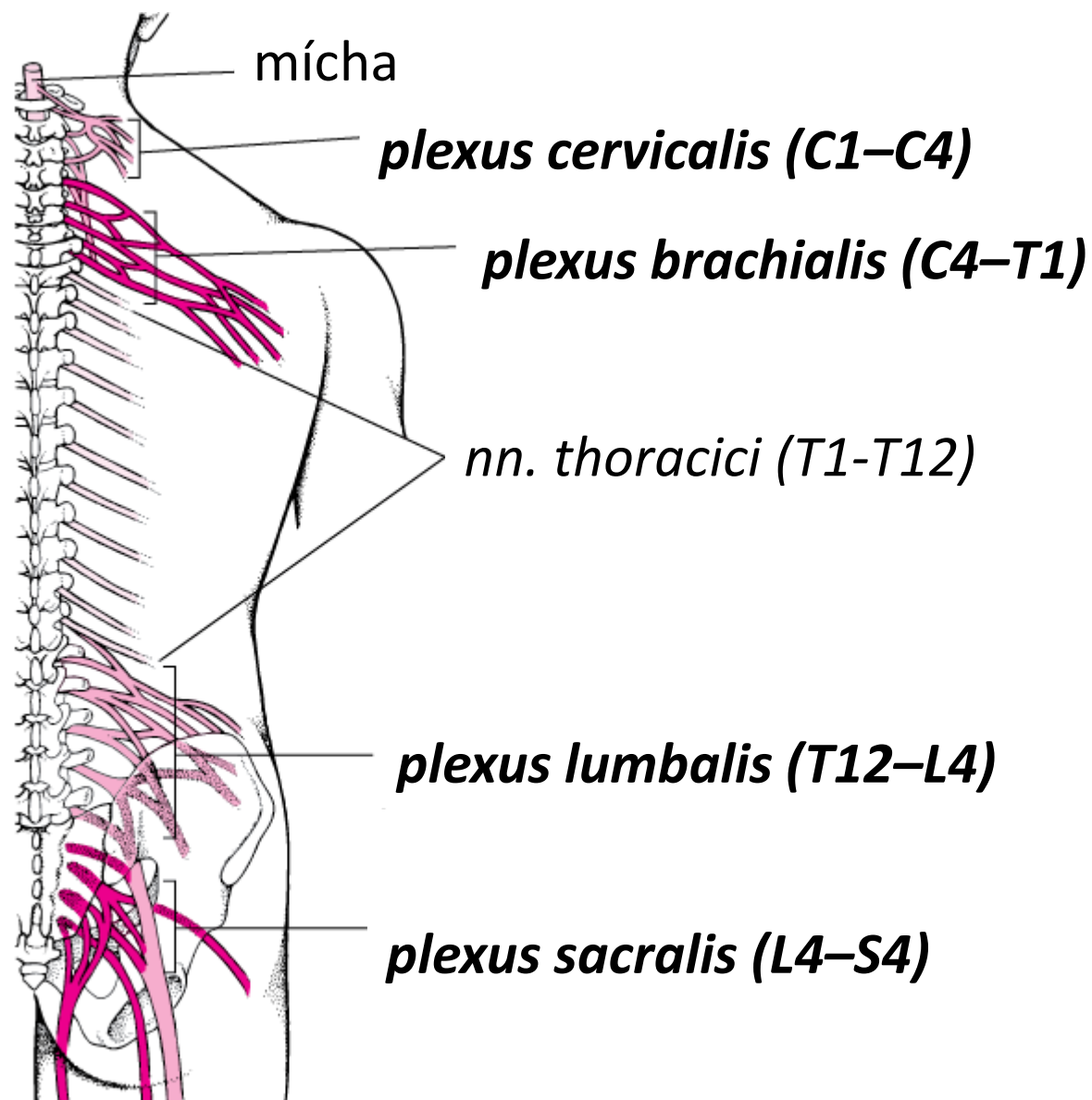




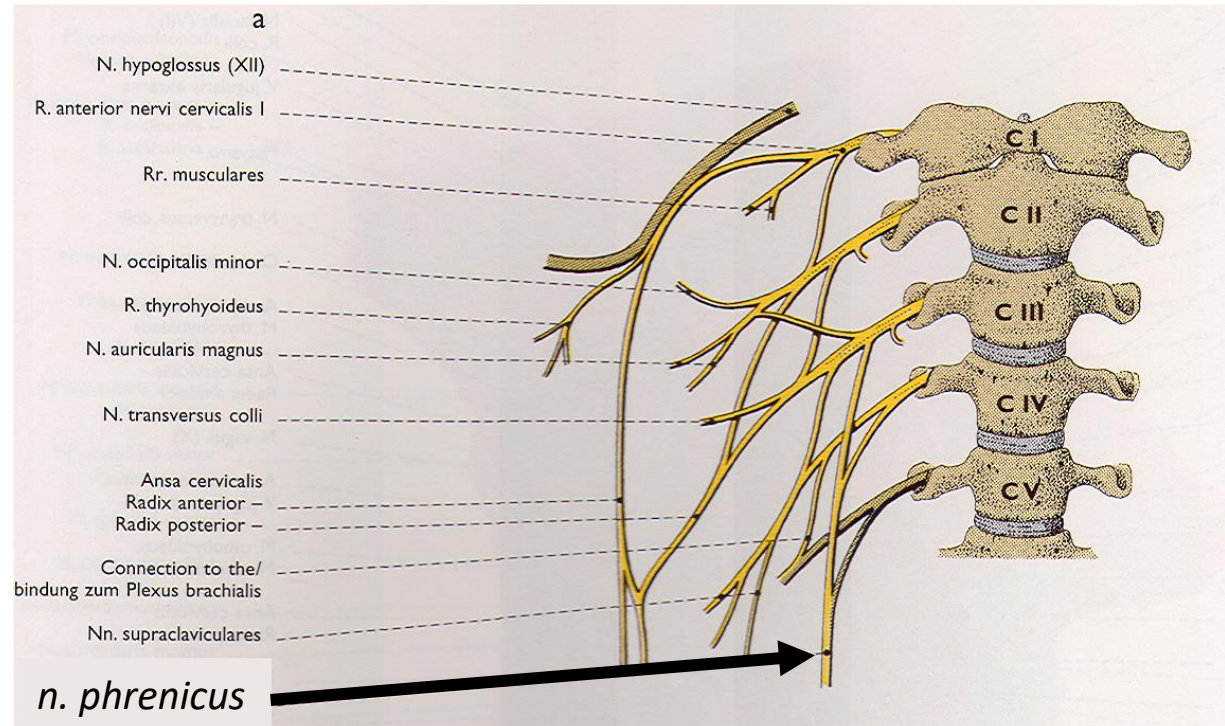
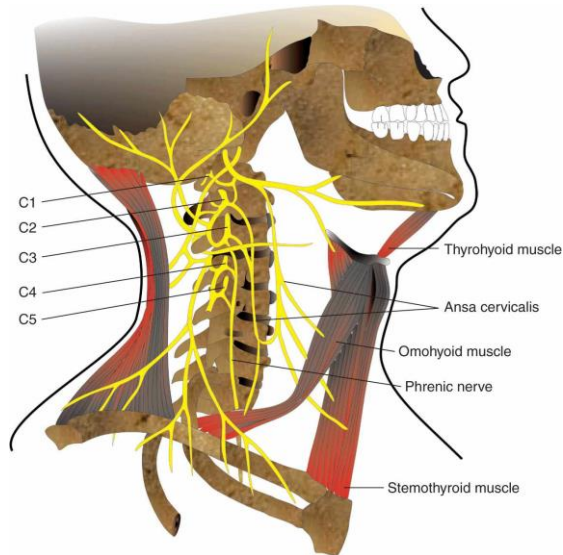
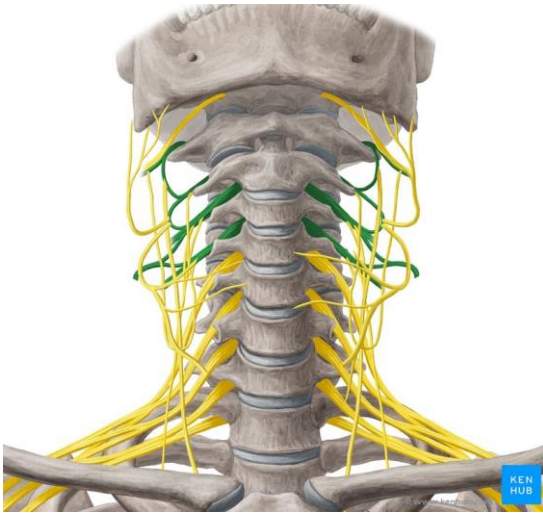
Rami dorsales míšních nervů (smíšené) inervují kůži na zádech a hluboké (autochtonní) zádové svaly



Rami ventrales míšních nervů (smíšené) tvoří pleteně – **plexy**

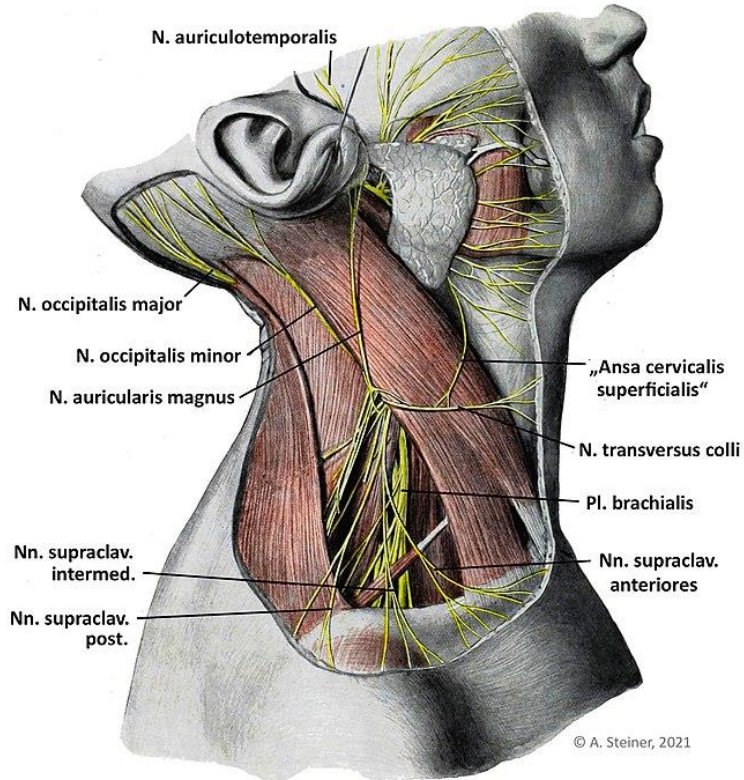


Plexus cervicalis (C1 – C4)

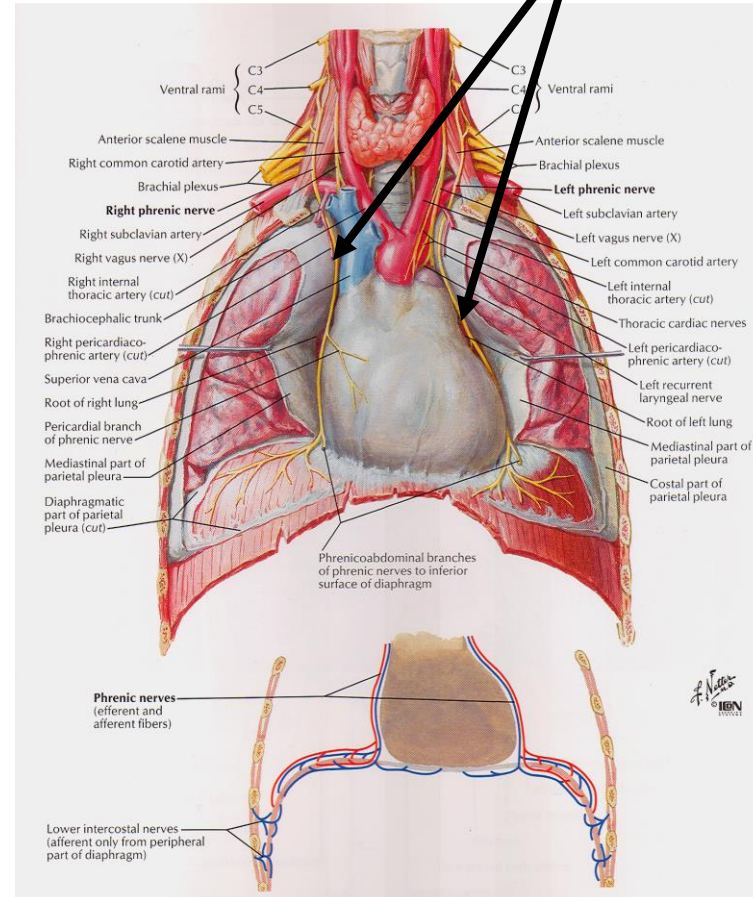


n. phrenicus innerviert bránici

Sensitivní větve *plexus cervicalis*



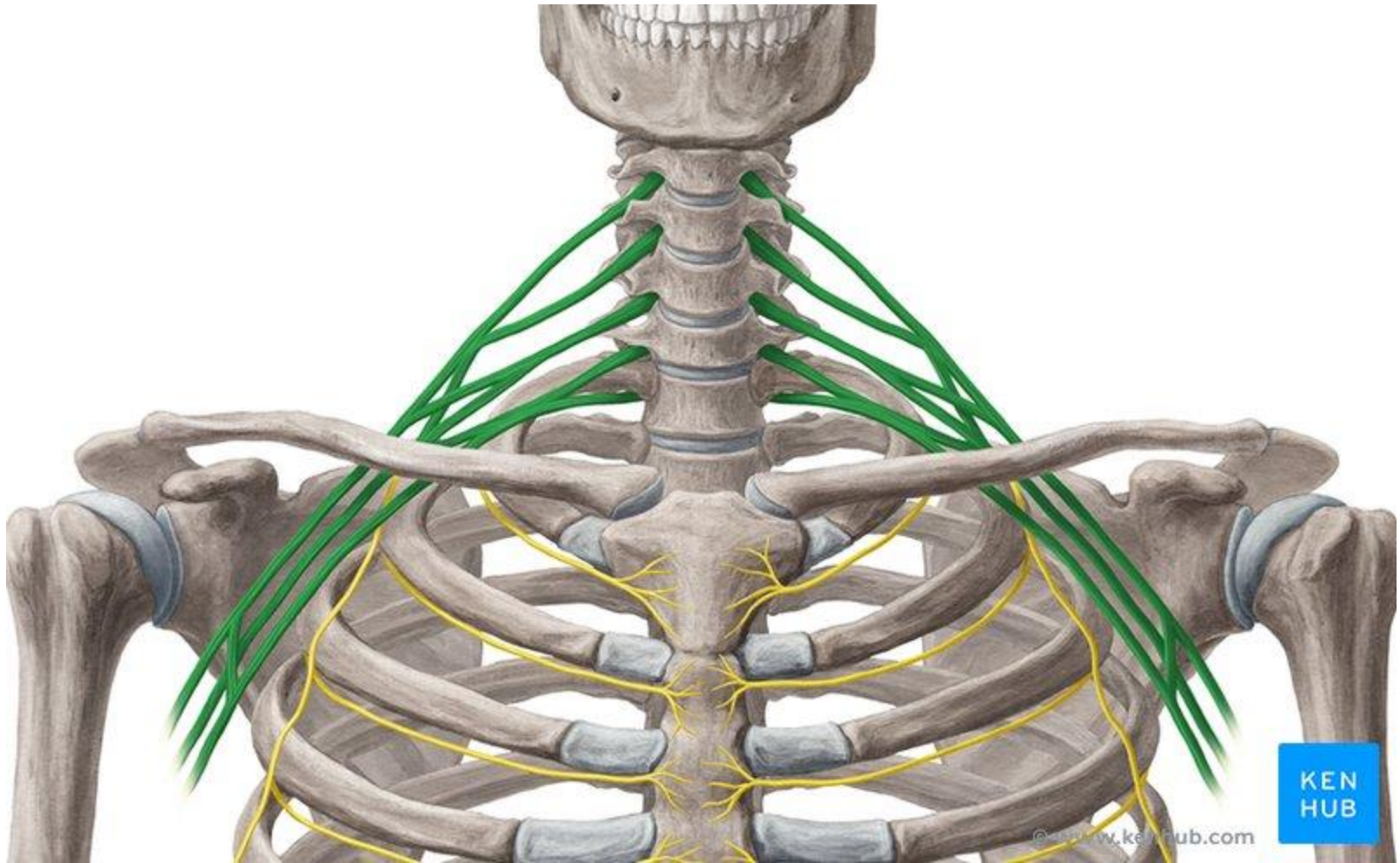
n. phrenicus



Plexus brachialis (C4 – T1)

pars supraclavicularis

pars infraclavicularis



Plexus brachialis – pars supraclavicularis

některé svaly pletence horní končetiny
část svalů hrudníku

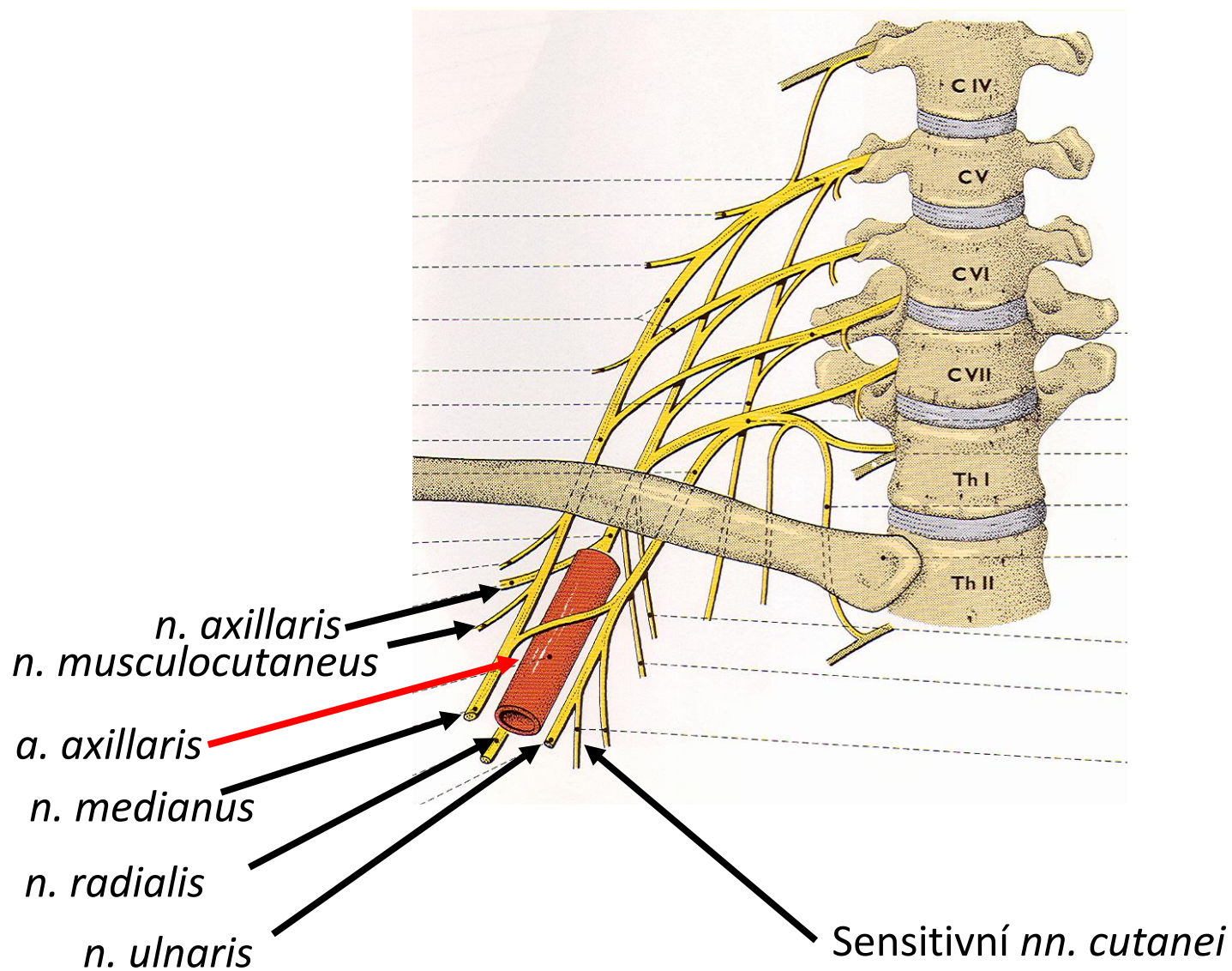
- *n. dorsalis scapulae*
- *n. suprascapularis*
- *n. sinscapulares*
- *n. thoracodorsalis*
- *n. subclavius*
- *nn. pectorales*

Plexus brachialis – pars infraclavicularis

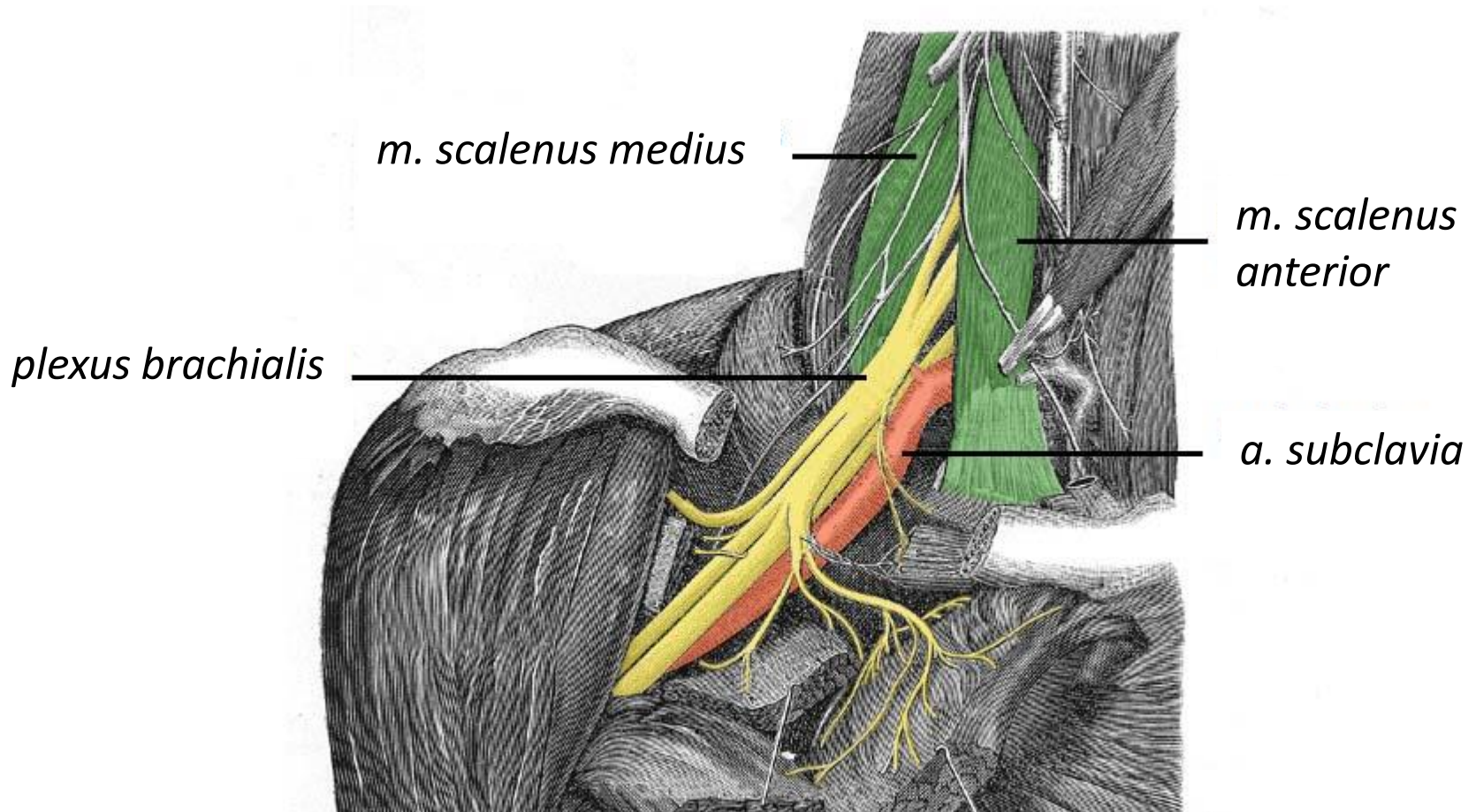
Inervují celou horní končetinu (smíšené i senzitivní větve)

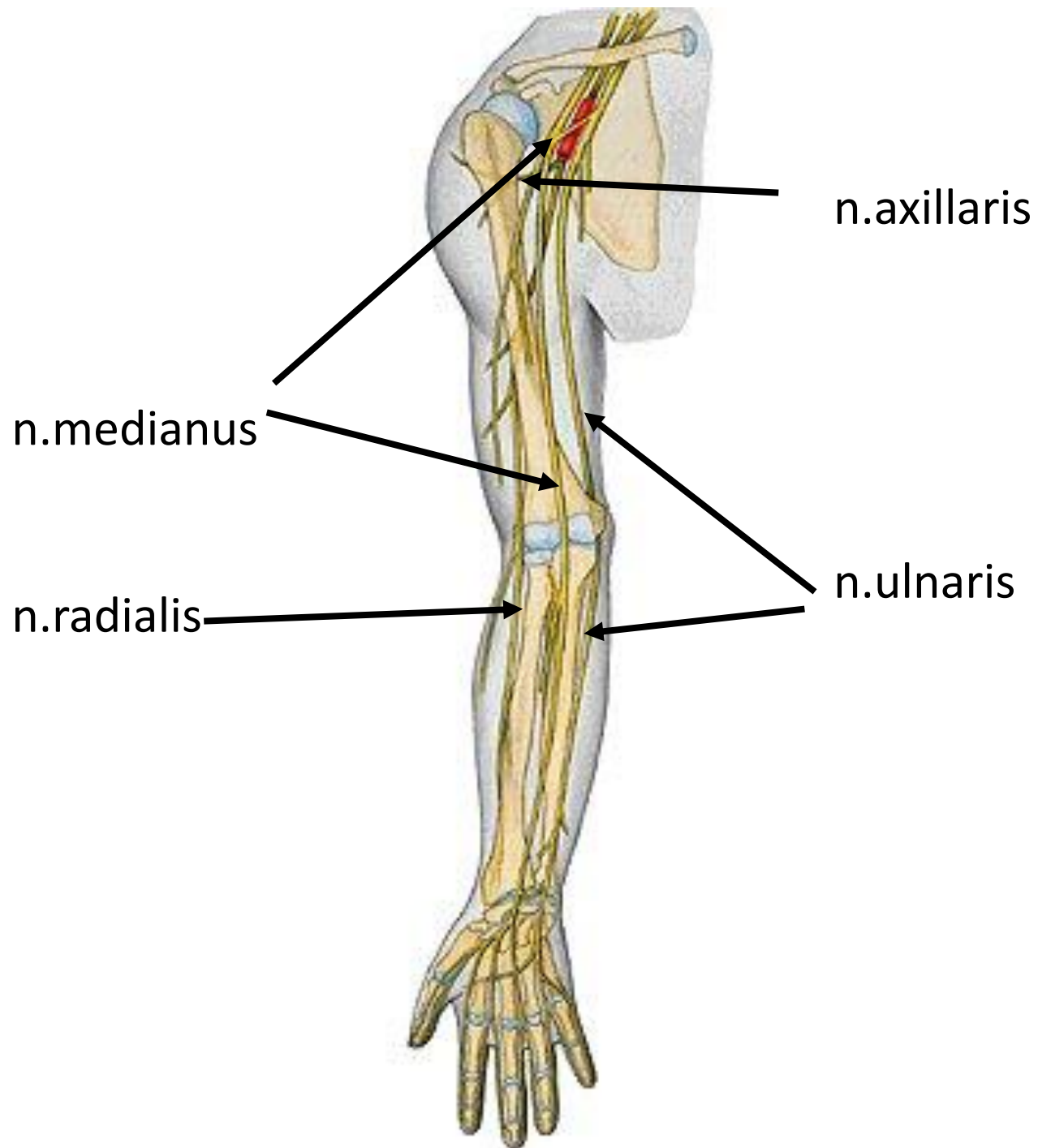
- *n. cutaneus brachii medialis*
- *n. cutaneus antebrachii medialis*
- *n. ulnaris*
- *n. medianus*
- *n. musculocutaneus*
- *n. axillaris*
- *n. radialis*

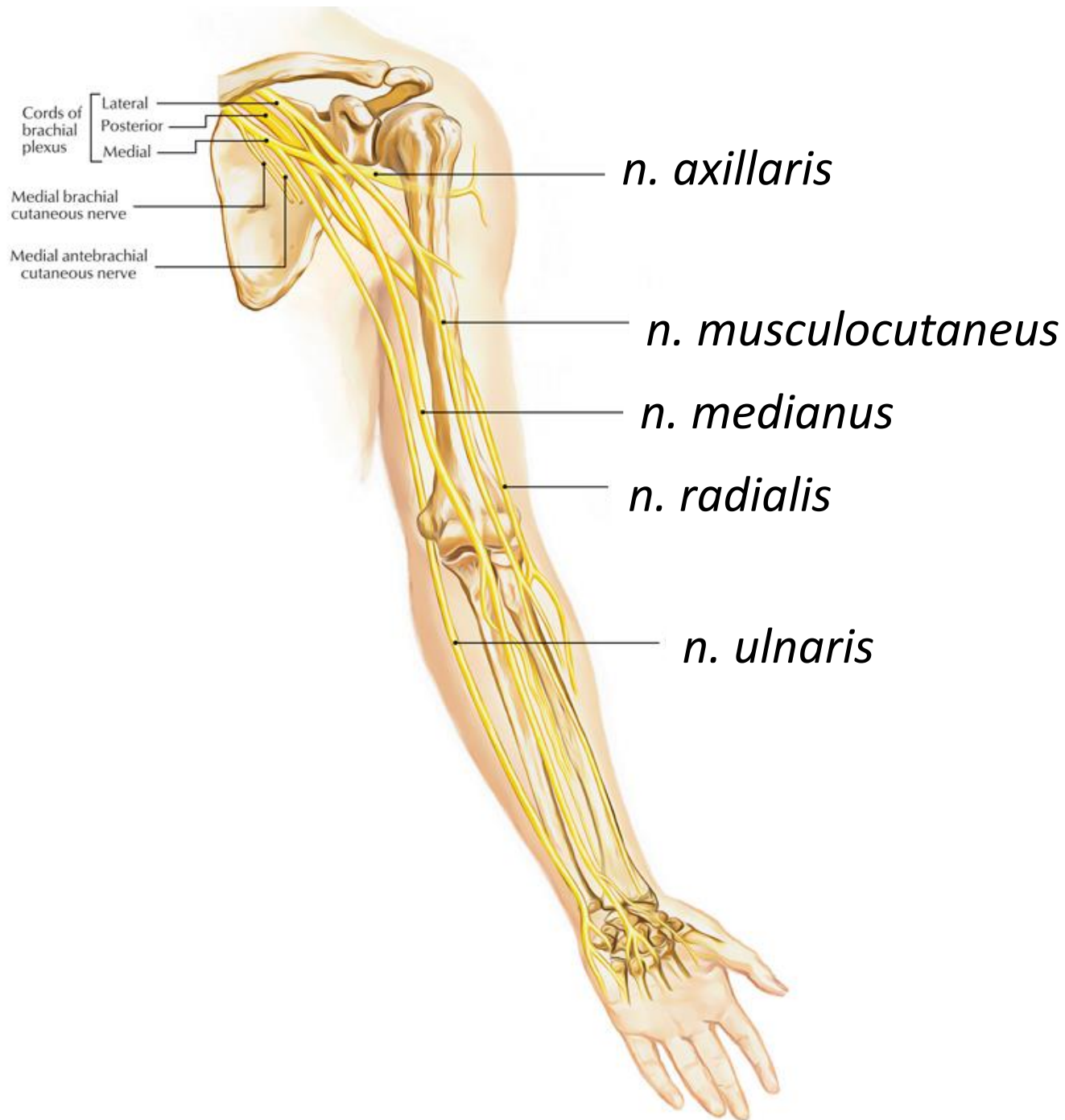
Plexus brachialis – pars infraclavicularis



Plexus brachialis prochází (spolu s *a. subclavia*) skrz ***fissura scalenorum***





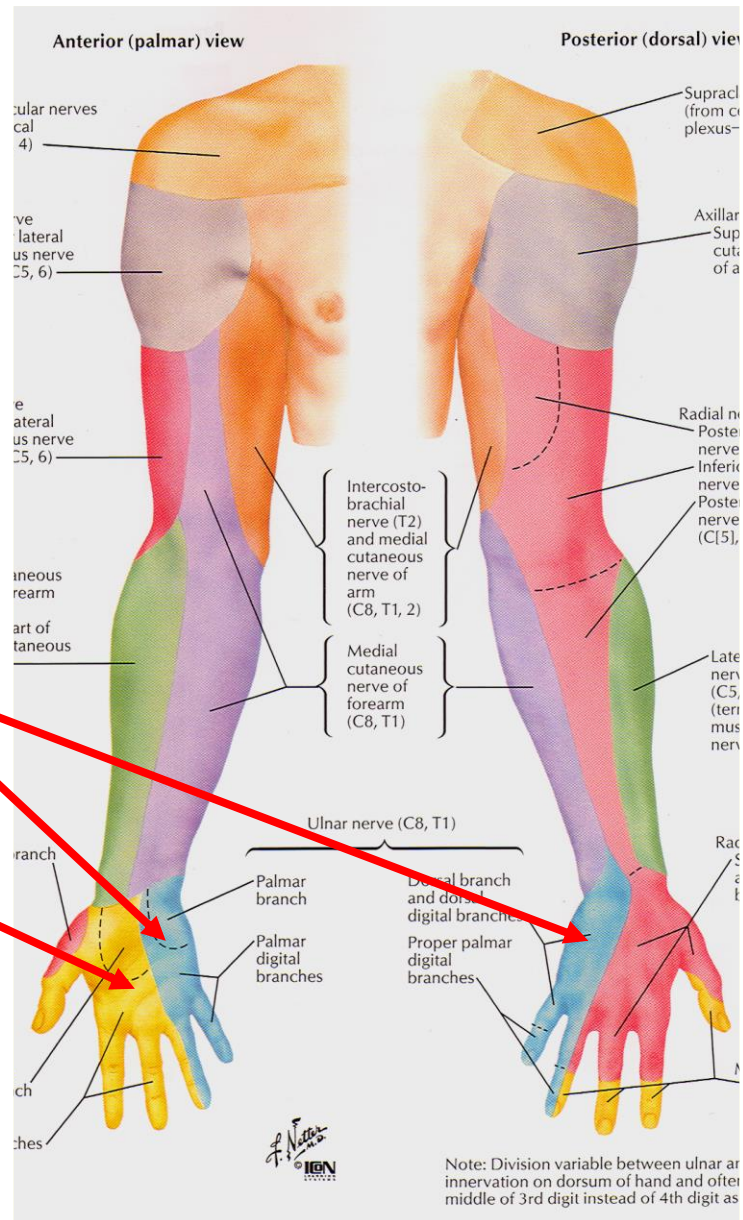


Sensitivní inervace horní končetiny

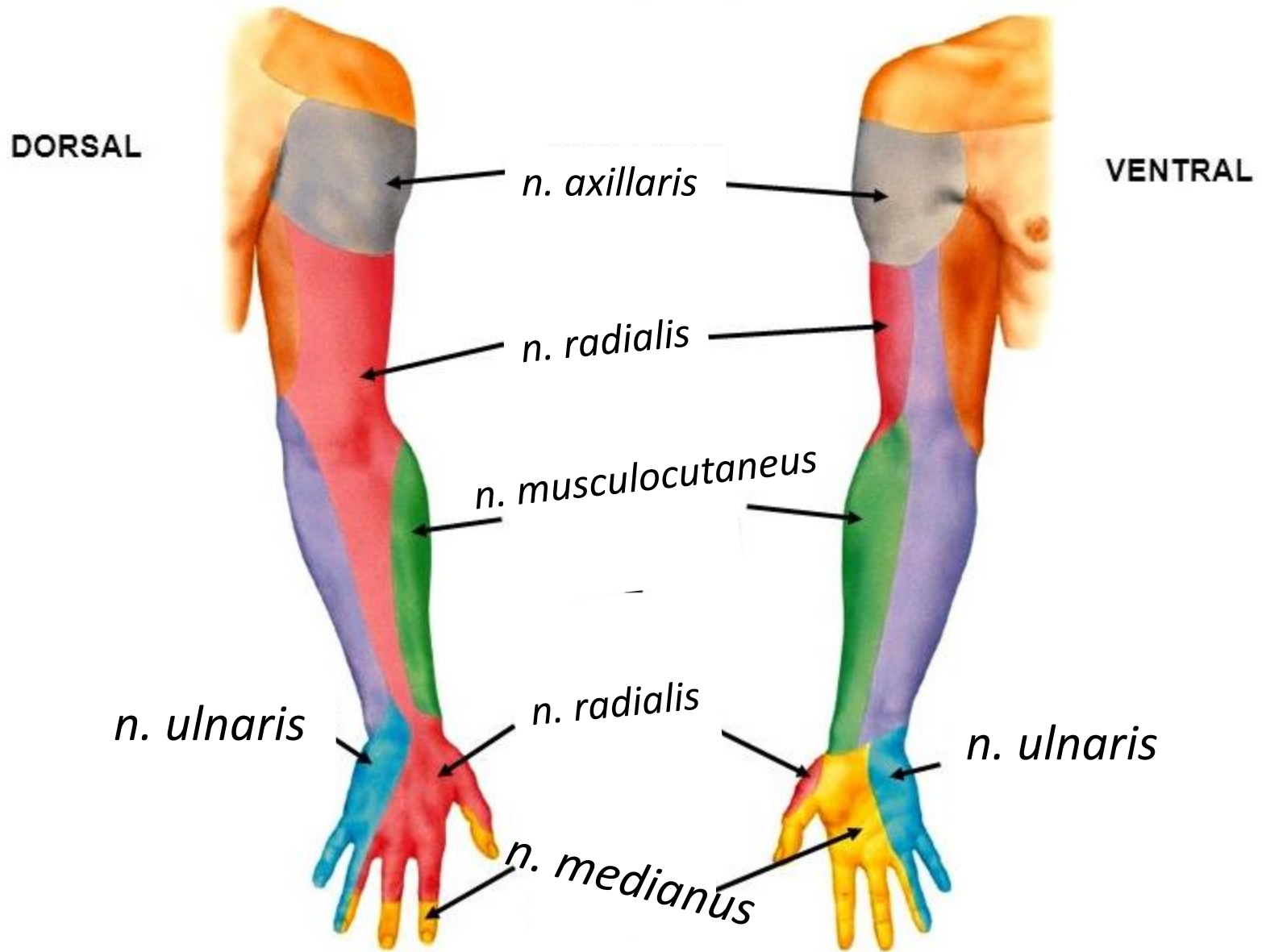
N. Radialis
dorzální
strana

n.ulnaris

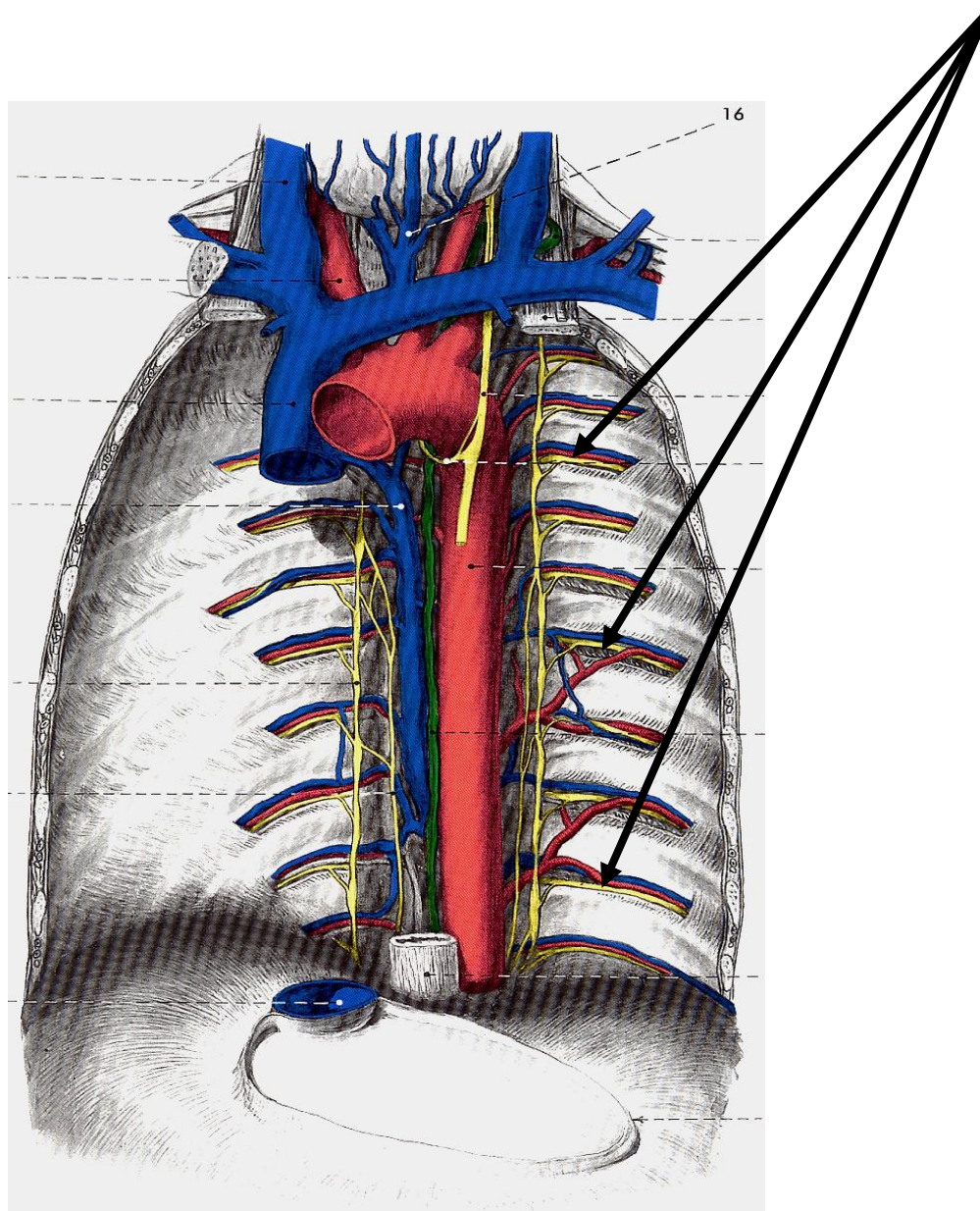
n. medianus



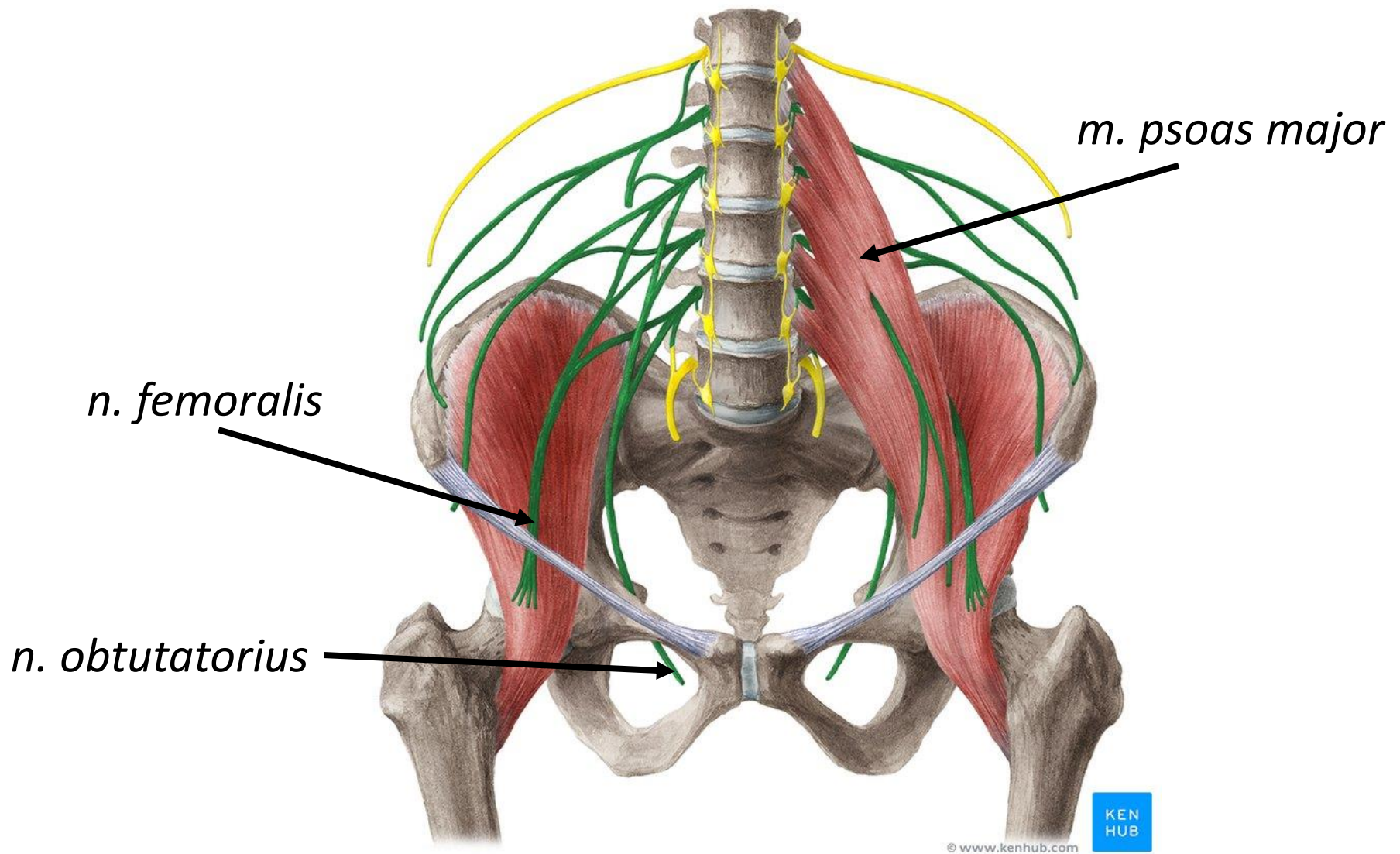
Sensitivní inervace horní končetiny



V oblasti hrudníku zůstává segmentální inervace – *nn. intercostales*



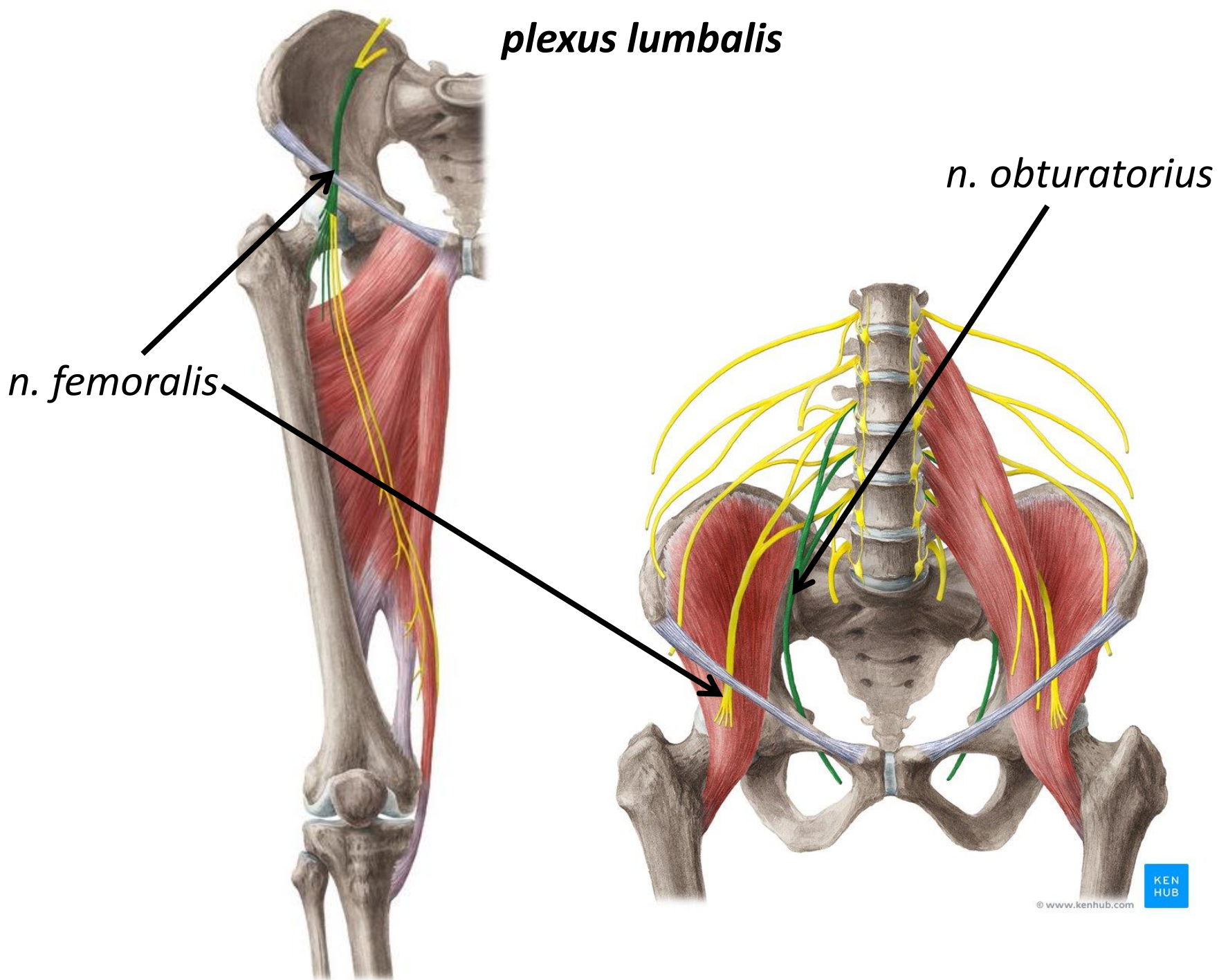
Plexus lumbalis (T12 – L4)



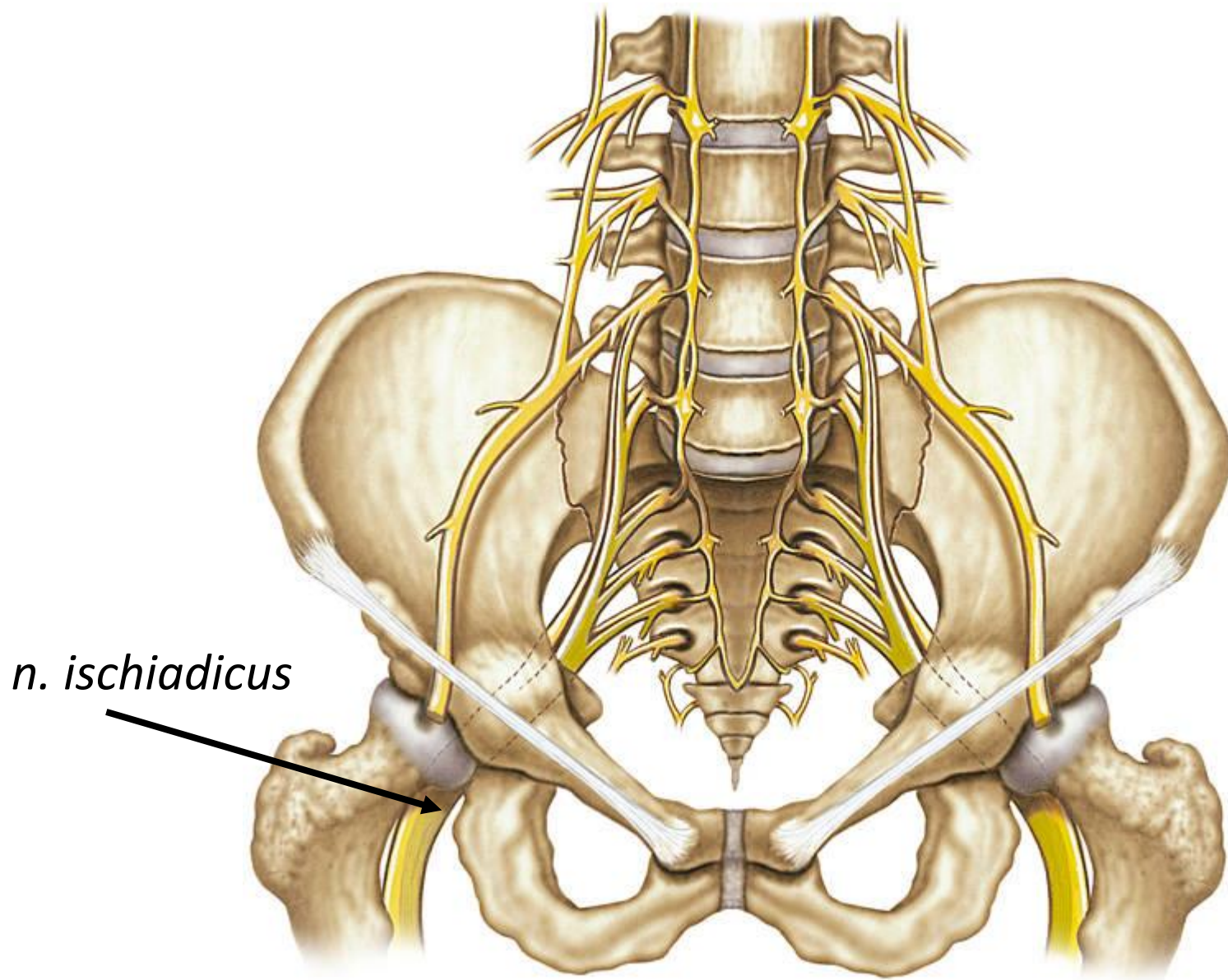
plexus lumbalis

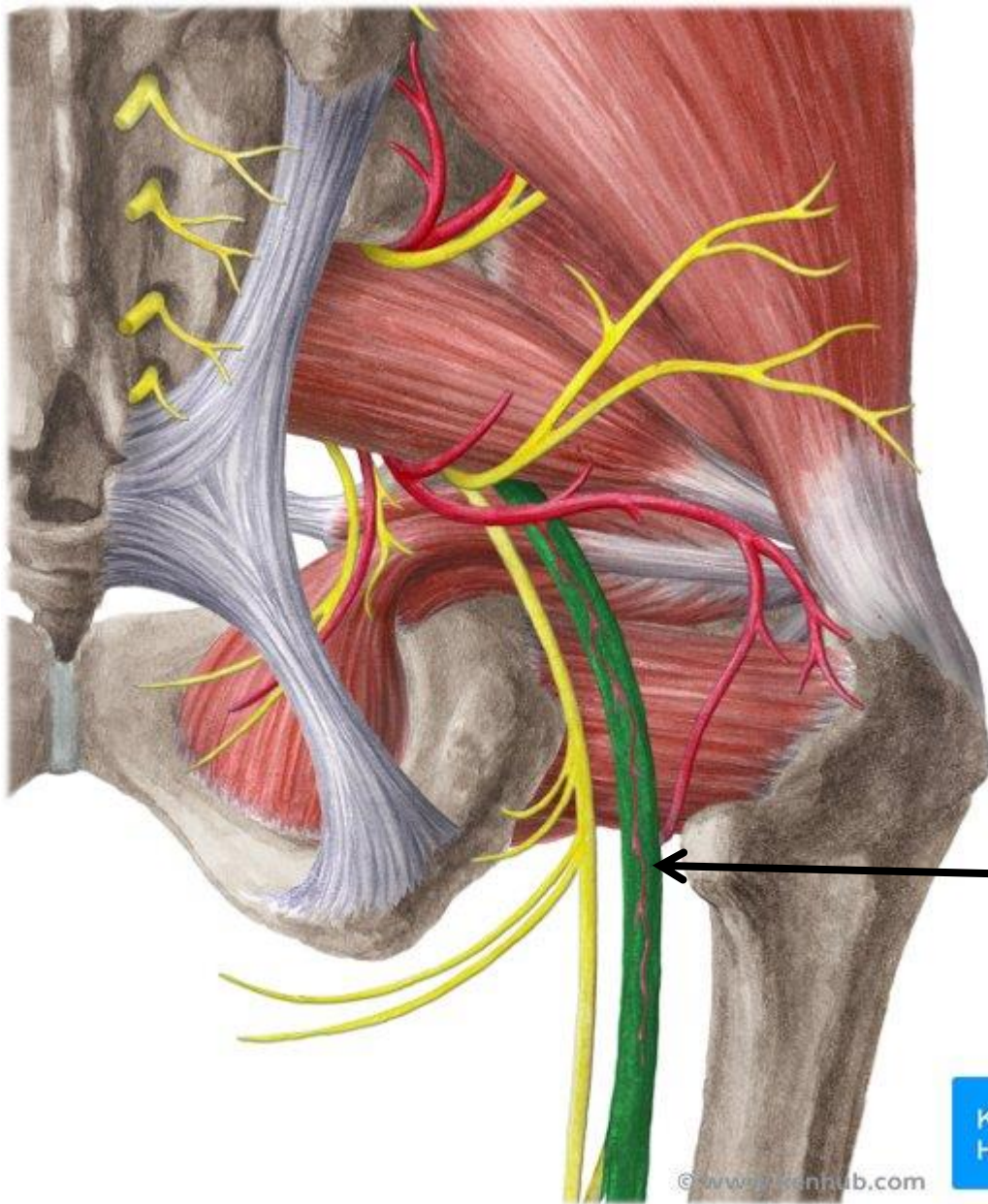
n. femoralis

n. obturatorius



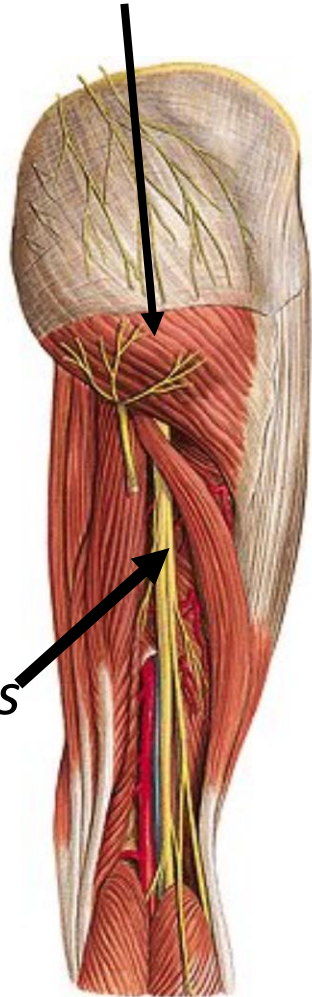
Plexus sacralis (L4 – S4)





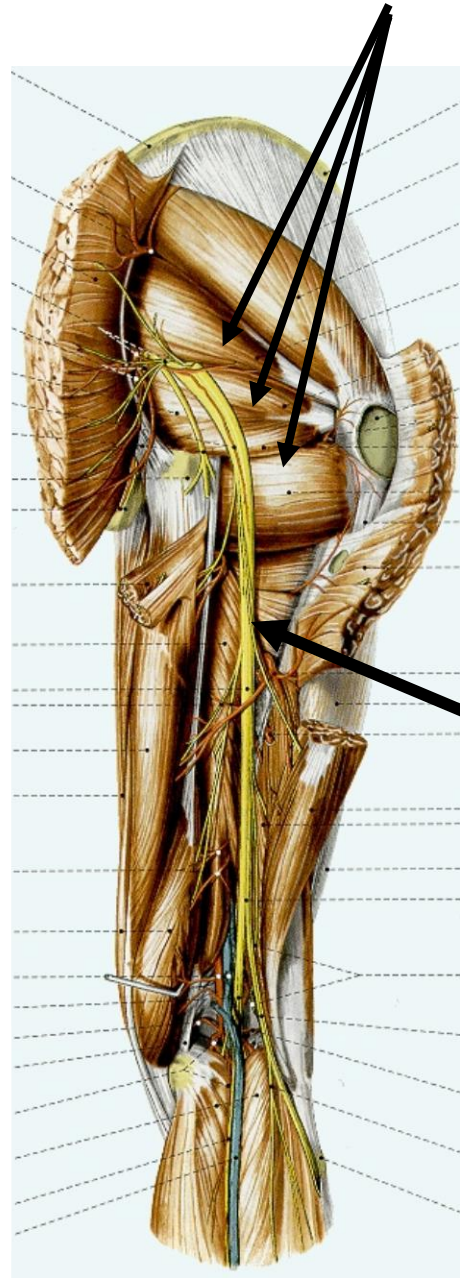
n. ischiadicus

m. gluteus maximus



n. ischiadicus

pelvitrochanterické svaly



n. ischiadicus

fossa poplitea

a. poplitea

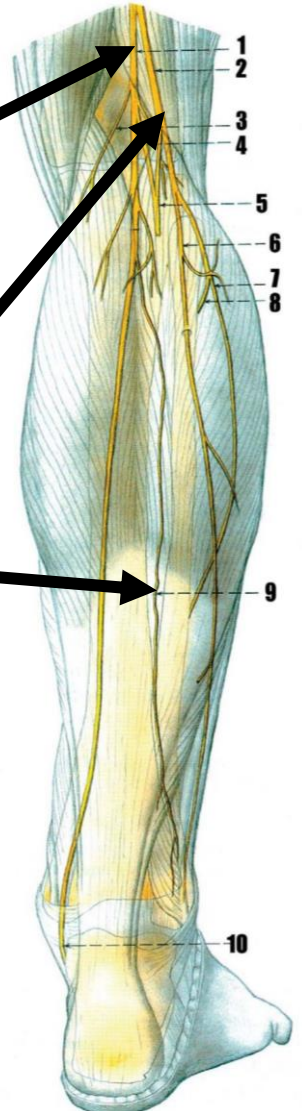
v. poplitea

n.

tibialis

n. fibularis communis

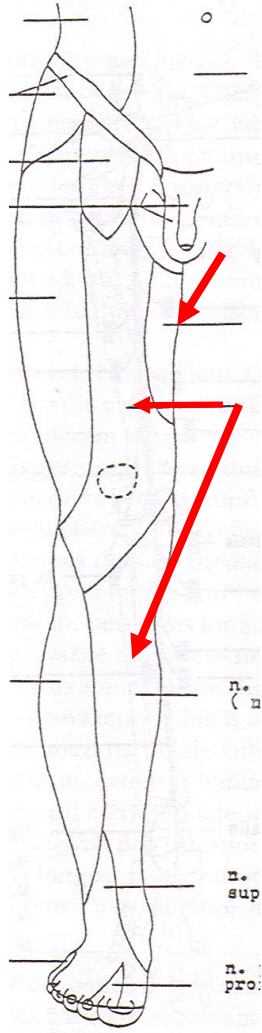
n. suralis



Sensitivní inervace DK

zepředu

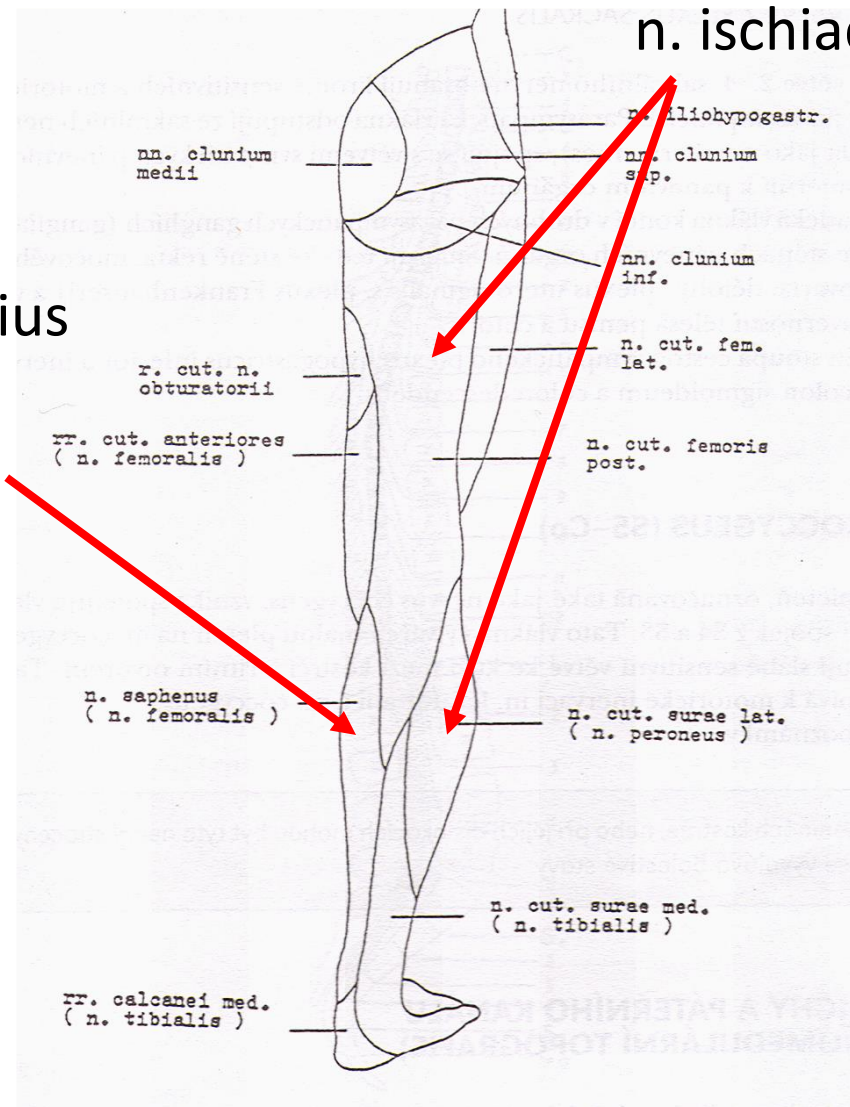
Plexus lumbalis



n.obturatorius

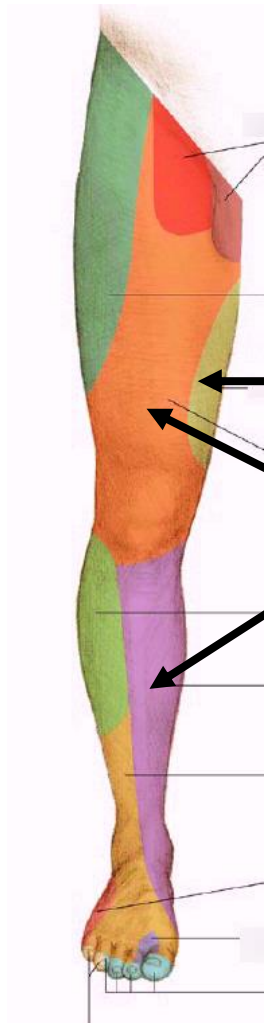
zezadu

Plexus sacralis
n. ischiadicus



Sensitivní inervace DK

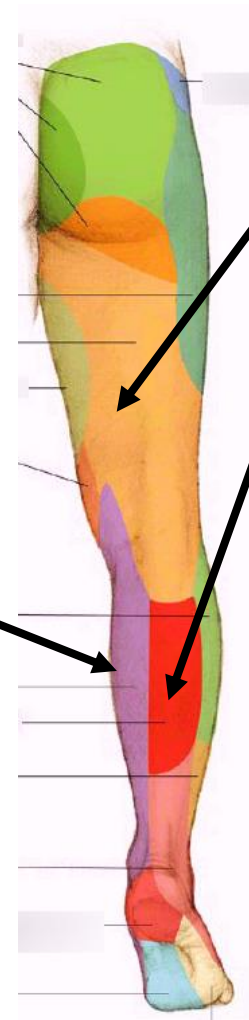
Plexus lumbalis



n. obturatorius

n. femoralis

Plexus sacralis
n. ischiadicus



Autonomní (vegetativní) systém

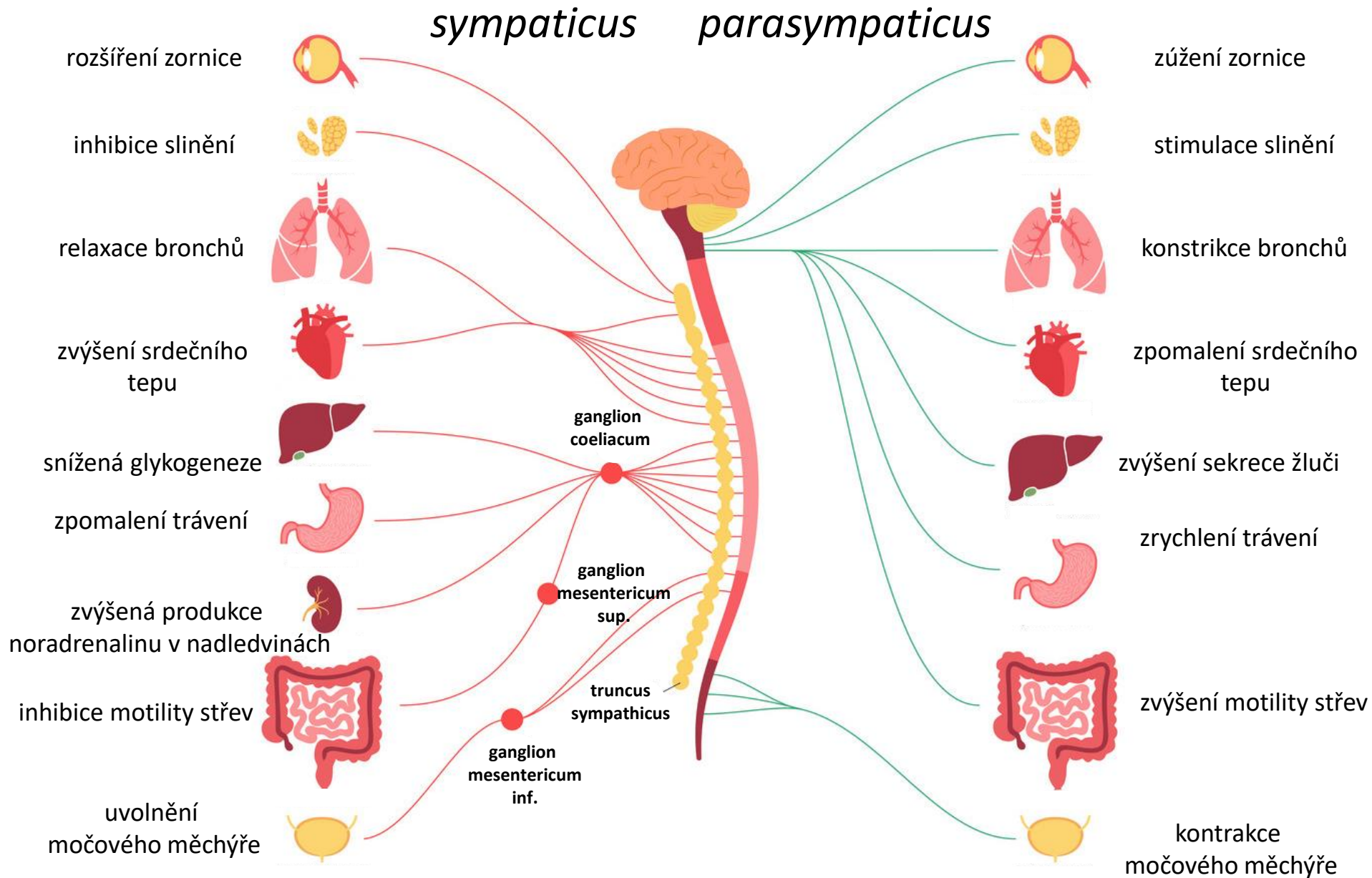
Hladká svalovina – žlázy – srdce

Vlákna pregangliová – ganglion = synapse –
- vlákna postgangliová – cílový orgán

Sympaticus – většinou aktivační účinek

Parasympaticus – většinou tlumivý účinek

Autonomní (vegetativní) nervový systém

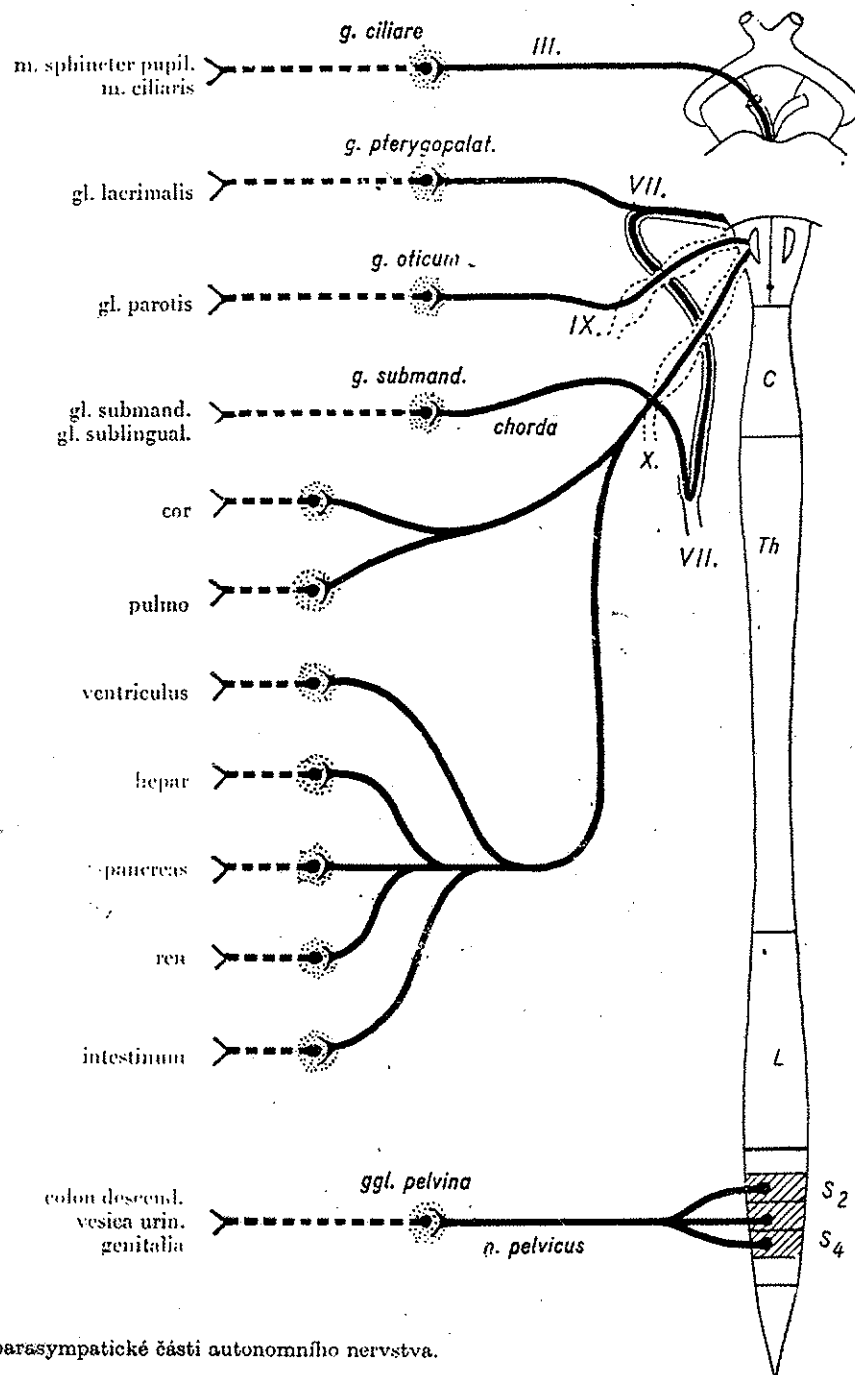


Parasympaticus

Kraniosakrální systém

Jádra a další průběh s hlavovými nervy III.,VII., IX. a X.

Jádra v sakrální míše – *plexus hypogastricus inferior*



Parasympatikus schéma

Sympaticus – thorakolumbální systém

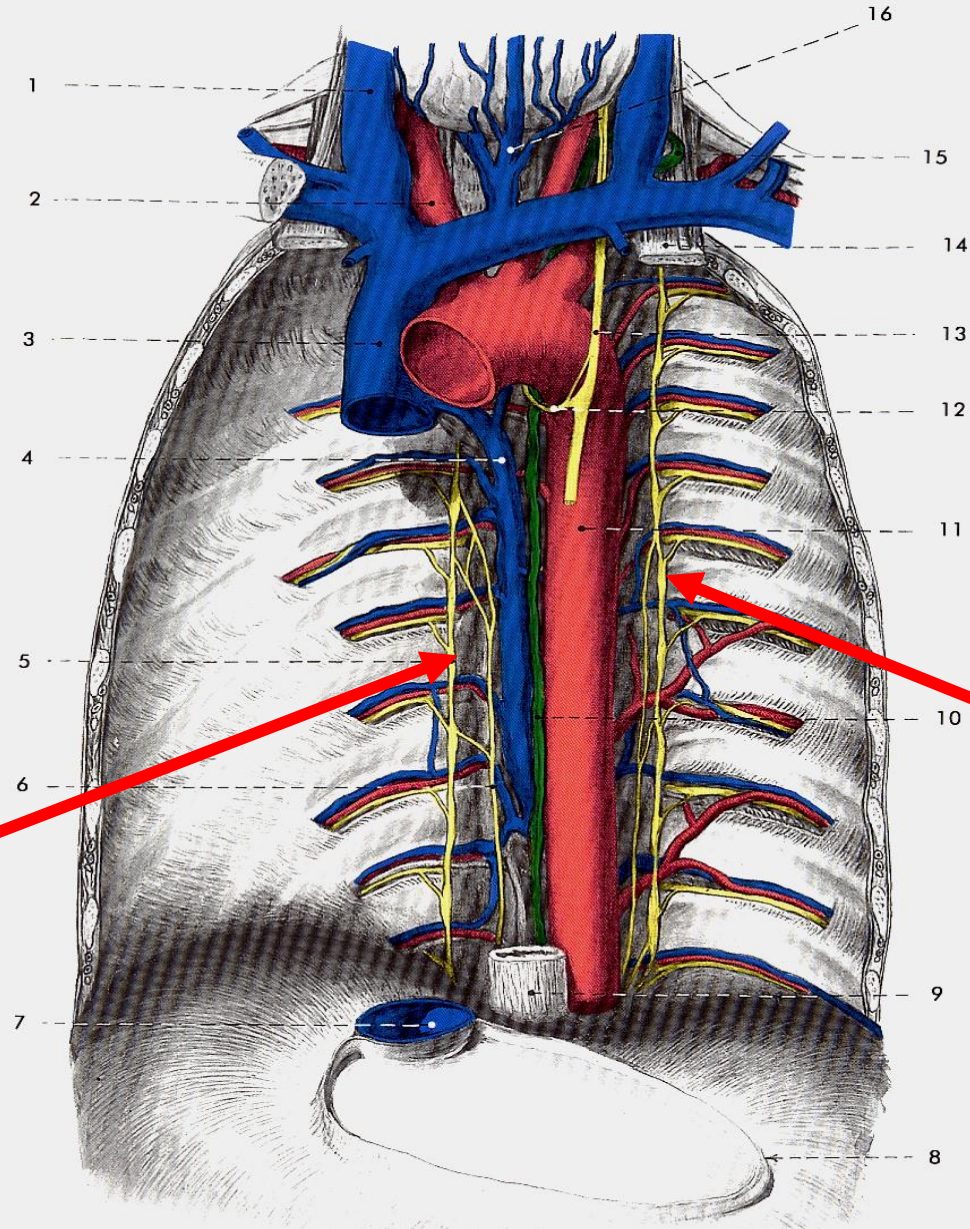
Jádra v postranních rozích thorakální a lumbální míchy

Paravertebrální ganglia – *truncus sympaticus*

Prevertebrální ganglia

Pohled do
zadního
mediastina

*truncus
sympaticus*

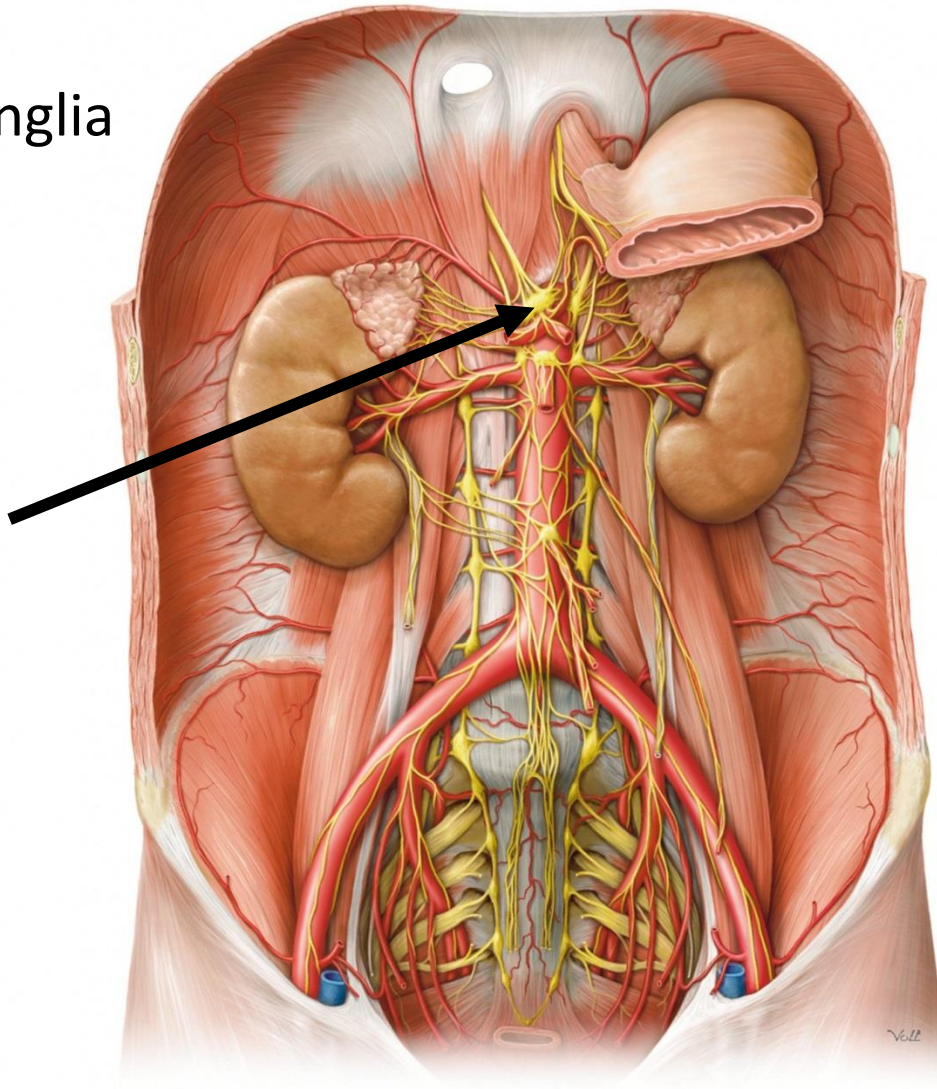


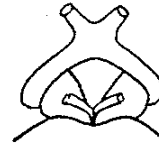
Obr. 15.1.14. Zadní mediastinum při pohledu zepředu po odstranění perikardu. 1 – v. jugularis interna, 2 – truncus brachiocephalicus, 3 – v. cava superior, 4 – v. azygos, 5 – truncus sympathicus, 6 – n. splanchnicus major, 7 – v. cava inferior, 8 – úpon perikardu na bránici, 9 – jícen, 10 – ductus thoracicus, 11 – aorta thoracica, 12 – n. laryngeus recurrens sinister, 13 – n. vagus sinister, 14 – m. scalenus anterior et n. phrenicus, 15 – vústění ductus thoracicus do angulus venosus sinister, 16 – plexus thyroideus impar

Prevertebrální ganglia

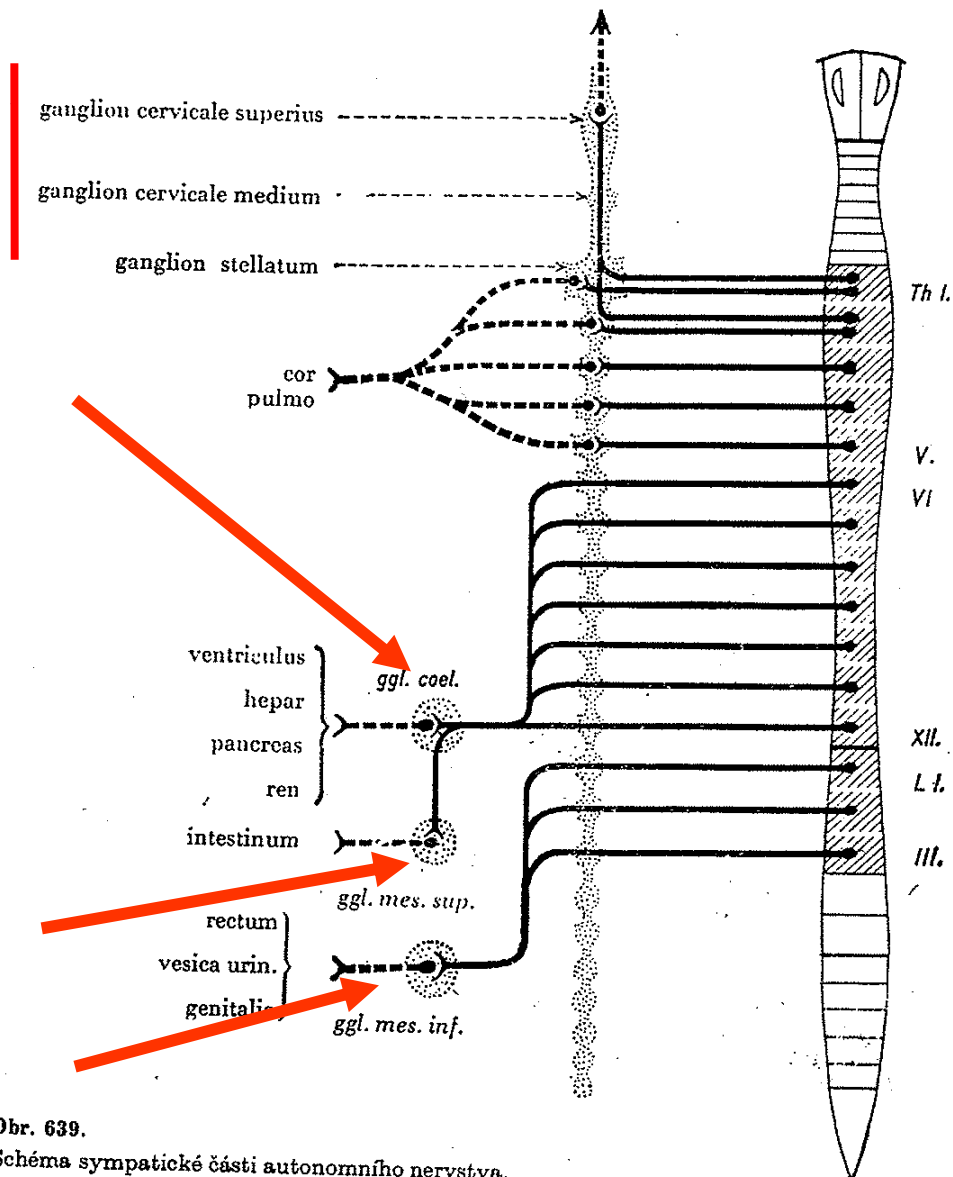
ganglion coeliacum
„solar plexus“

a další – odstupy
velkých tepen





Sympaticus schéma



Obr. 639.

Schéma sympatické části autonomního nervstva.

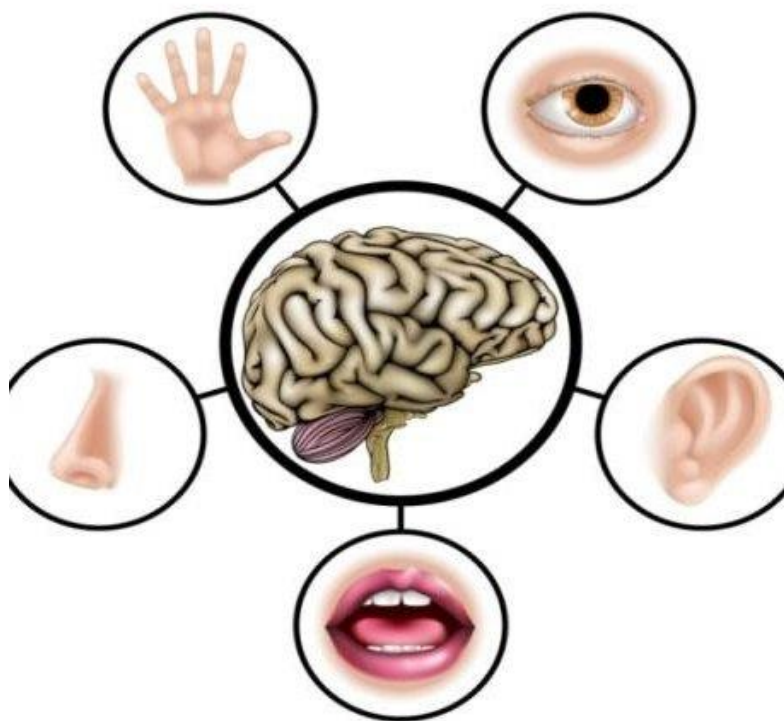
Glandulae endocrinae (žlázy s vnitřní sekrecí)

Secernují **přímo do krevního oběhu** – nemají vývod
Zmíněny byly u příslušných orgánových systémů

Doplňk:

- *gll. suprarenales* (obr. viz urogenitál)
- *cortex* – mineralokortikoidy, glukokortikoidy, androgeny
- *medulla* – adrenalin, noradrenalin

Smyslové orgány



- zrakové ústrojí
- ústrojí sluchové a rovnovážné
- ústrojí čichové
- ústrojí chuťové

Zrakové ústrojí



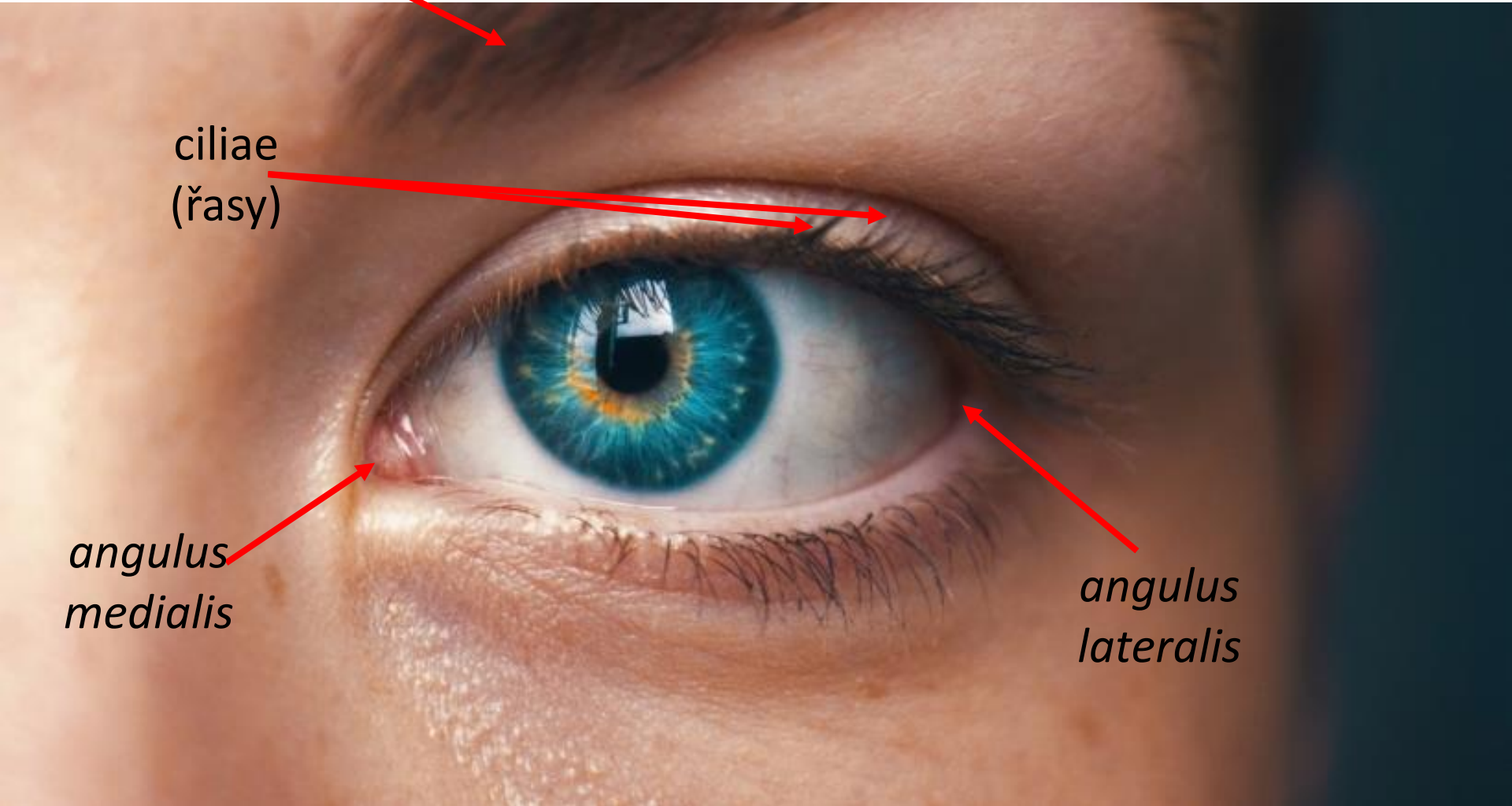
Zrakové ústrojí

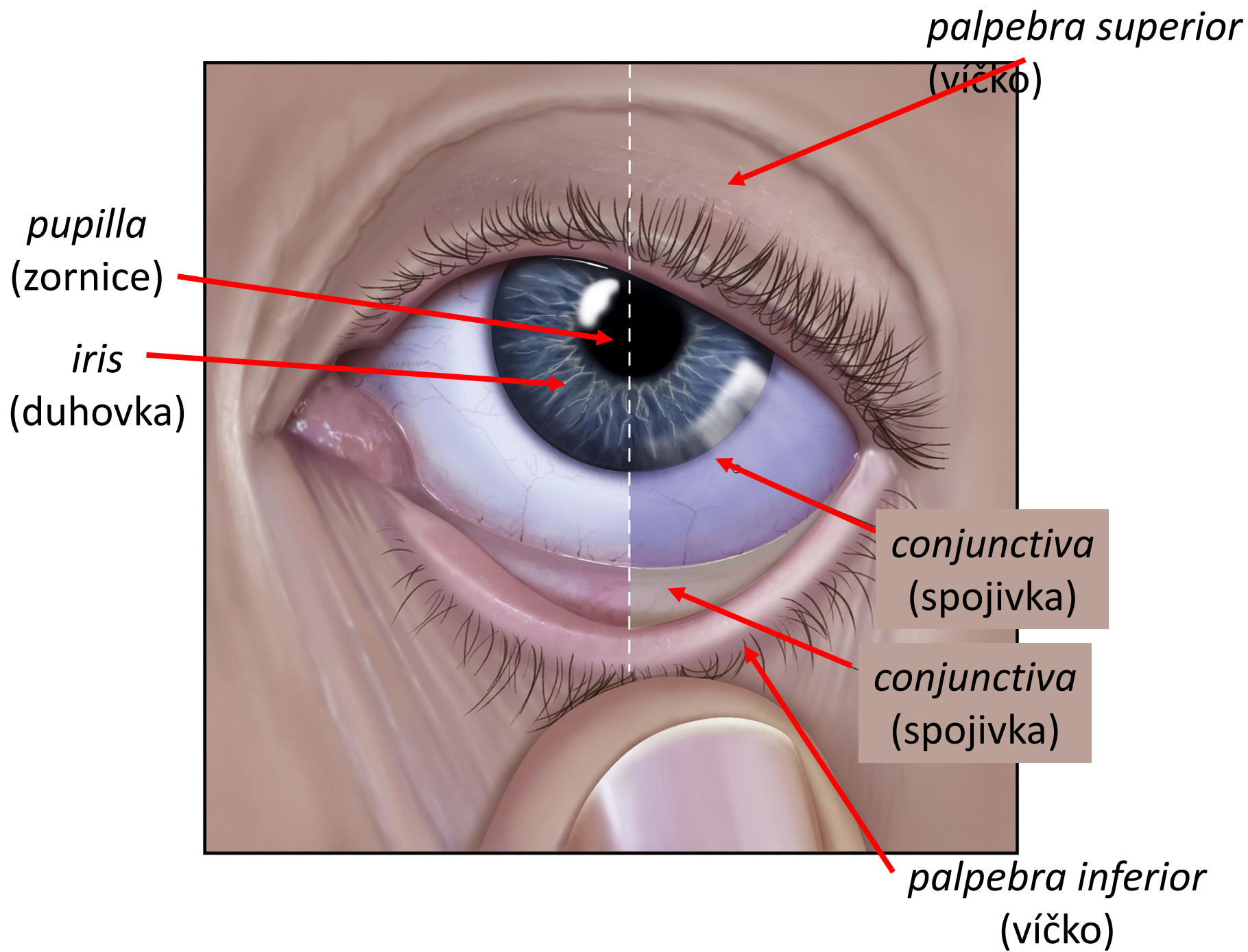
superciliae
(obočí)

ciliae
(řasy)

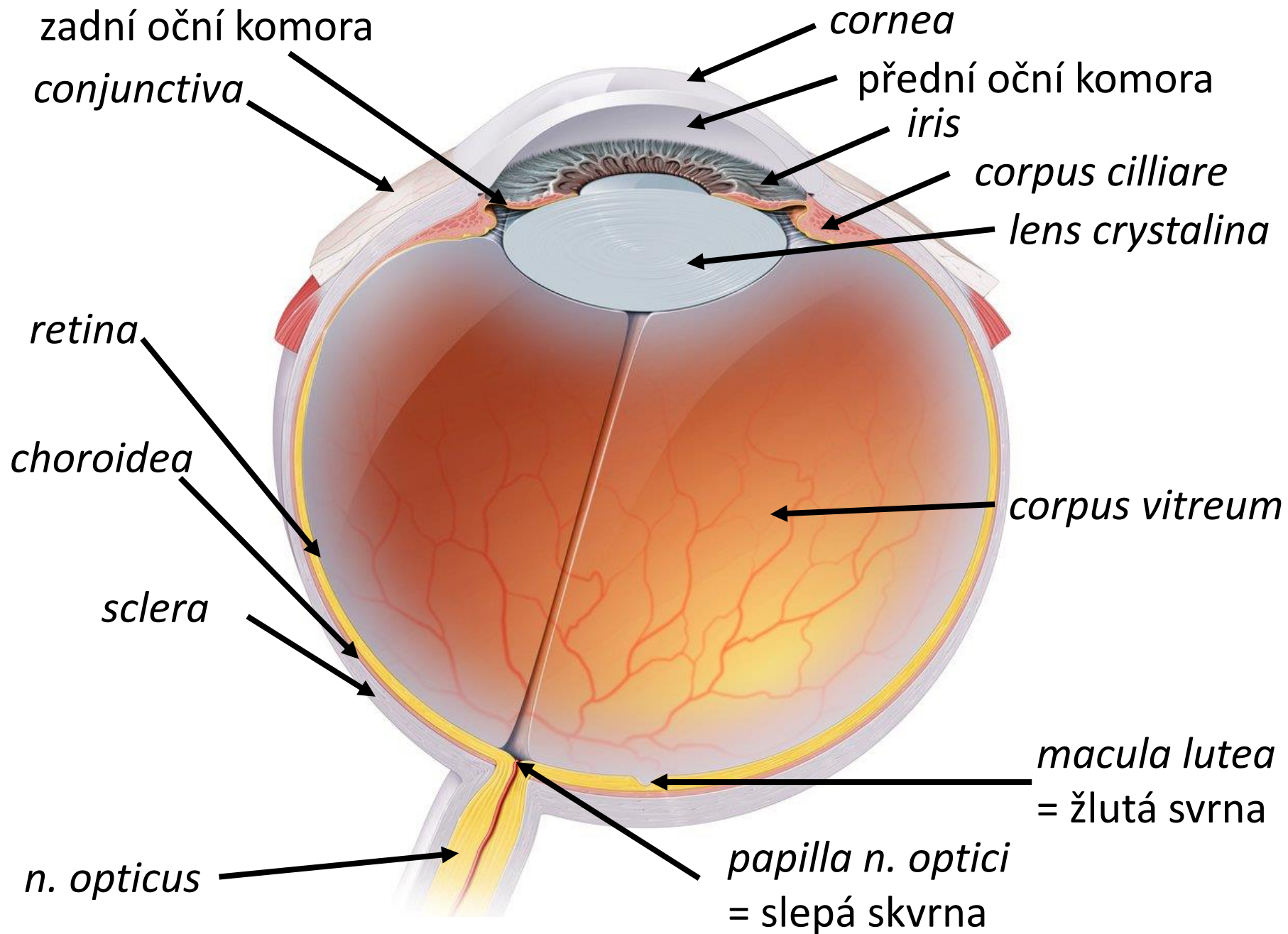
angulus
medialis

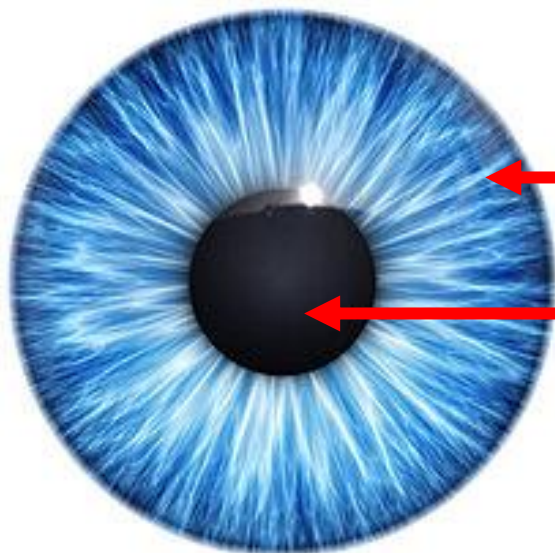
angulus
lateralis





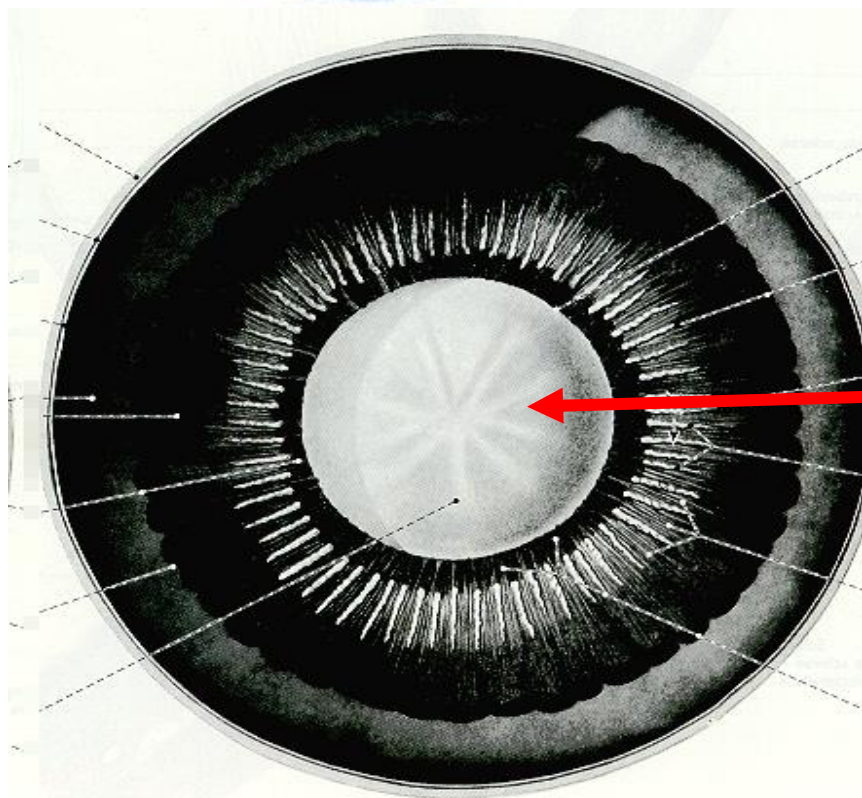
Bulbus oculi – horizontální řez





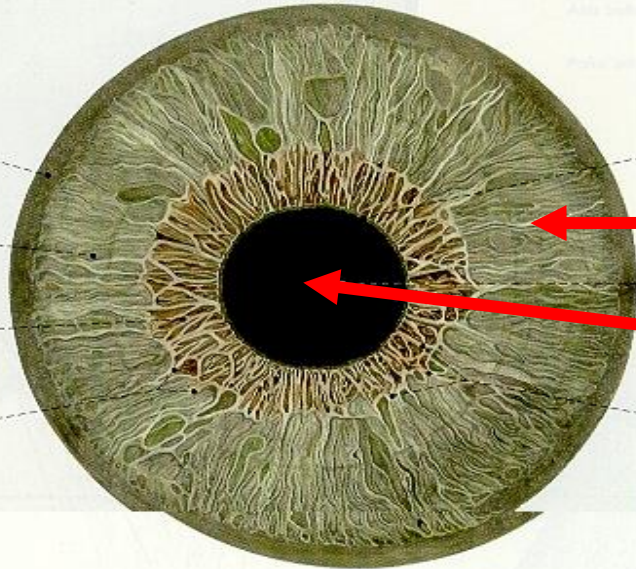
iris

pupilla



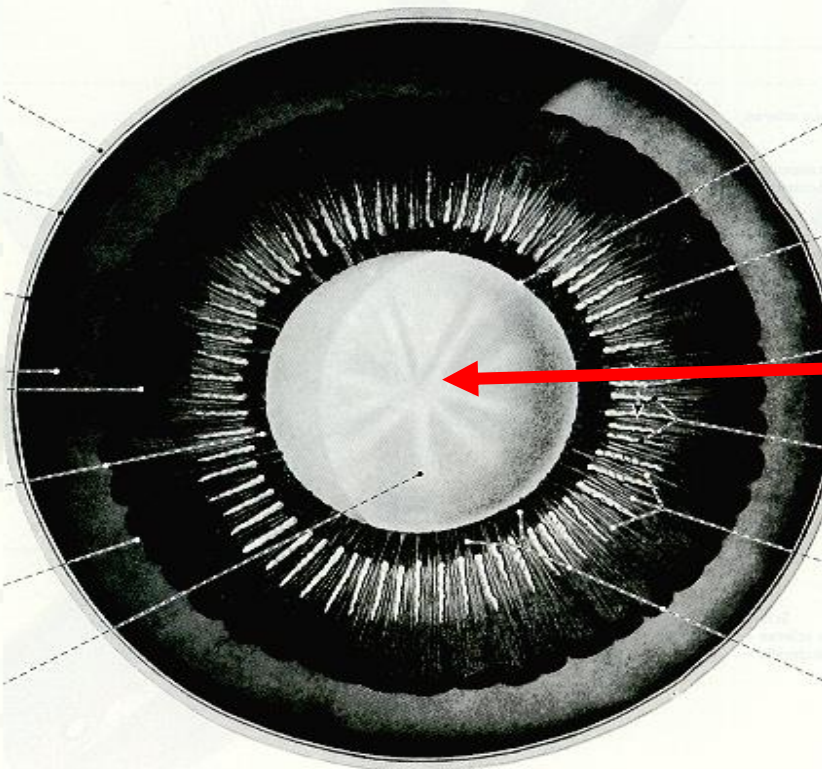
Pohled zezadu-zevnitř
bulbu

lens crystalina



Iris - duhovka

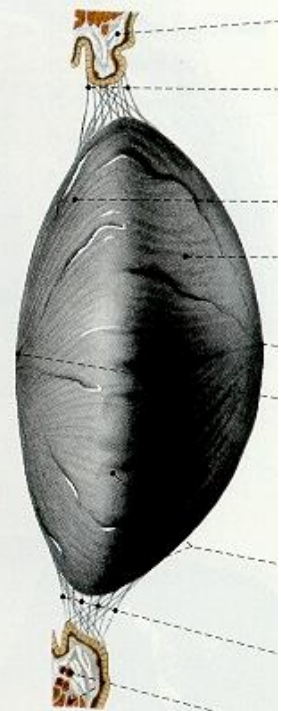
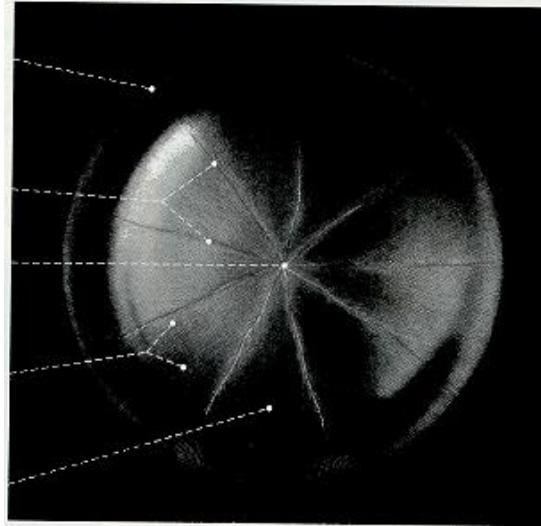
Pupilla - zornice



Pohled zezadu-zevnitř
bulbu

Lens crystalina - čočka

lens crystalina
(fixace – *corpus ciliare*)

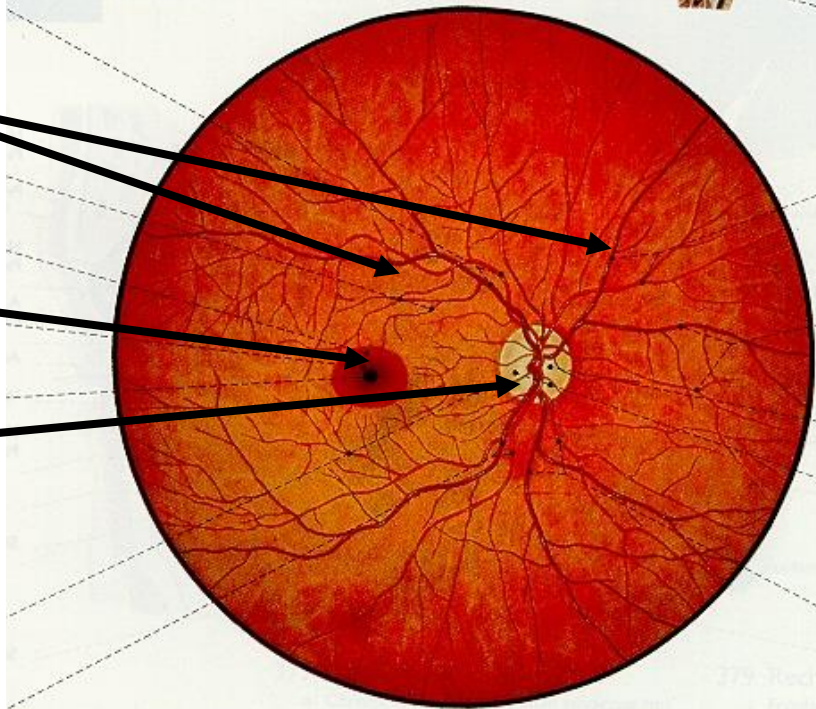


Oční pozadí

větvení *a. et v. centralis retinae*

macula lutea

papilla n. optici



Zraková dráha

1. N.

- tyčinky – černobílé vidění
- čípky – barevné (červená, zelená, modrá)

2.N.

- **bipolární buňky**

3. N.

- gangliové buňky
- *n. opticus – chiasma – tr. opticus*

4. N

- *tr. geniculo – corticalis*
- (area 17,18 – occipitální lalok)

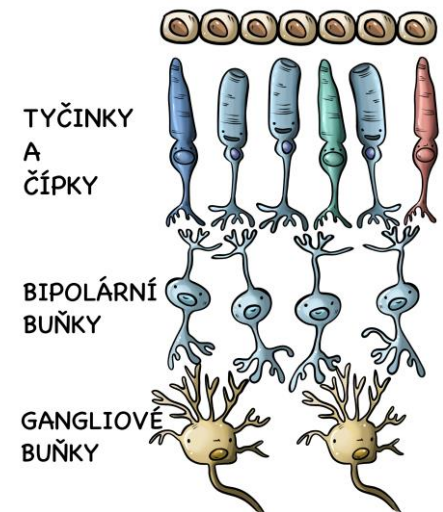
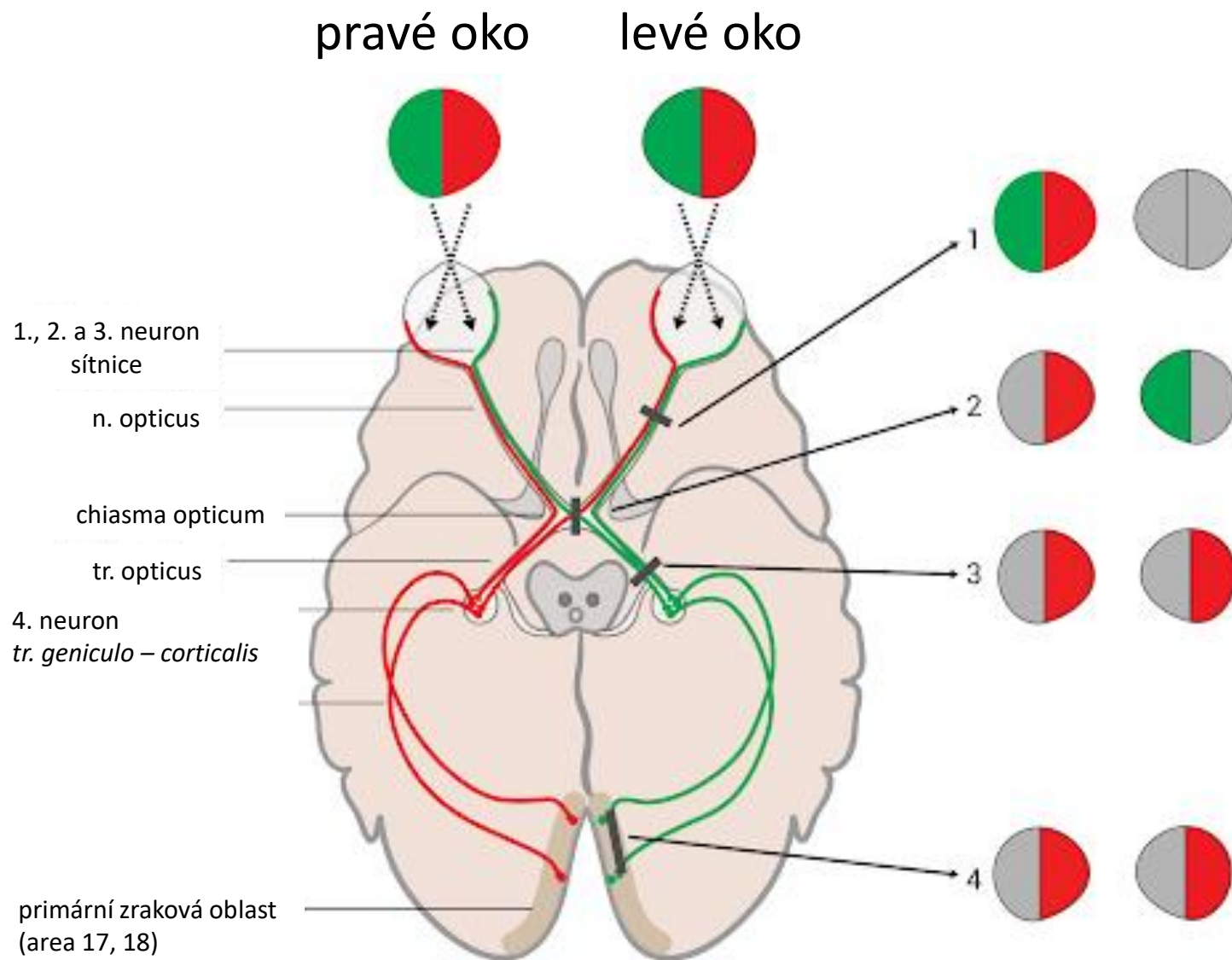
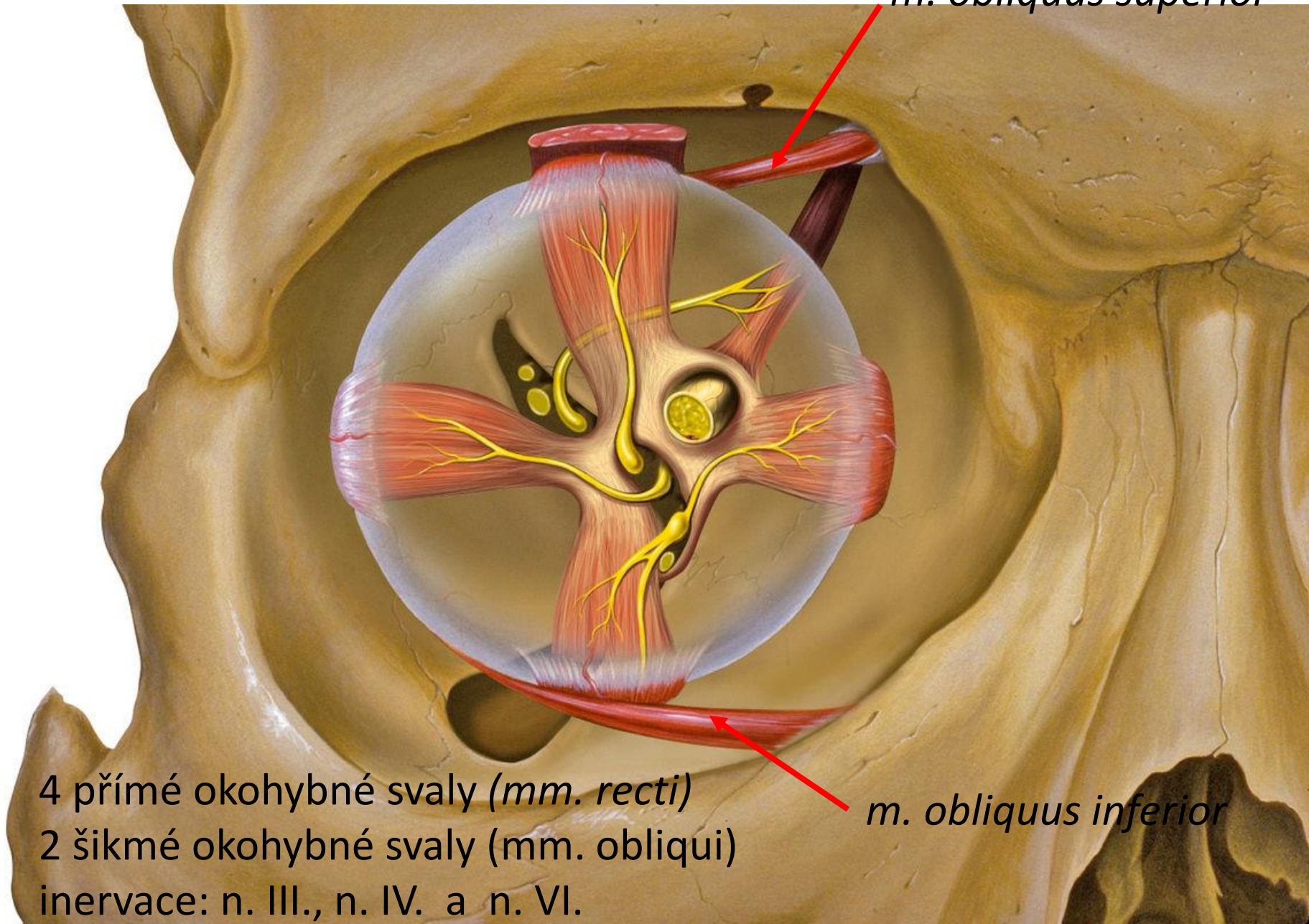


Schéma zrakové dráhy



Orbita

m. obliquus superior



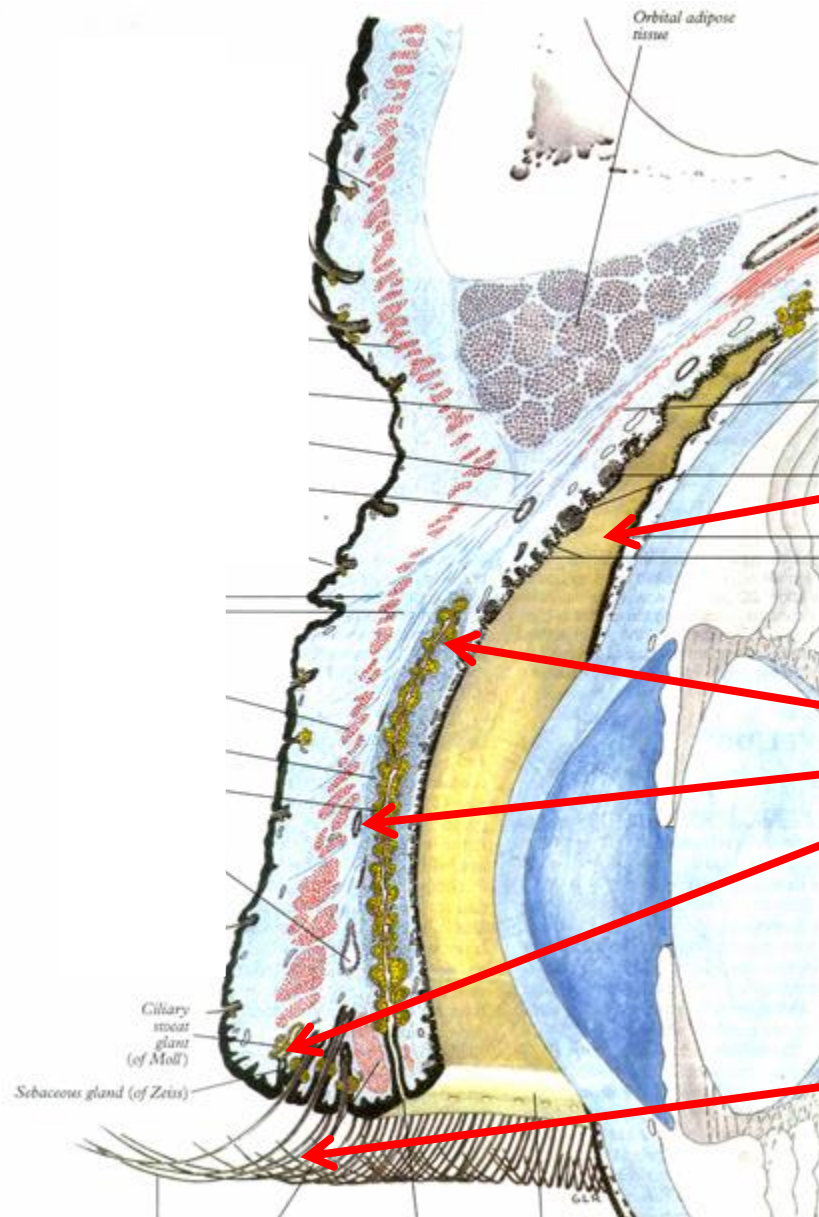
4 přímé okohybné svaly (*mm. recti*)

2 šikmé okohybné svaly (*mm. obliqui*)

inervace: n. III., n. IV. a n. VI.

m. obliquus inferior

Průřez víčkem



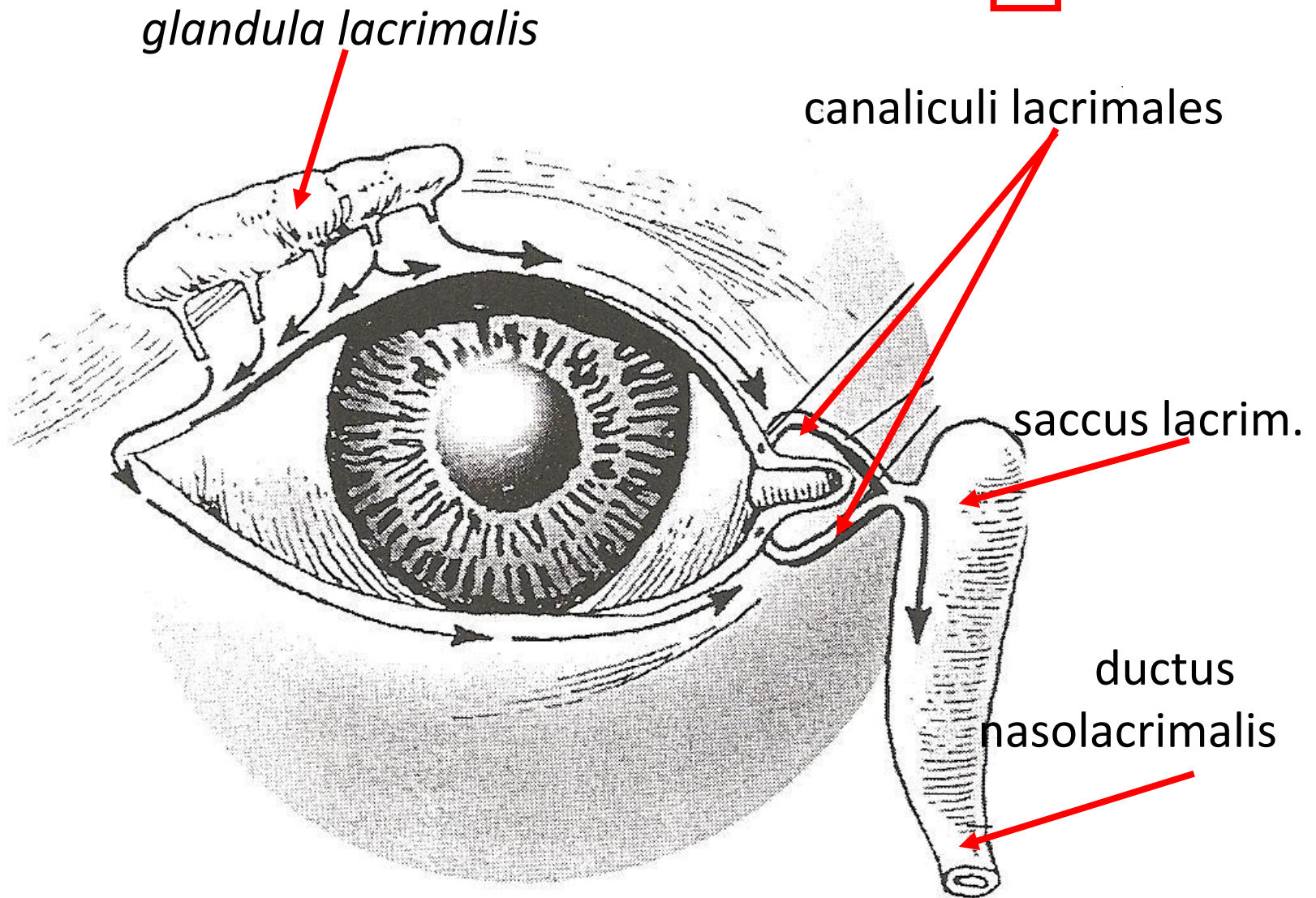
conjunctiva
(spojivkový vak)

žlázky

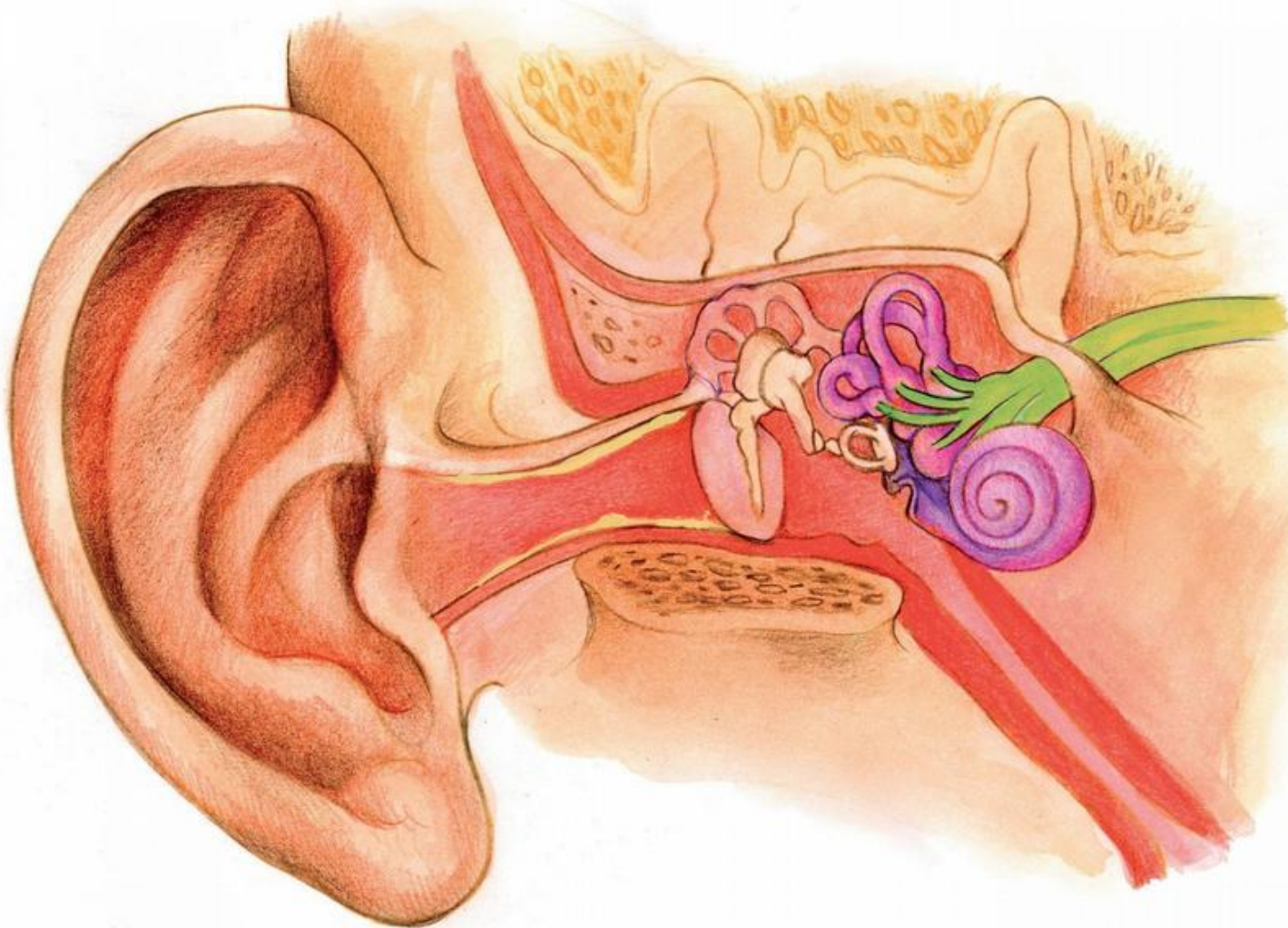
Cilia (řasy)

Slzný aparát

P.



Sluchové ústrojí



1 - zevní ucho

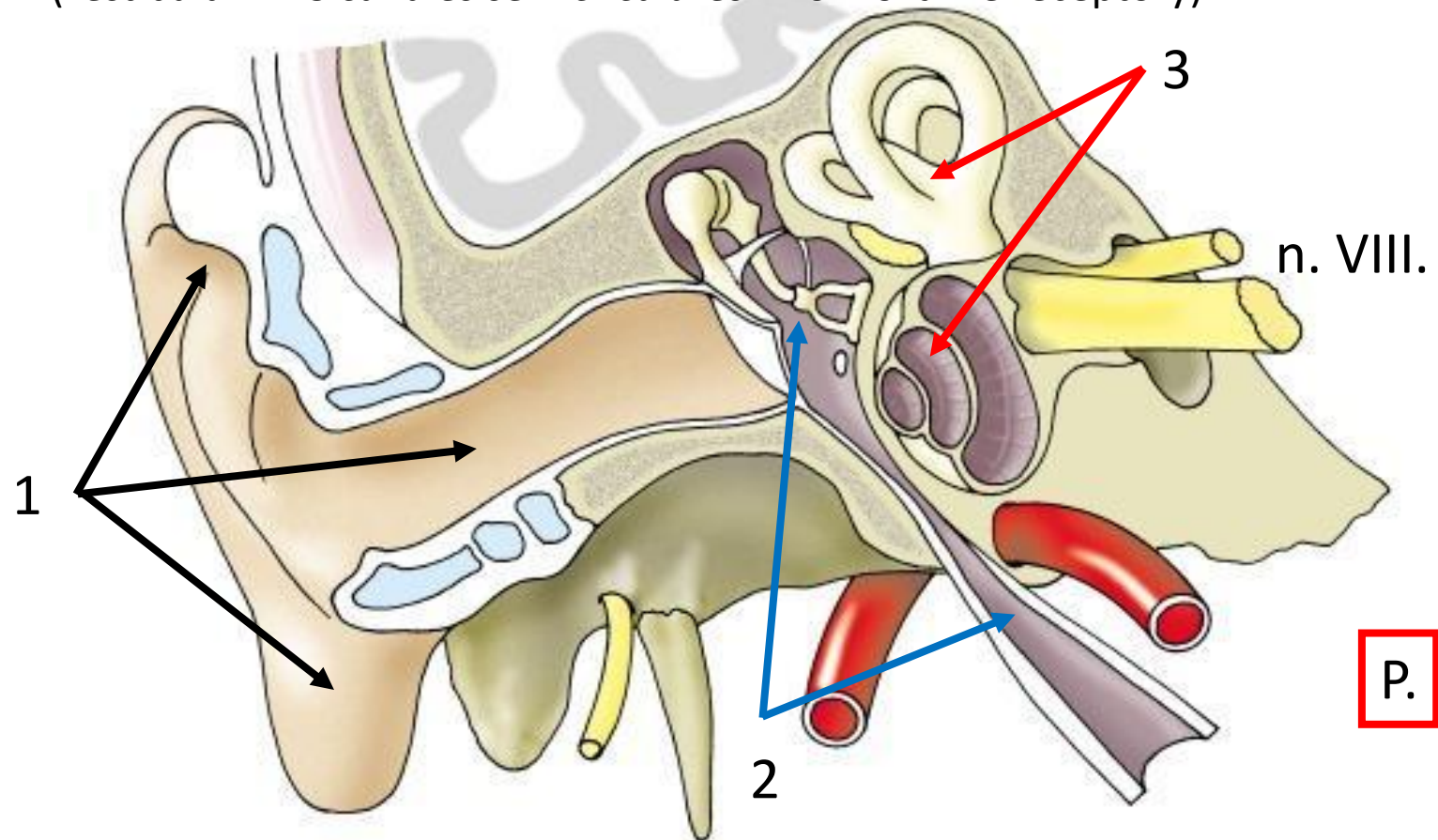
= *auricula + meatus acusticus externus*
membrana tympani

2 - střední ucho

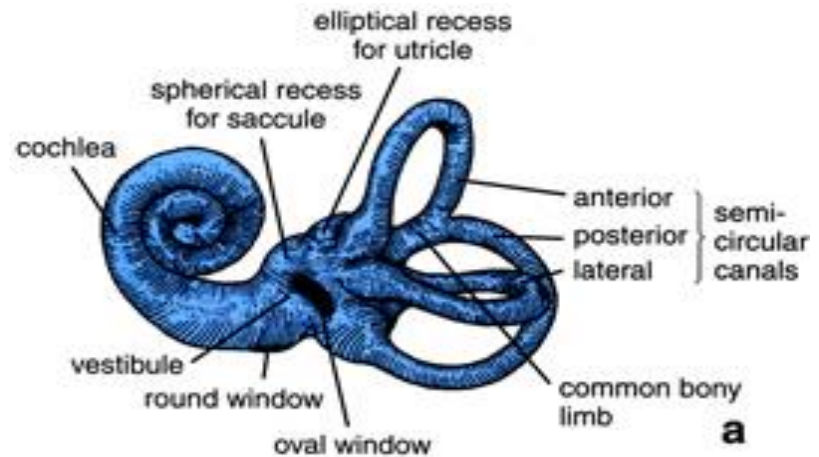
= *cavum tympani (ossicula auditus), tuba auditiva Eustachi*

3 - vnitřní ucho

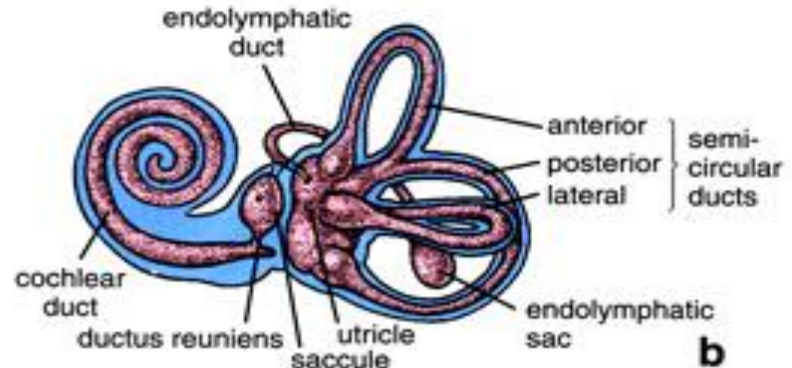
= *labyrinthus osseus + membranaceus (cochlea – sluch. receptory)*
(vestibulum + 3 canales semicirculares – rovnovážné receptory)



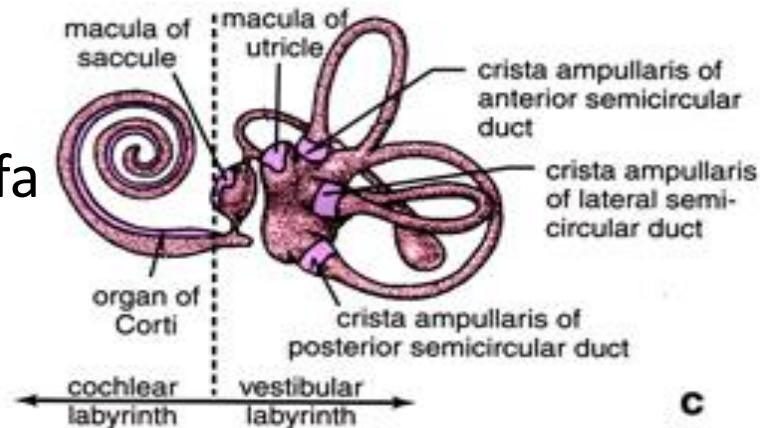
Kostěný labyrint

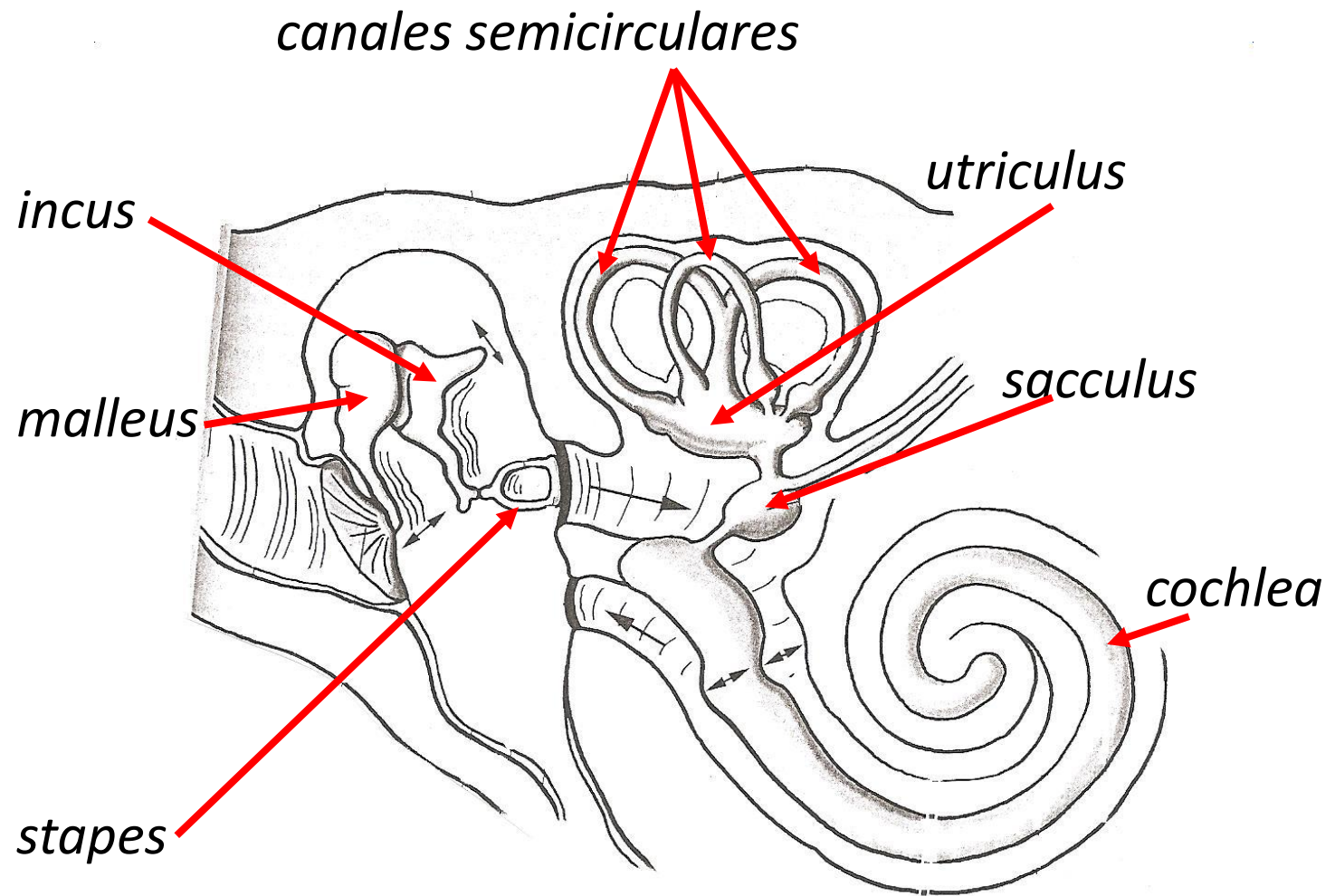


Perilymfa – modře



Blanitý labyrint – uvnitř endolymfa



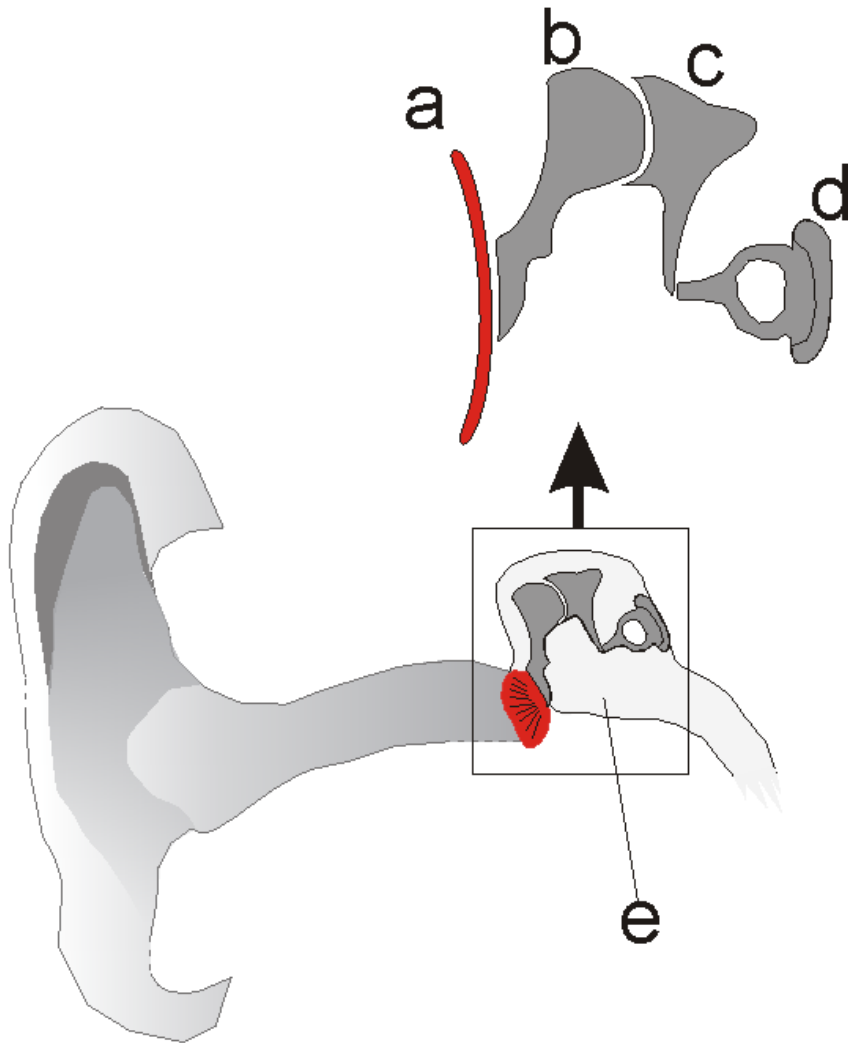


a) *membrana tympani* = bubínek

b) *maleus* = kladívko

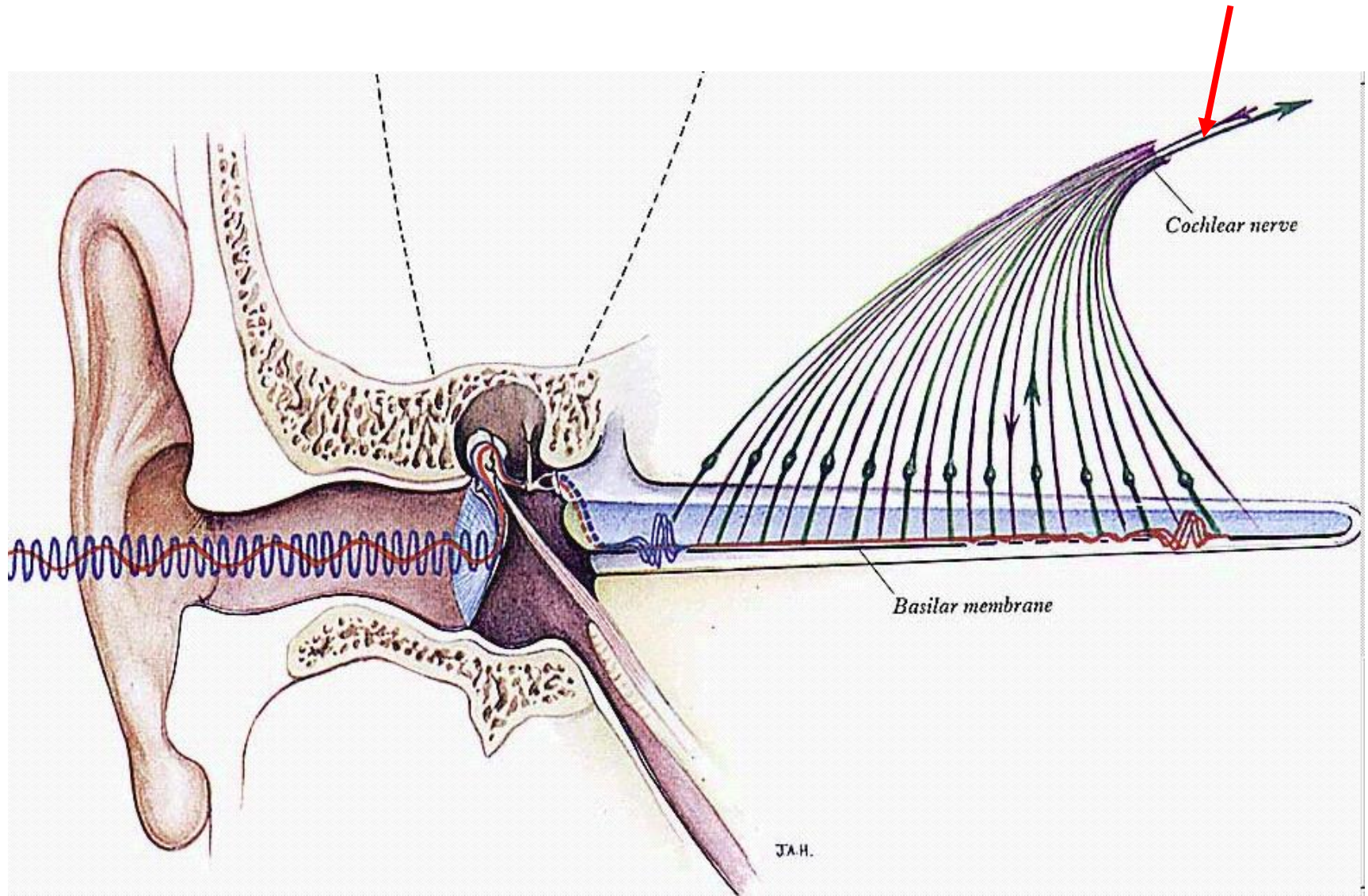
c) *incus* = kovadlinka

d) *stapes* = třmínek

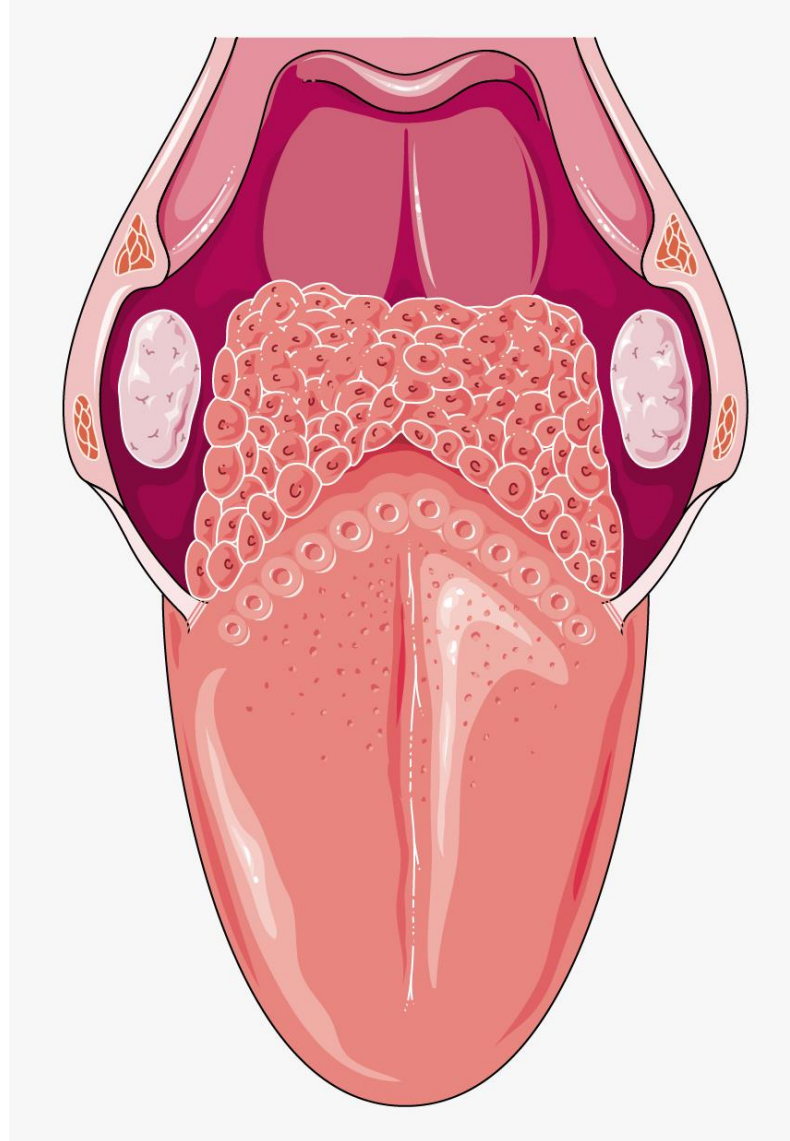


Proces vnímání zvuku – přenos vibrací z bubínku
přes sluchové kůstky do vnitřního ucha

pars acustica n. VIII.

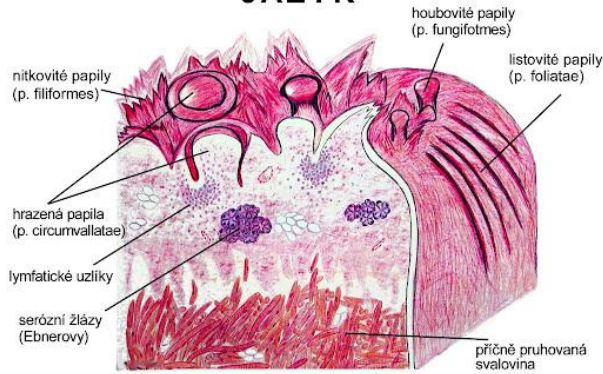


Chuťové ústrojí



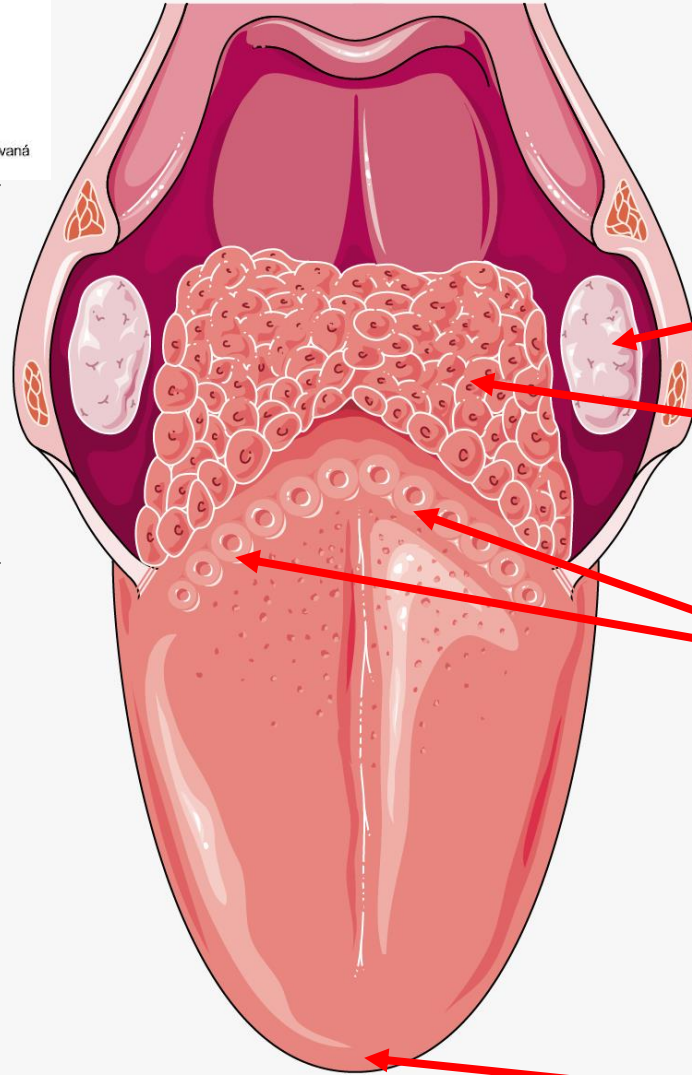
Lingua

JAZYK



radix linguae

Corpus linguae



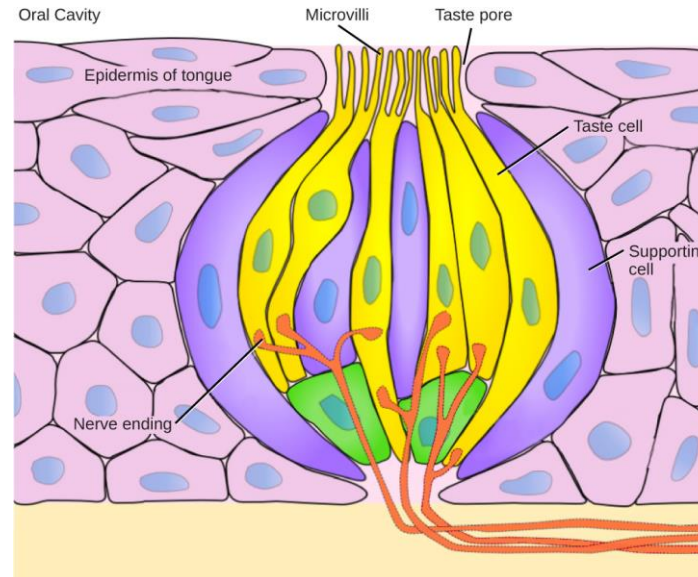
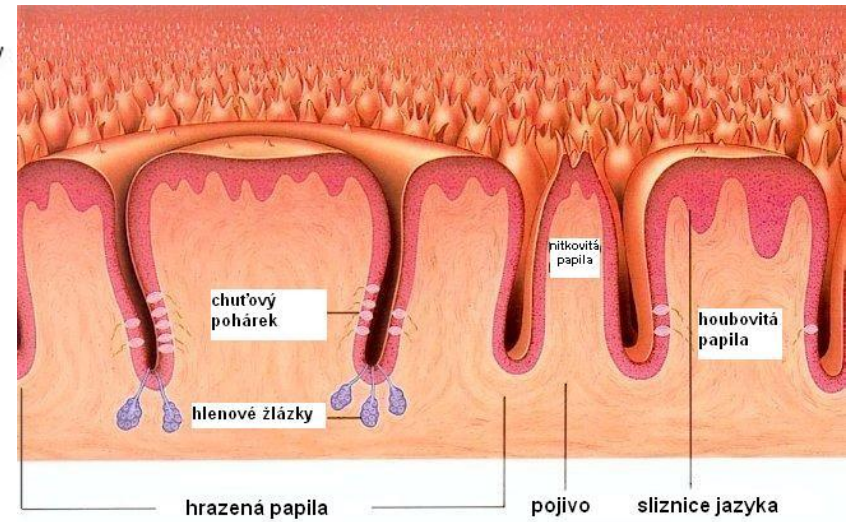
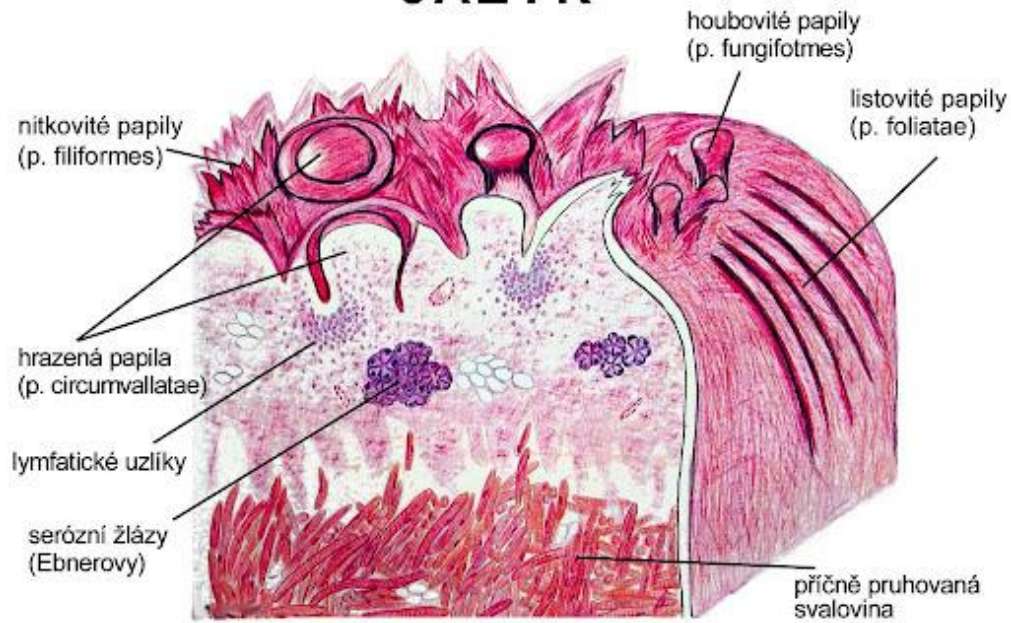
tonsilla palatina

tonsilla lingualis

hrozené papily

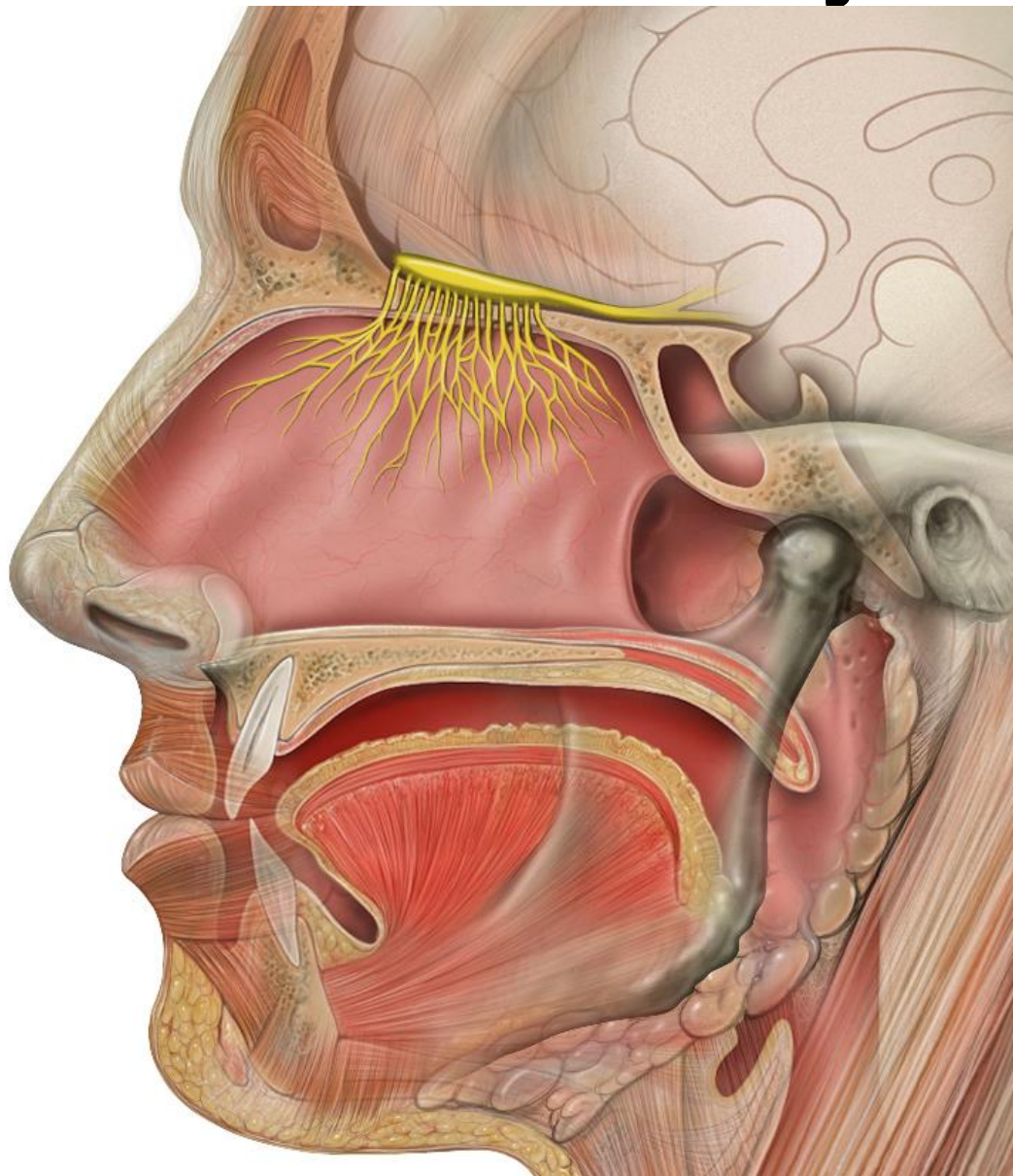
apex linguae

JAZYK



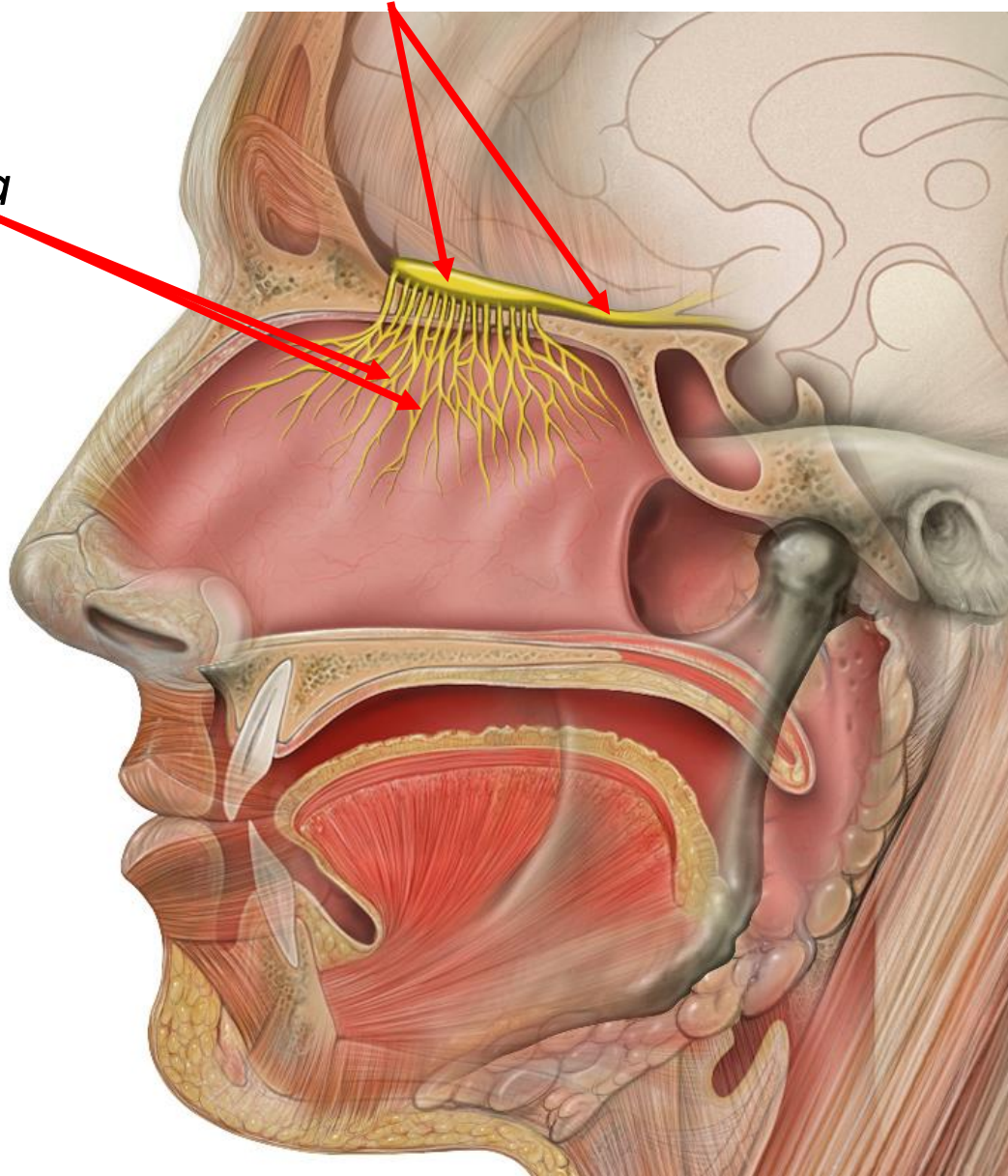
chuťové buňky + podpůrné buňky = **chuťový pohárek**

Čichové ústrojí

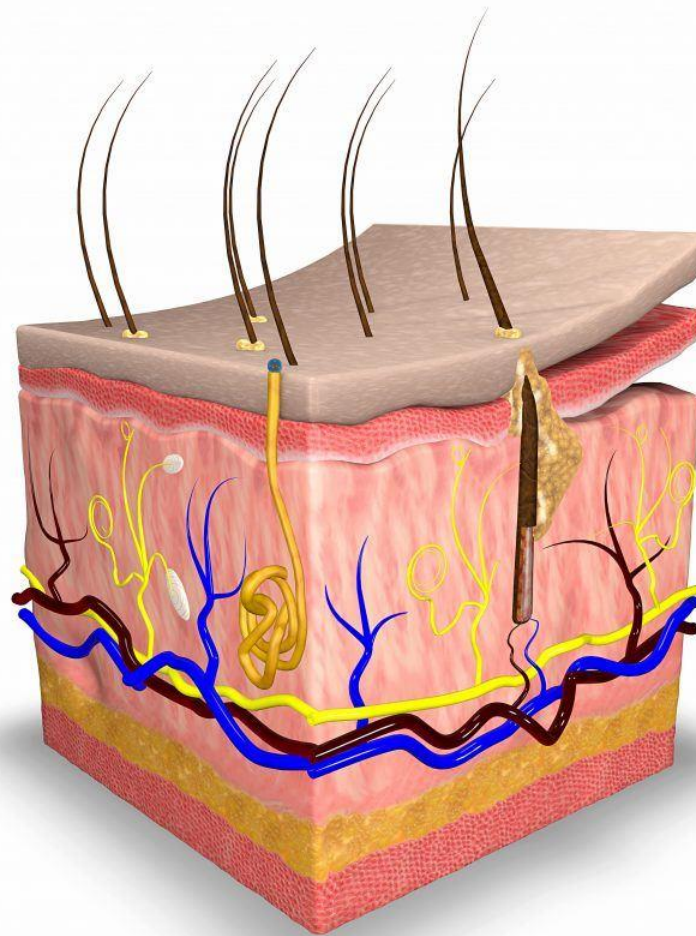


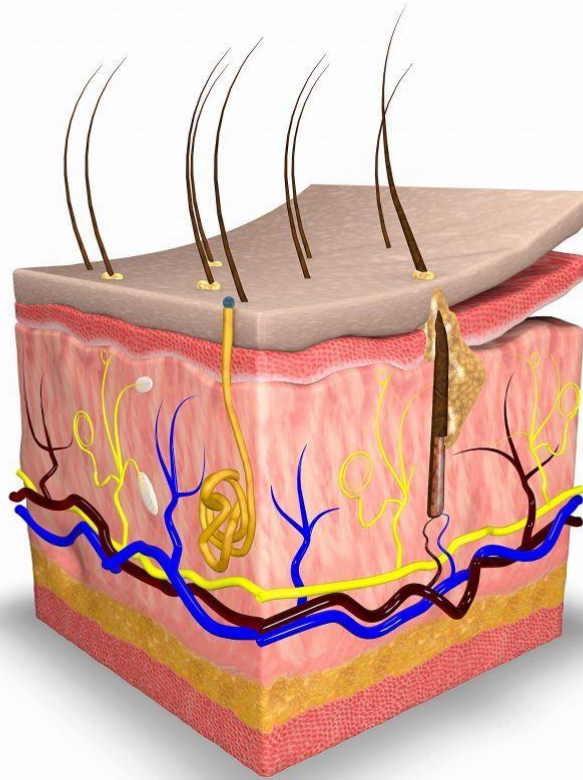
Tractus et bulbus olfactorius

*fila radicularia
nervi olfactorii*



Kůže - *cutis*





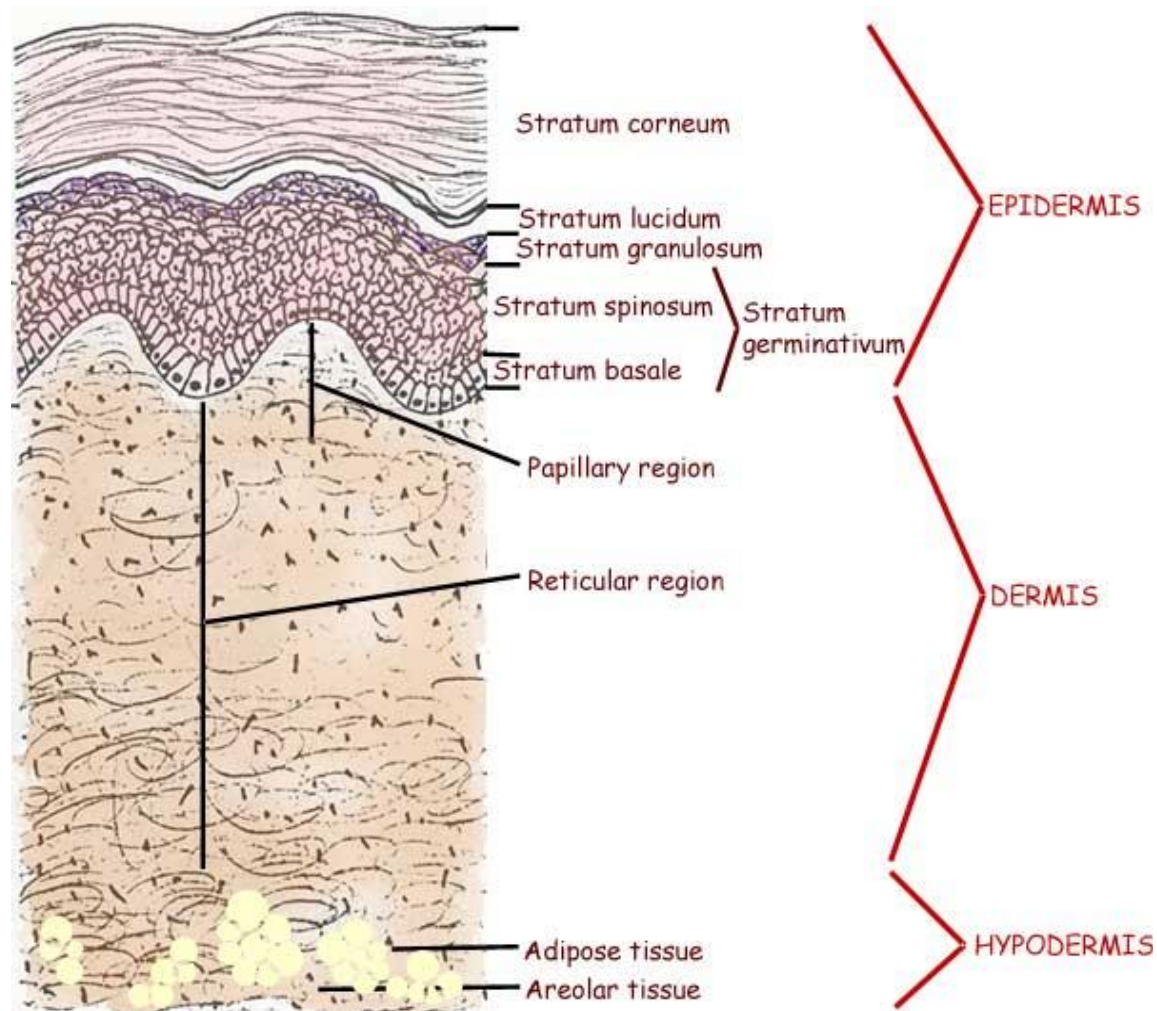
Pokožka – ***epidermis*** (epitel vícevrstevný)

Škára – ***dermis*** – (vazivo)

Podkožní vazivo – ***tela subcutanea***

Povrchová fascie – ***fascia superficialis***

Vrstvy kůže – diagram (histologie)



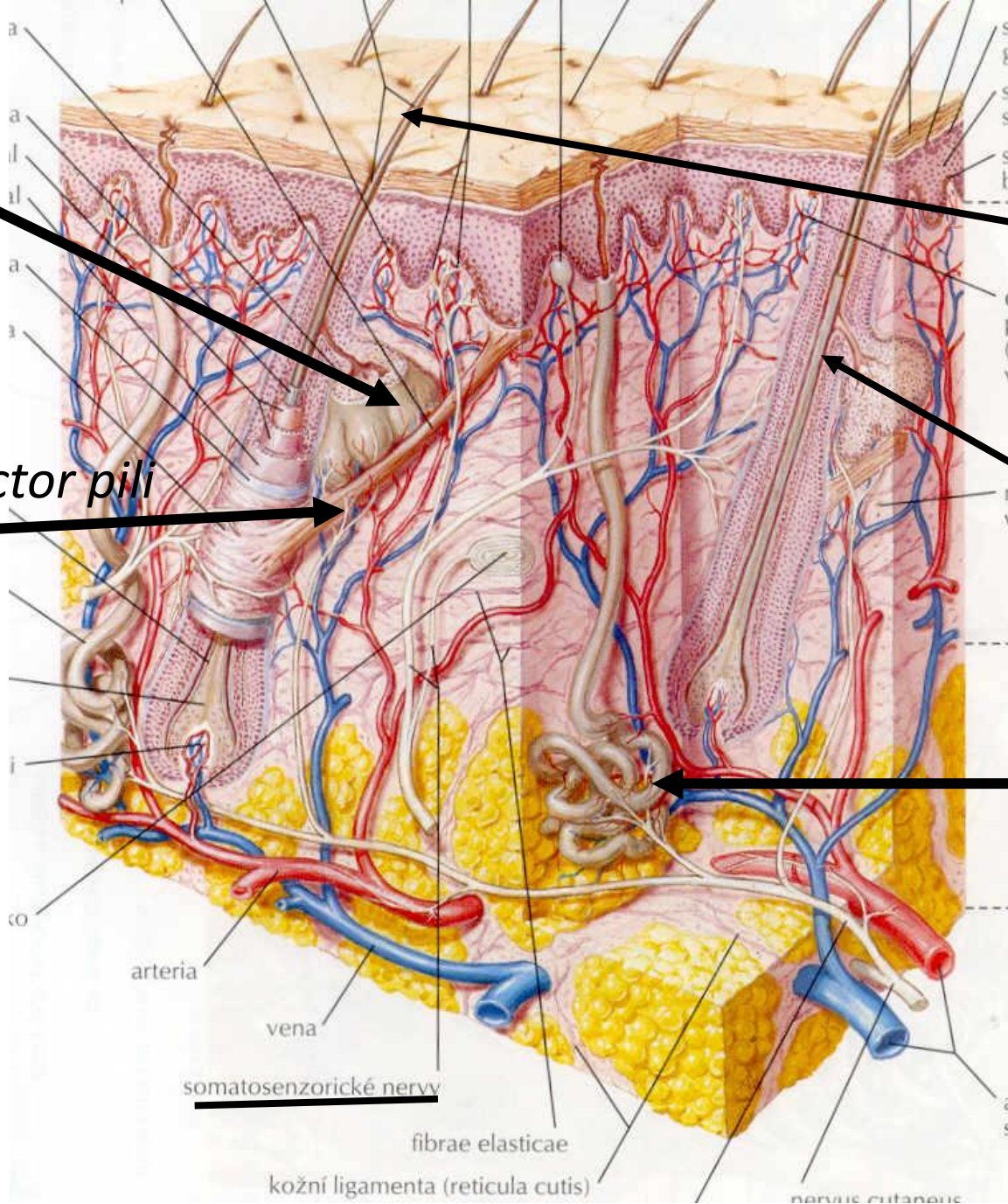
mazová
žláзка

m. arrector pili

pilus (chlup)

scapus (vlas)

potní
žláza



Přídavné kožní orgány

kožní adnexa – deriváty epidermis

- chlupy, vlasy, nehty

žlásky

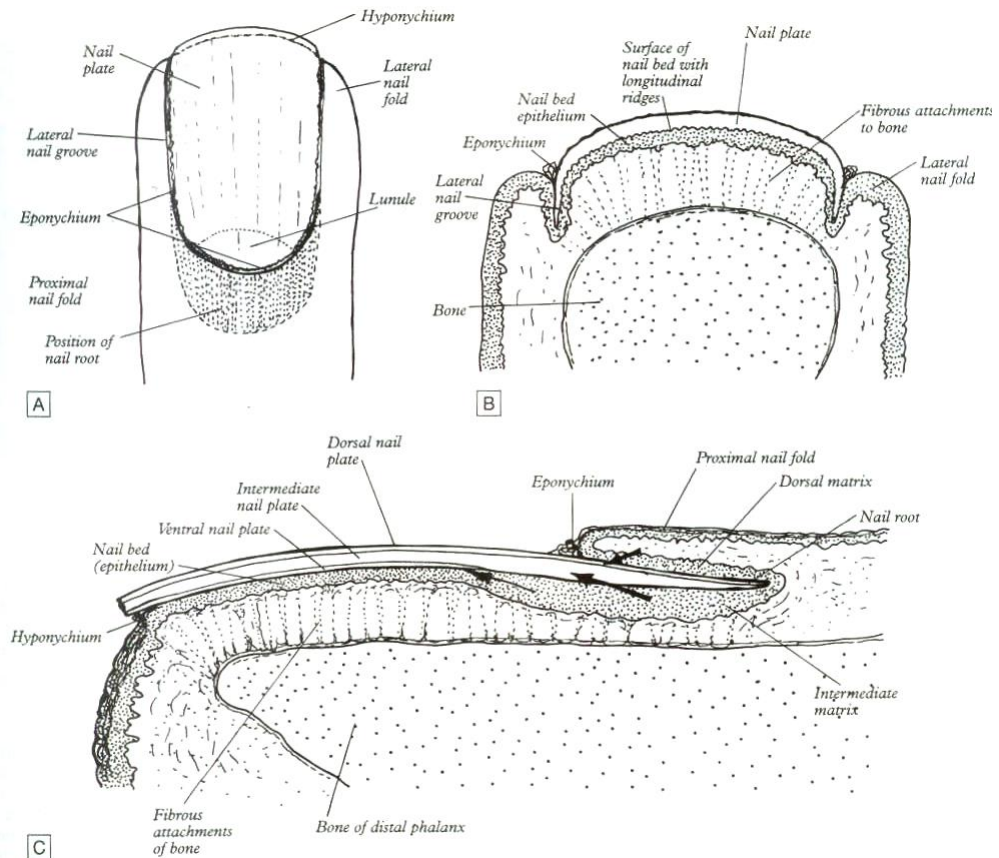
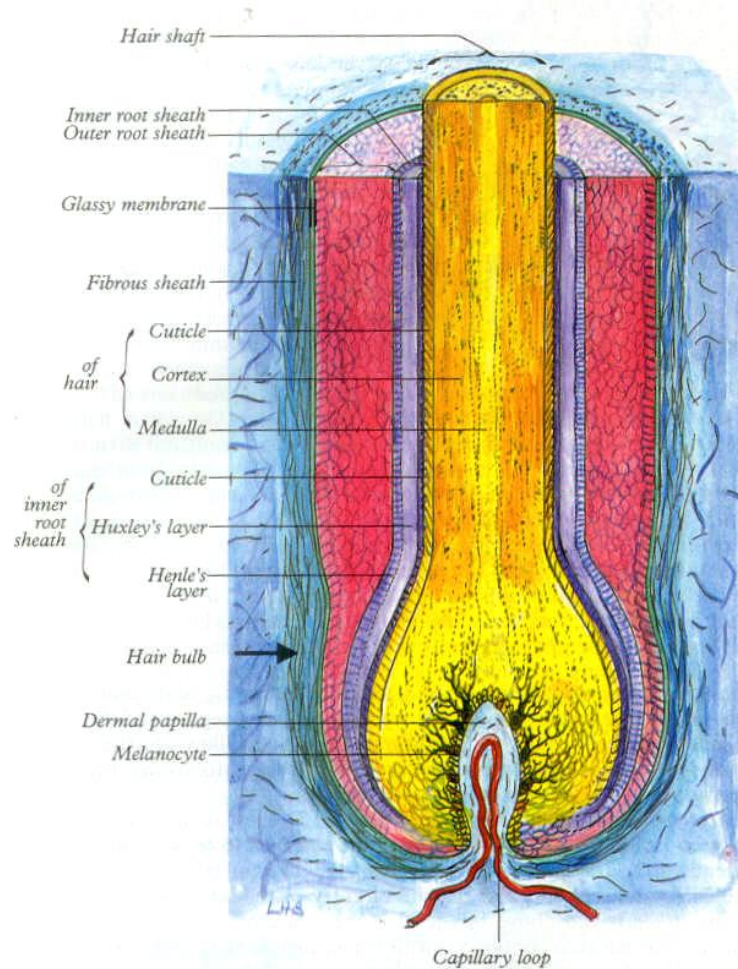
- potní, mazové, apokrinní (pachové)

mamma

-modifikovaná apokrinní žláza

vlas – scapus

nehet – unguis



Druhy ochlupení

- **primární** – *lanugo* (intrauterinní vývoj) P.
- **sekundární** – *pili, capilli, cilia, supercilium*
- **terciální**
 1. celkové – v typických lokalizacích, více u mužů
 2. lokální – *hirci, pubes, barba, tragi, vibrissae*, sinusové (hmatové) chlupy

Druhy kožních žlázek

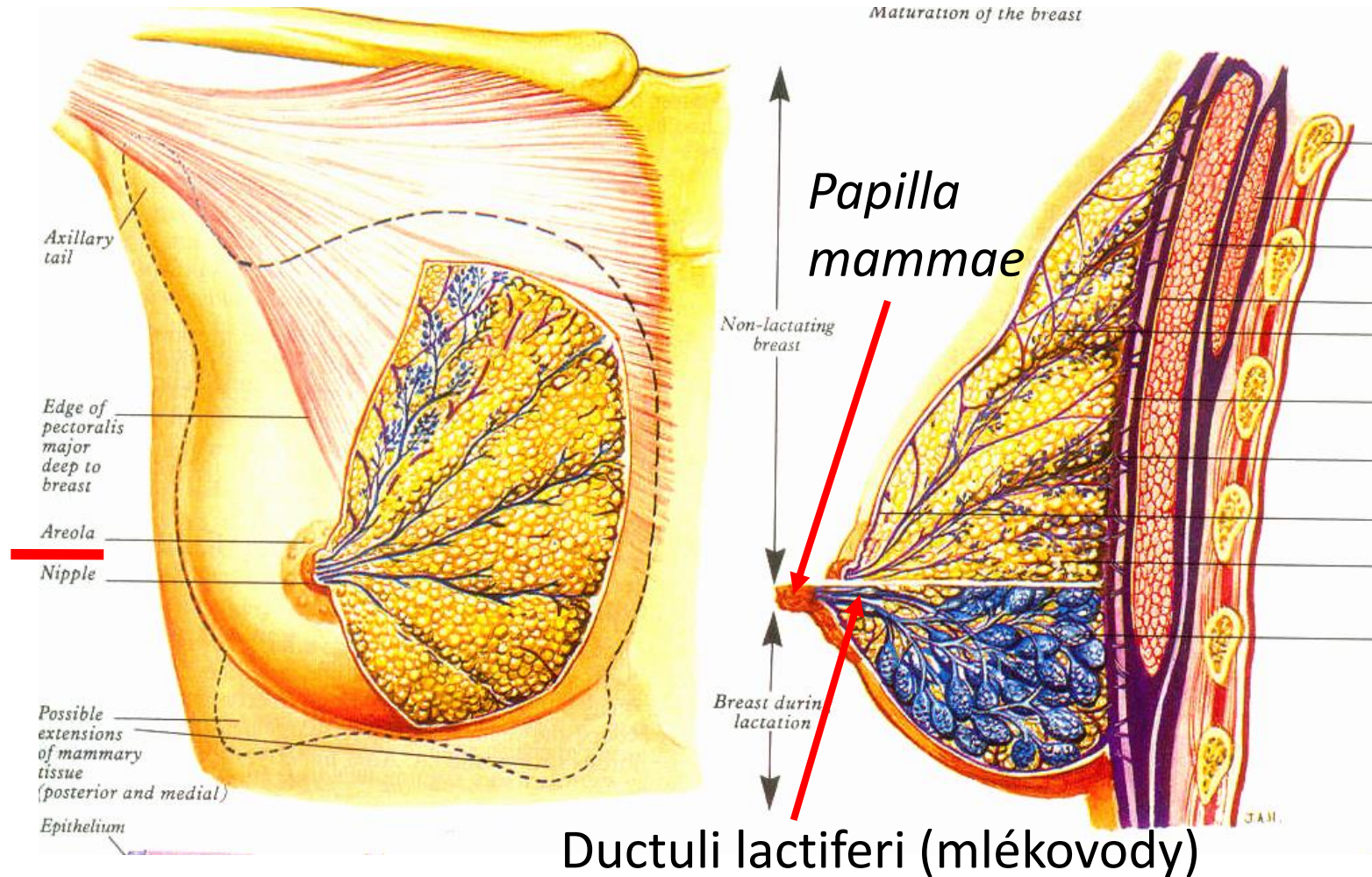
- **Glandulae sudoriferae** = potní
 - *axillares*
 - *ciliares (Molli)*
 - *ceruminosae* (zvukovod)
 - *nasales*
 - *circumanales* (i jinde v pubes)
- **Glandulae sebaceae** = mazové
 - kořene chlupů i nezávisle
 - *gl. tarsales (Meibomi)*

Mléčná žláza – stavba prsu

t

Tukové těleso + žláza

Maturation of the breast



Odtok lymfy z prsu – šíření metastáz

nodi lymphatici supraclaviculares

