



Nervový systém



základní funkční jednotka neuron

vzrušivost a vodivost

neuroglie nutritivní, podpůrná a

obranná funkce



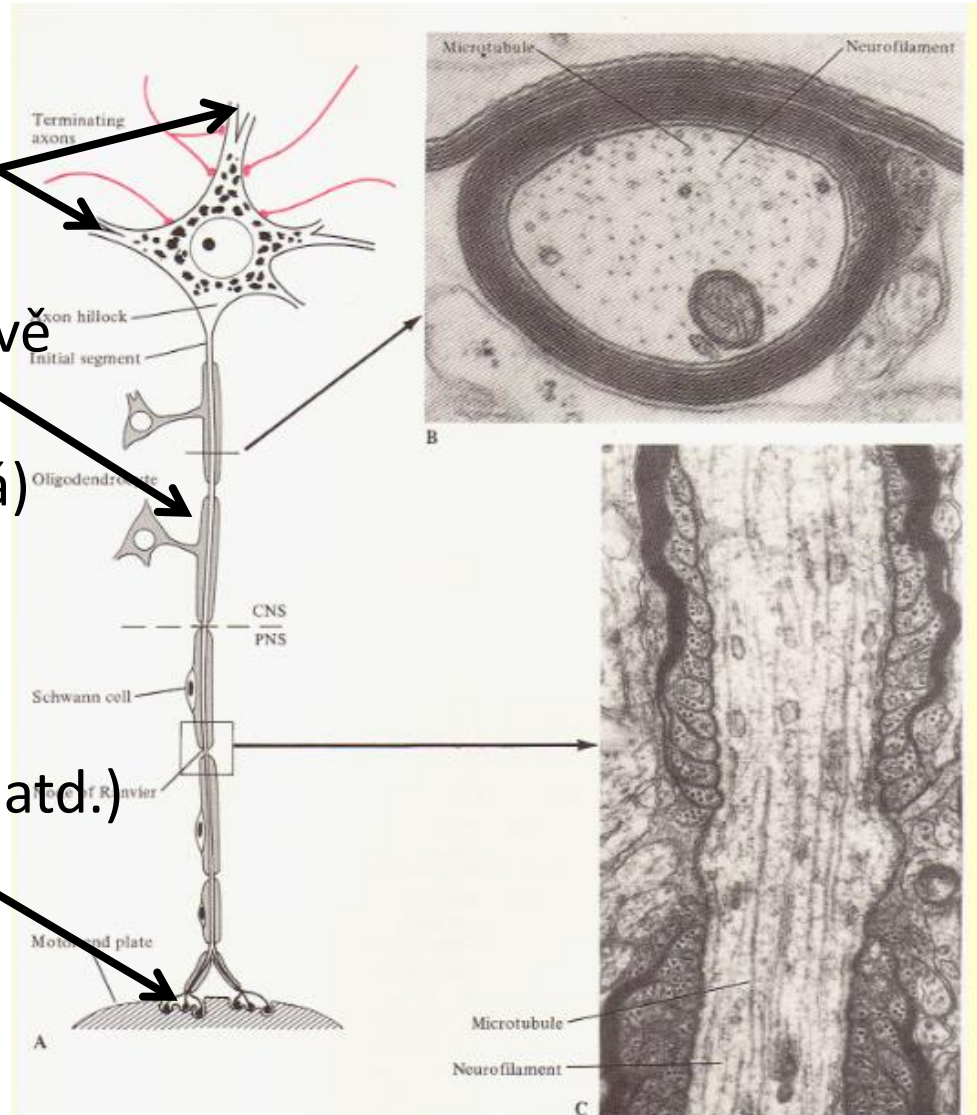
Neuron – tělo a výběžky

Dendrit (y) – dostředivě

Neurit = axon – odstředivě

Myelinová pochva – (bílá)

Synapse – mediátory =
neurotransmitery
(acetylcholin, adrenalin, atd.)

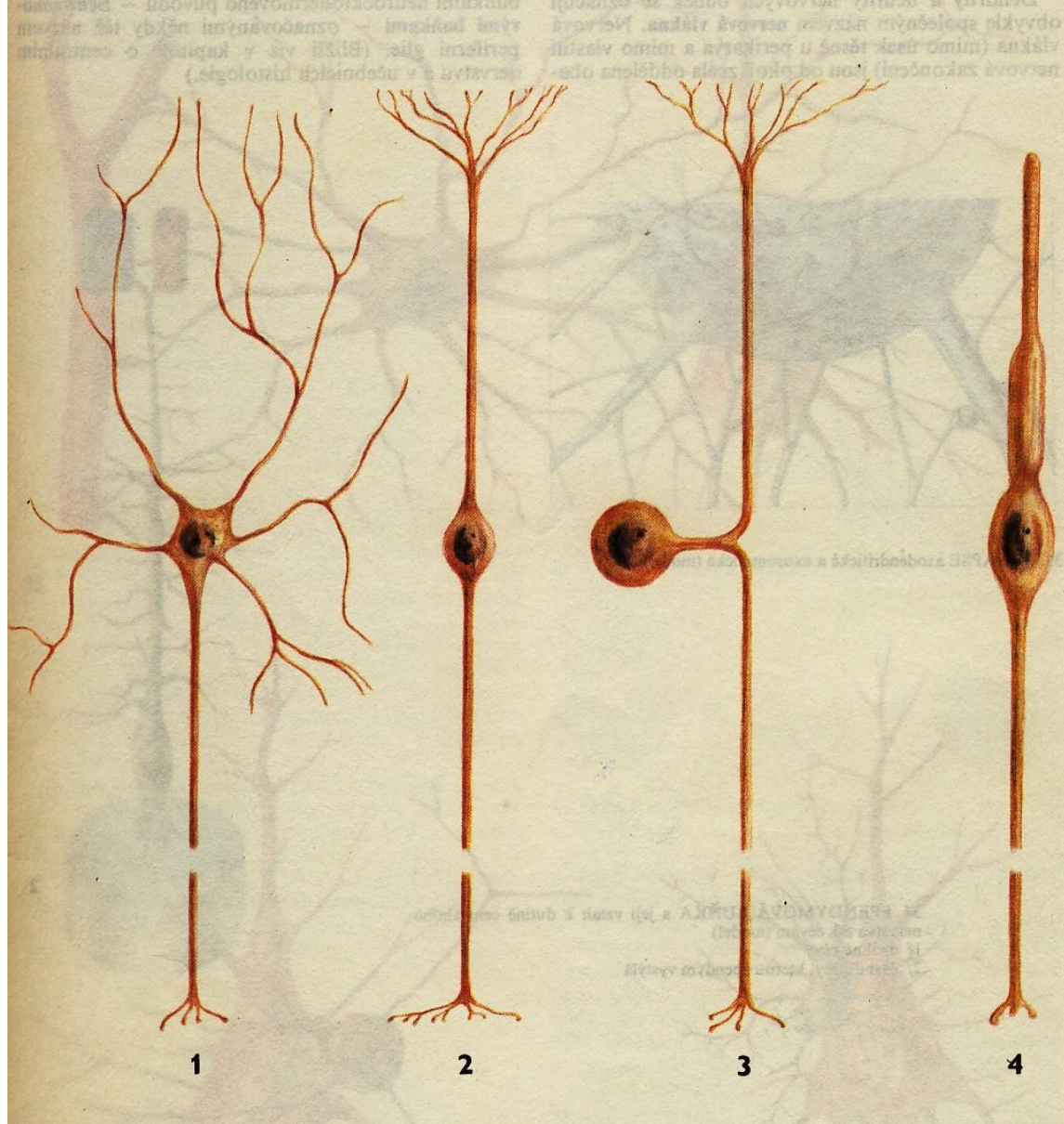


1 – multipolární

2 – bipolární

3 – pseudounipolární
tzv. „T“ buňka
(sensitivita)

4 – smyslová buňka



32. TYPY NEURONŮ podle počtu a úpravy dendritů

1/ multipolární neuron
2/ bipolární neuron

3/ pseudounipolární neuron
4/ adendritický neuron (smyslová buňka sítnice oka)

Periferní nervy

Hlavové (mozkové) nervy

Míšní nervy

Vegetativní nervy

Hlavové nervy

I. *n. olfactorius*

II. *n. opticus*

III. *n. oculomotorius*

IV. *n. trochlearis*

V. *n. trigeminus*

V.1. *n. ophthalmicus*

V.2 *n. maxillaris*

V.3 *n. mandibularis*

VI. *n. abducens*

VII. *n. facialis*

VIII. *n. vestibulocochlearis =
n. statoacusticus*

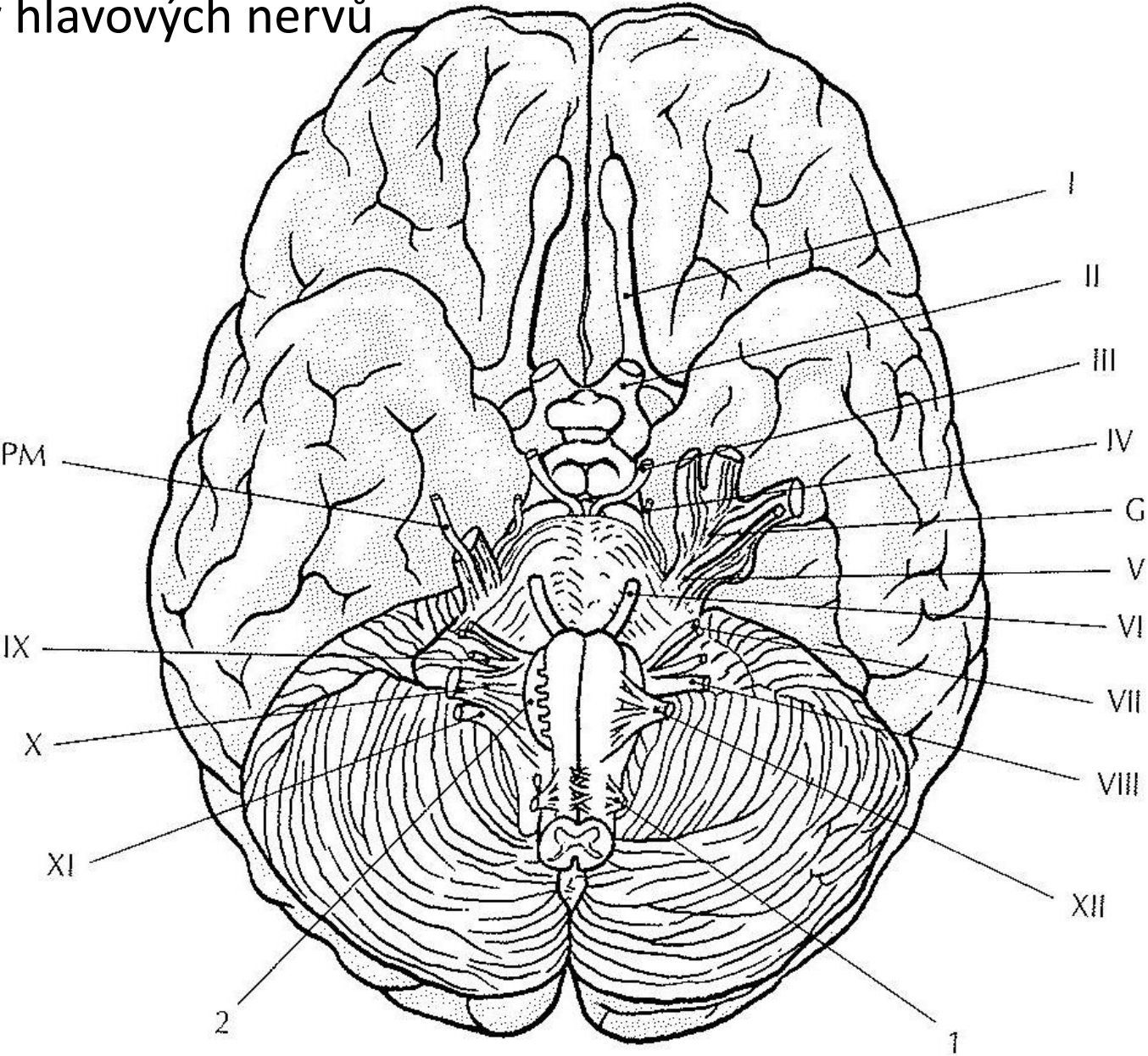
IX. *n. glossopharyngeus*

X. *n. vagus*

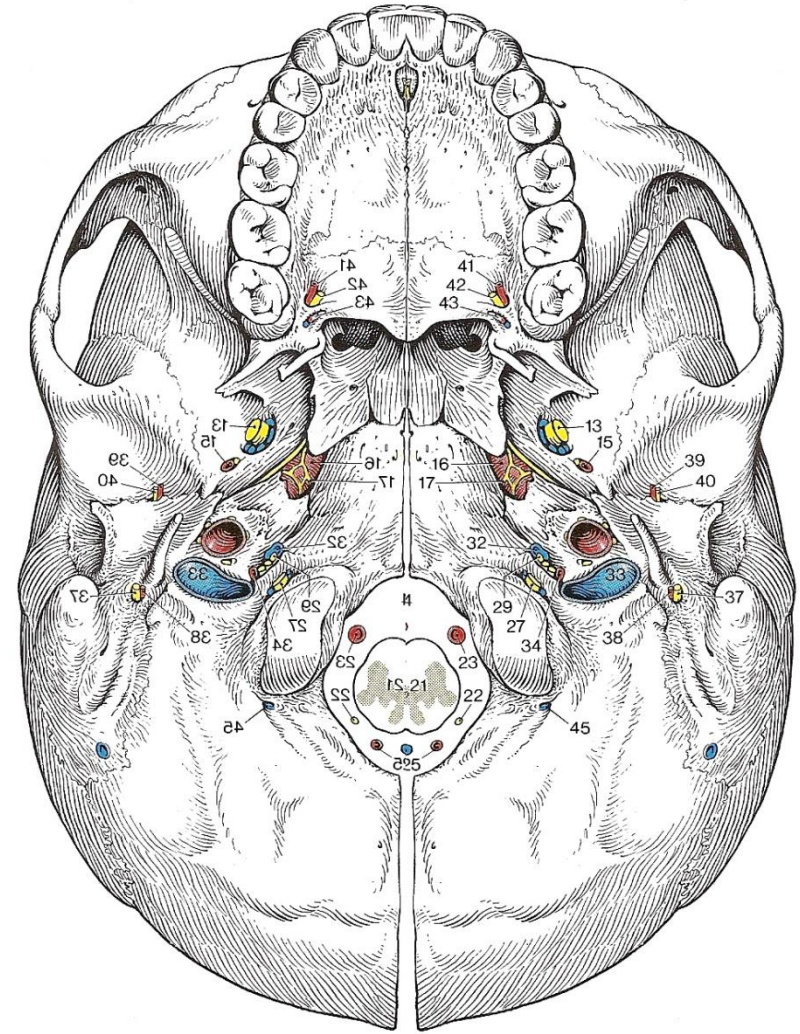
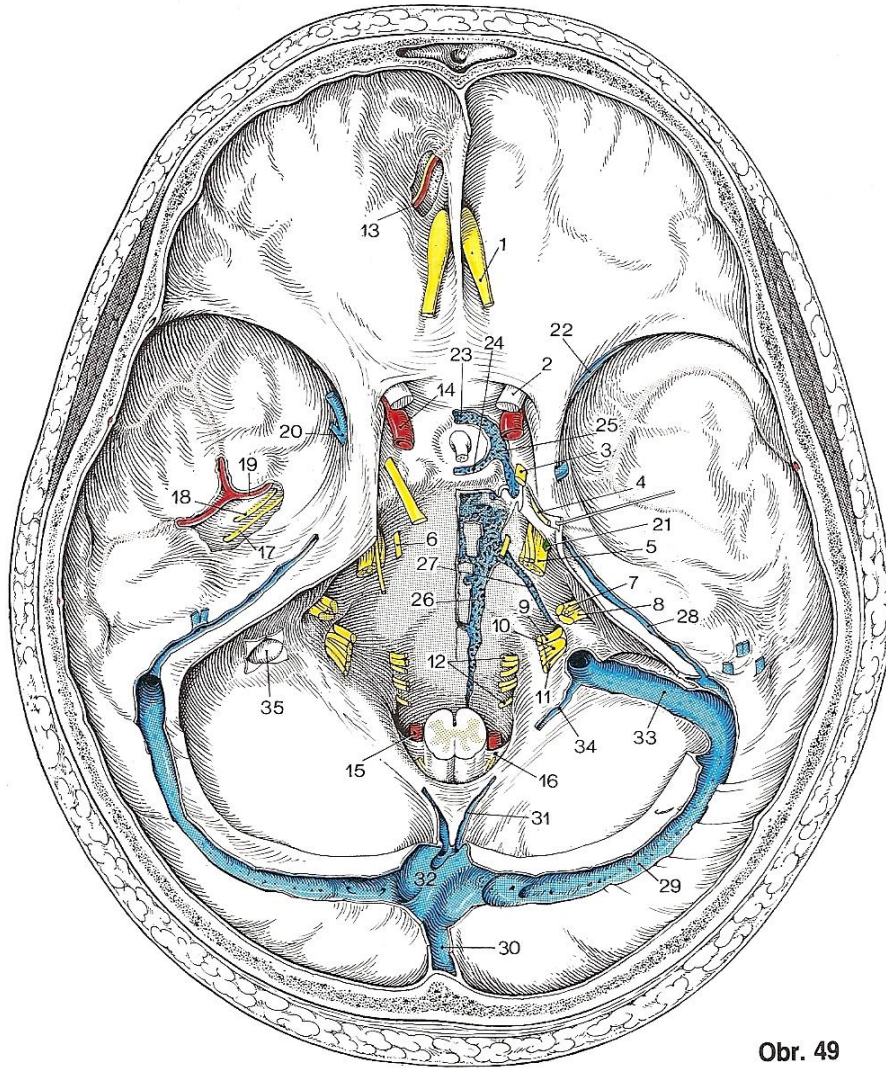
XI. *n. accessorius*

XII. *n. hypoglossus*

Výstupy hlavových nervů



Průchody hlavových nervů bazí lebeční - žlutě



Obr. 49

Hlavové nervy –typy vláken

n.I. – sensorická - čich

n.II. – sensorická - zrak

n.III. – motorická a parasymphatická

n.IV. – motorická

n.V. – sensitivní a motorická

n.VI. – motorická

n.VII. – motorická, parasymphat, sensorická (chuť)

Hlavové nervy – typy vláken

n.VIII. – sensorická – sluch a rovnováha

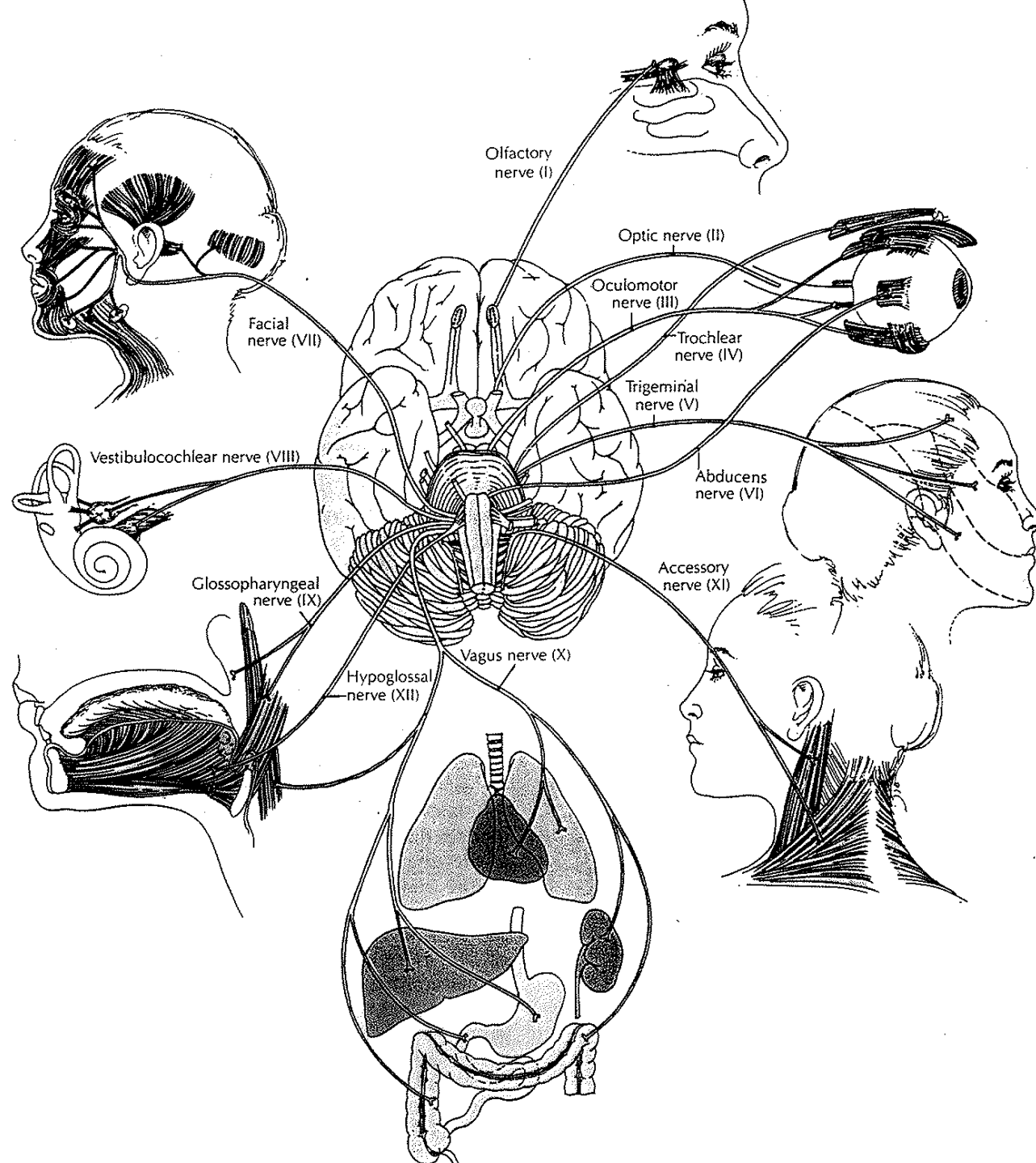
n.IX. – motorická, sensitivní, parasympatická,
sensorická (chuť)

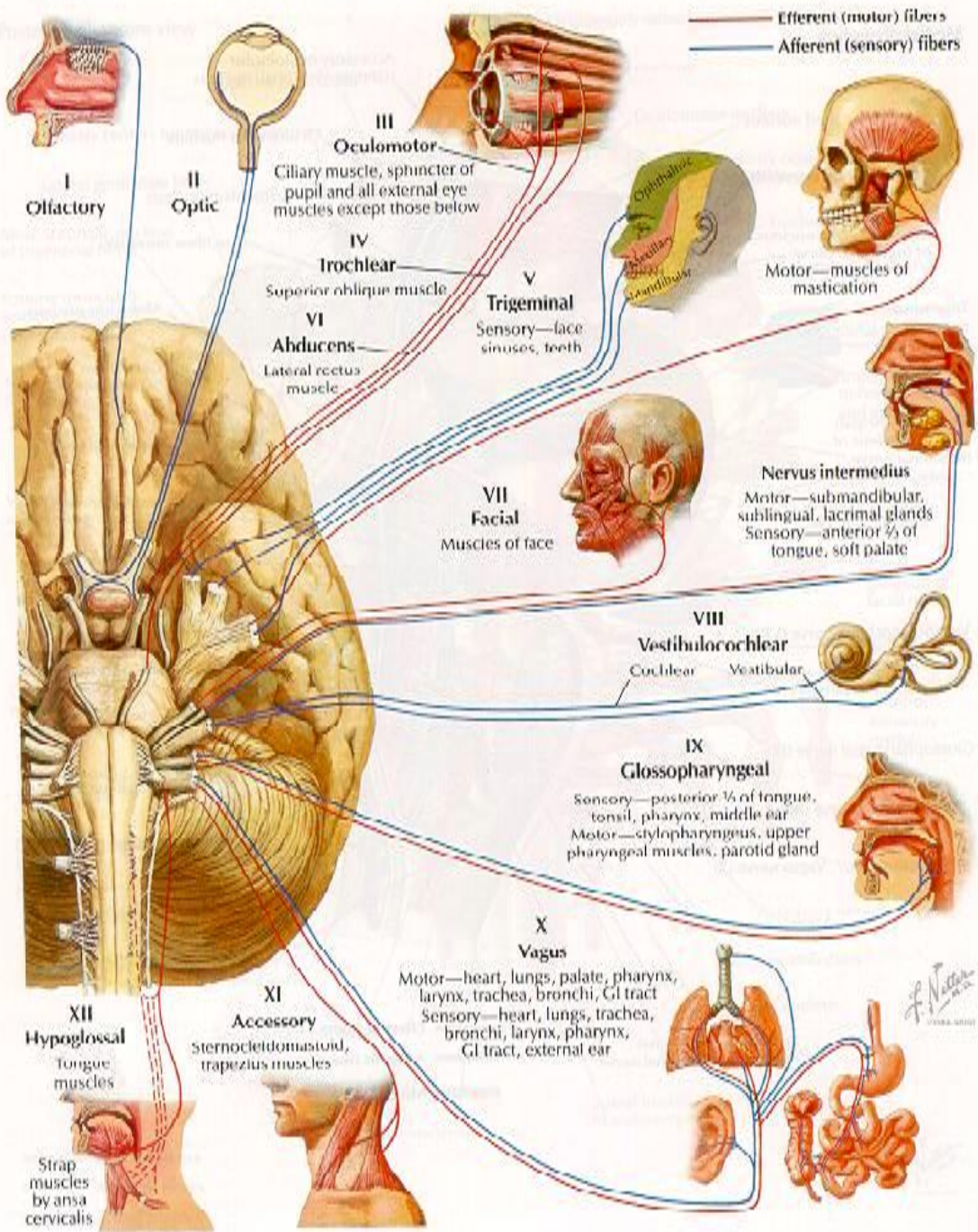
n.X. – motorická, sensitivní, parasympatická
sensorická (chuť)

n.XI. – motorická

n.XII. – motorická

Přehled oblastí působení hlavových nervů





Eferentní vlákna somato-
a visceromotorická
červeně

Aferentní vlákna somato-
a viscerosensitivní a
sensorická **modře**

2. medulla spinalis – hřbetní mícha

Šedá hmota – uvnitř (jádra)

Bílá hmota na povrchu (nervové dráhy)

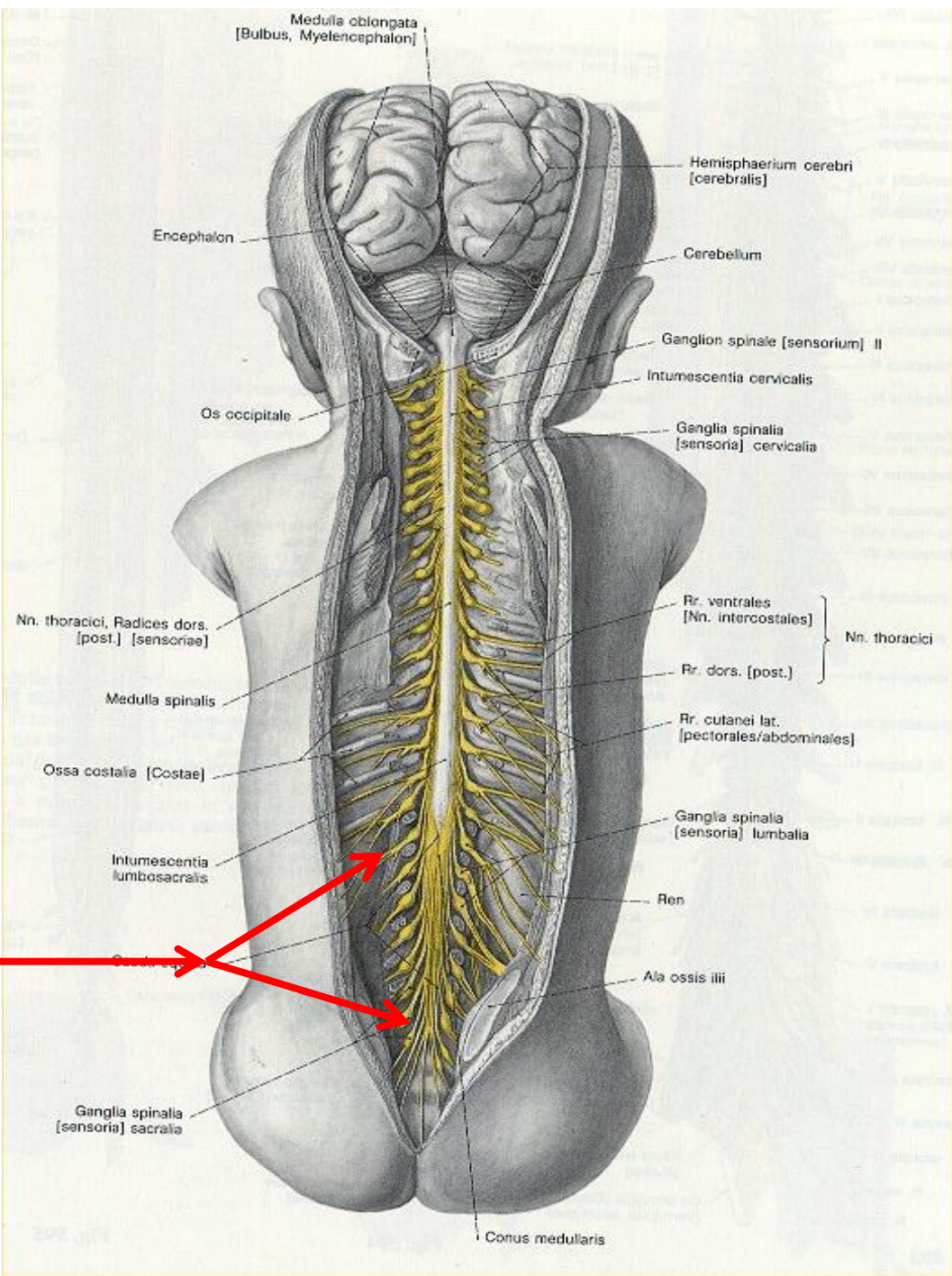
Končí v dospělosti v úrovni L1 – L2

kaudálněji *radices* (kořeny) – *cauda equina*

2 ztluštění (*intumescenciae*), *canalis centralis*

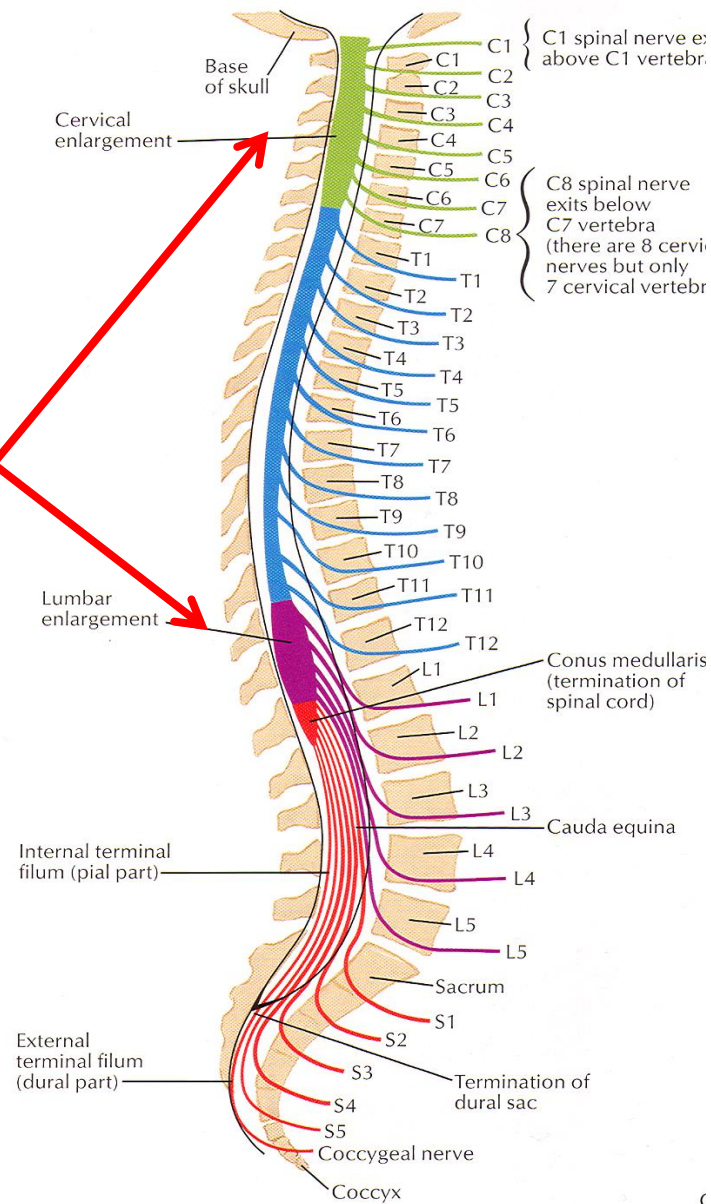
P.

Cauda equina



Vertebromedullární topografie

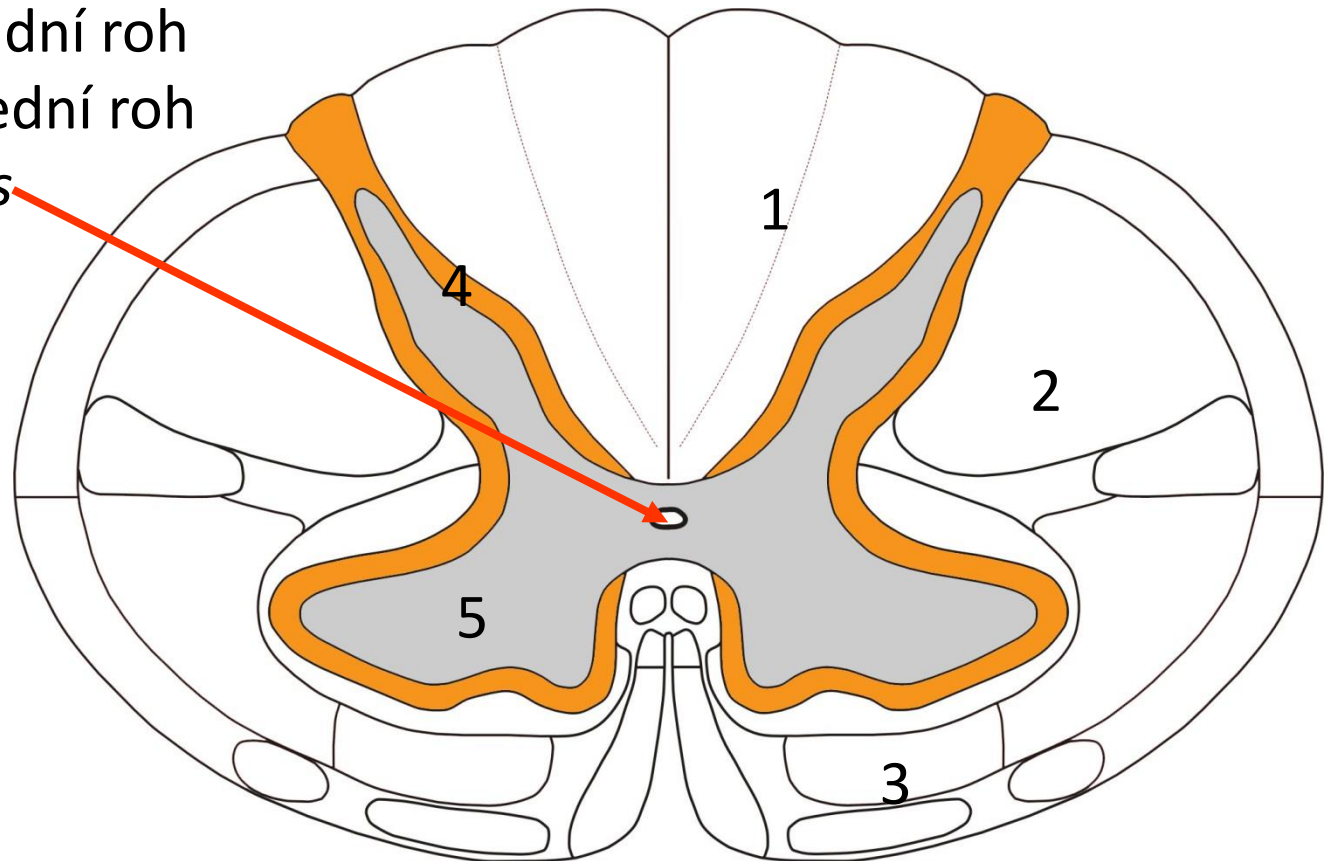
intumescence



- Cervical nerves
- Thoracic nerves
- Lumbar nerves
- Sacral and coccygeal nerves

Medulla spinalis – příčný řez

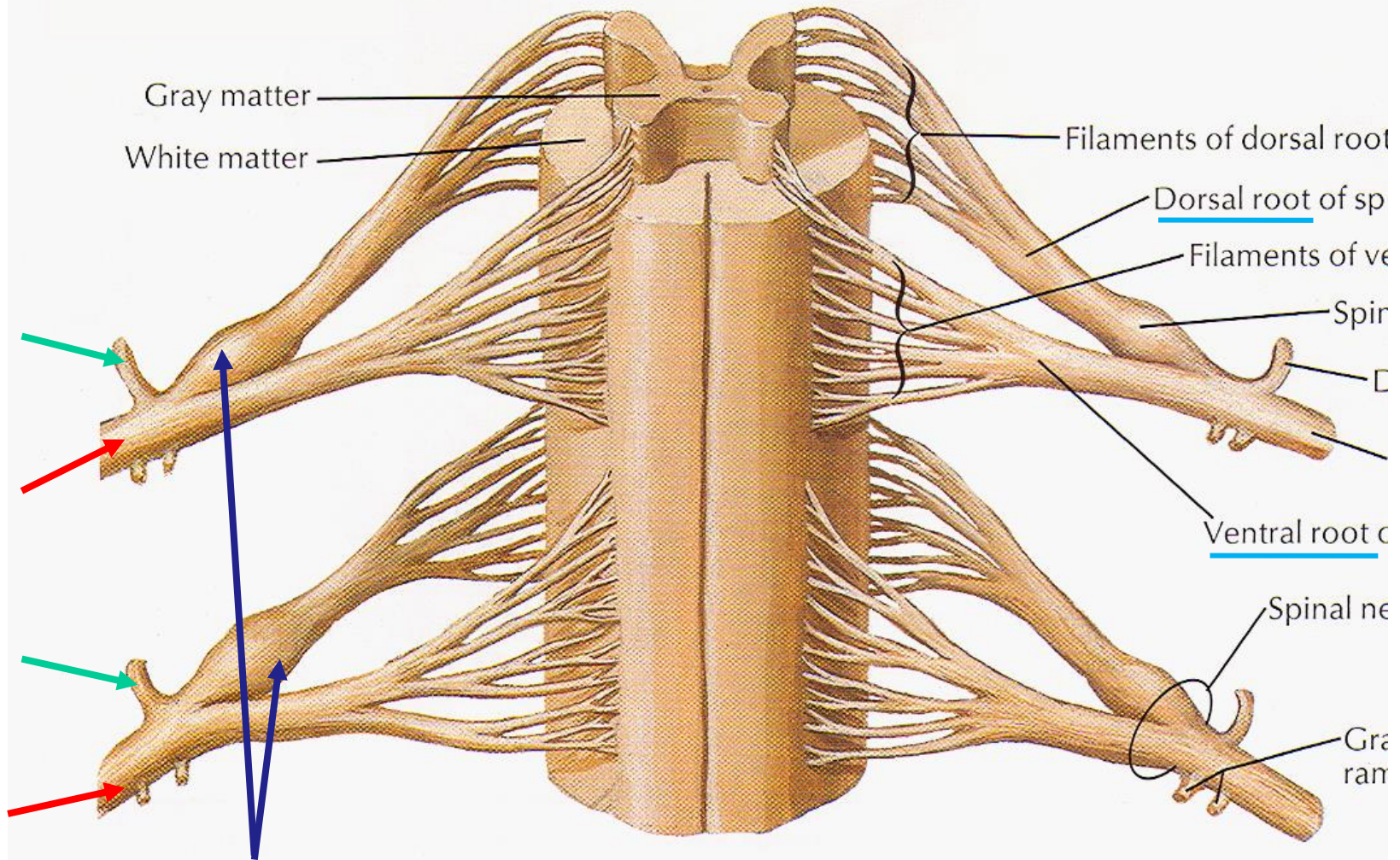
- 1- *funiculus post.* – zadní provazec
- 2- *funiculus lateralis* – postranní provazec
- 3- *funiculus ant.* – přední provazec
- 4- *cornu post.* – zadní roh
- 5- *cornu ant.* – přední roh
- 6- *canalis centralis*



2 míšní segmenty + 2 páry míšních kořenů (ventrálních a dorzálních)

→ *r. dorsalis* → *r. ventralis míšního nervu*

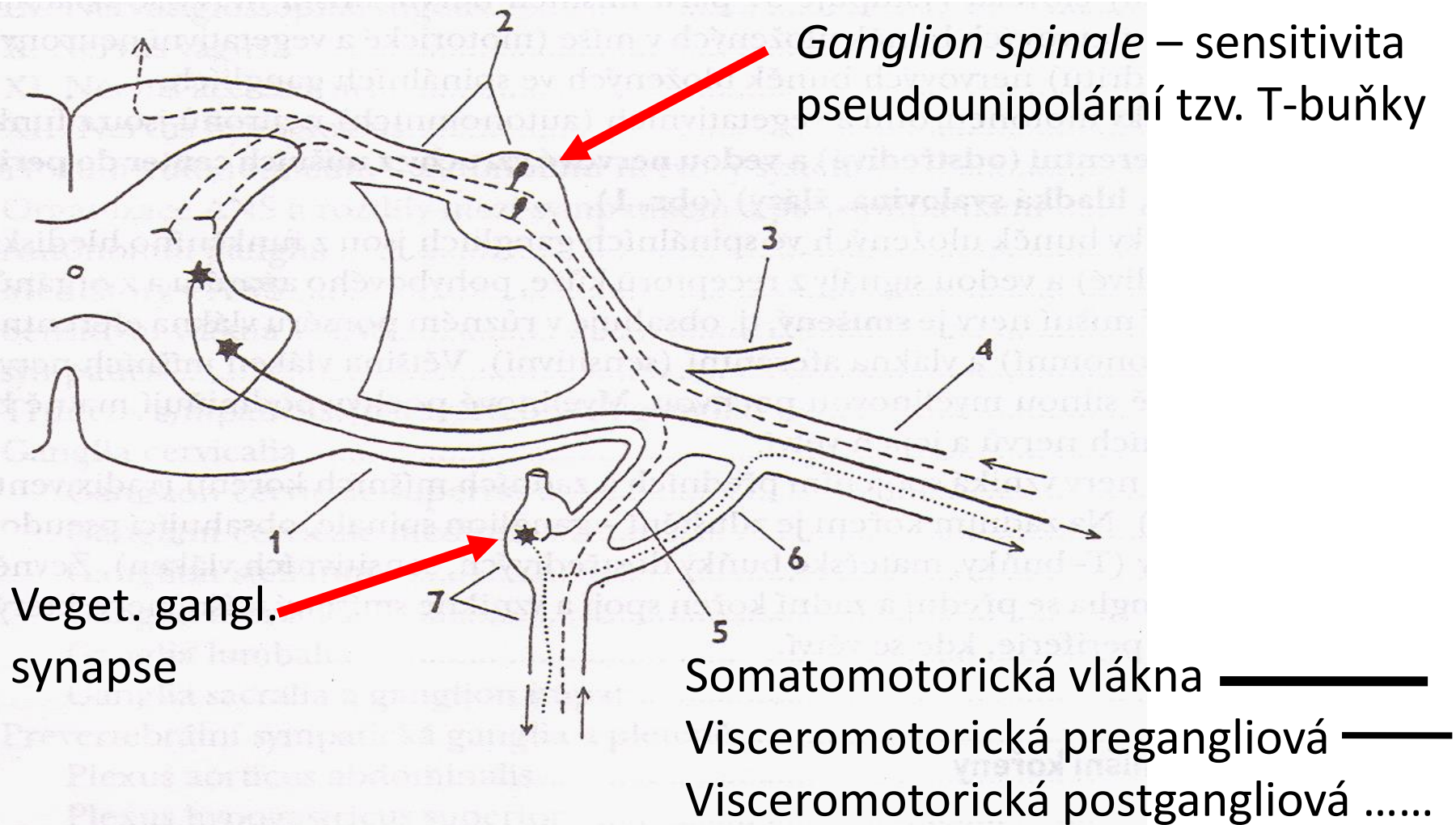
anterior view



Ganglion spinale – T buňky - sensitivita

Míšní (spinální) nervy

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

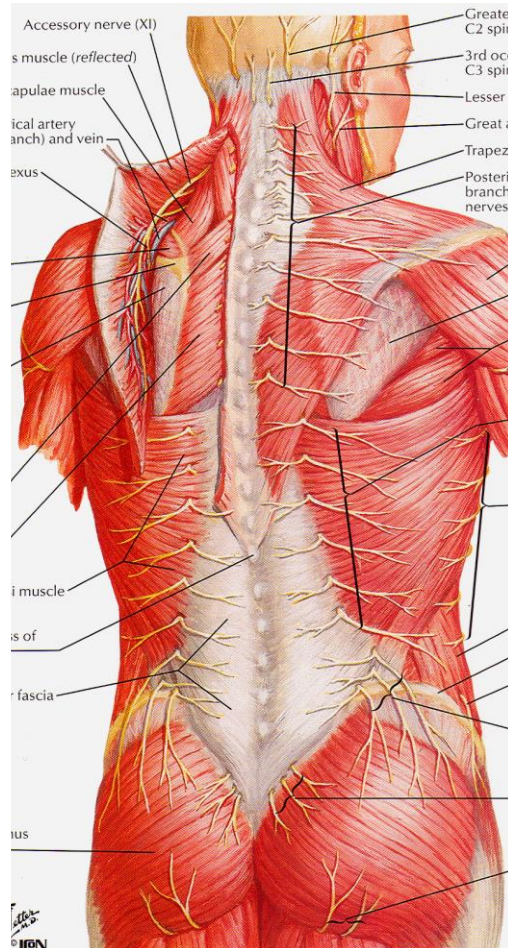


Obr. 1: Schéma míšního nervu

- 1 – radix ventralis,
- 2 – radix dorsalis a ganglion spinale,
- 3 – ramus dorsalis,
- 4 – ramus ventralis,
- 5 – ramus communicans albus,
- 6 – ramus communicans griseus,
- 7 – truncus sympaticus a paravertebrální ganglion.

Šipky označují směr šíření vzruchů v jednotlivých kategoriích vláken:

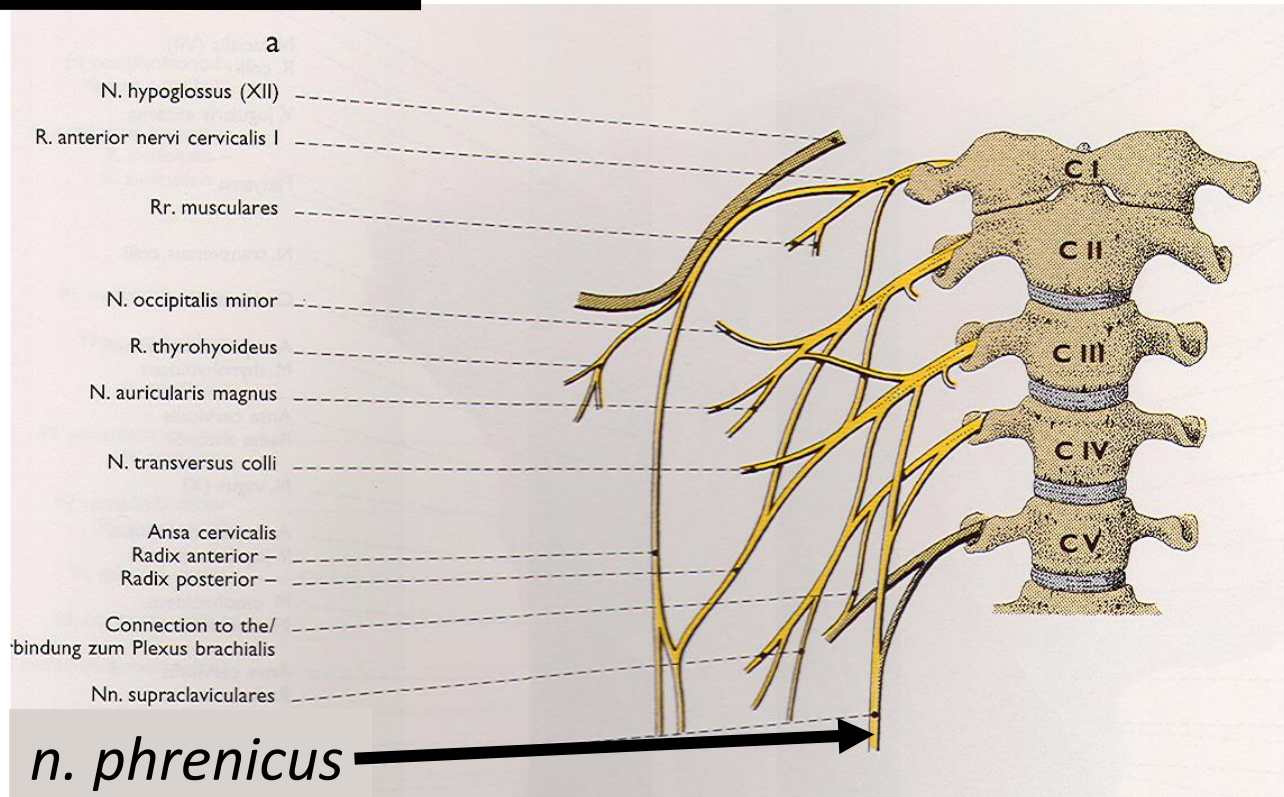
Rami dorsales míšních nervů (smíšené) inervují kůži na zádech a hluboké (autochtonní) zádové svaly



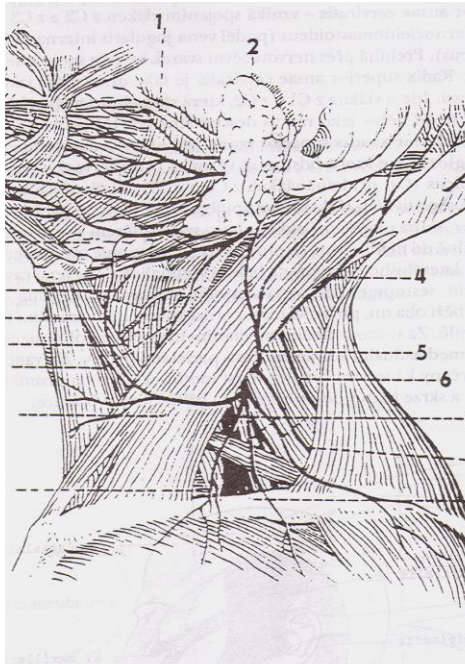
Rami ventrales míšních nervů (smíšené) tvoří pleteně – *plexy*

Plexus cervicalis

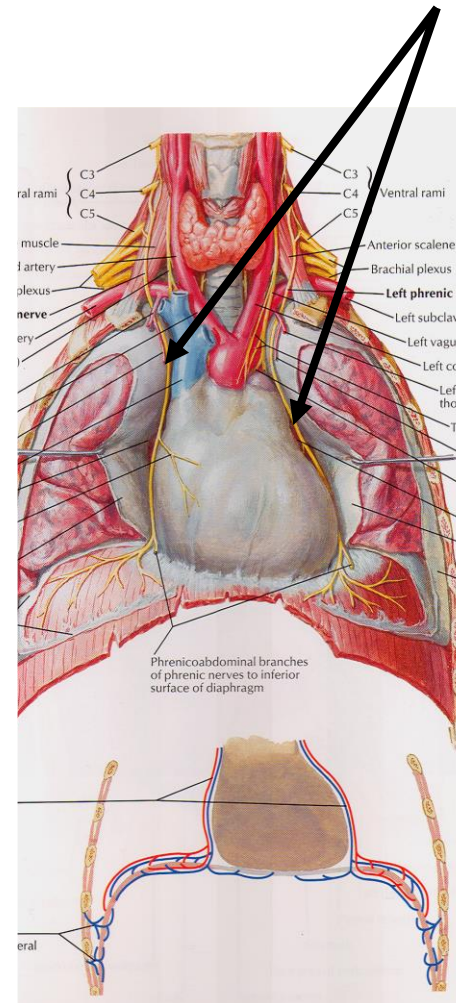
n. phrenicus inervuje bránici



Sensitivní větve *plexus cervicalis*



n. phrenicus



Krční oblast

PLEXUS BRACHIALIS

C 4 – Th 1

pars supraclavicularis

pars infraclavicularis

Pars supraclavicularis

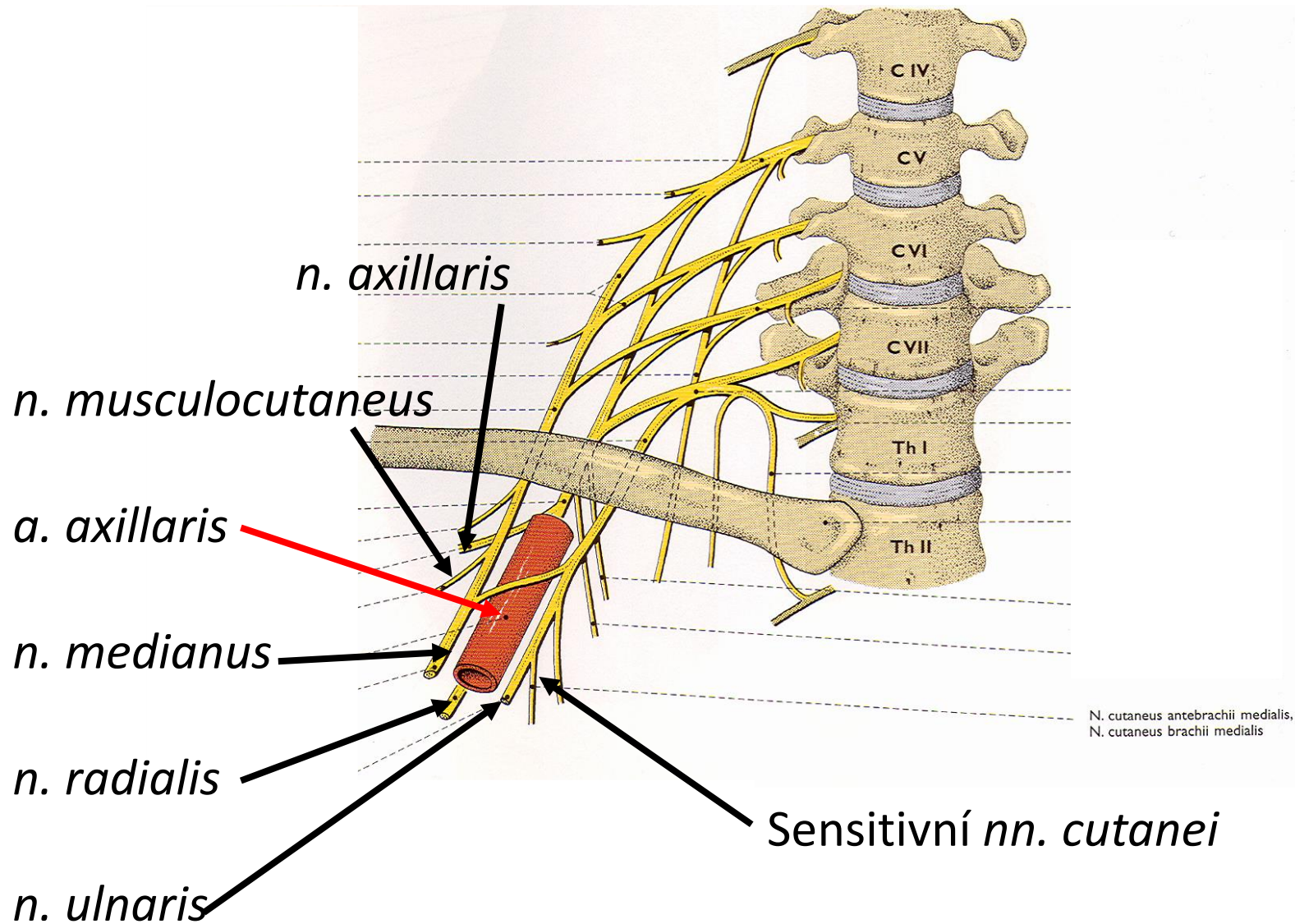
některé svaly pažního pletence

část svalů hrudníku

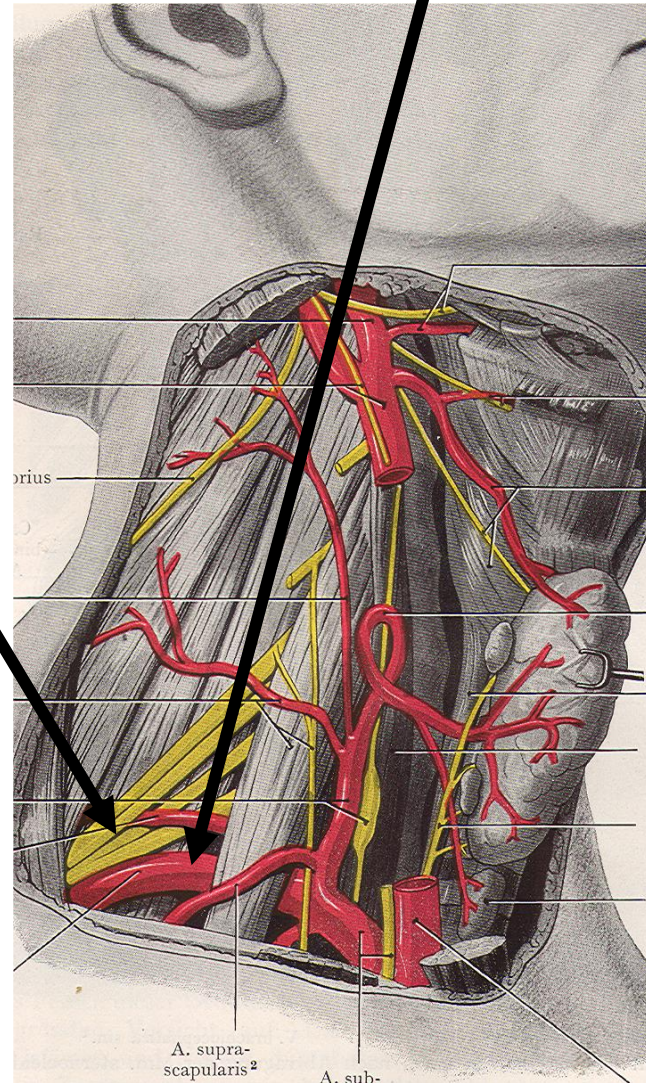
Plexus brachialis - pars supraclavicularis

- n. dorsalis scapulae
- n. thoracicus longus
- n. suprascapularis
- nn. Pectorales
- n. subscapularis
- n. subclavius
- n. thoracodorsalis

Plexus brachialis – pars infraclavicularis



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



Pars infraclavicularis

n. axillaris

n. radialis

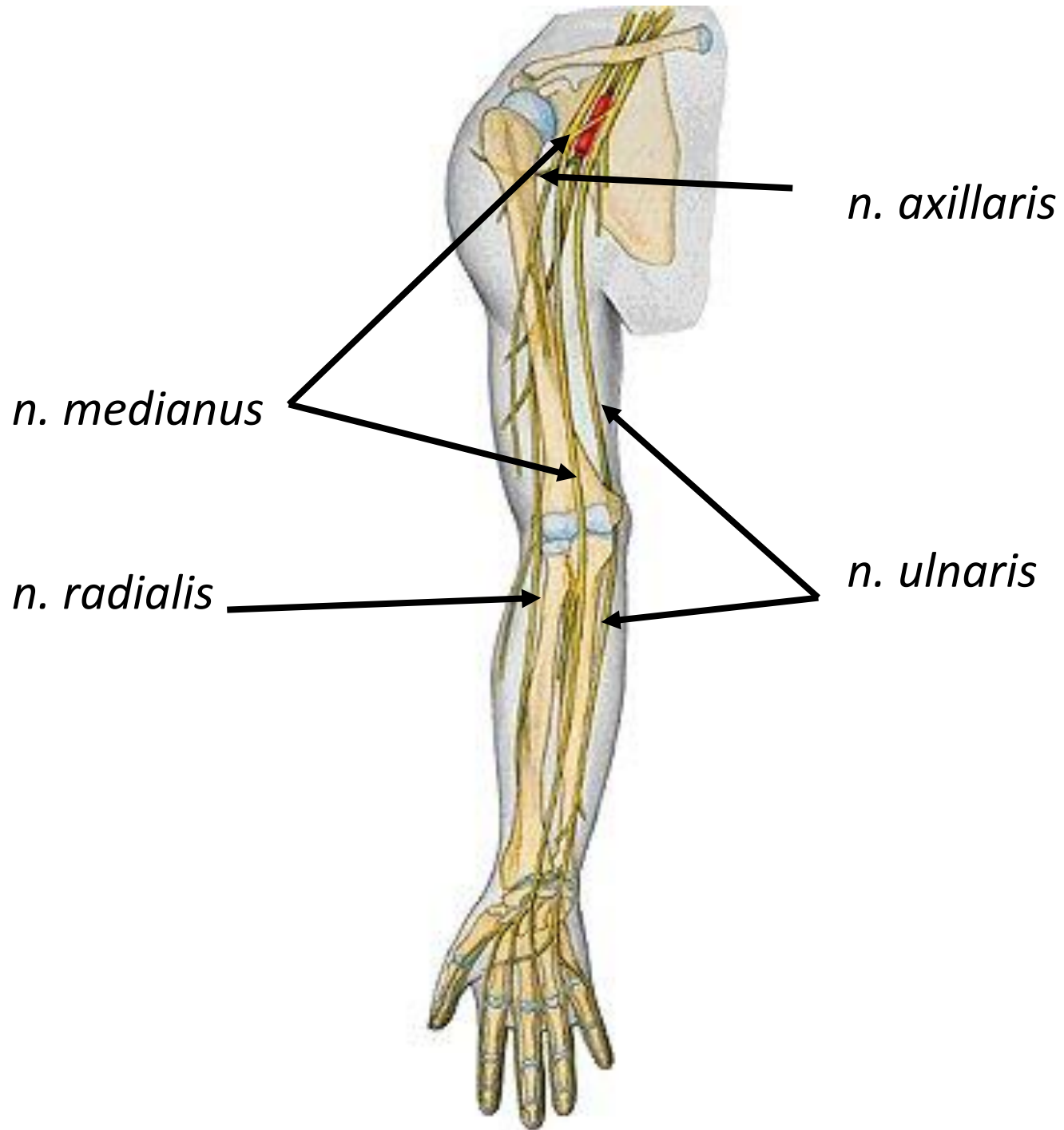
n. musculocutaneus

n. medianus

n. ulnaris

n. cutaneus antebrachii medialis

n. cutaneus brachii medialis

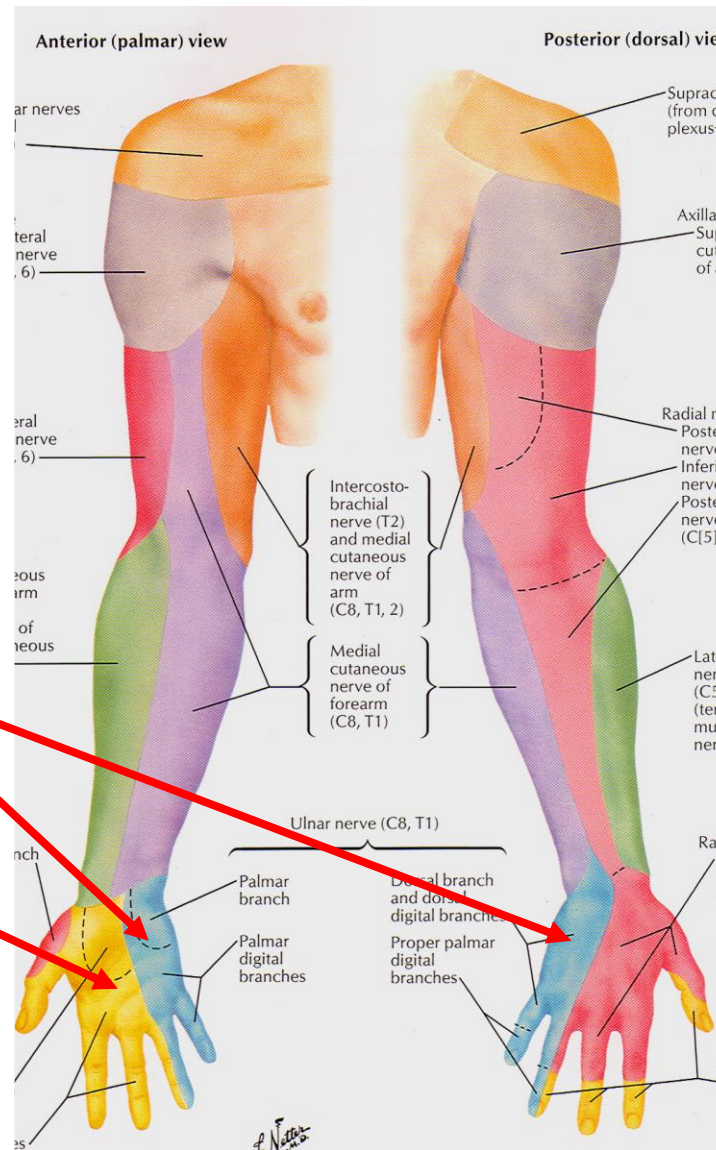


Sensitivní inervace horní končetiny

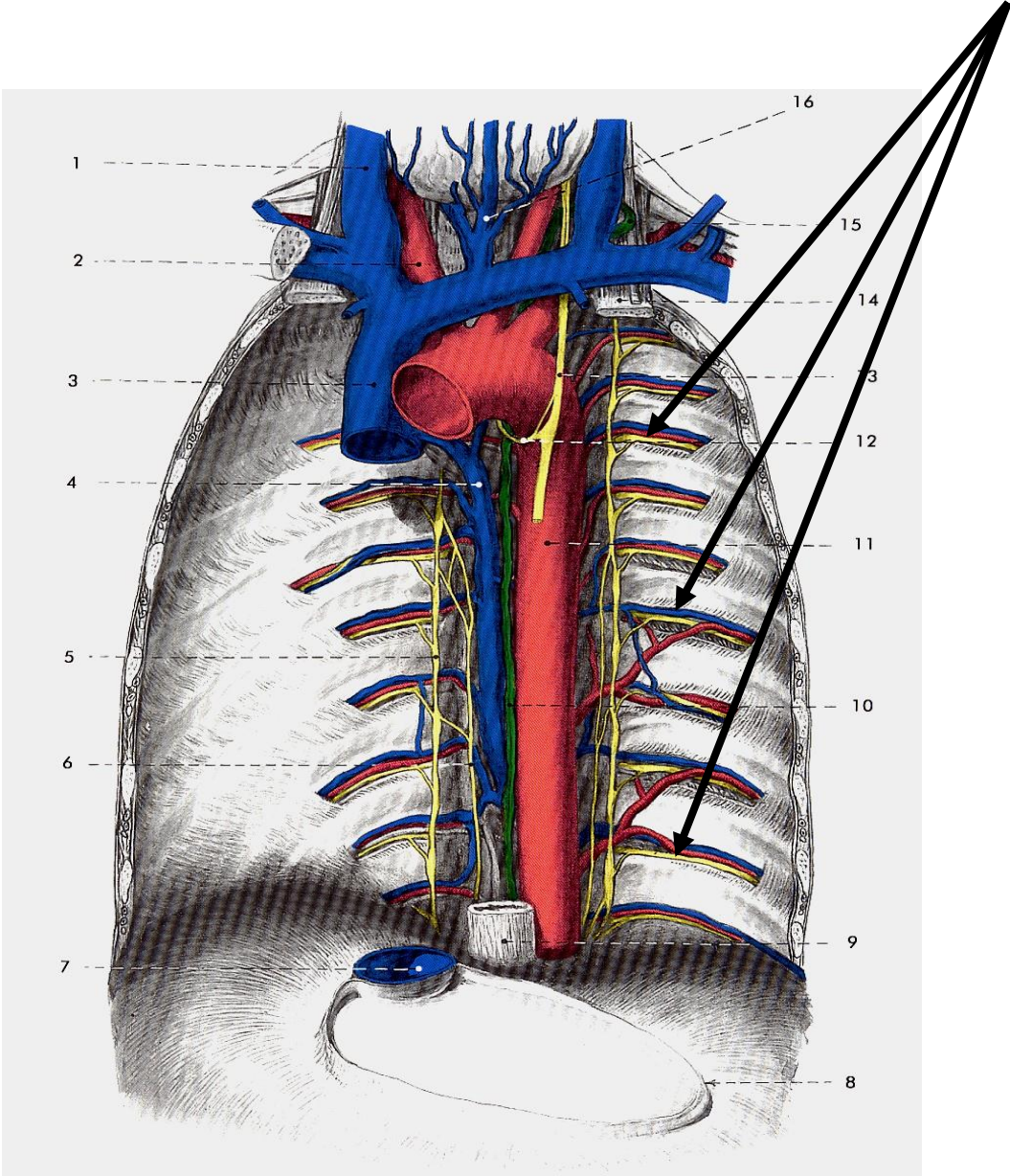
n. radialis
dorzální
strana

n. ulnaris

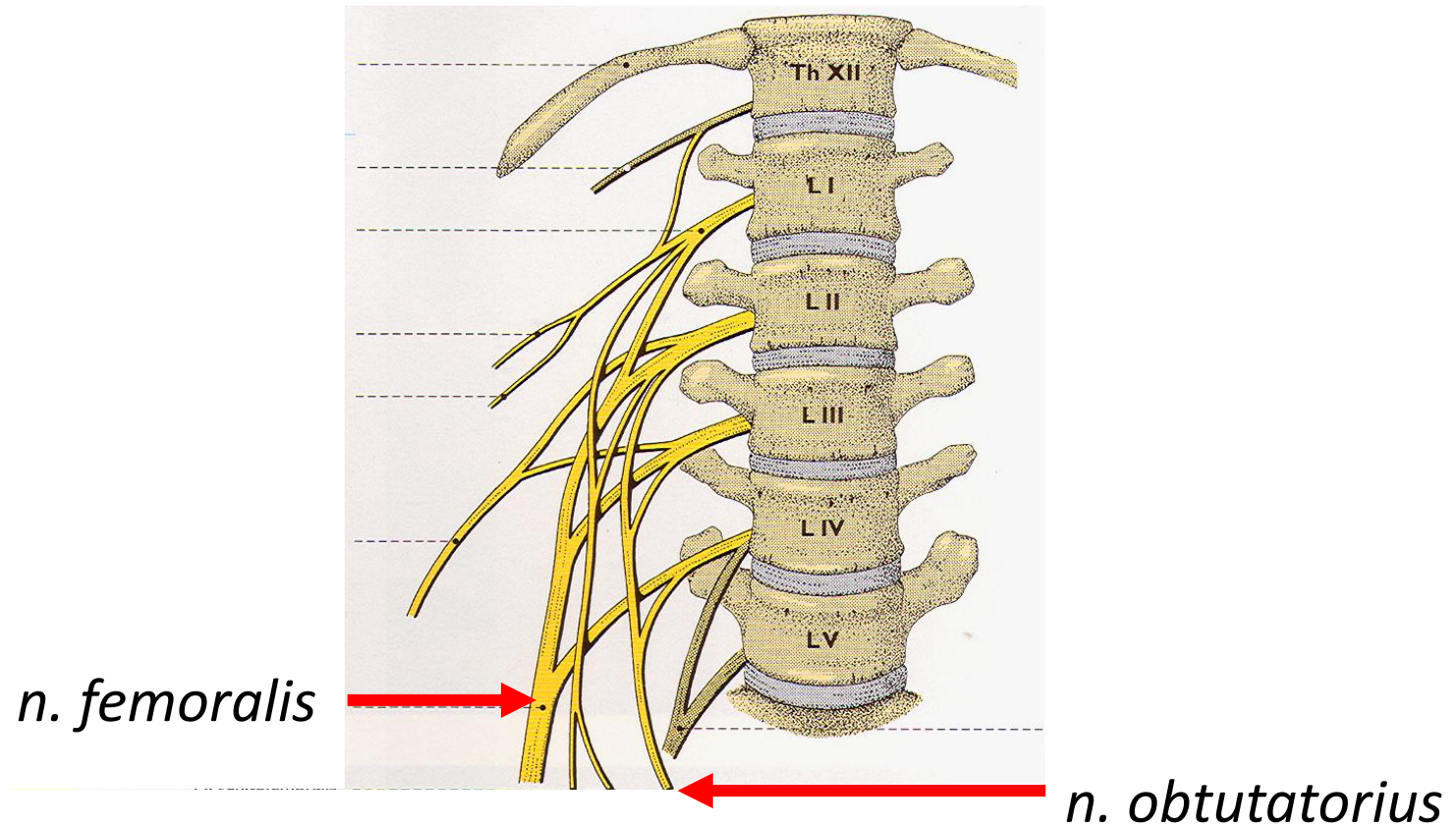
n. medianus



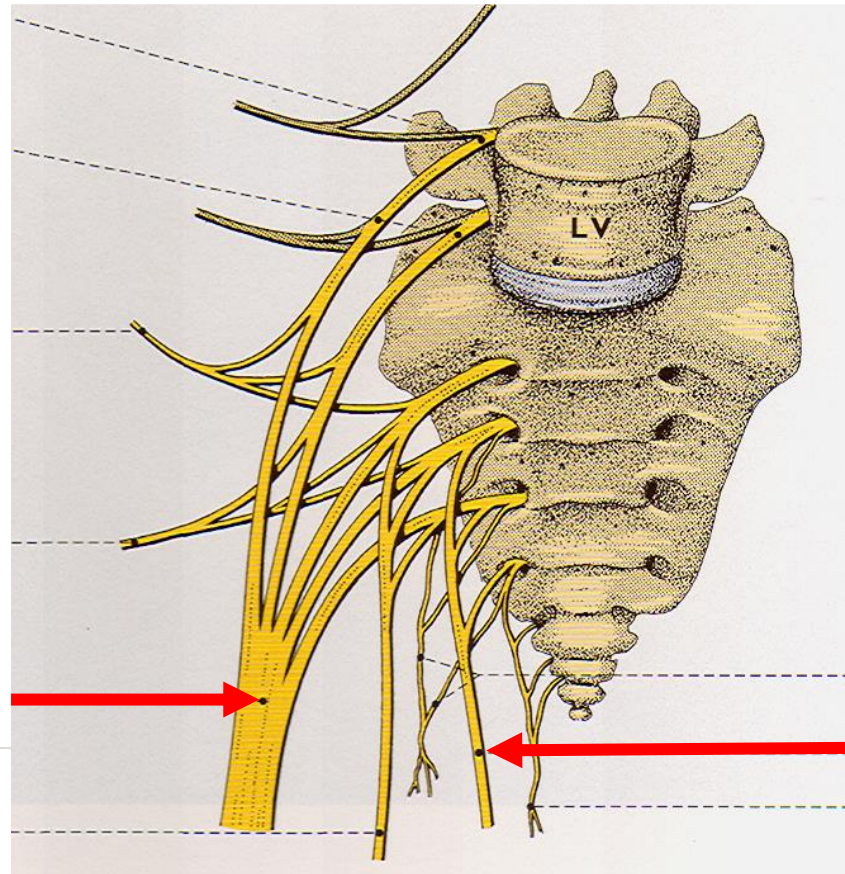
V oblasti hrudníku zůstává segmentální inervace – *nn. intercostales*



plexus lumbalis



plexus sacralis

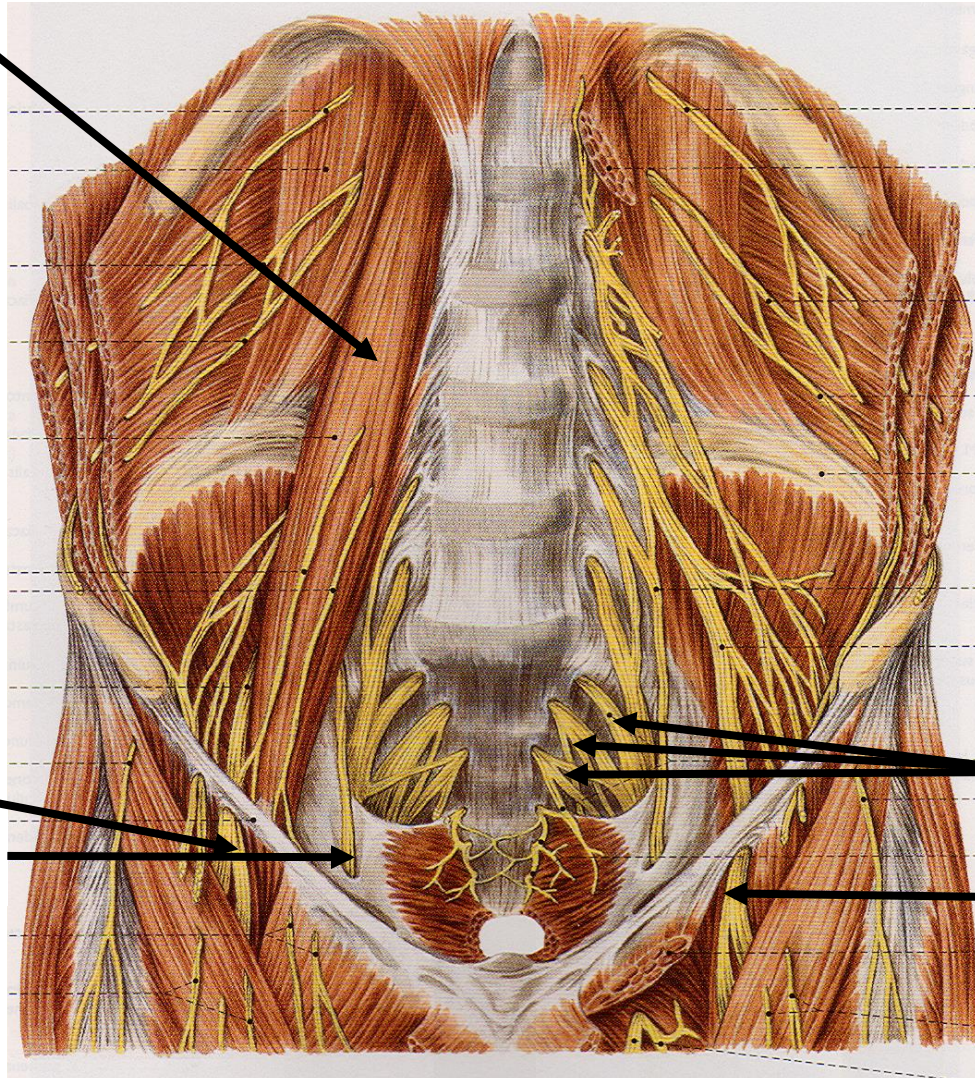


n. ischiadicus

n. pudendus

Plexus lumbosacralis

m. psoas major



n. femoralis

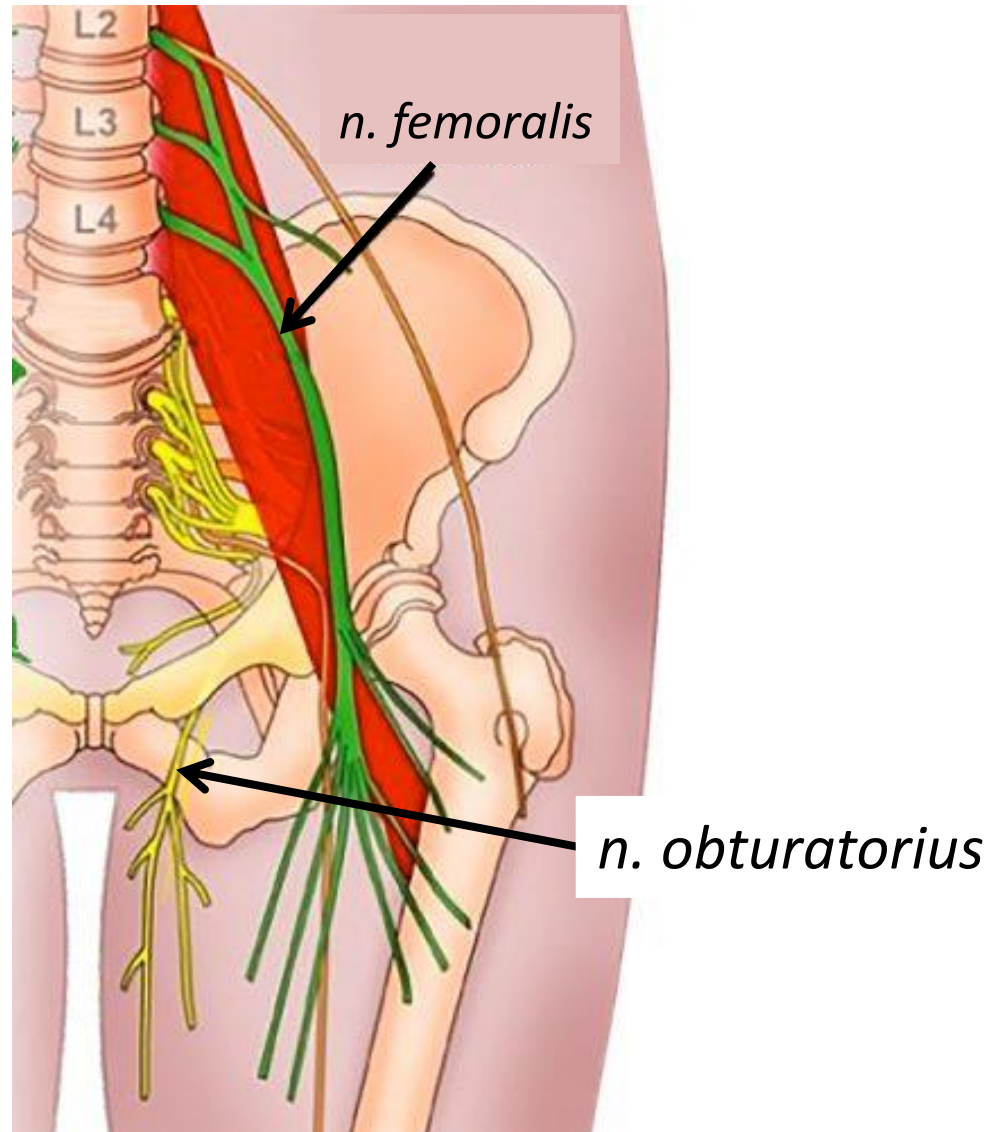
n. obturatorius

plexus sacralis

n. femoralis

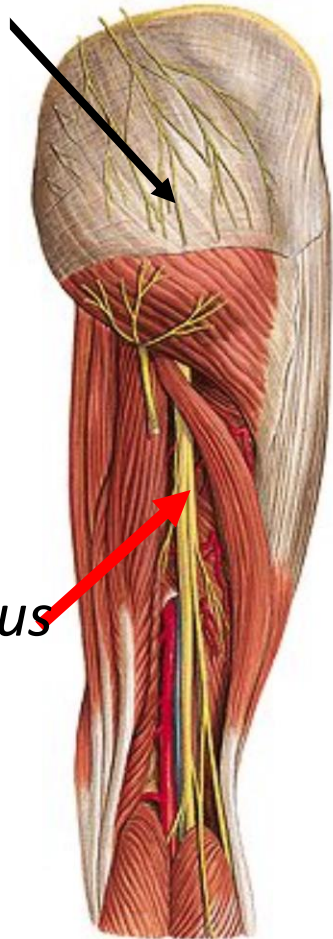
plexus lumbalis

přední strana stehna



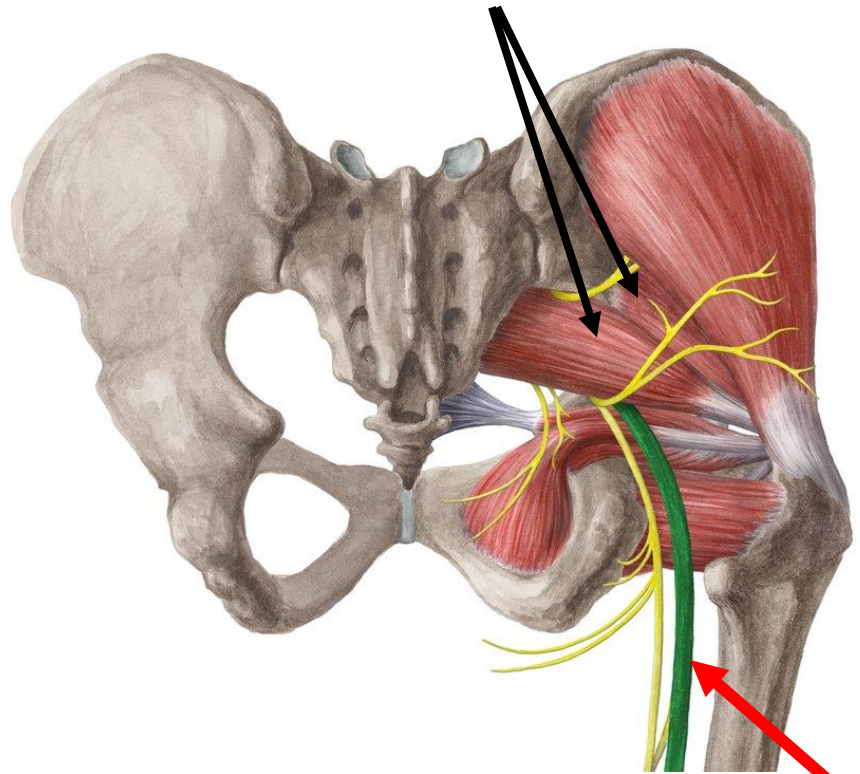
plexus sacralis

m. glutaeeus maximus

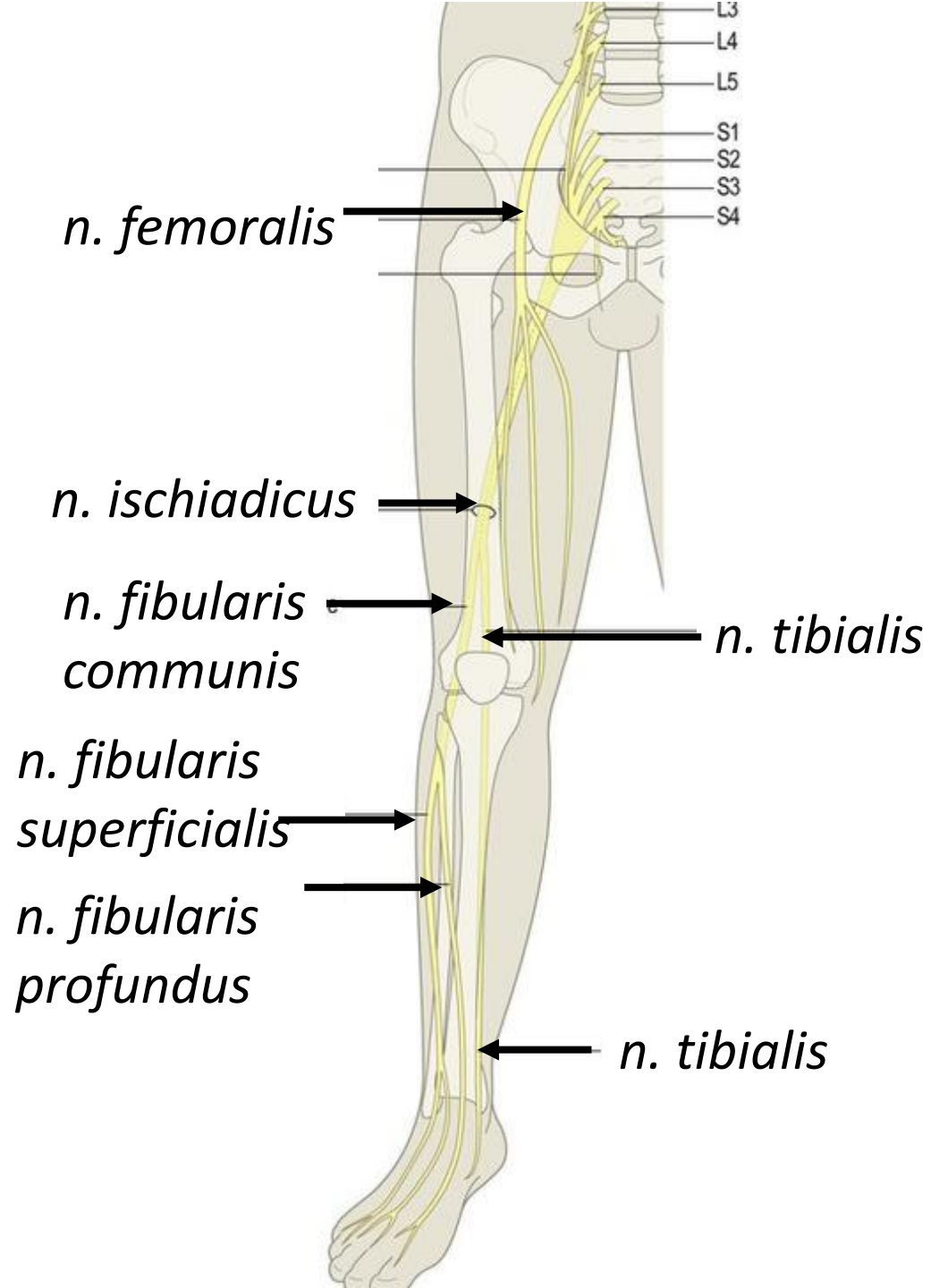


n. ischiadicus

zadní strana stehna
pelvitrochanterické svaly

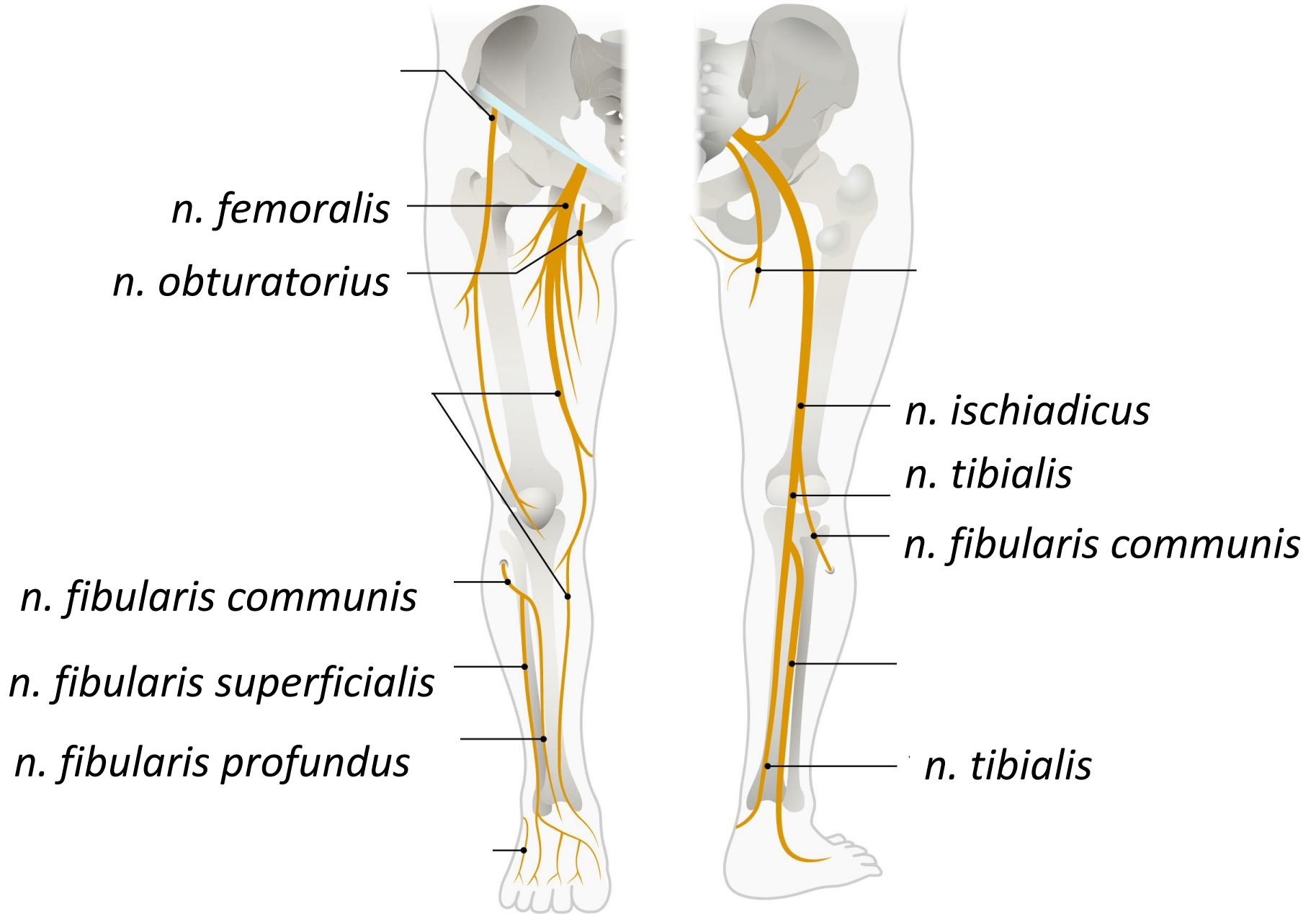


n. ischiadicus



Anterior

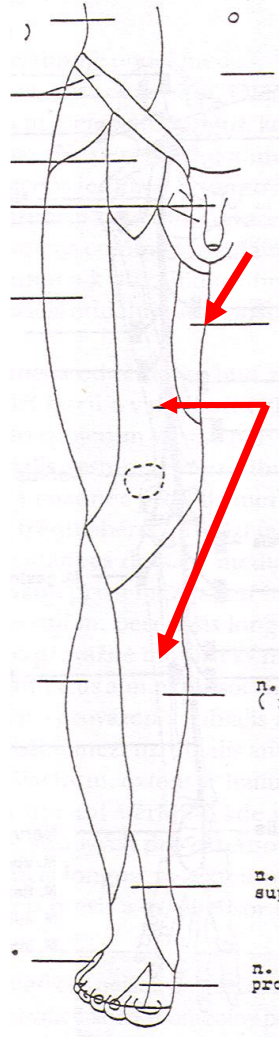
Posterior



Sensitivní inervace DK

zepředu

Plexus lumbalis

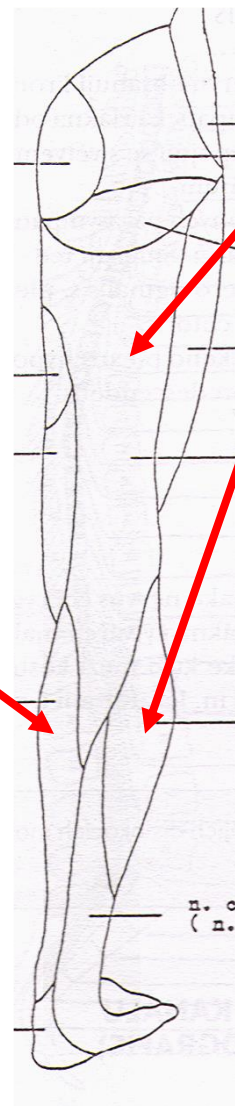


n. obturatorius

n. femoralis

zezadu

Plexus sacralis
n. ischiadicus



n. cu
(*n.*)

Autonomní – vegetativní systém

Hladká svalovina – žlázy – srdce

Vlákna pregangliová – ganglion = synapse –

- vlákna postgangliová – cílový orgán

Sympaticus – většinou aktivační účinek

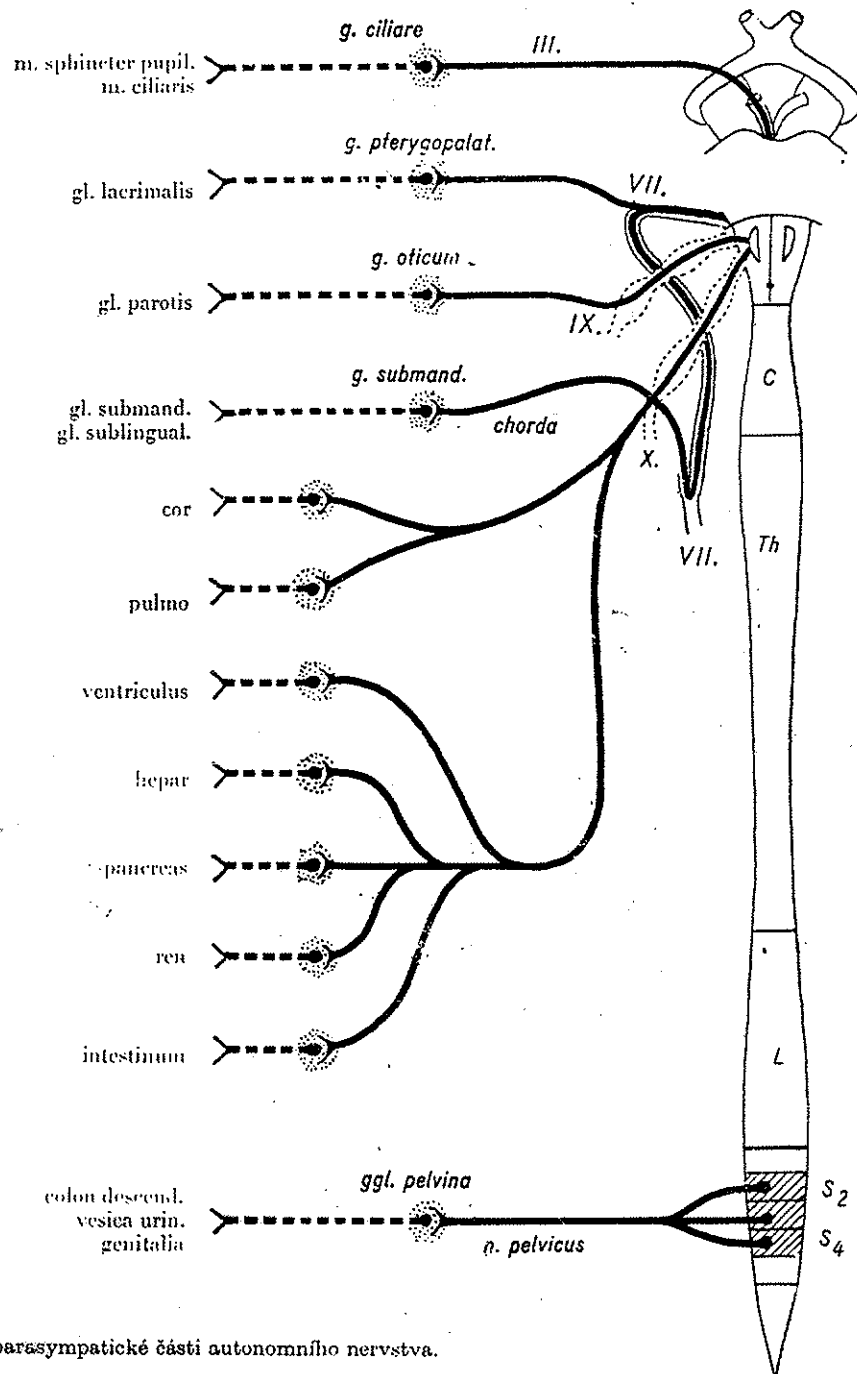
Parasympaticus – většinou tlumivý účinek

Parasympaticus

Kraniosakrální systém

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

Jádra v sakrální míše – *plexus
hypogastricus inferior*



Parasympatikus schéma

Obr. 640.

Schéma parasympatické části autonomního nervstva.

Sympaticus

thorakolumbální systém

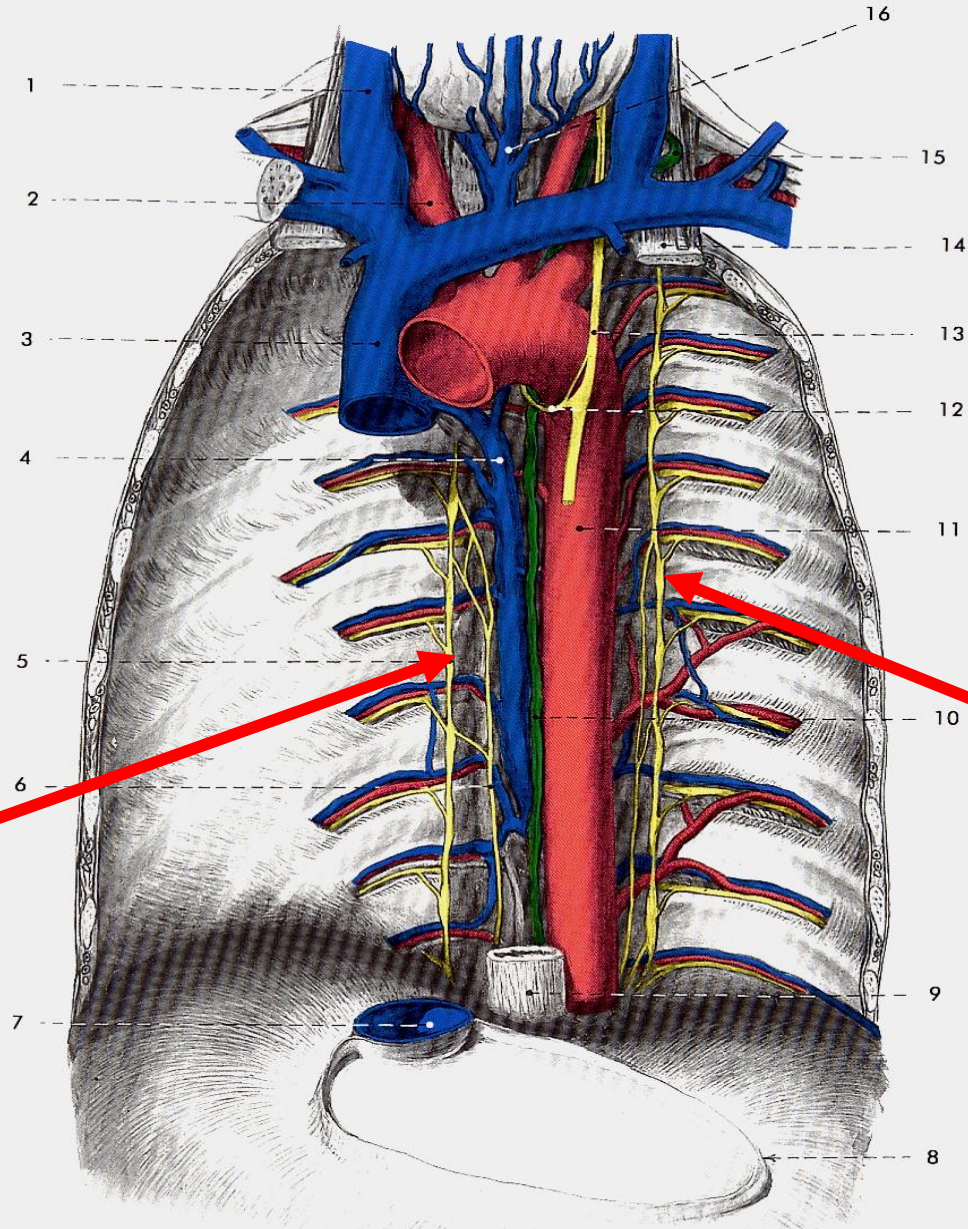
Jádra v postranních rozích thorakální a
lumbální míchy

Paravertebrální ganglia – *truncus sympaticus*

Prevertebrální ganglia

Pohled do
zadního
mediastina

*Truncus
sympaticus*

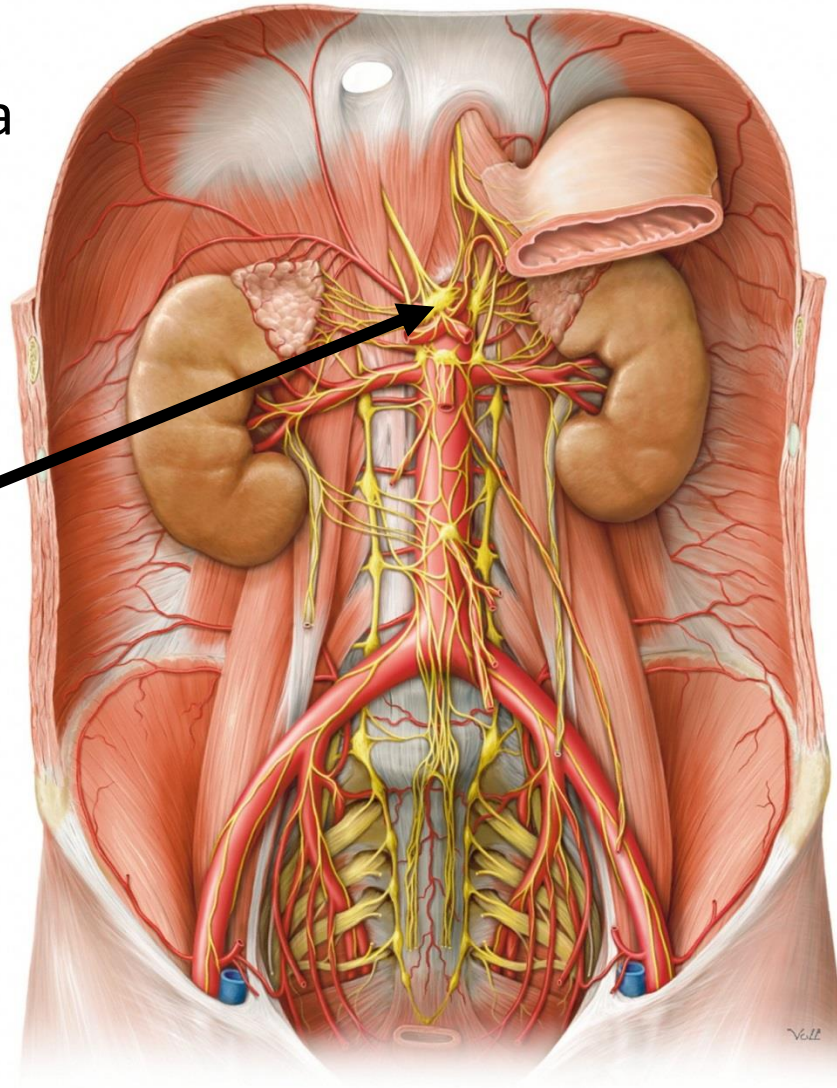


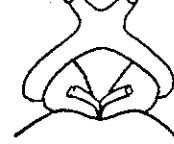
Obr. 15.1.14. Zadní mediastinum při pohledu zepředu po odstranění perikardu. 1 – v. jugularis interna, 2 – truncus brachiocephalicus, 3 – v. cava superior, 4 – v. azygos, 5 – truncus sympathicus, 6 – n. splanchnicus major, 7 – v. cava inferior, 8 – úpon perikardu na bránici, 9 – jícen, 10 – ductus thoracicus, 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

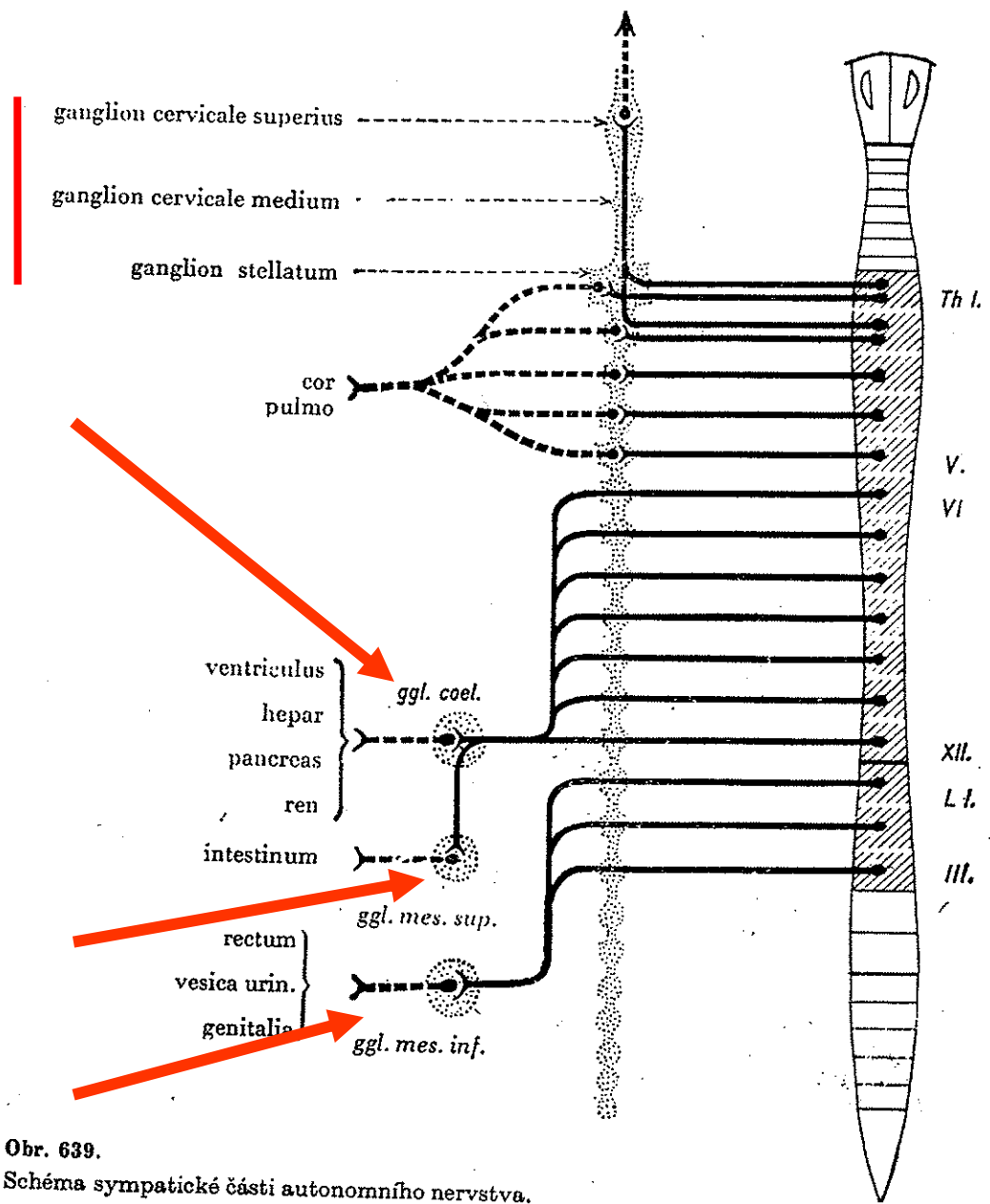
Ganglion coeliacum
„solar plexus“

a další – odstupy
velkých tepen





Sympaticus schéma



Obr. 639.
Schéma sympatické části autonomního nervstva.