

Nervová tkáň

Nervová tkáň

Neurony

Klasifikace podle:

- velikosti
- počtu výběžků
- délky axonu
- mediátorů
- pozice v síti/funkce

Gliové buňky

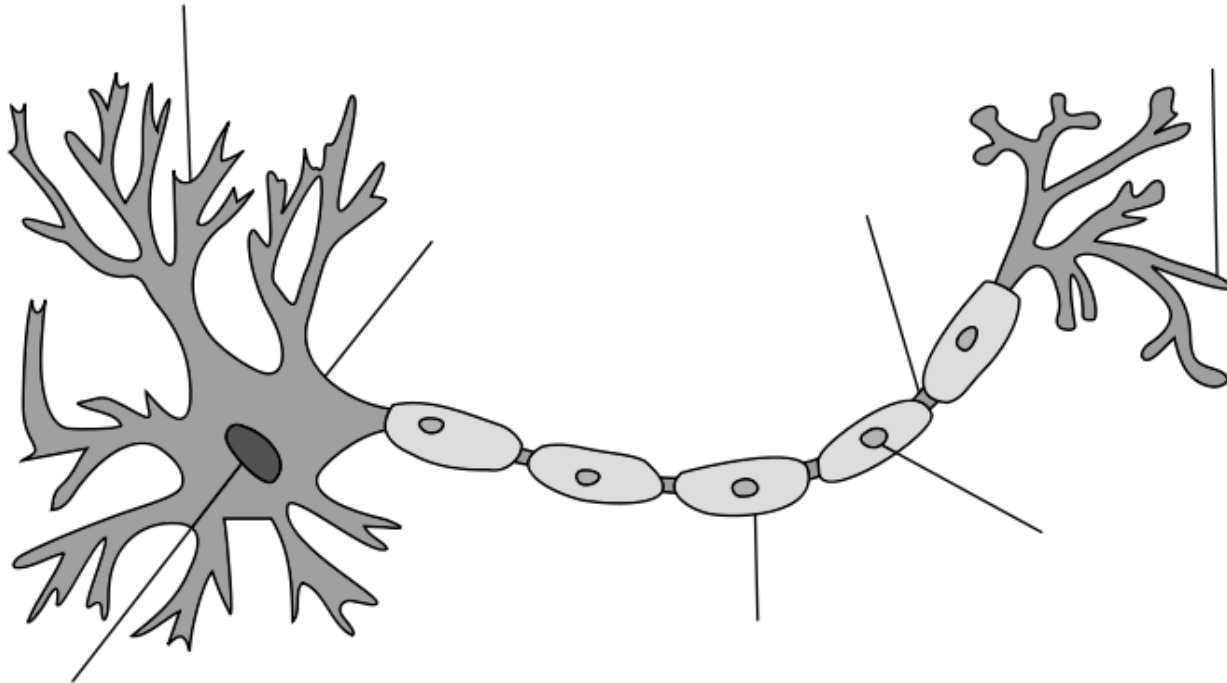
Centrální (CNS)

- oligodendrocyty
- astrocyty
- ependymové buňky
- mikroglie

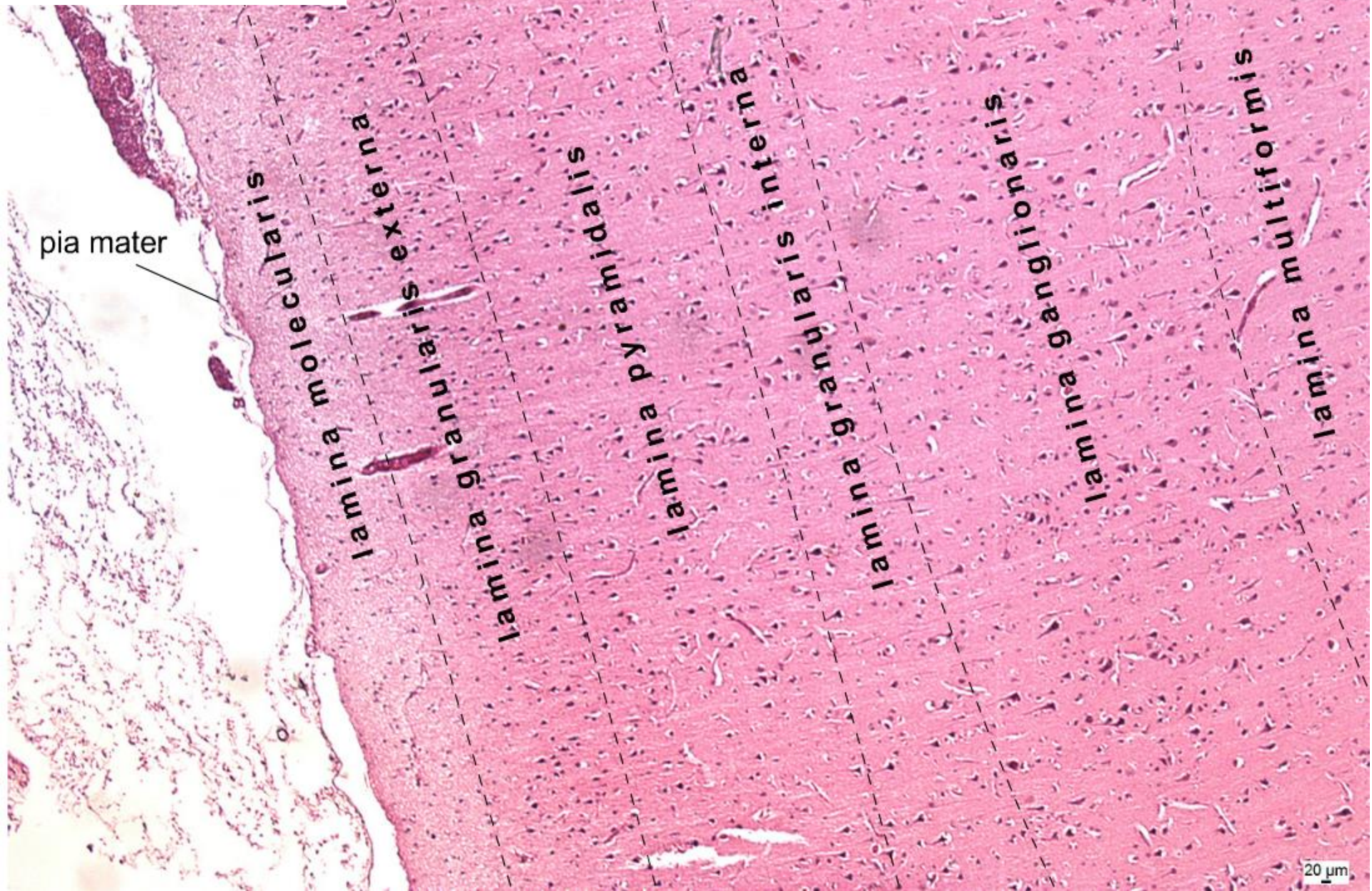
Periferní (PNS)

- satelitové (plášťové) buňky
- Schwannovy buňky

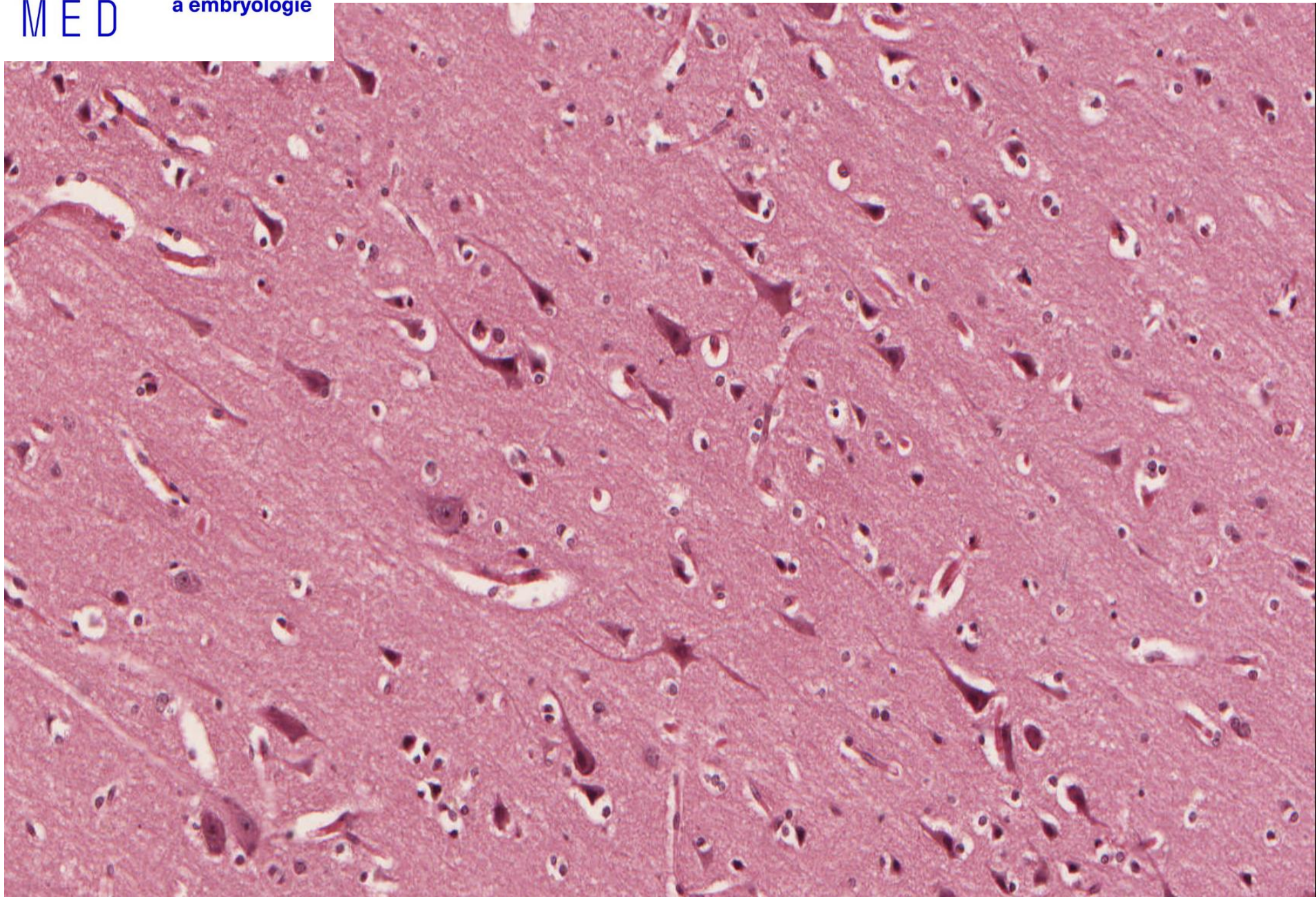
Neuron



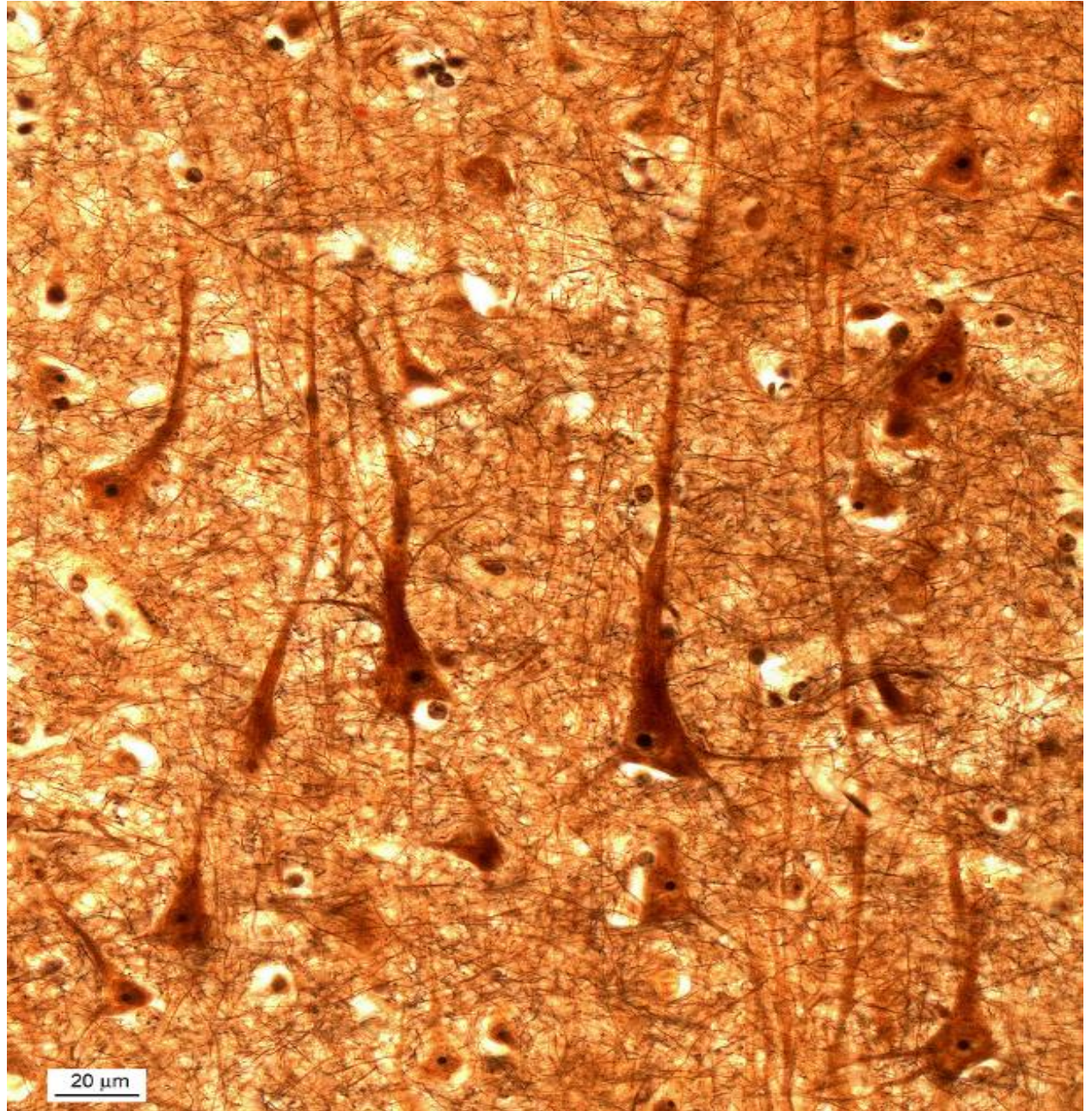
Cortex cerebri – přehled

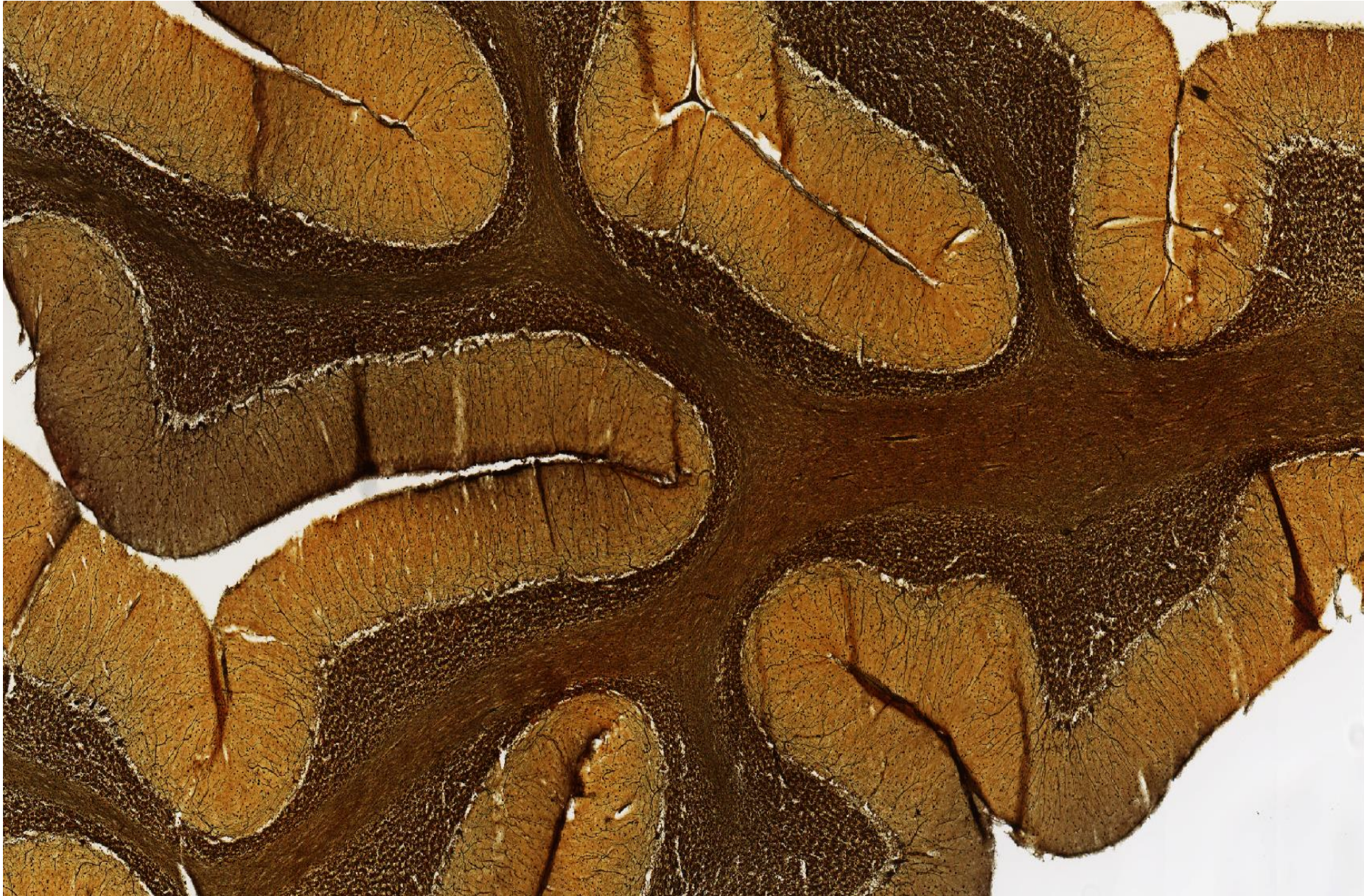


Cortex cerebri – Pyramidové buňky – multipolární neurony

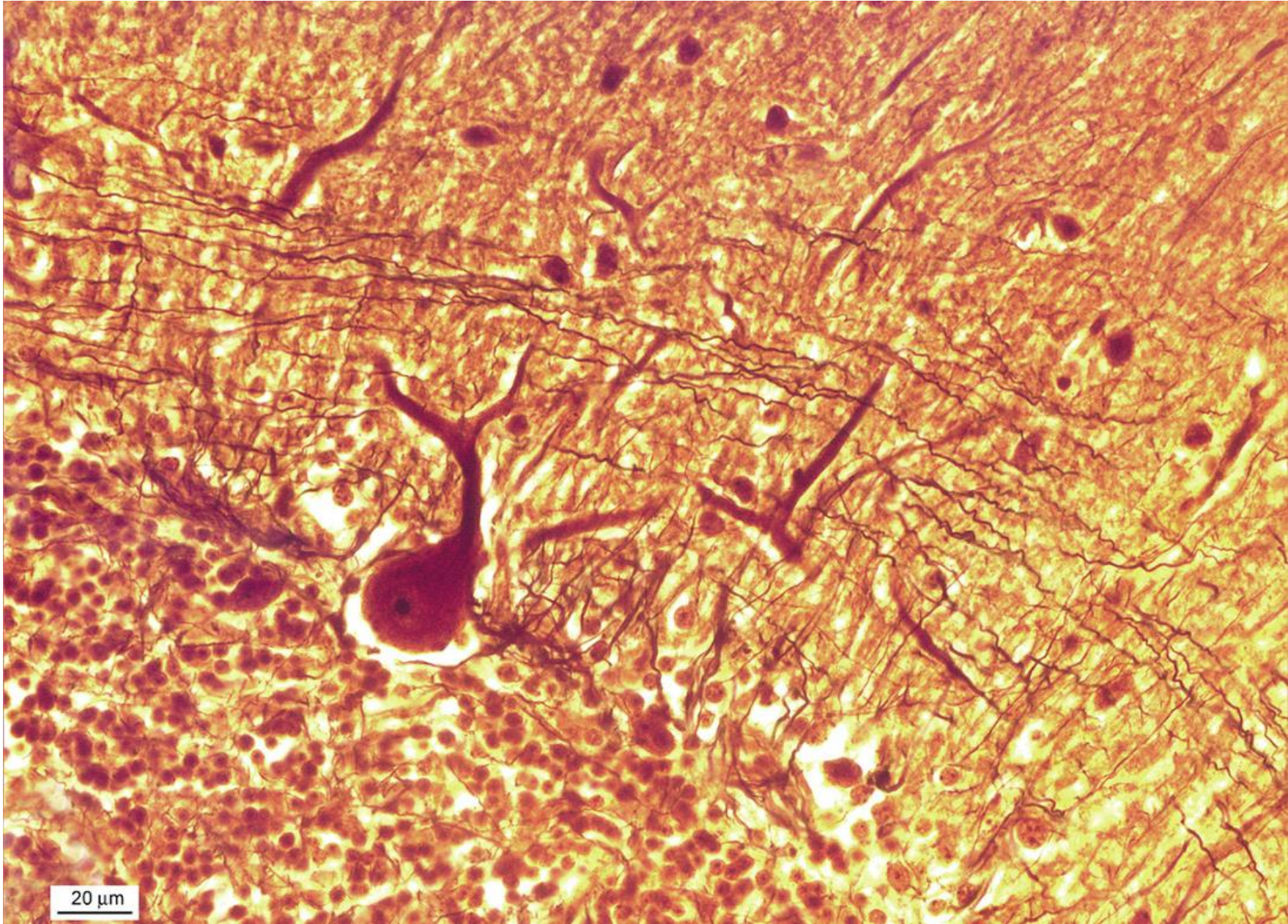


Cortex cerebri – Pyramidové buňky – multipolární neurony



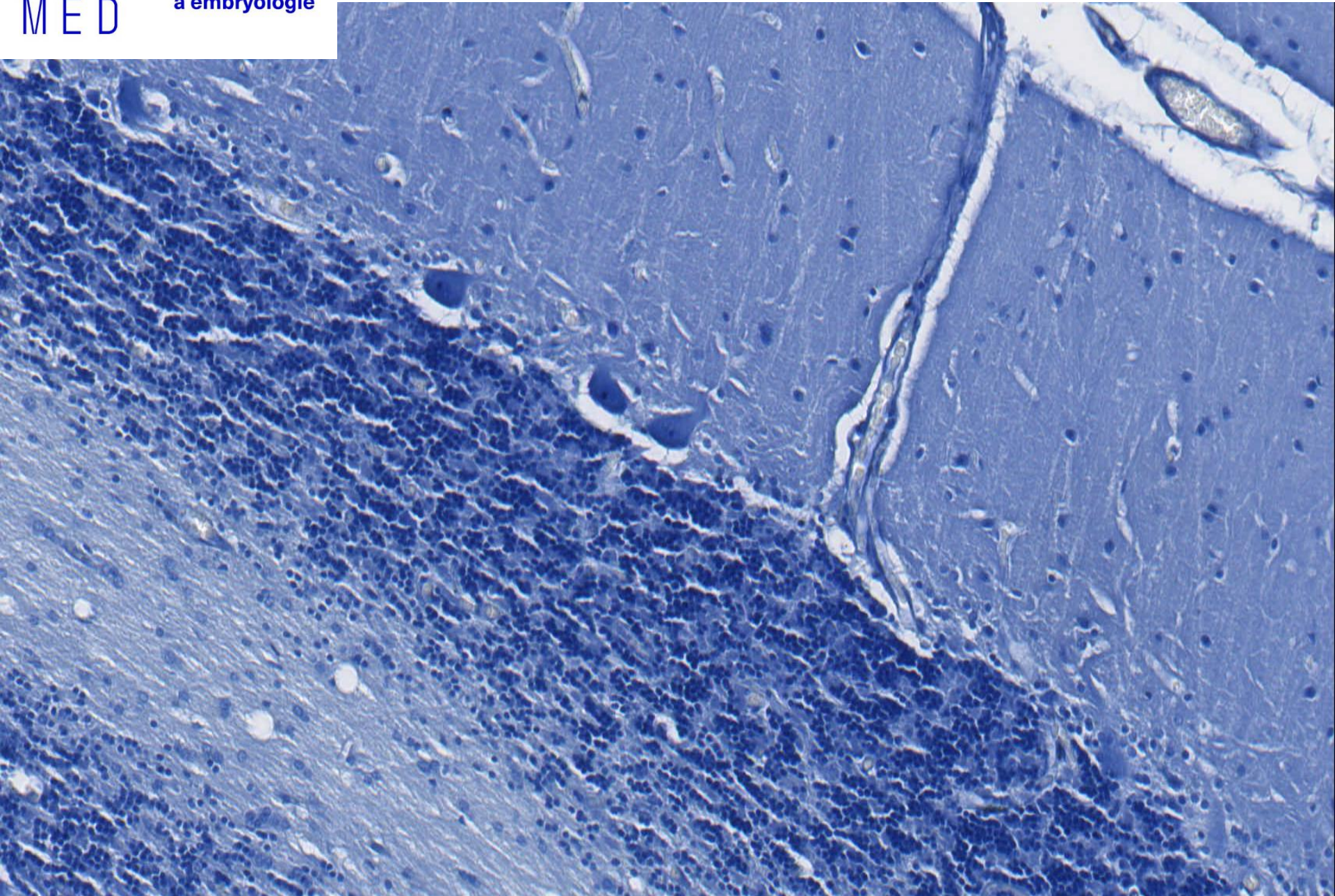


Cerebellum – Purkyňova buňka

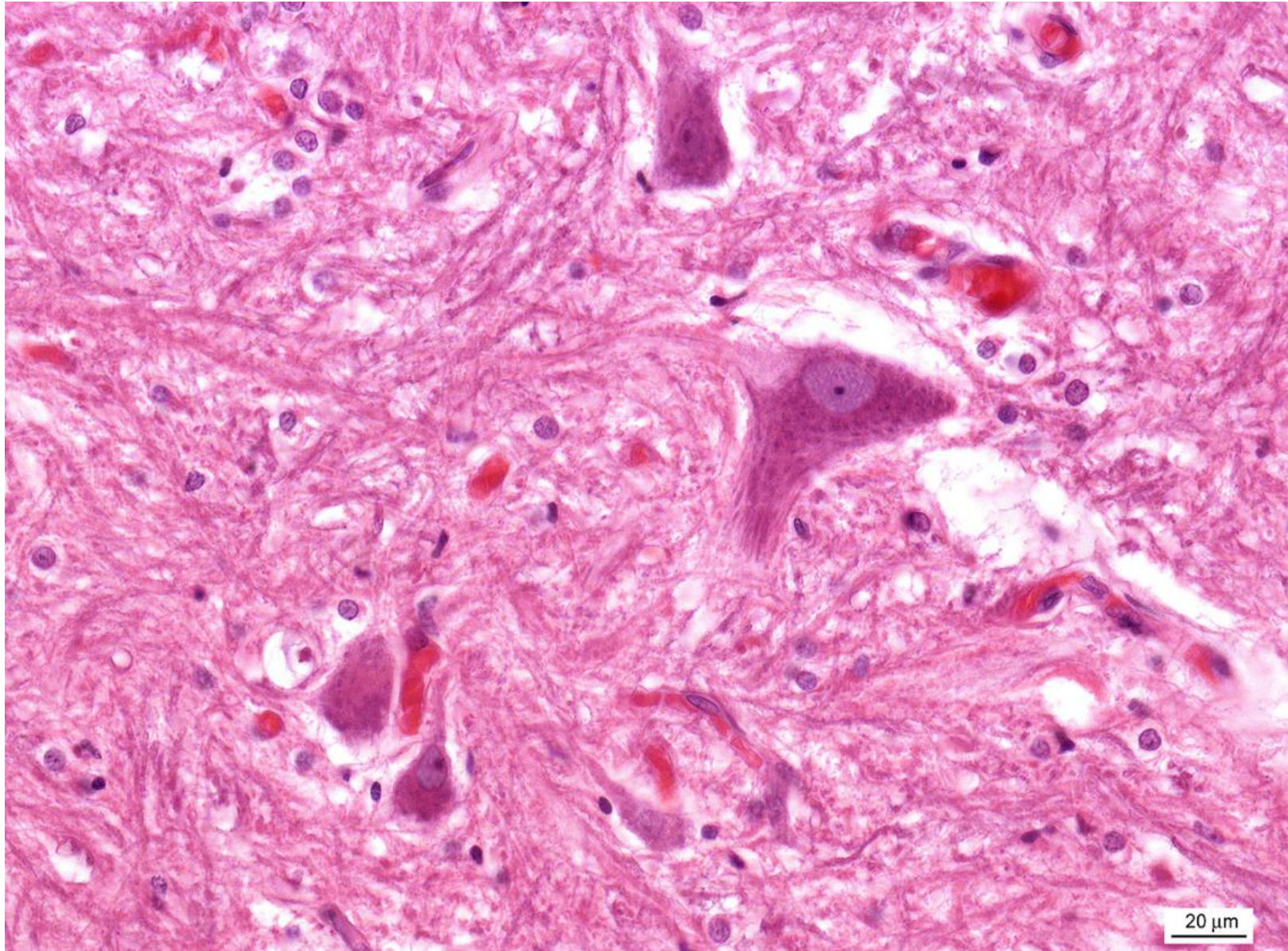


20 μ m

Cerebellum – Nisslova substance



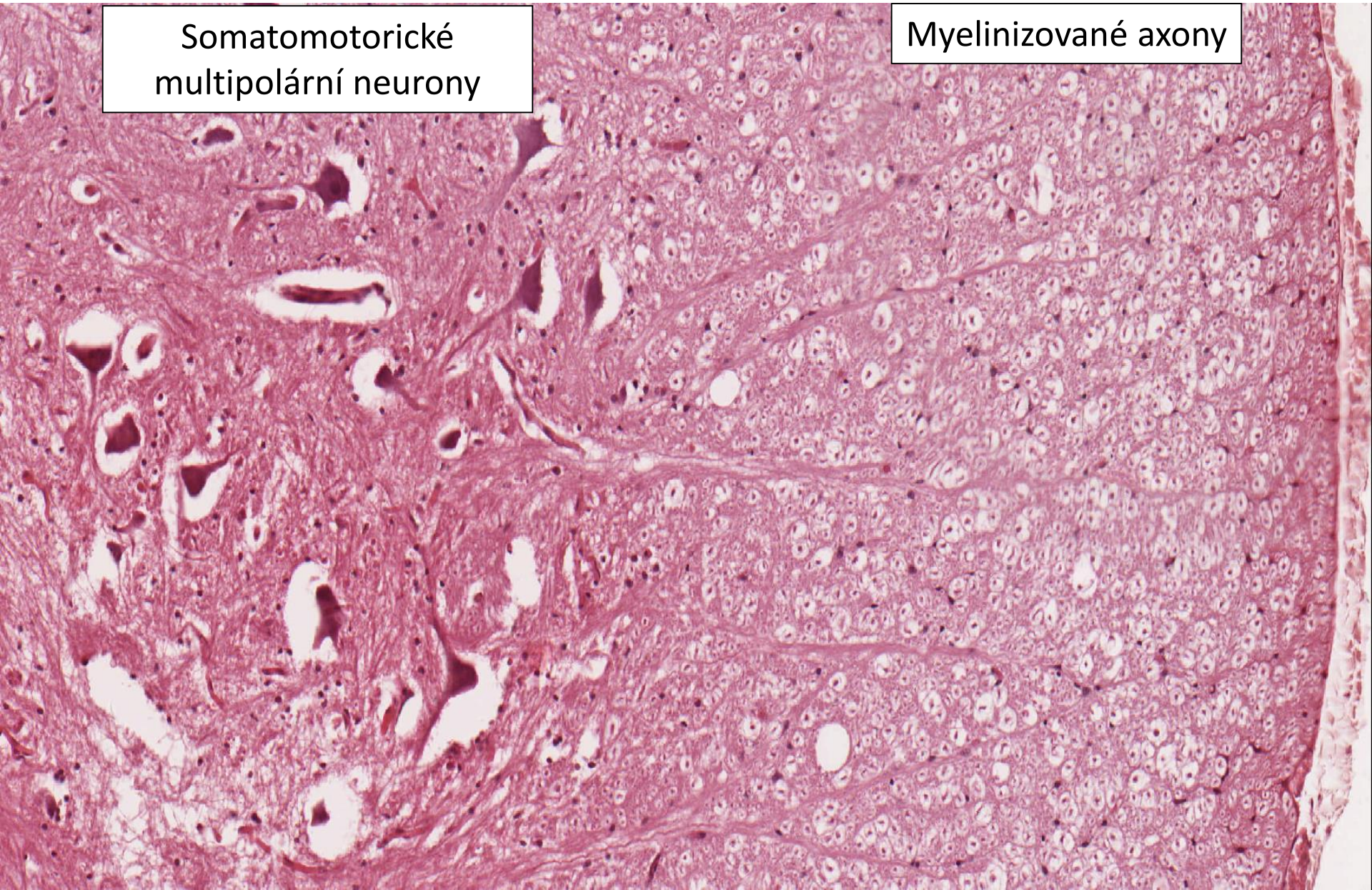
Medulla spinalis - somatomotorický multipolární neuron

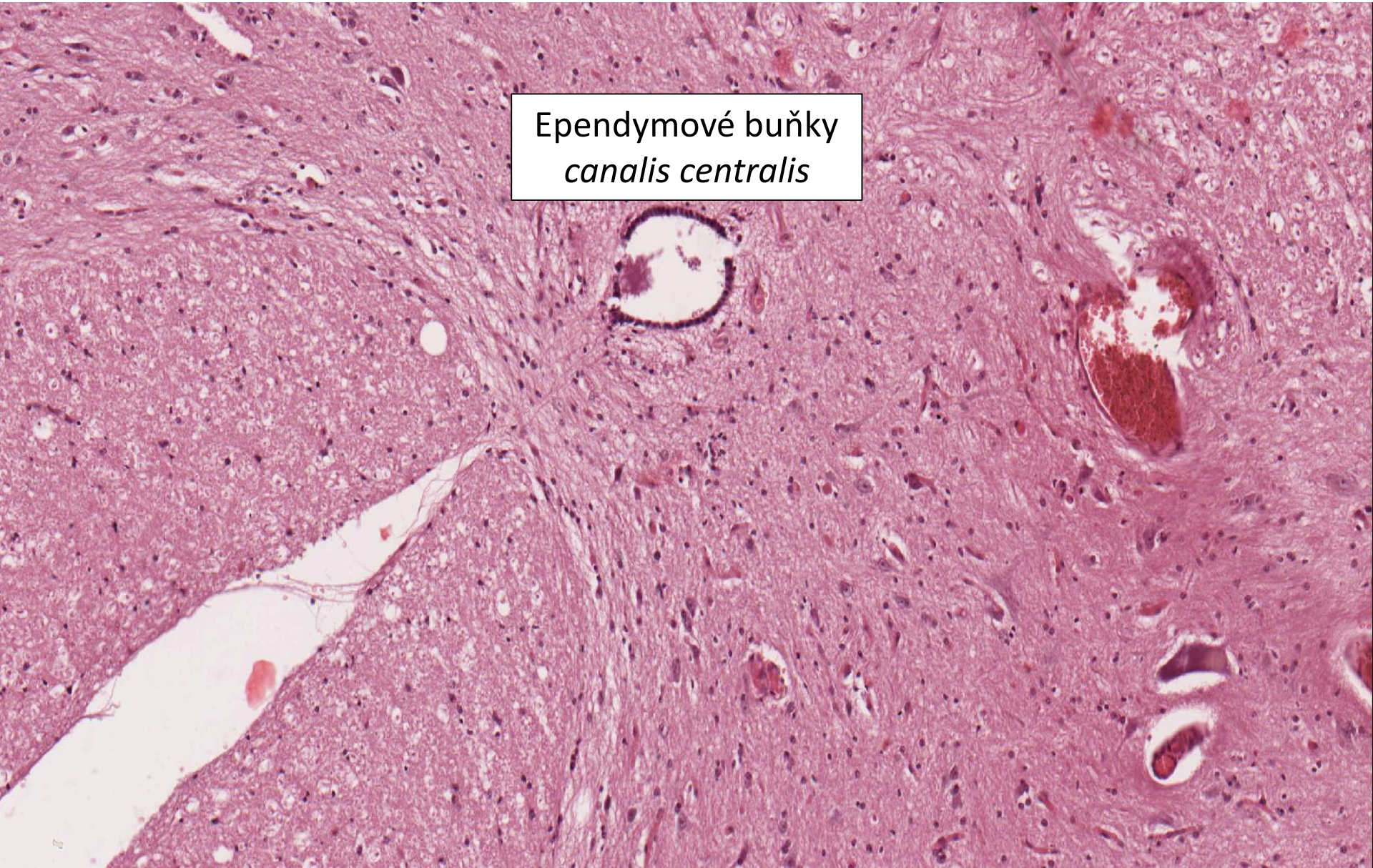


Medulla spinalis

Somatomotorické
multipolární neurony

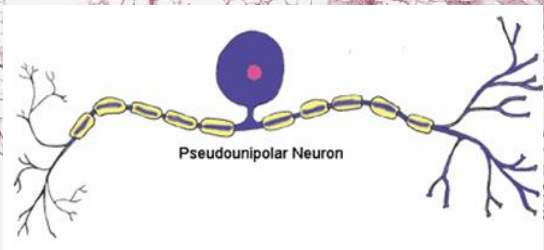
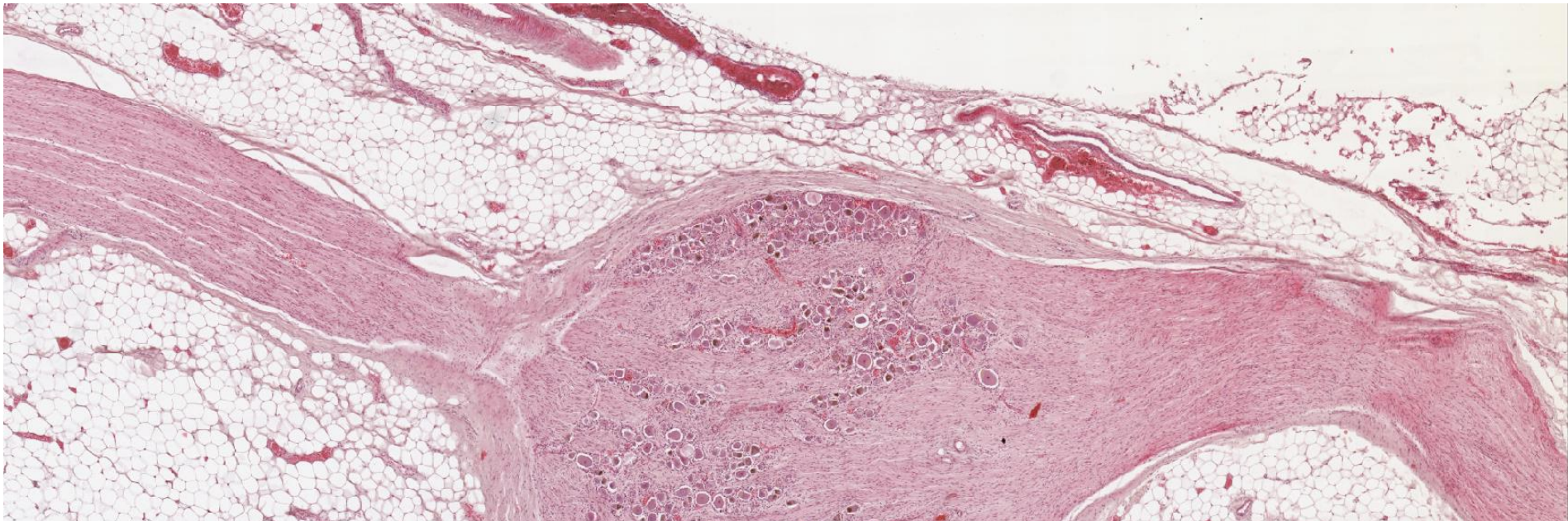
Myelinizované axony





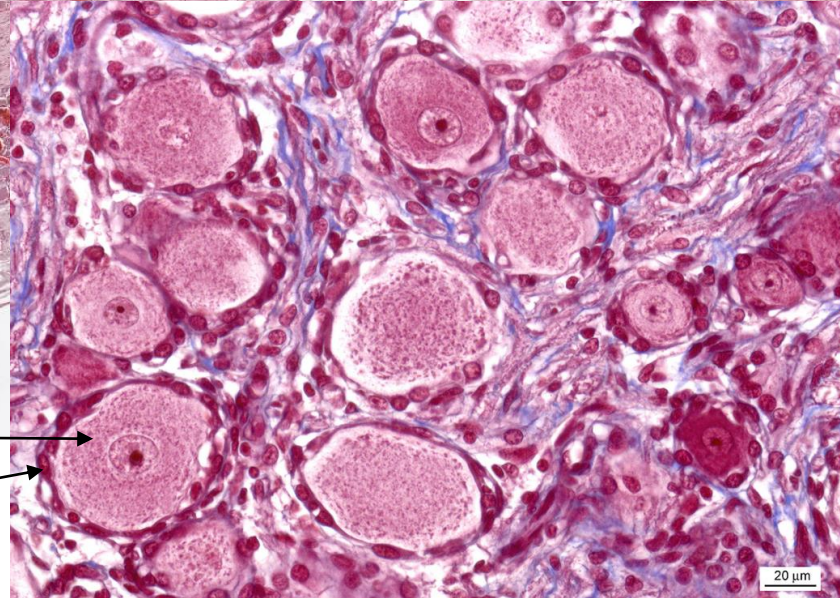
Ependymové buňky
canalis centralis

Ganglion spinale

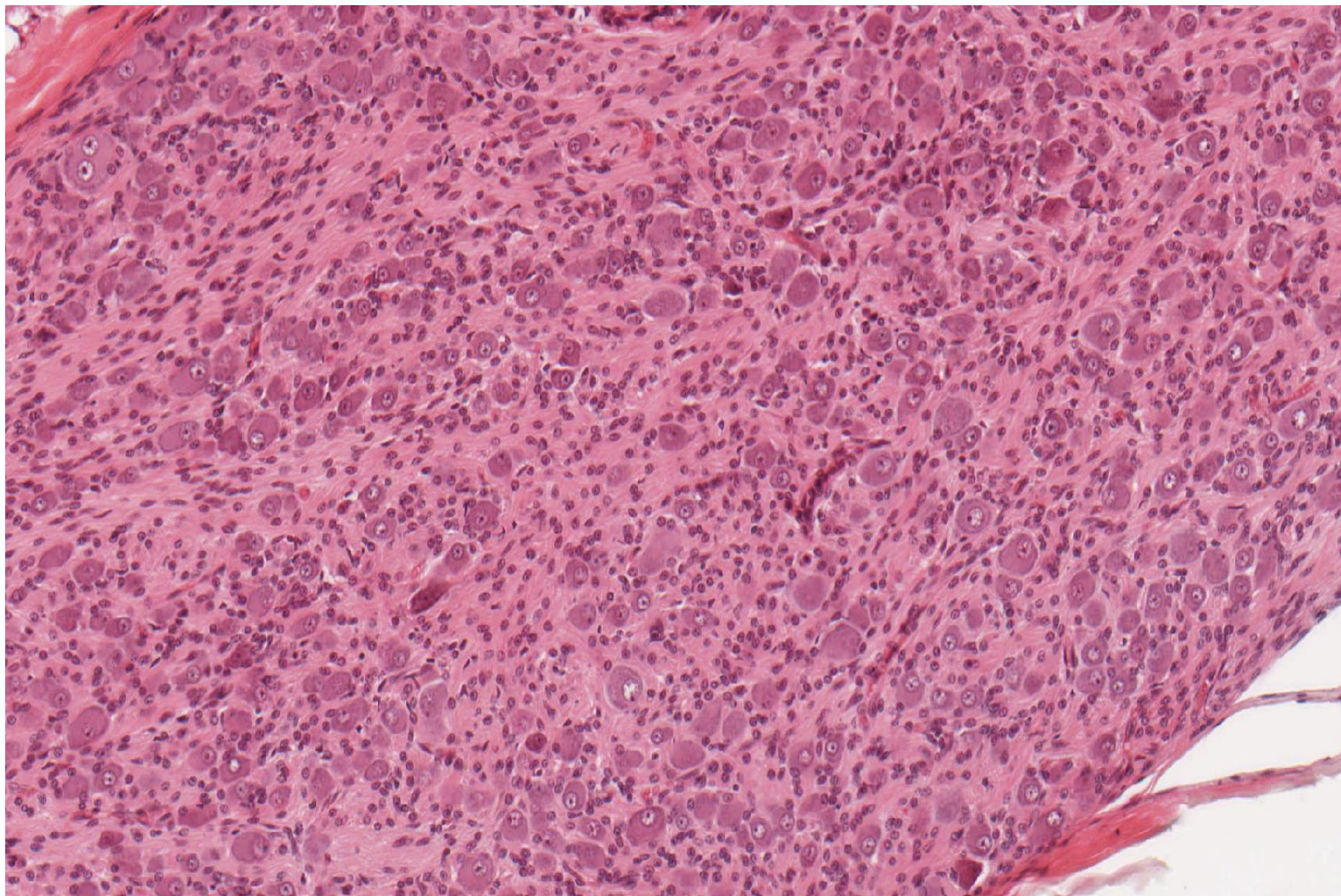


Pseudounipolární neurony

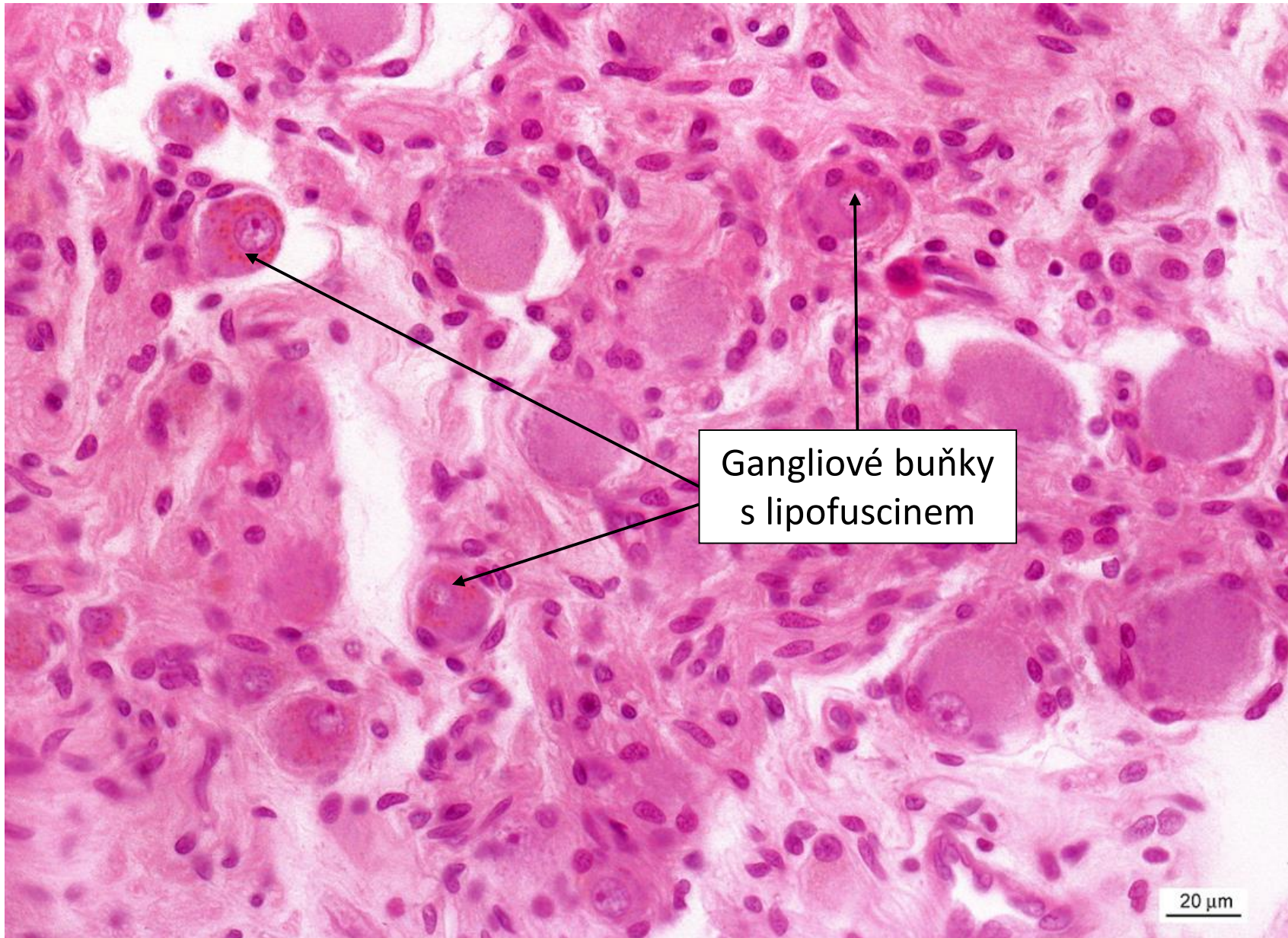
Satelitové buňky



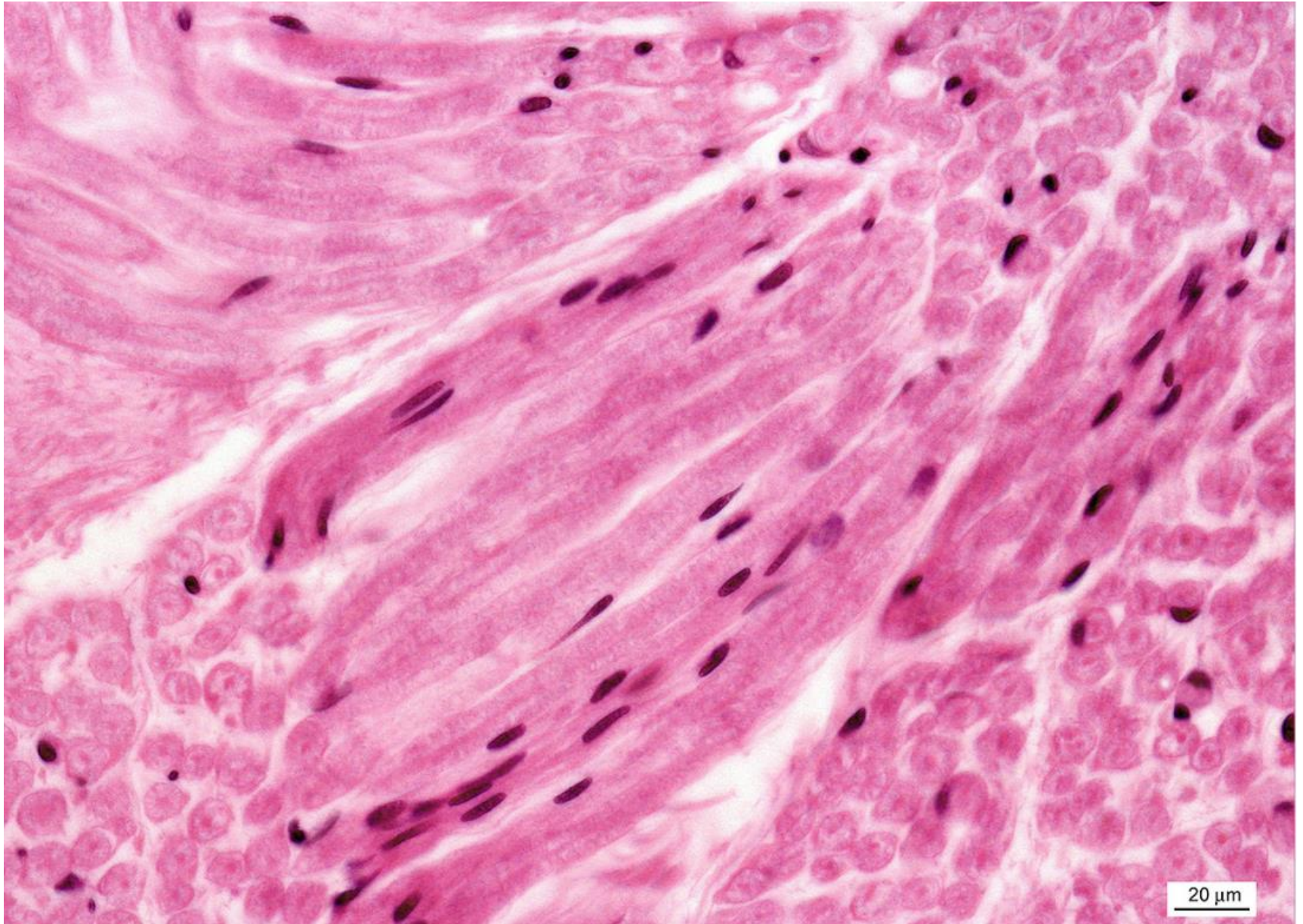
Vegetativní ganglion – gangliové buňky (multipolární neurony), satelitové buňky



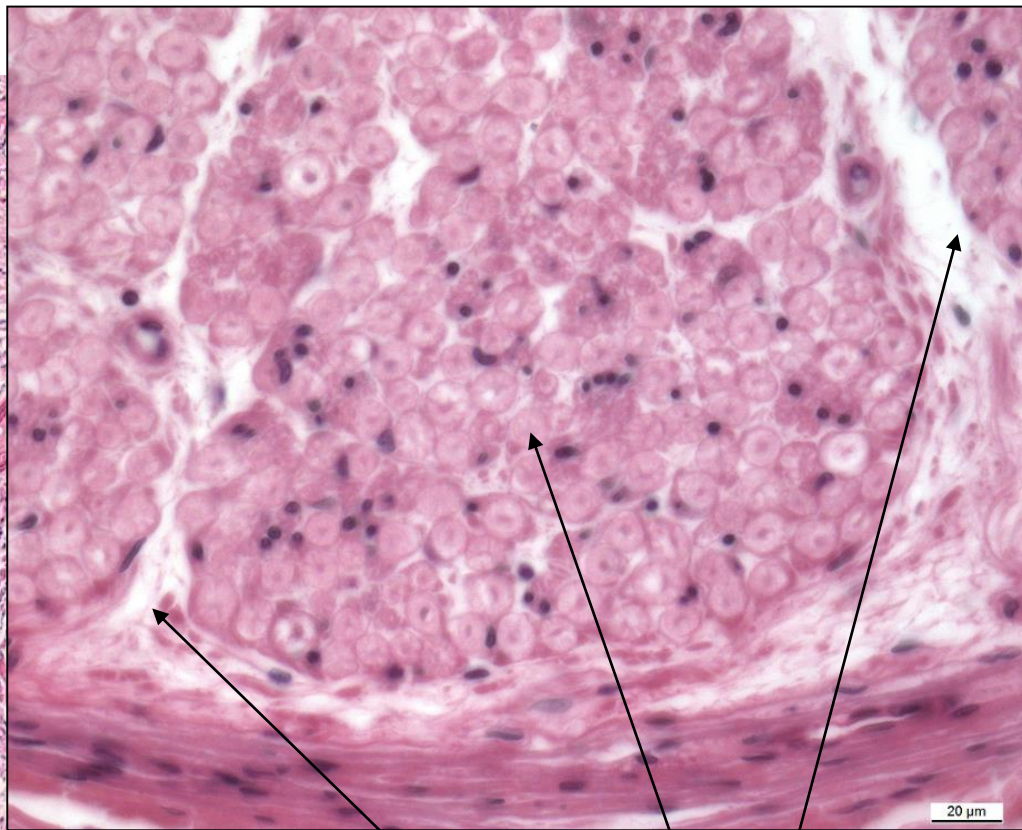
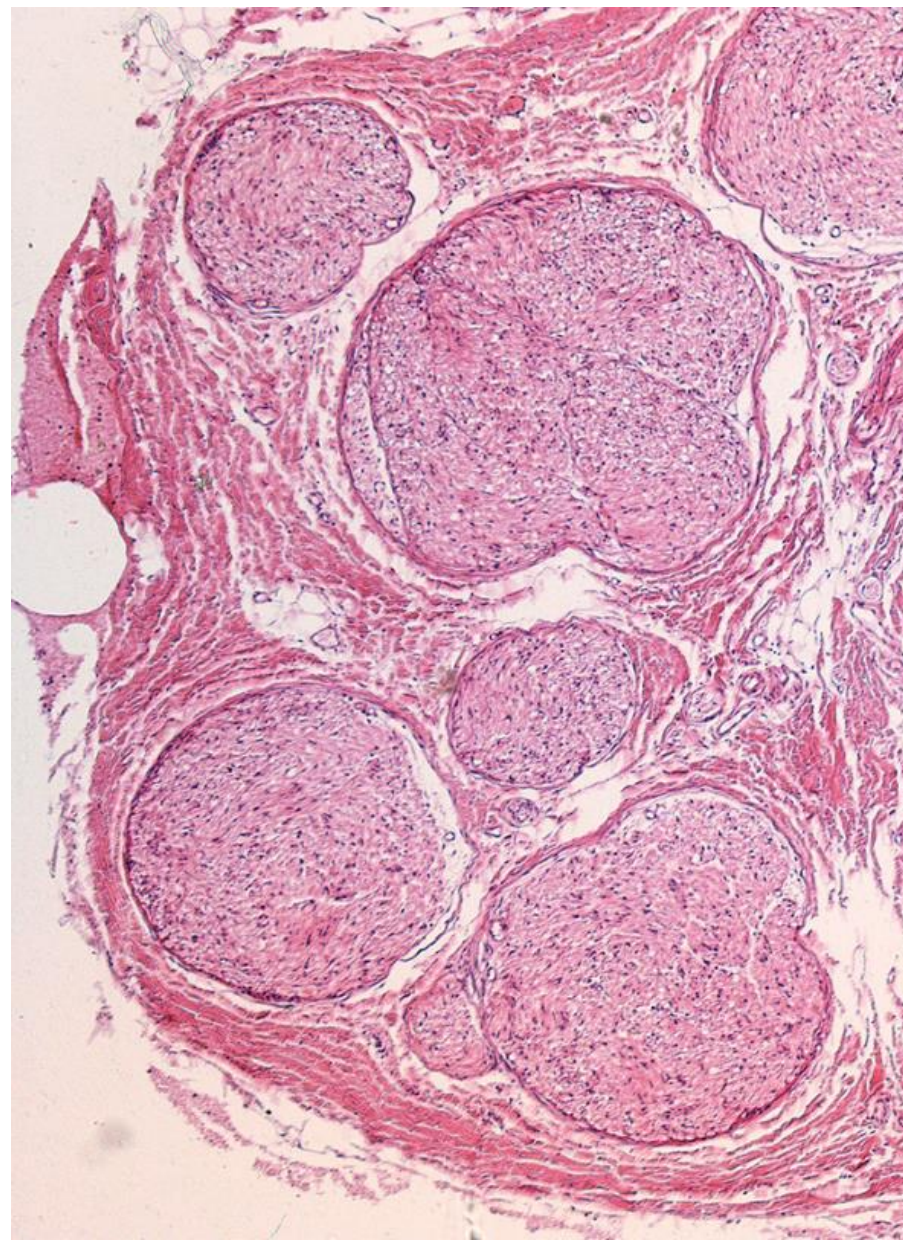
Vegetativní ganglion – gangliové buňky (multipolární neurony), satelitové buňky



Periferní nerv



Periferní nerv - vazivové obaly

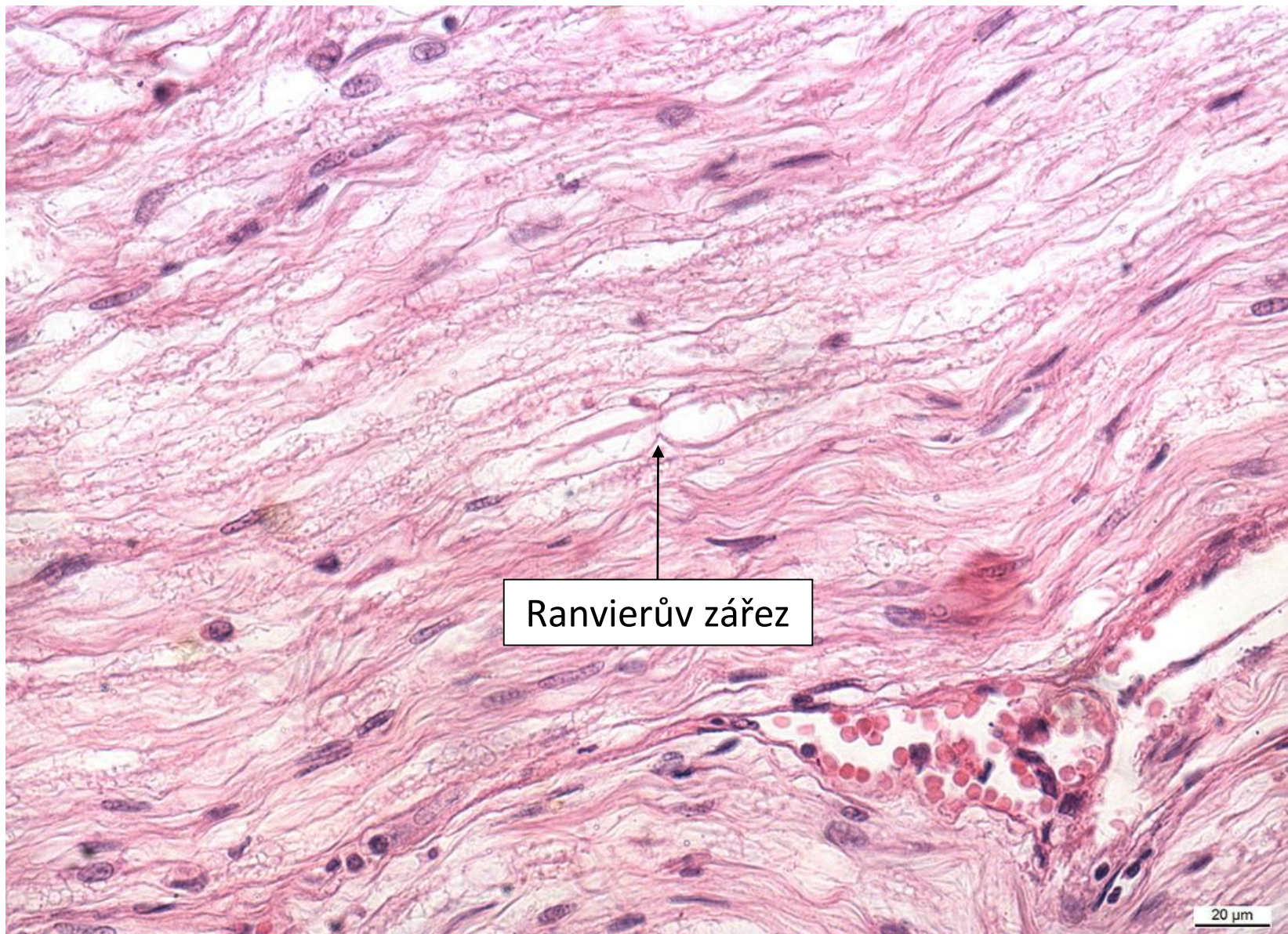


Endoneurium
Perineurium
Epineurium

20 μ m

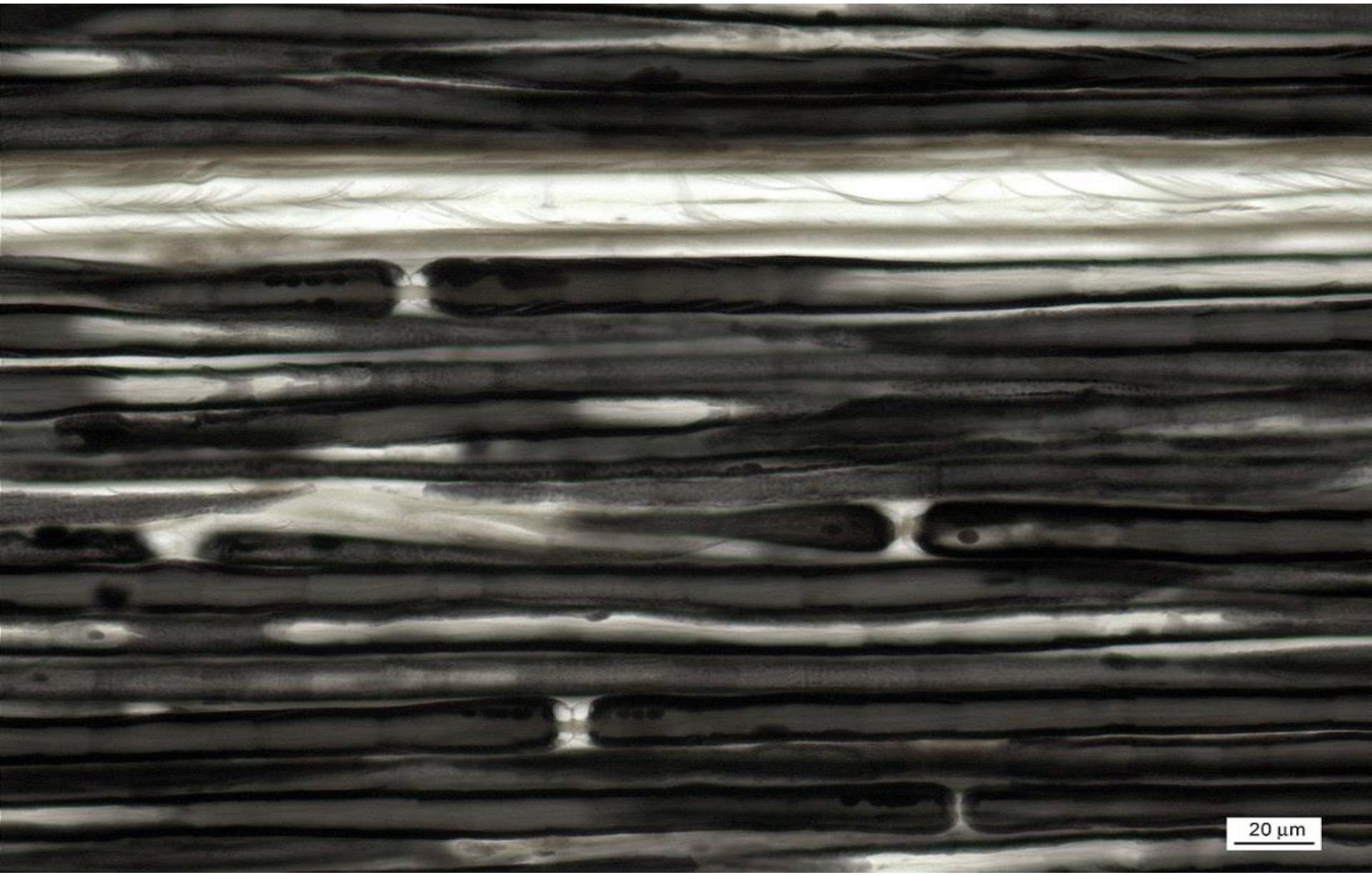
20 μ m

Periferní nerv - Ranvierův zářez

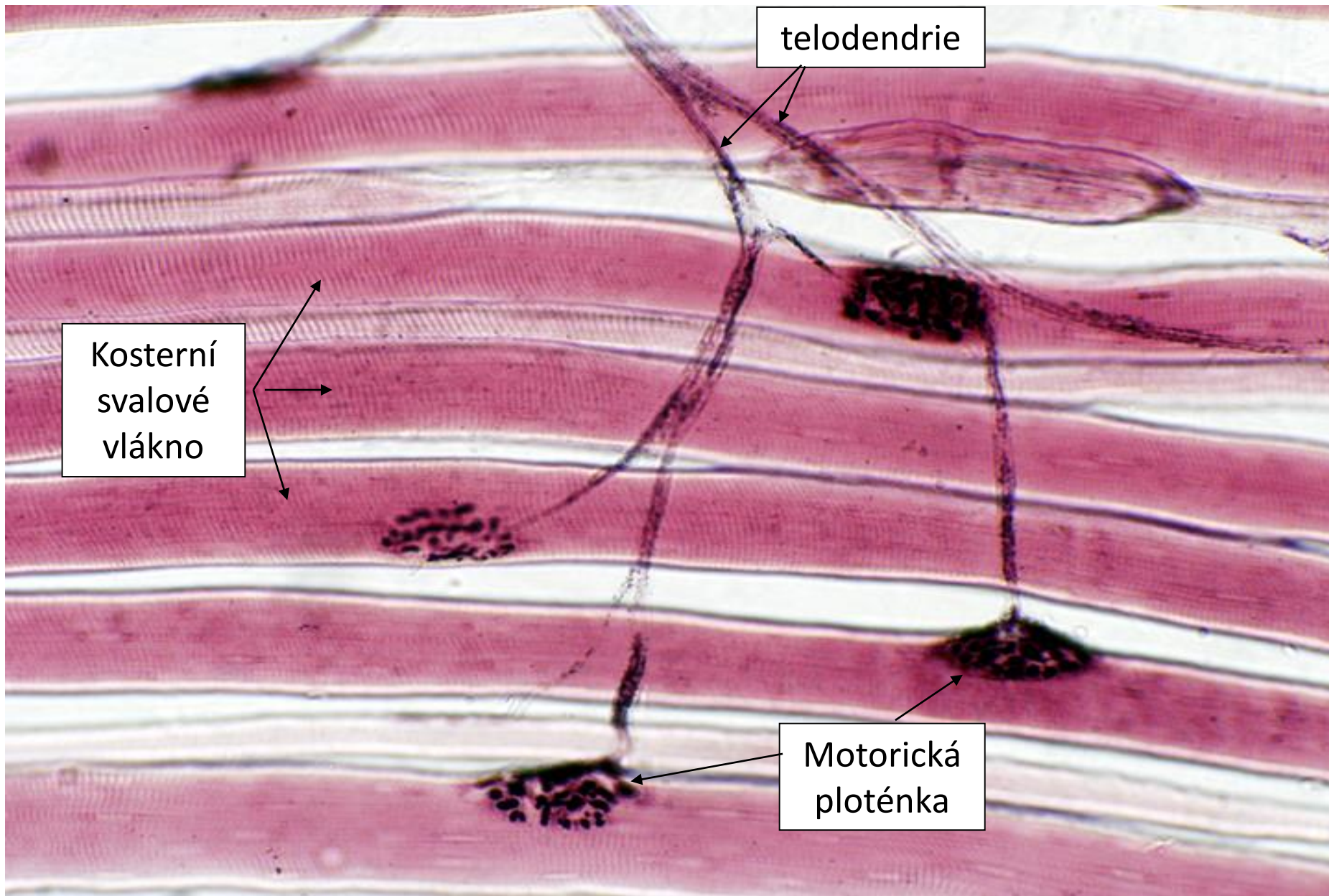


Periferní nerv

Myelinová pochva s Ranvierovými zářezy (OsO₄)



Motorické ploténky v motorické jednotce

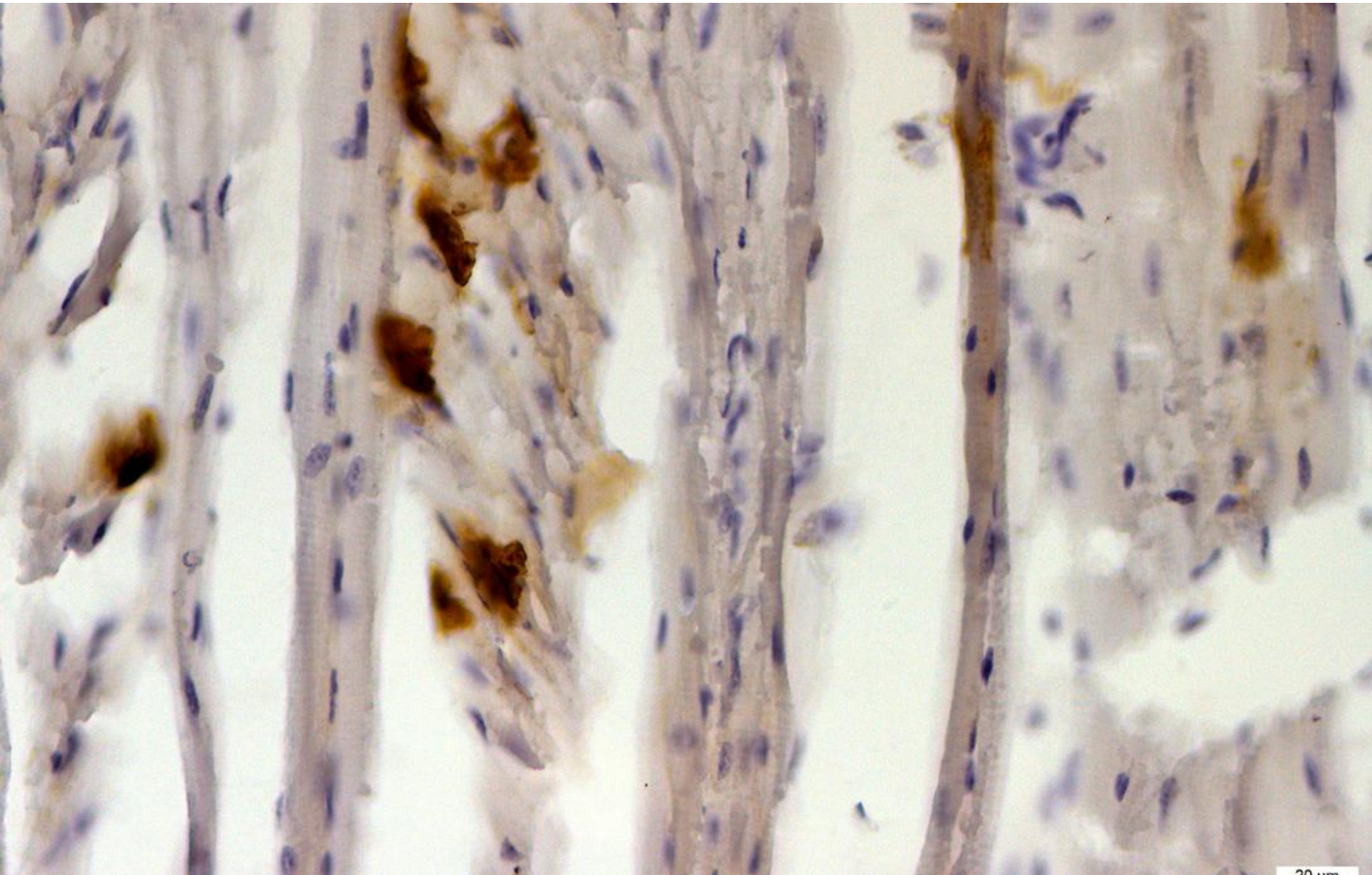


telodendrie

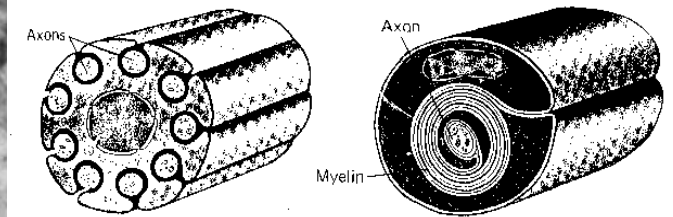
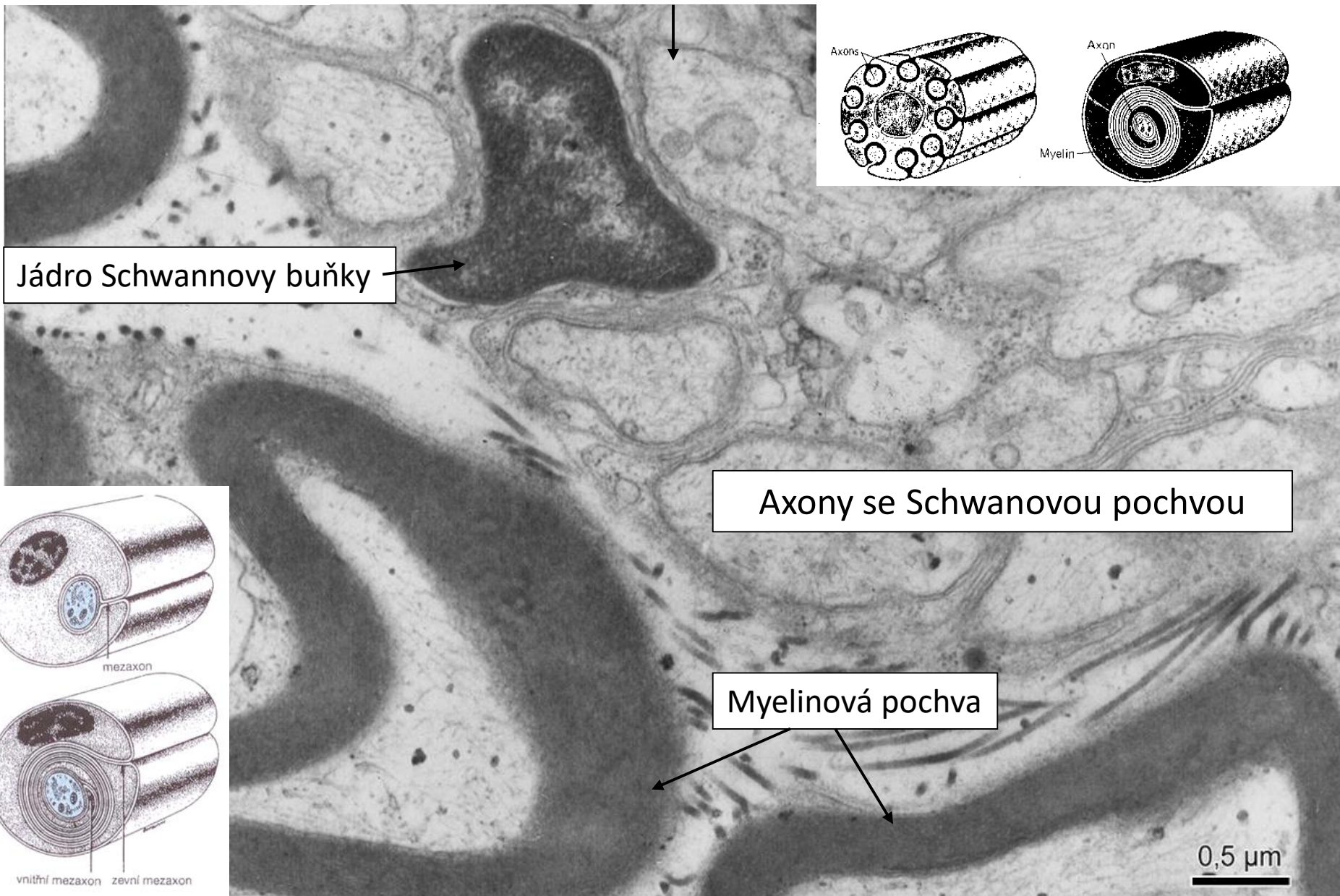
Kosterní
svalové
vlákno

Motorická
ploténka

Motorické ploténky v motorické jednotce (detekce acetylcholinesterázy)



Myelinová a Schwannova pochva

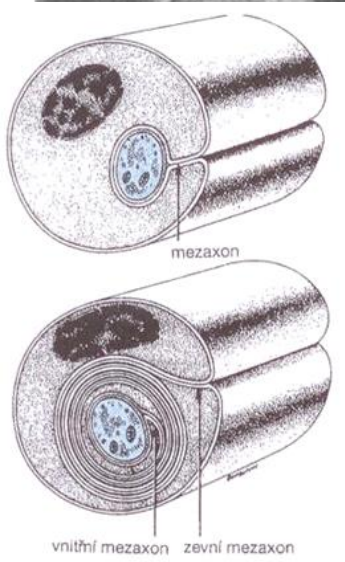


Jádro Schwannovy buňky

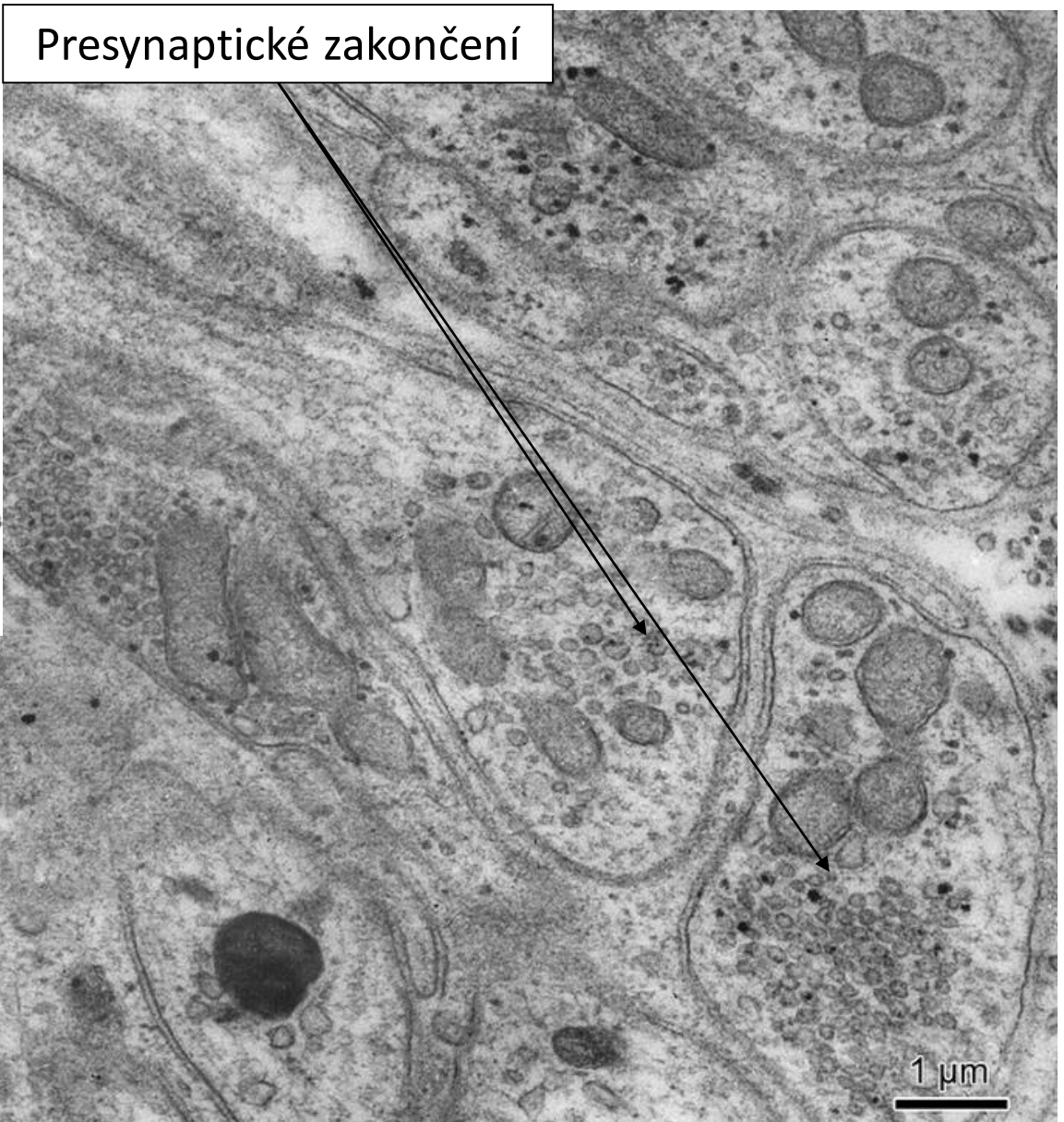
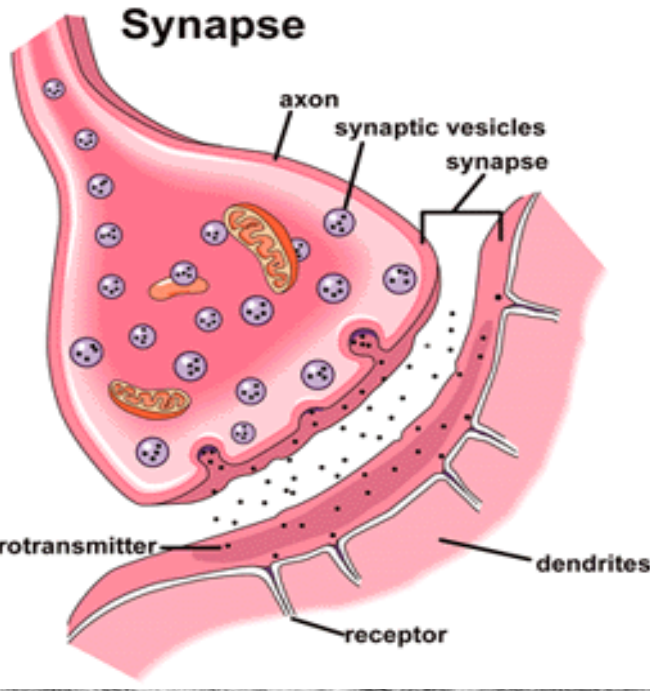
Axony se Schwanovou pochvou

Myelinová pochva

0,5 μm



Synapse



Neurotransmitery

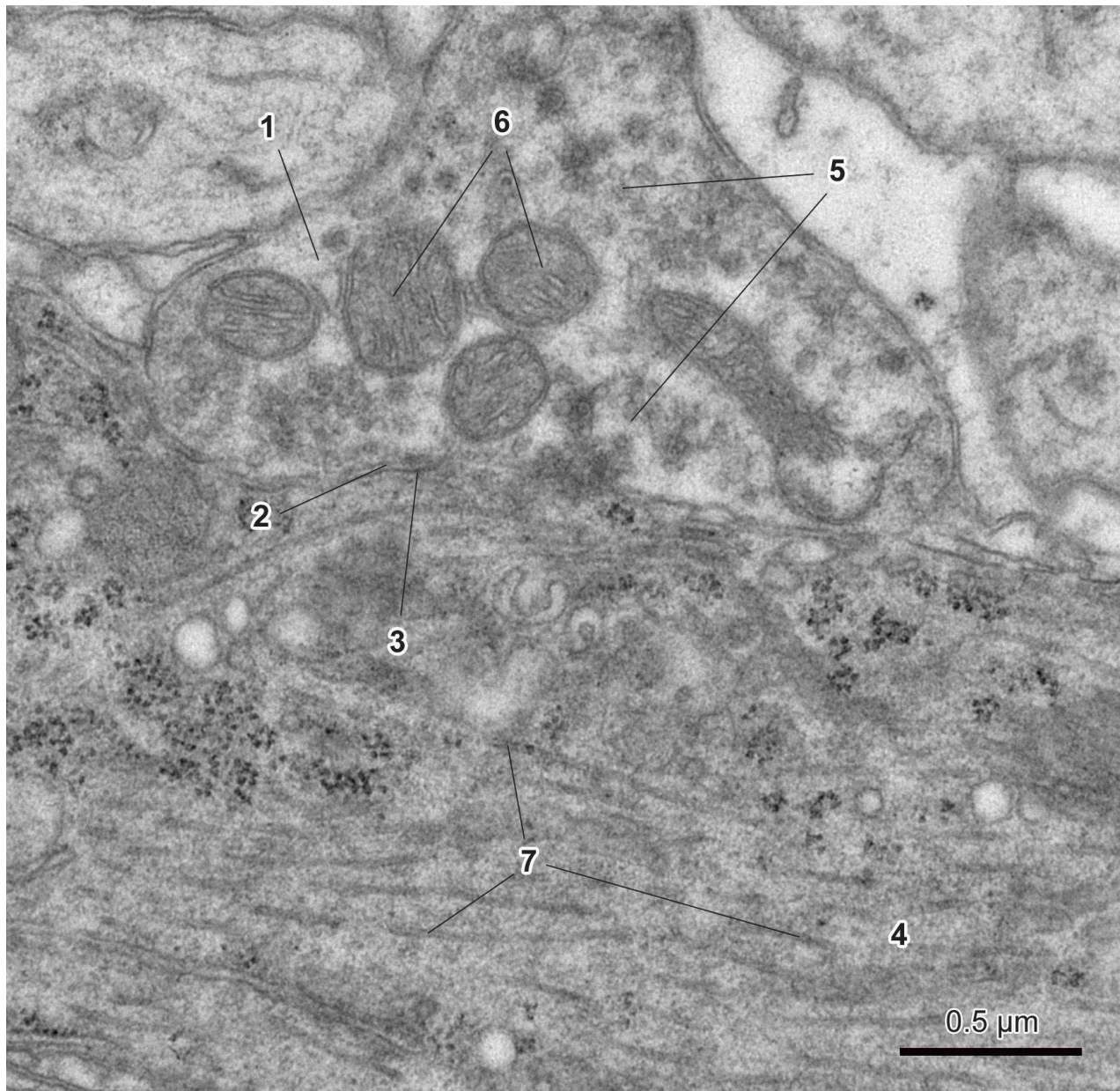
1. **adrenalin**
2. **noradrenalin**
3. **dopamin**
4. **serotonin**
5. **GABA**
6. **acetylcholin**
7. **glutamát**
8. **endorfiny**

NEUROTRANSMITTERS

<p>ADRENALINE fight or flight</p> <p>produced in stressful situations. Increases heart rate and blood flow, leading to physical boost and heightened awareness.</p>	<p>GABA calming</p> <p>Calms firing nerves in the central nervous system. High levels improve focus, low levels cause anxiety. Also contributes to motor control and vision.</p>
<p>NORADRENALINE concentration</p> <p>affects attention and responding actions in the brain. Contracts blood vessels, increasing blood flow.</p>	<p>ACETYLCHOLINE learning</p> <p>Involved in thought, learning and memory. Activates muscle action in the body. Also associated with attention and awakening.</p>
<p>DOPAMINE pleasure</p> <p>feelings of pleasure, also addiction, movement and motivation. People repeat behaviors that lead to dopamine release.</p>	<p>GLUTAMATE memory</p> <p>Most common neurotransmitter. Involved in learning and memory, regulates development and creation of nerve contacts.</p>
<p>SEROTONIN mood</p> <p>contributes to well-being and happiness. Helps sleep cycle and digestive system regulation. Affected by exercise and light exposure.</p>	<p>ENDORPHINS euphoria</p> <p>Released during exercise, excitement and sex, producing well-being and euphoria, reducing pain</p>

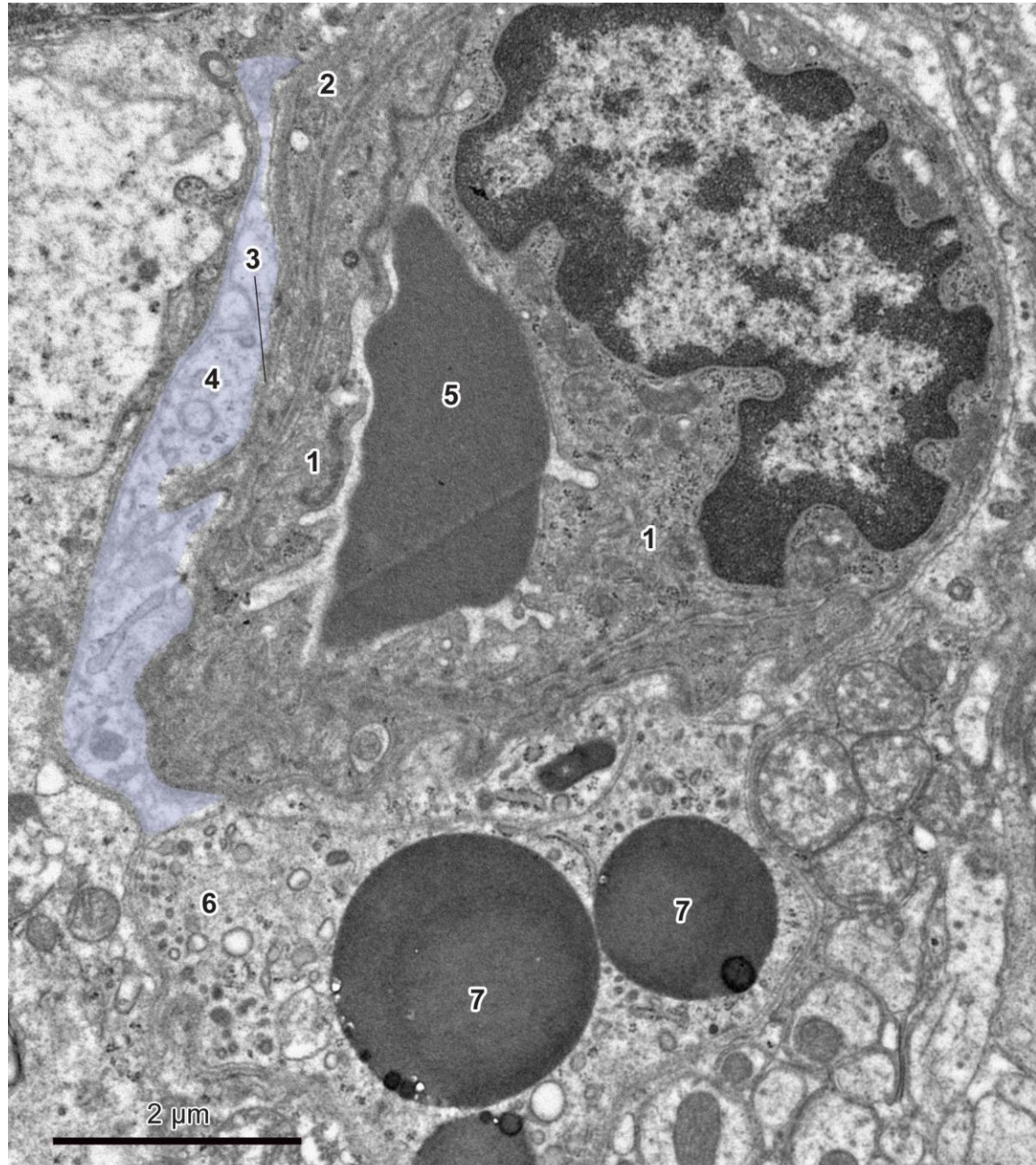
Synapse

1. presynaptické zakončení
2. synaptická štěrbiná
3. postsynaptická membrána
4. perikaryon
5. synaptické váčky
6. mitochondrie
7. mikrotubuly



Hematoencefalická bariéra

1. endotelová buňka
2. pericyt
3. *lamina basalis*
4. perivaskulární výběžky astrocytu
5. erytrocyt
6. mikroglie
7. fagosomy v mikroglii



Nervová tkáň

Preparáty:

Pyramidová buňka (75, 76. *Cortex cerebri*)

Purkyňova buňka (77. *Cerebellum*)

Nisslova substance (78. *Cerebellum*)

Somatomotorický multipolární neuron (79. *Medulla spinalis*)

Pseudounipolární neuron (81. *Ganglion spinale*)

Axon s myelinovou a Schwannovou pochvou (84, 86. Periferní nerv)

Myelinová pochva (87. Periferní nerv)

Motorická ploténka (detekce acetylcholinesterázy)

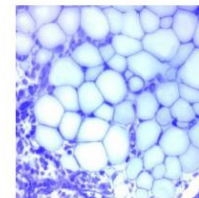
Elektronogramy:

Cytologický a embryologický atlas

Čísla u preparátů odkazují na jejich zařazení ve studijních setech v Mikroskopickém sále. Usnadní Vám jejich nalezení a studium, jakmile bude obnovena normální výuka.

Histologický atlas

Doporučený studijní materiál



Cytologický a embryologický atlas

Doporučený studijní materiál

