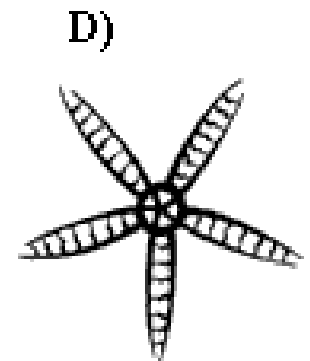
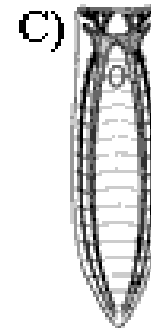
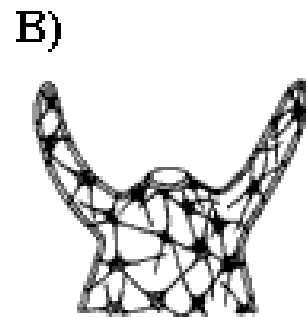
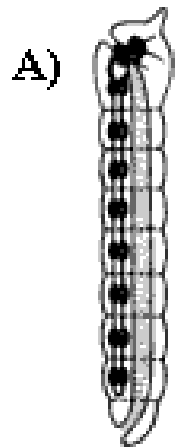


Nervová soustava

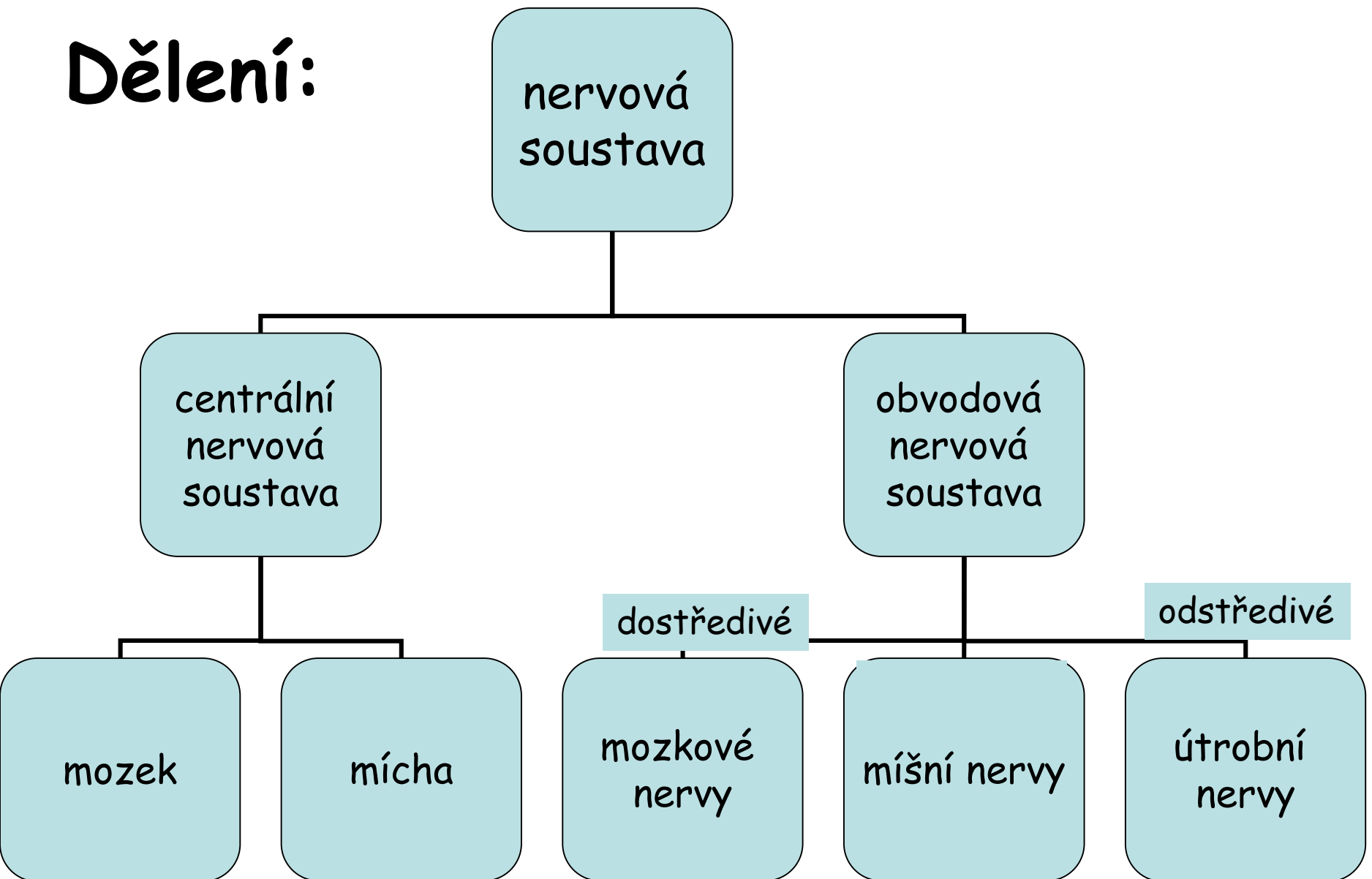


Nervová soustava - vývoj



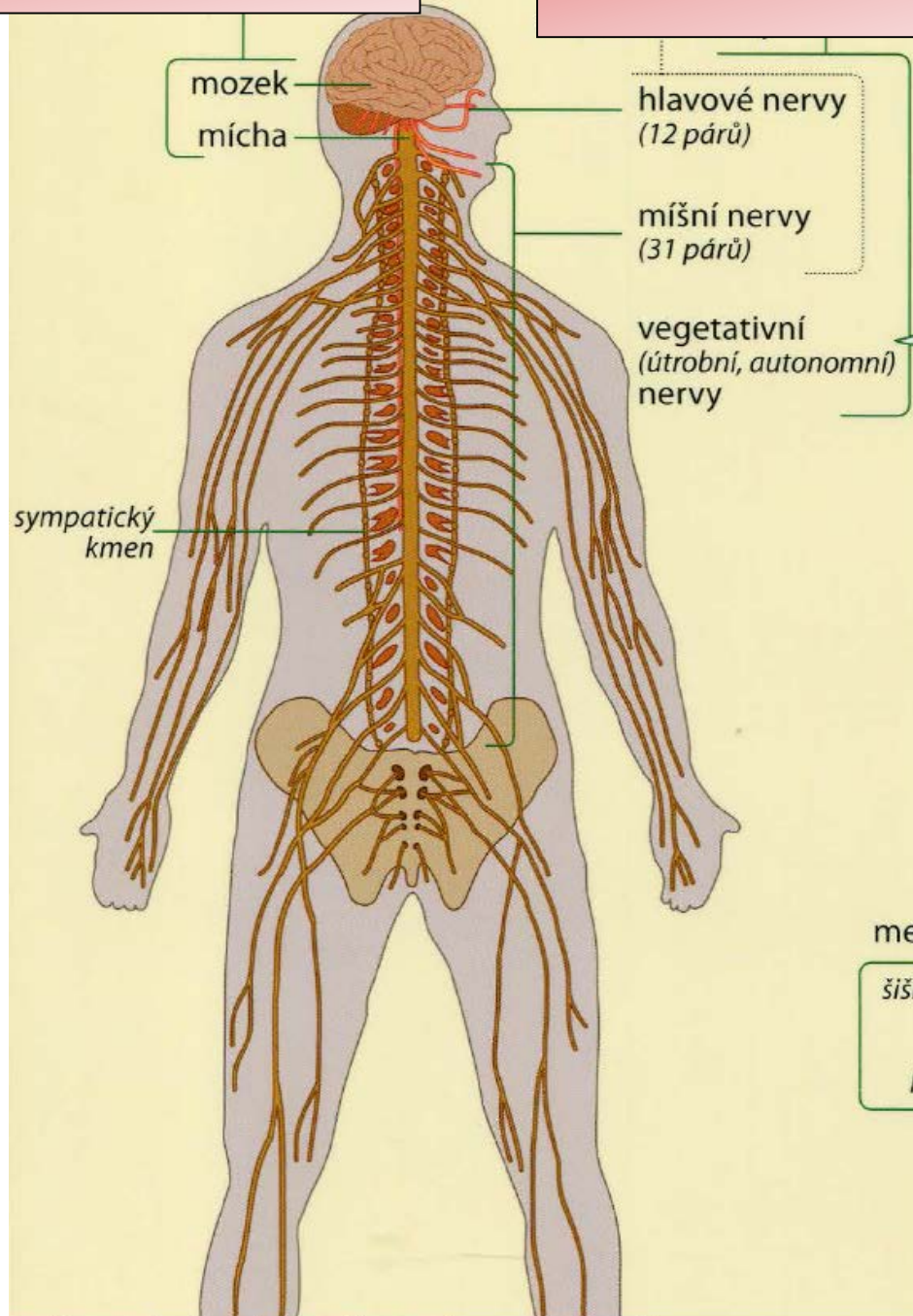
Nervová soustava – řídí činnost celého těla

Dělení:



Centrální nervová soustava

Obvodové nervy

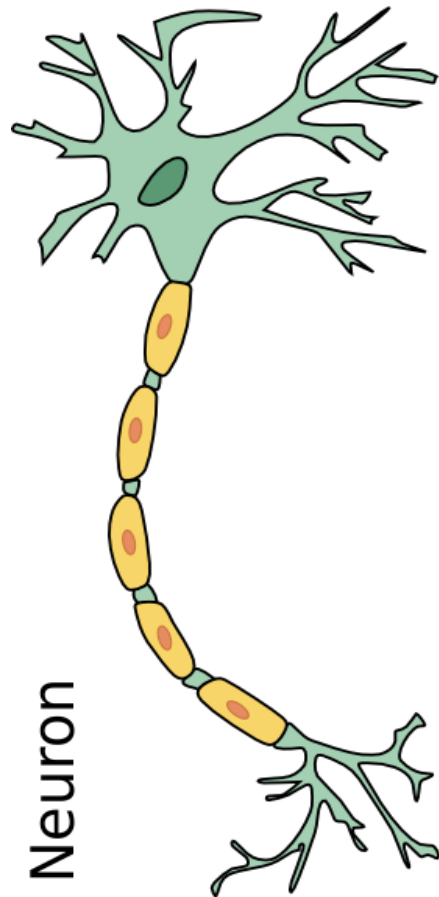


Centrální nervová
soustava

mozek

mícha

Mozková nervová buňka



Neuron



Obvodové nervy

dostředivé

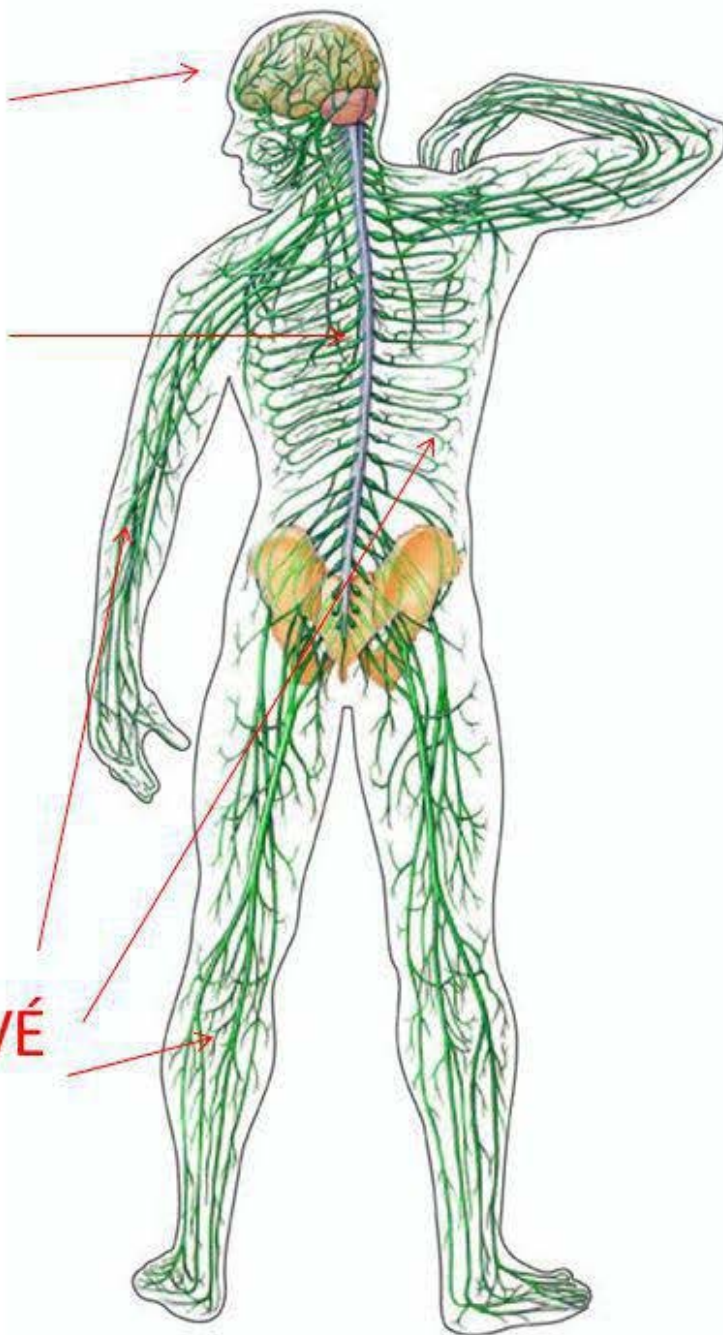
odstředivé

Tělo nervové buňky s
dendrity obvodové nervy

MOZEK

MÍCHA

**OBVODOVÉ
NERVY**



Koncový mozek

Mozeček

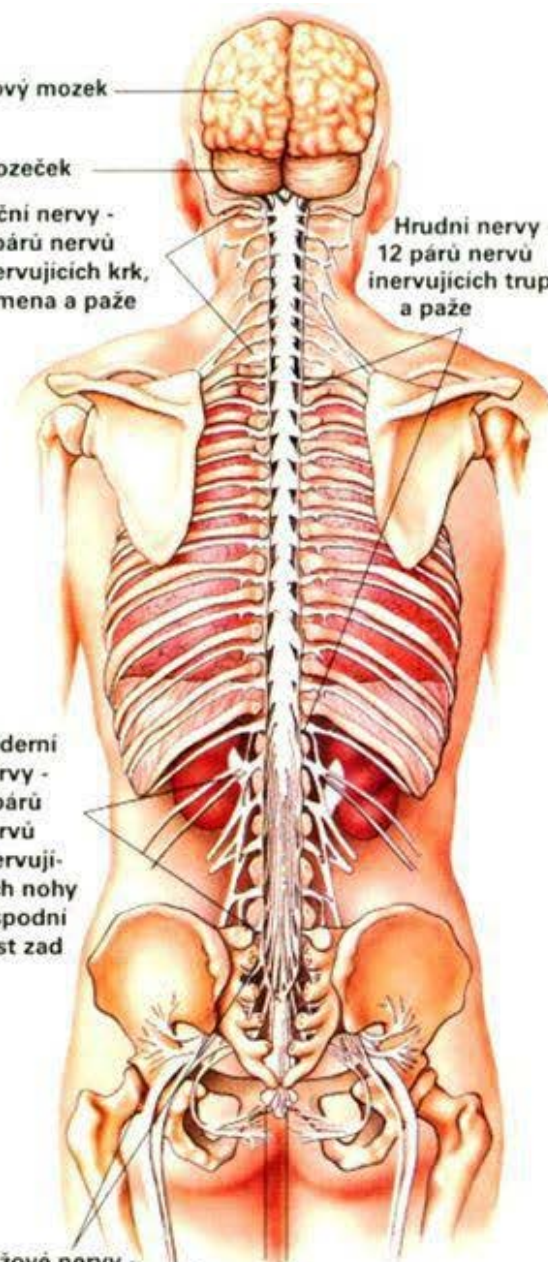
Krční nervy -
8 párů nervů
inervujících krk,
ramena a paže

Hrudní nervy -
12 párů nervů
inervujících trup
a paže

Bederní
nervy -
5 párů
nervů
inervují-
cích nohy
a spodní
část zad

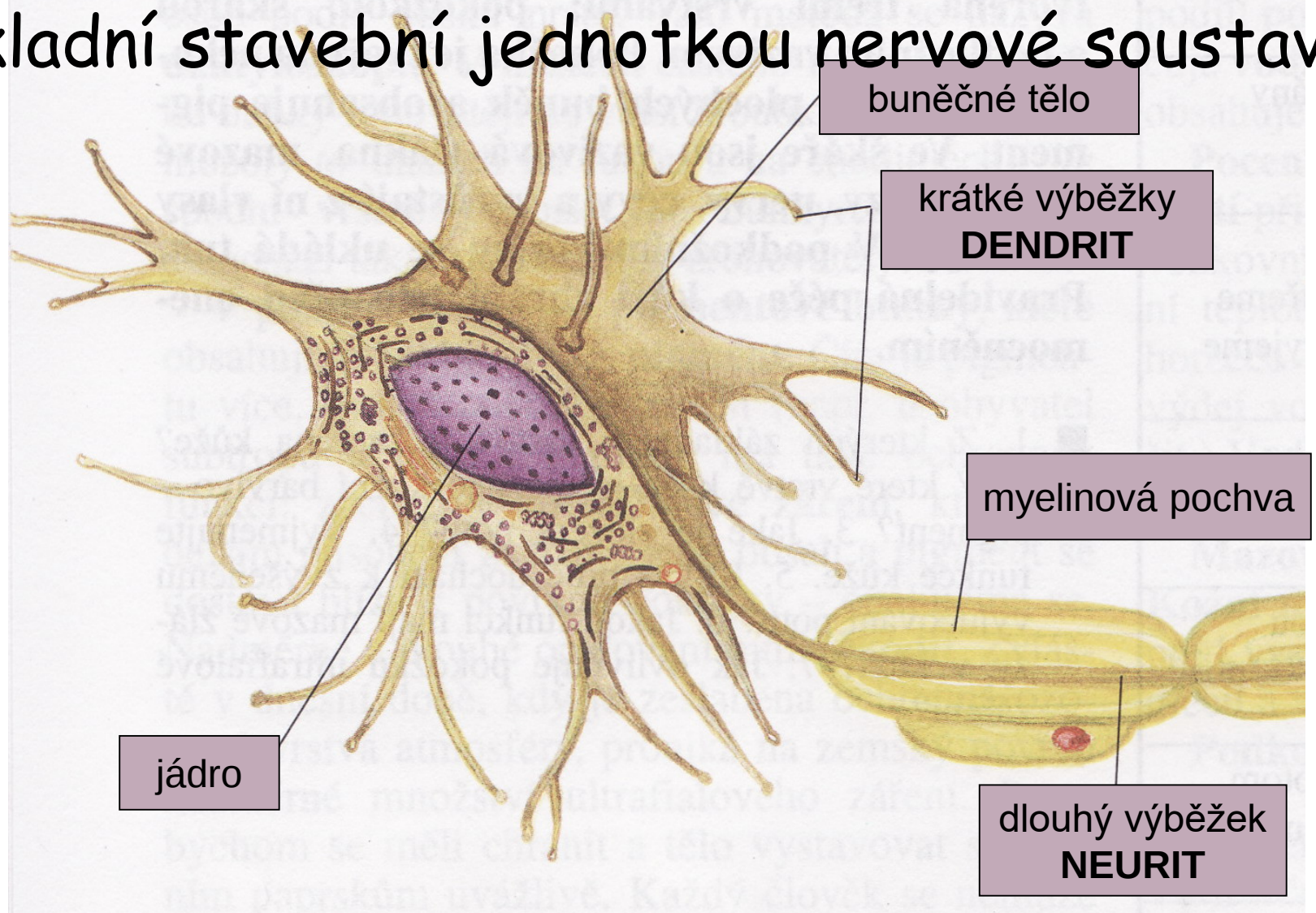
Křížové nervy -
5 párů nervů
inervujících
nohy a genitálie

Kostrční nervy -
jeden pár nervů
inervující pozůsta-
tek „ocasů“



NEURON = nervová buňka

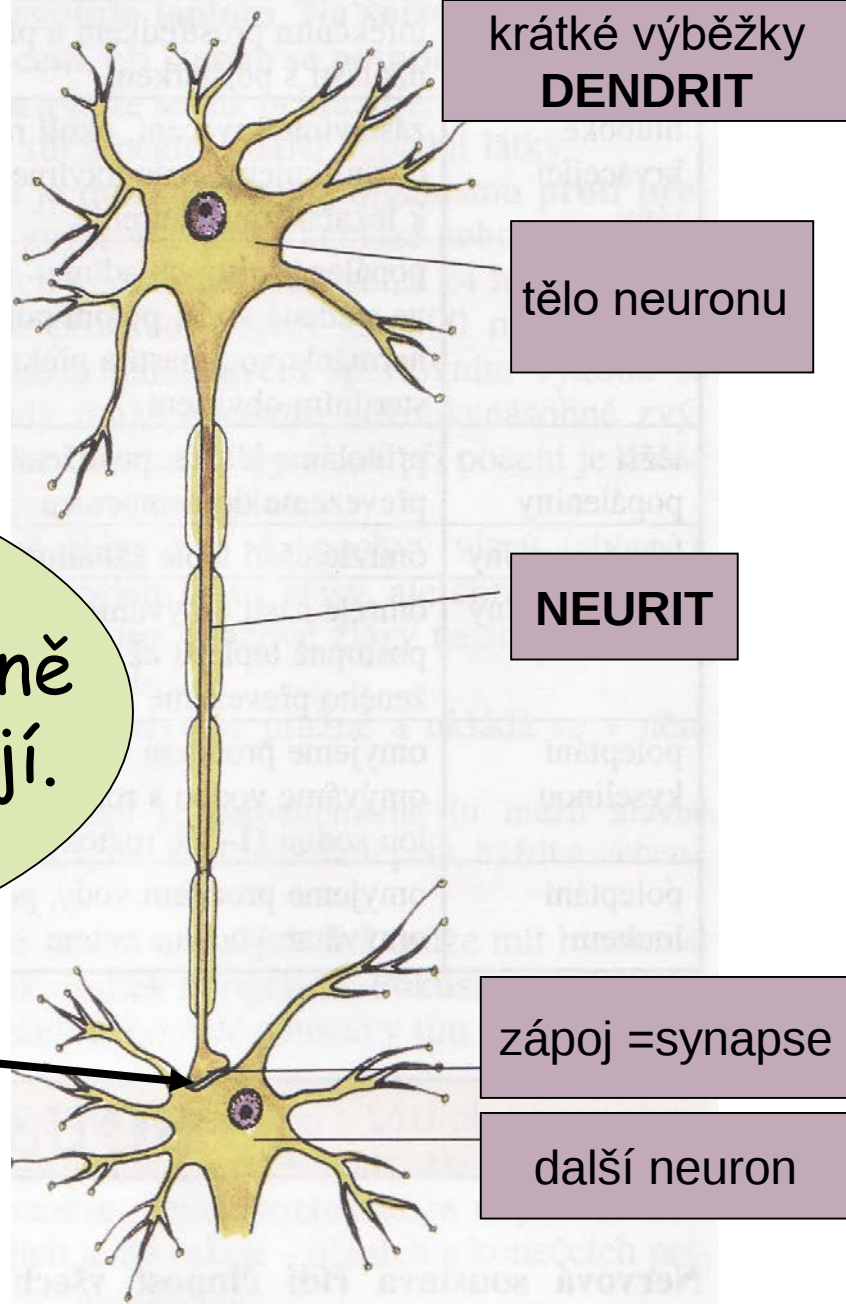
- základní stavební jednotkou nervové soustavy



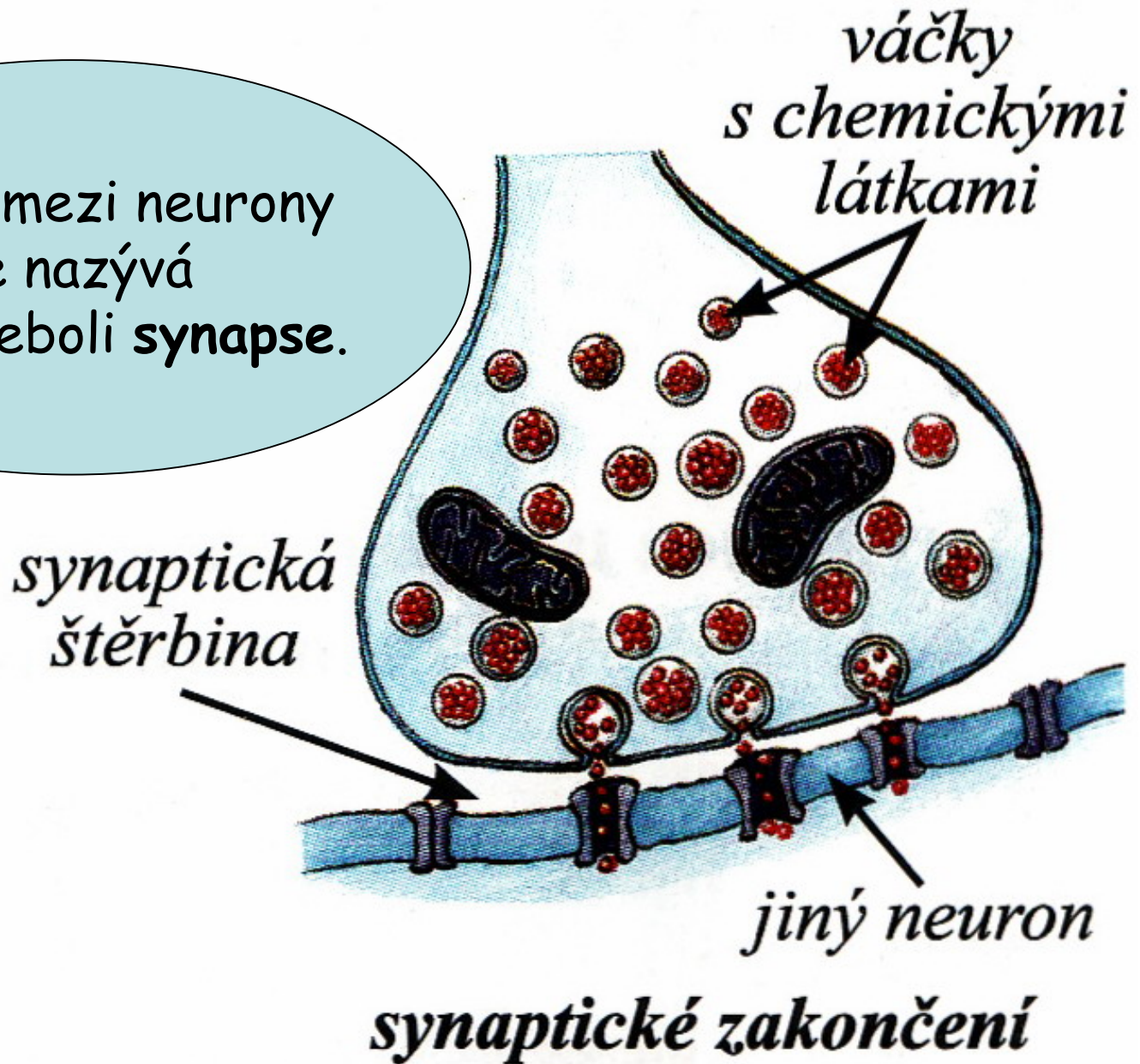
Synapse

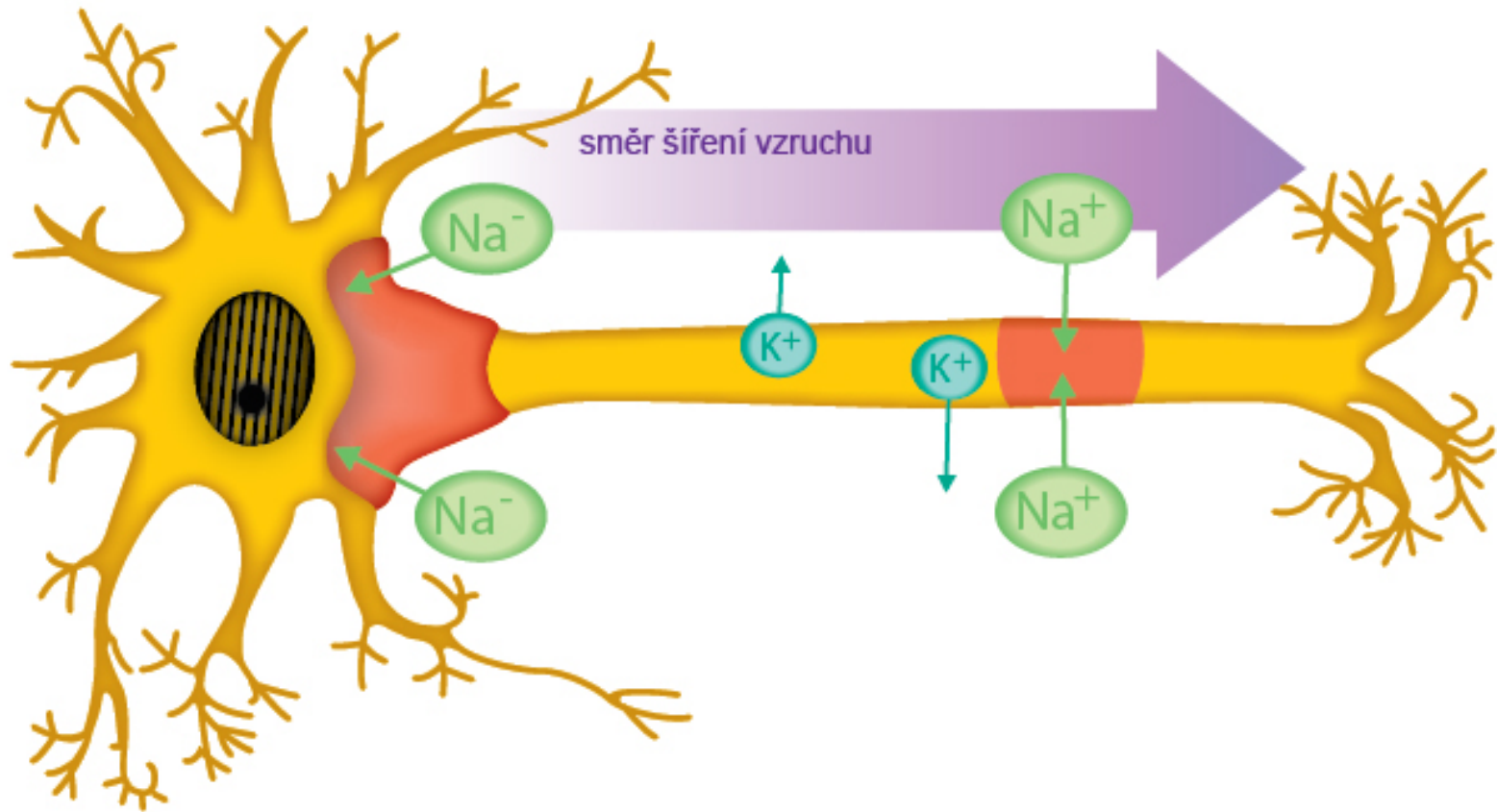
Jednotlivé neurony se vzájemně svými výběžky téměř dotýkají.

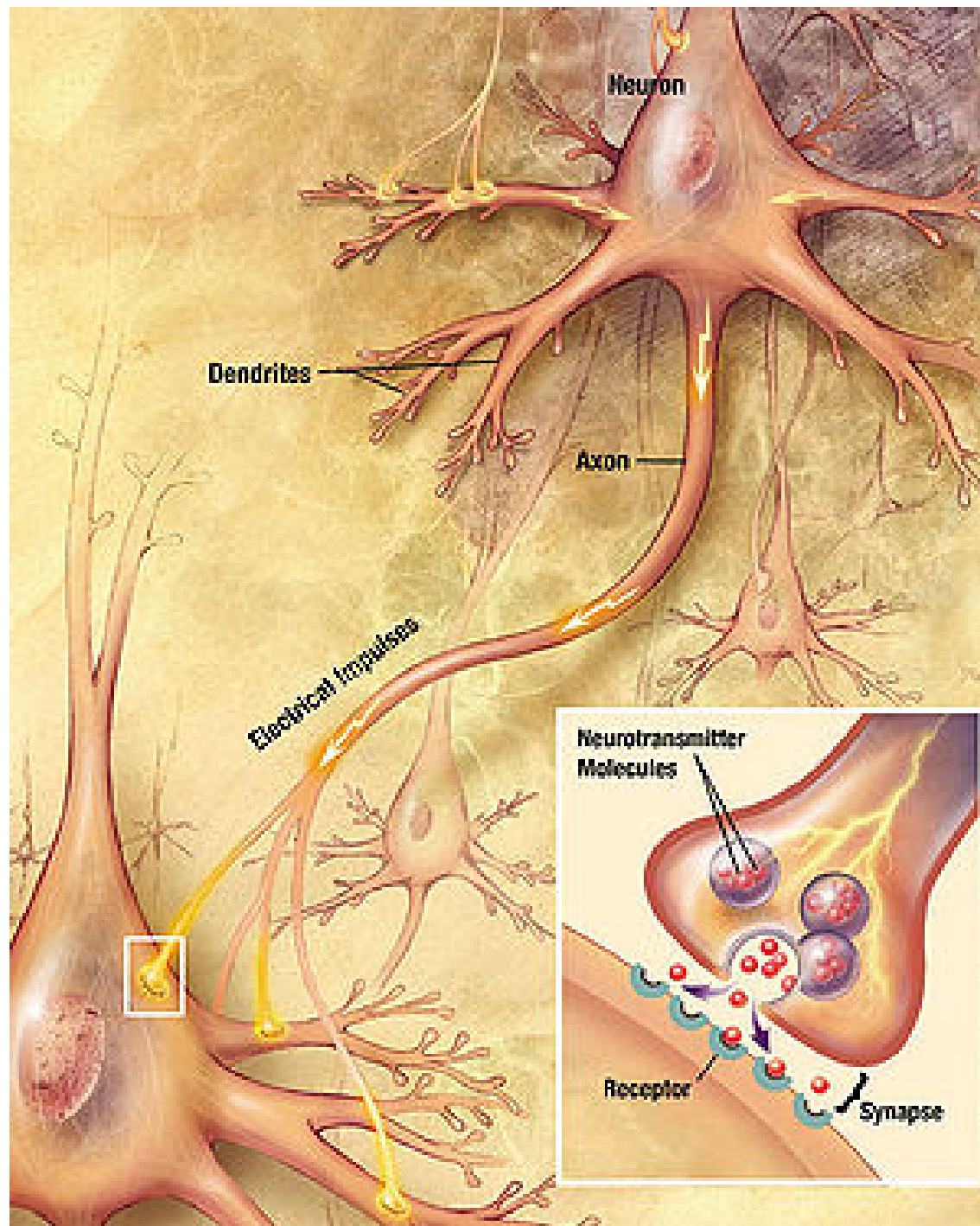
Zůstává mezi nimi mikroskopická štěrbina.



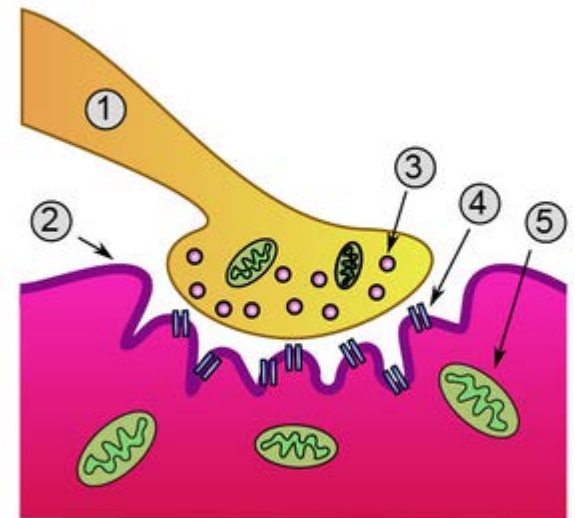
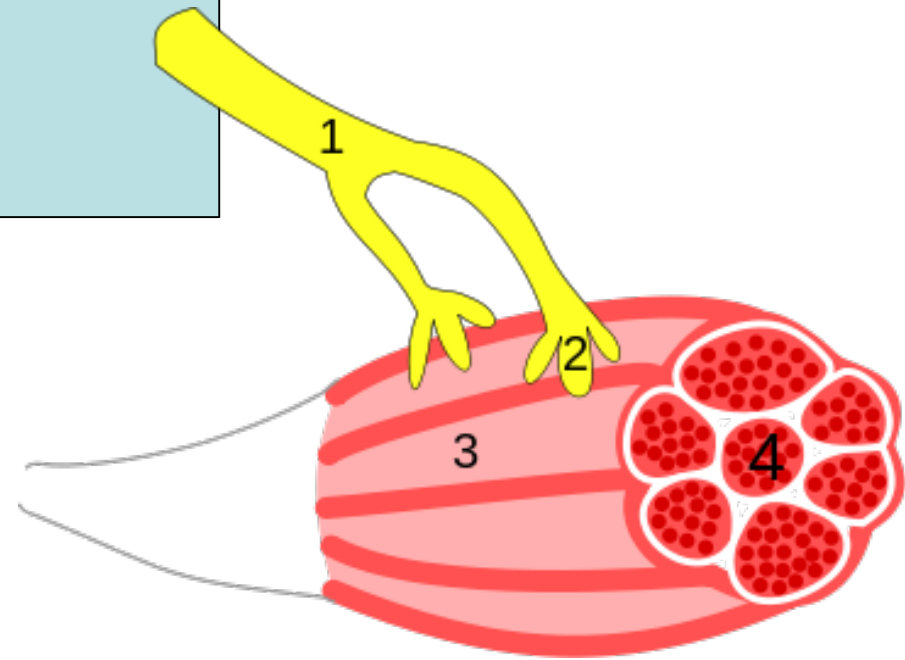
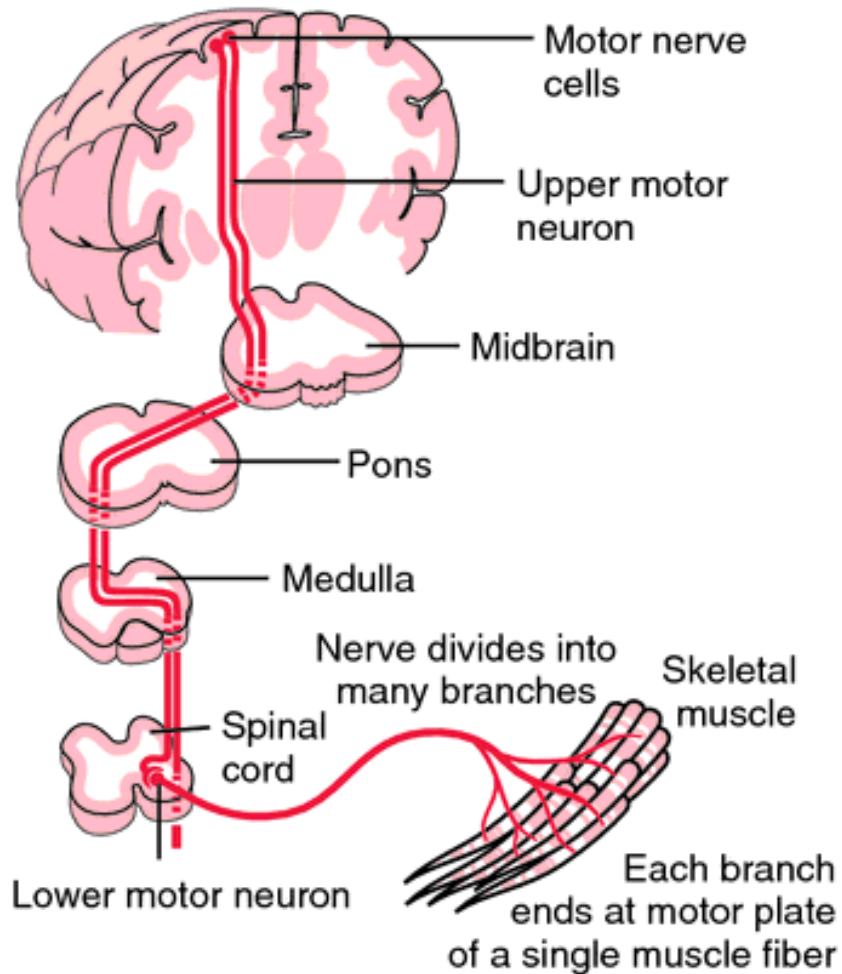
Spojení mezi neurony
se nazývá
zápoj neboli **synapse**.

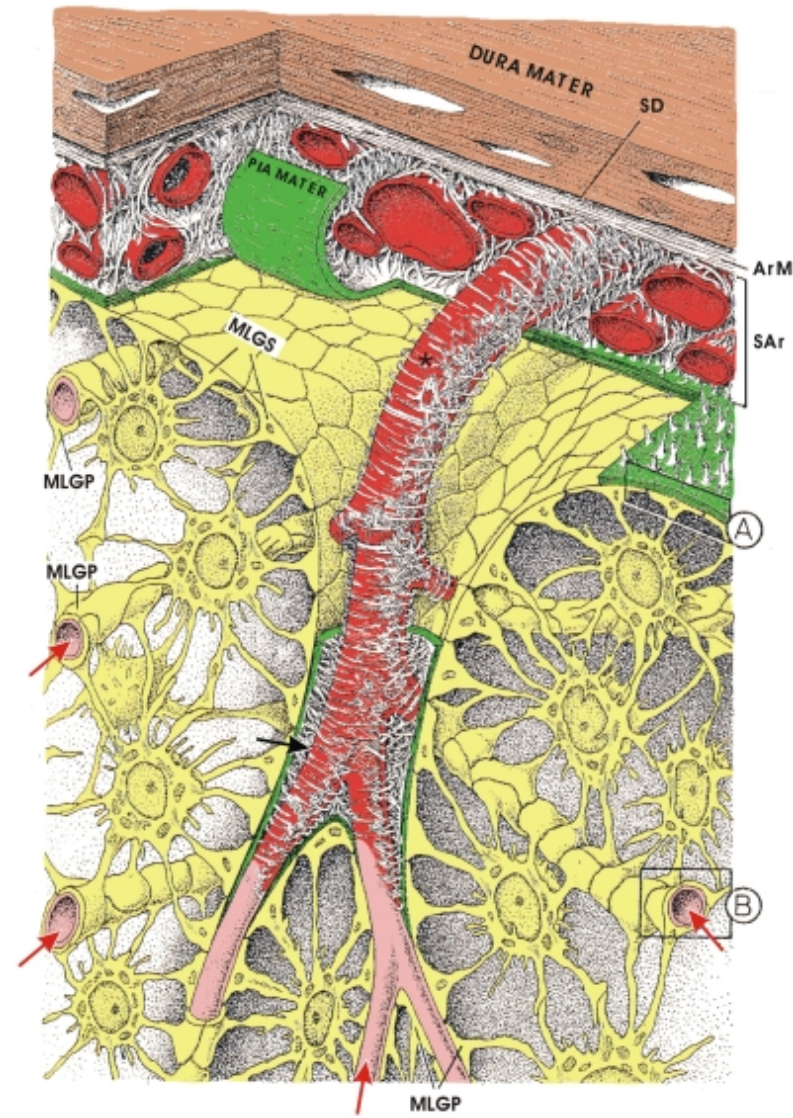
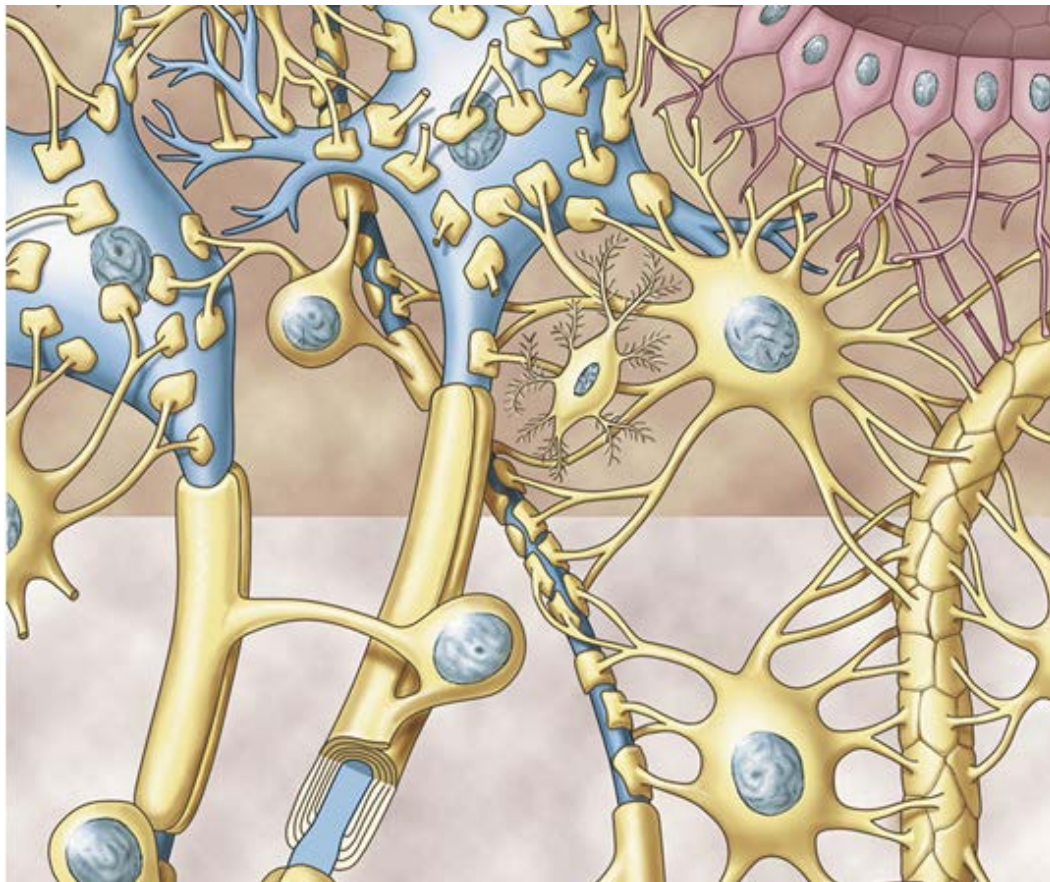






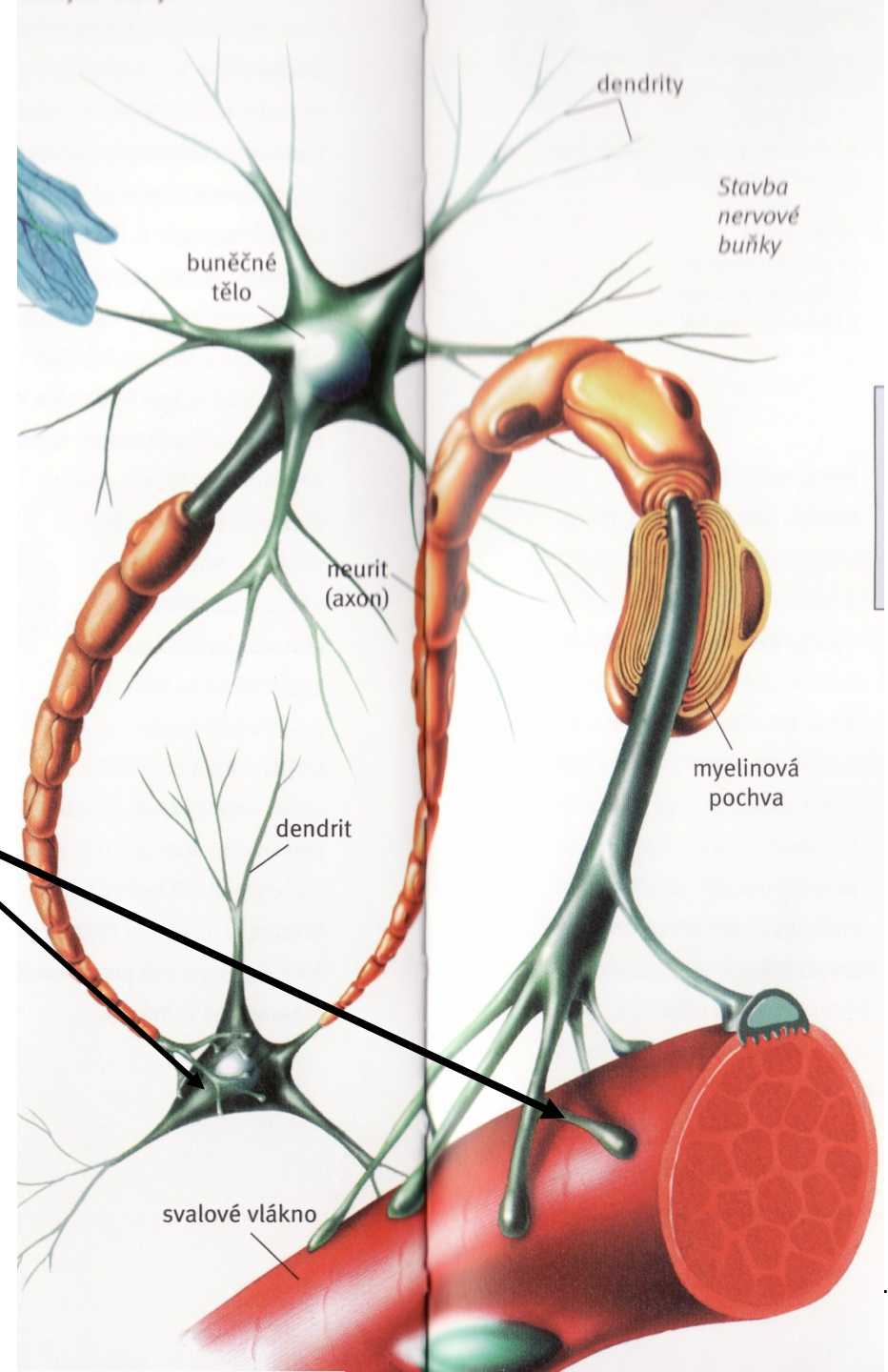
synapse



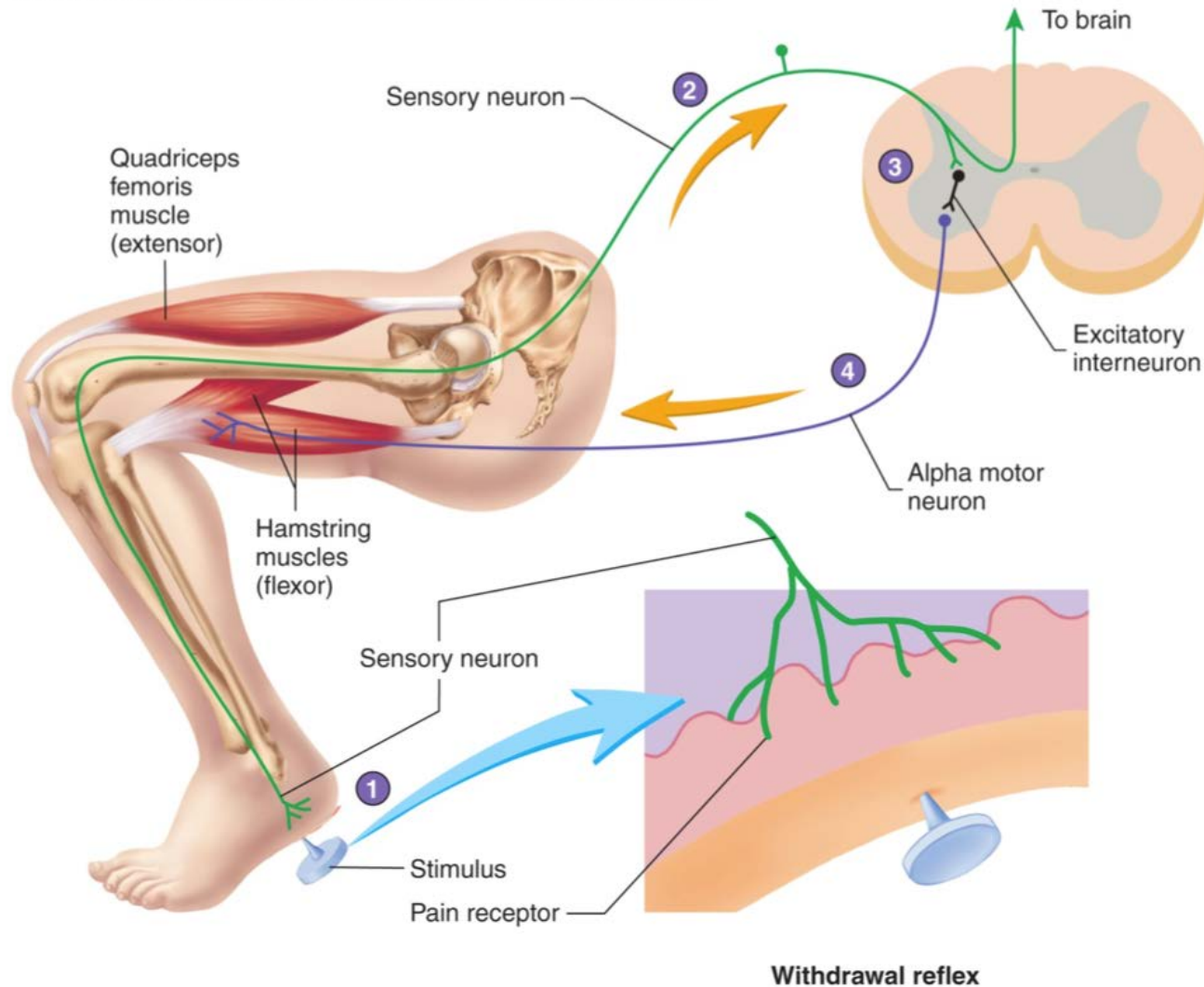


Vzruchy

Propojením neuronů
vznikají
složité **nervové dráhy**.
Po těchto dráhách se
šíří **vzruchy = impulzy**.

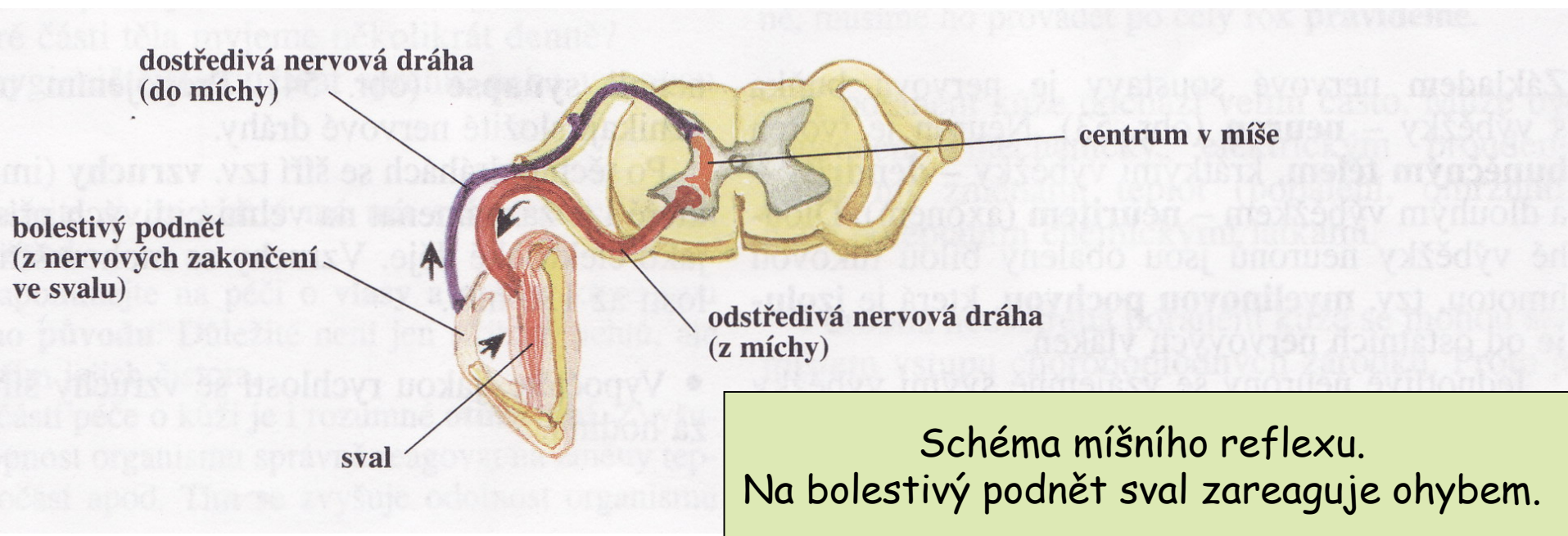


Reakce svalu na vzruch – reflexní oblouk



Reflexní oblouk

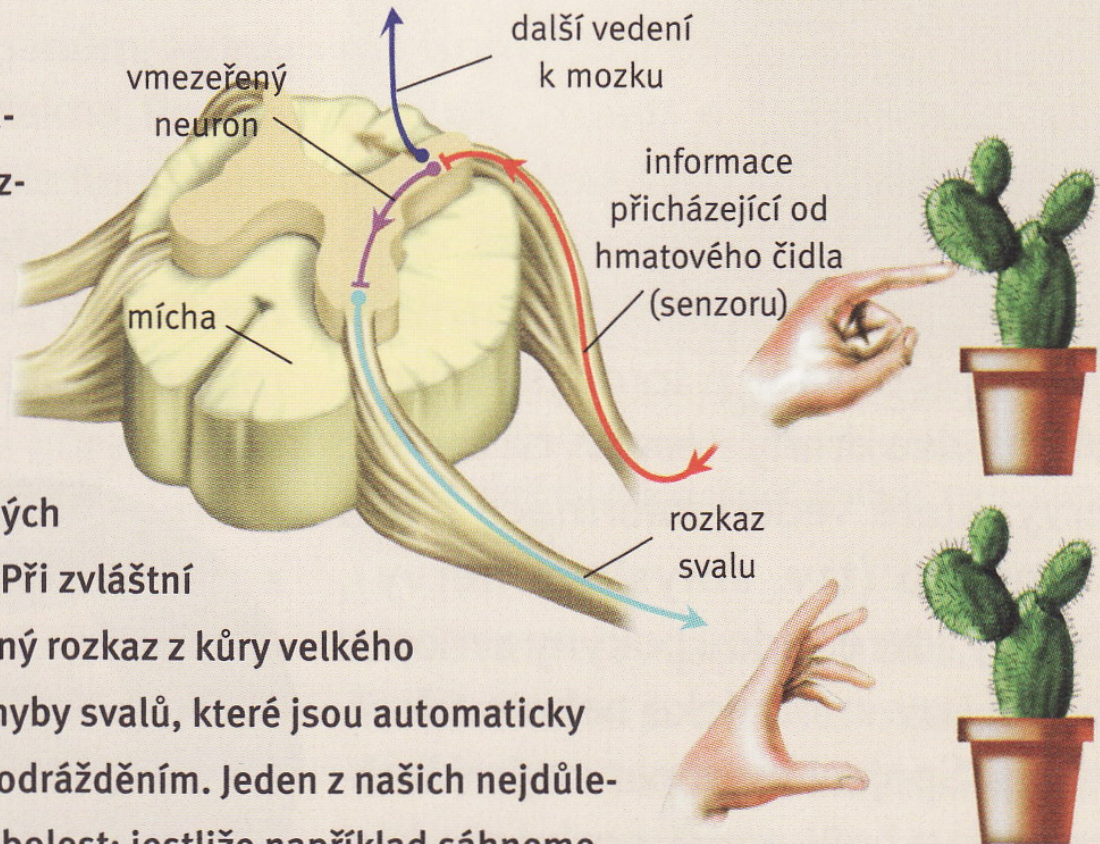
Vzruch → dostředivé nervy →
mozek → odstředivé nervy
odpověď (zvednutí ruky) = reflex.



Reflexy

Vezmeme-li do ruky knihu, děje se to vědomě: mozek dává svalům dolní končetiny rozkaz jít ke skřini, natáhnout paži a svalům ruky zase uchopit knihu. Oproti těmto vědomým pohybům se vyskytuje celá řada nevědomých

tělesných činností – reflexů. Při zvláštní formě reflexů není nutný žádný rozkaz z kůry velkého mozku. Reflexy jsou totiž pohyby svalů, které jsou automaticky vyvolány určitým tělesným podrážděním. Jeden z našich nejdůležitějších reflexů je reakce na bolest: jestliže například sáhneme na trn, je tento pocit hned veden přes nerv do míchy. Tam následuje přepojení elektrického impulsu na svalový nerv v míše, který ruku rychle odtáhne. Ve velkém mozku, to znamená ve vědomí, přichází impuls jako bolest teprve následně. Dalším ochranným reflexem je mrknutí oka v případě, kdy se do něj dostane cizí těleso.



Reflexy dělíme na:

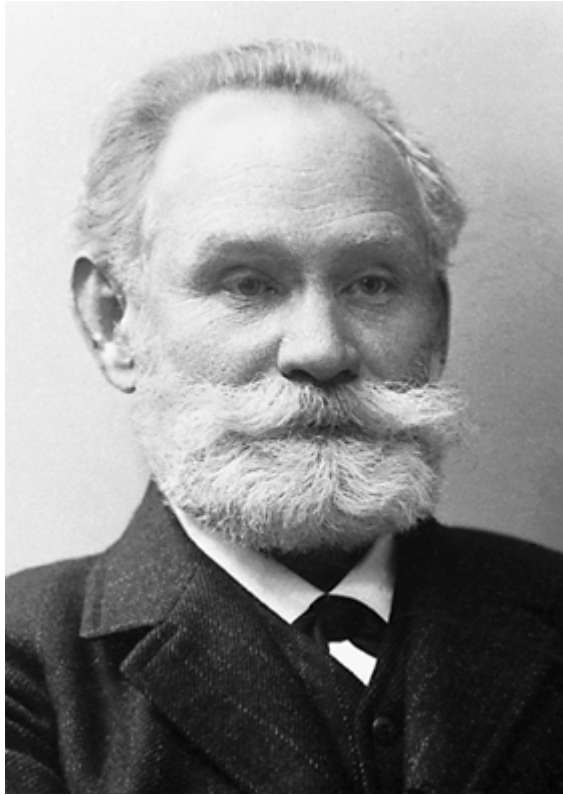
```
graph TD; A[Reflexy dělíme na:] --- B[Nepodmíněné]; A --- C[Podmíněné];
```

Nepodmíněné

jsou
vrozené, stálé a neměnné
(reflex dýchací, sací,
polykací, mrkací,
reflexy míšní...)

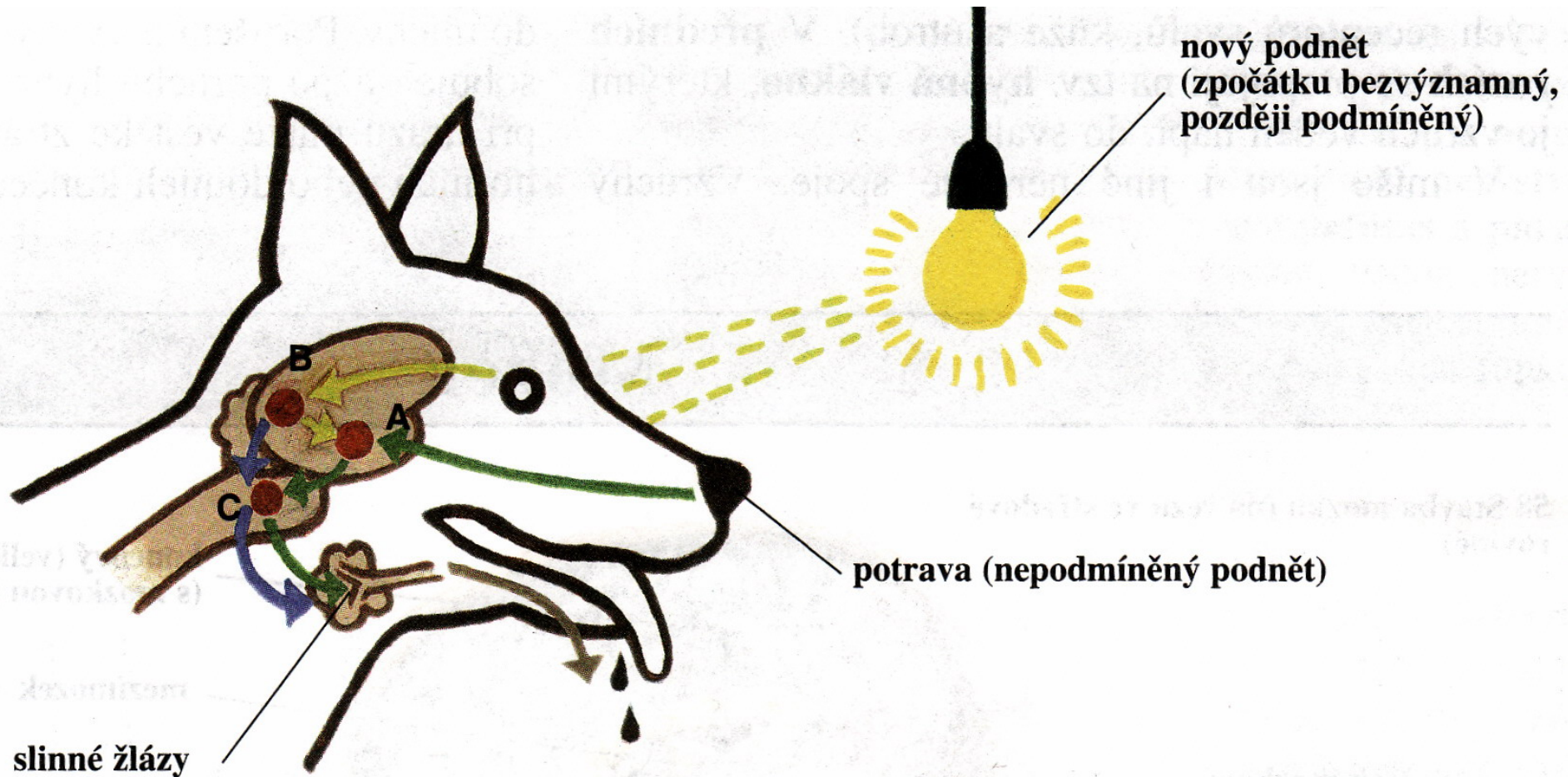
Podmíněné

vytvářejí se v průběhu
života učním a
jsou dočasné
(vyhasínání podmíněných
reflexů je zapomínání)



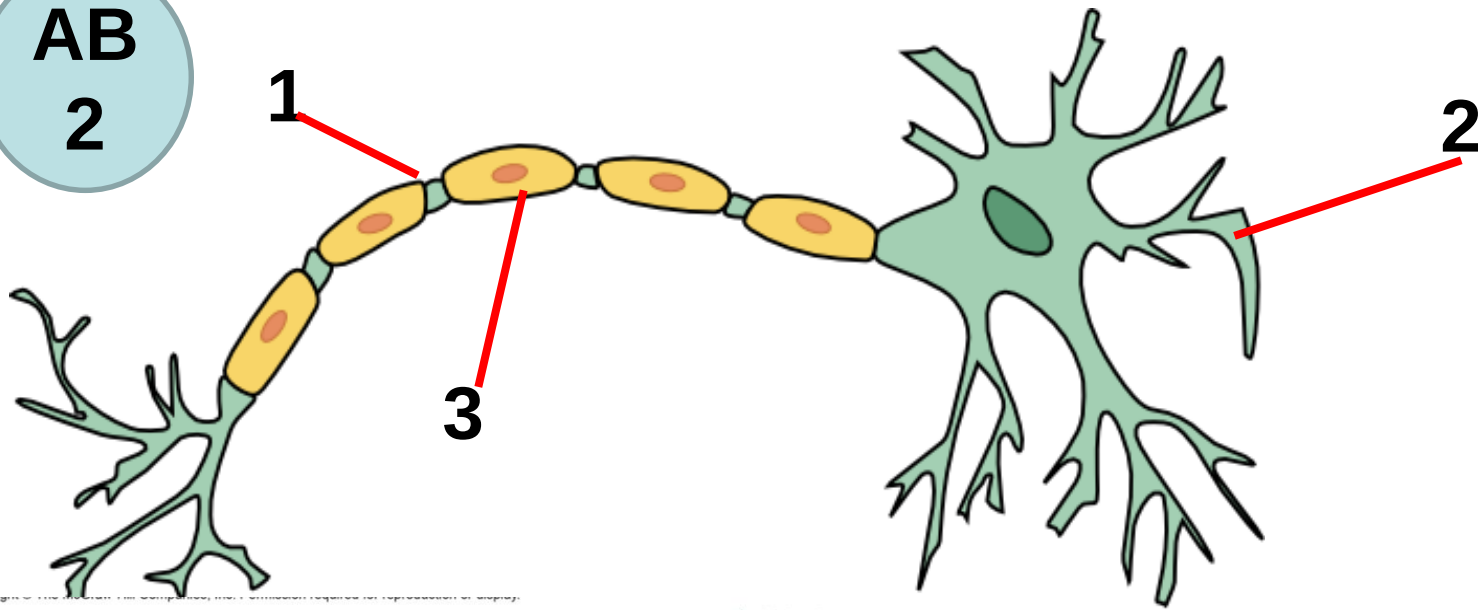
Ruský fyziolog
IVAN PETROVIČ
PAVLOV(1849-1935)
poprvé popsal a
podrobně prozkoumal
podmíněné reflexy.
V roce 1904 obdržel
Nobelovu cenu za
fyziologii.

Podmíněné reflexy vytvářel Pavlov u psů následujícím způsobem.

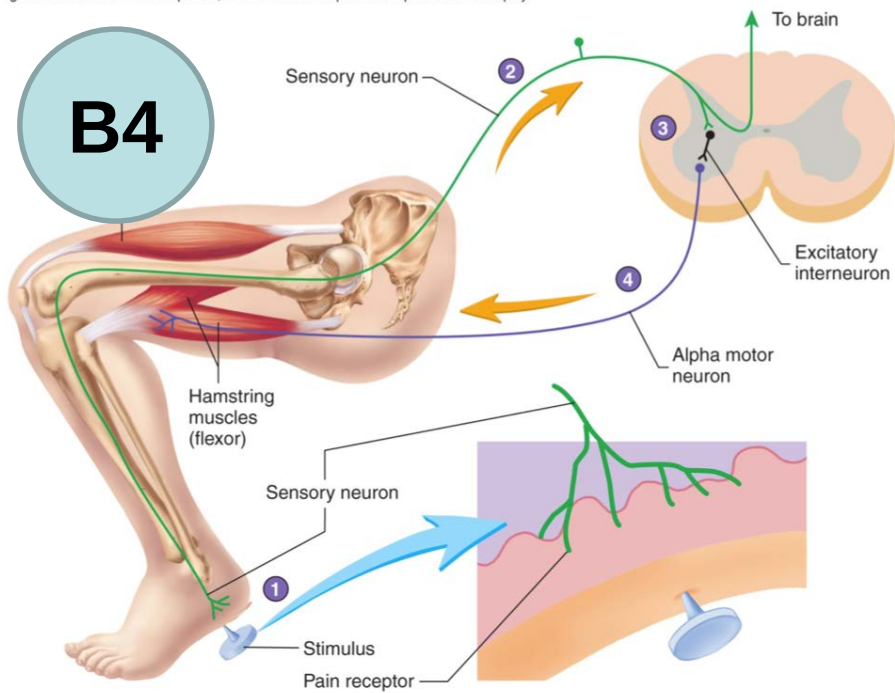


Opakování

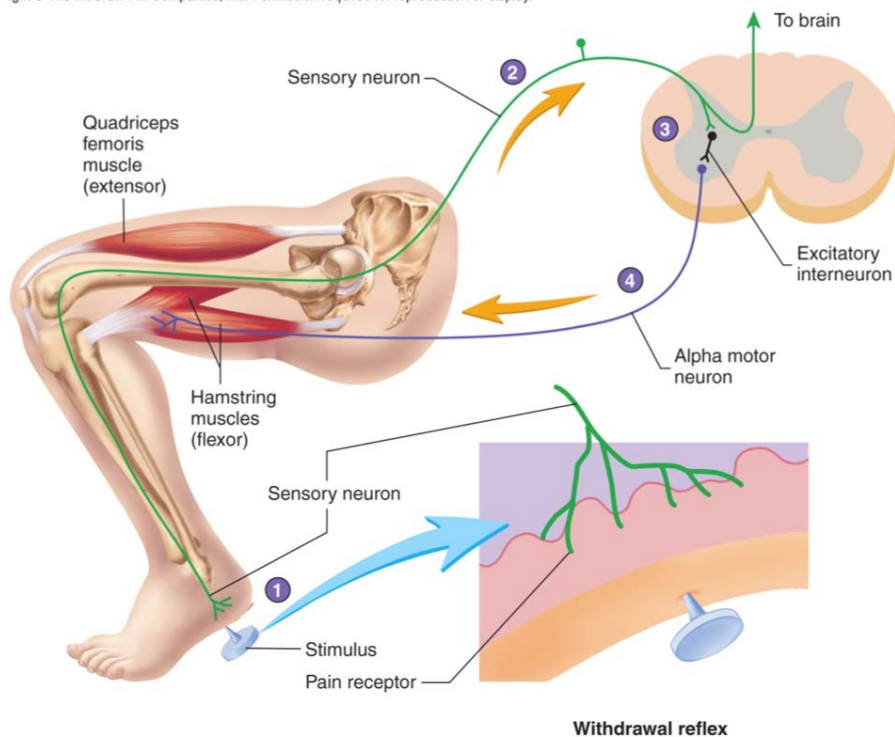
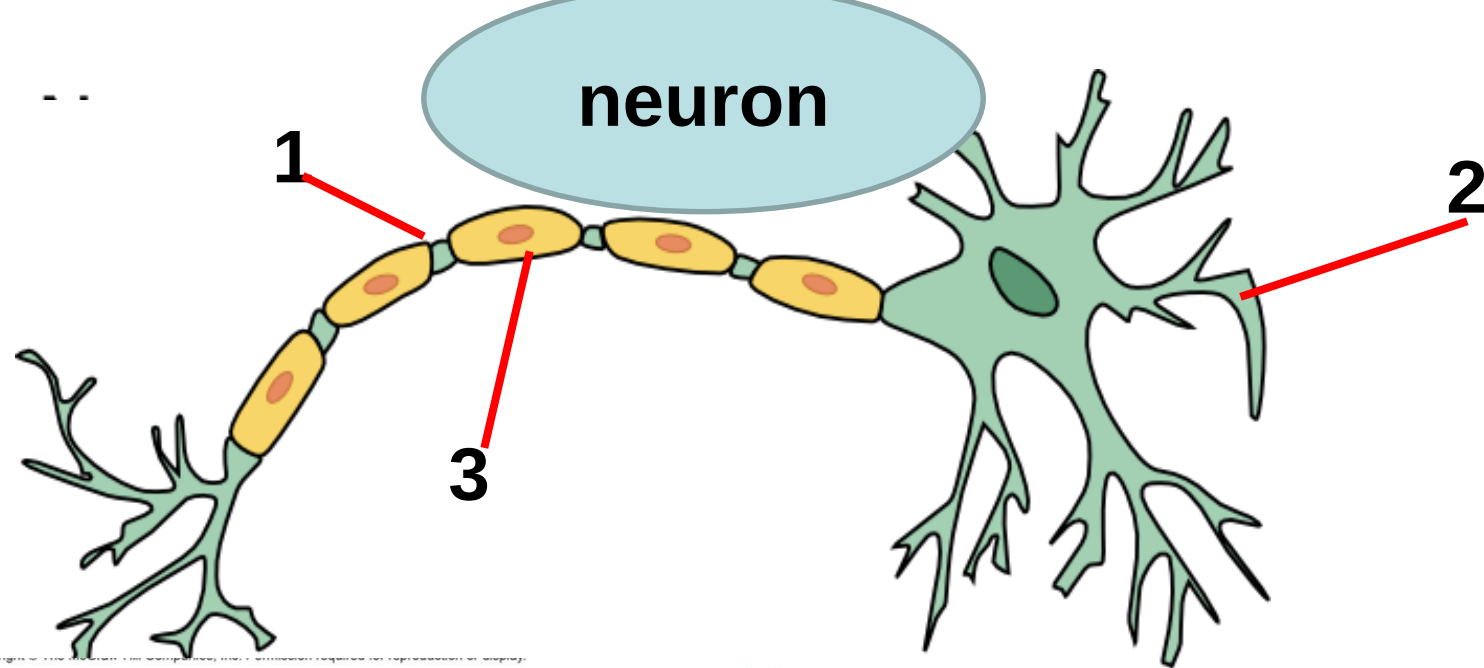
AB
2



B4

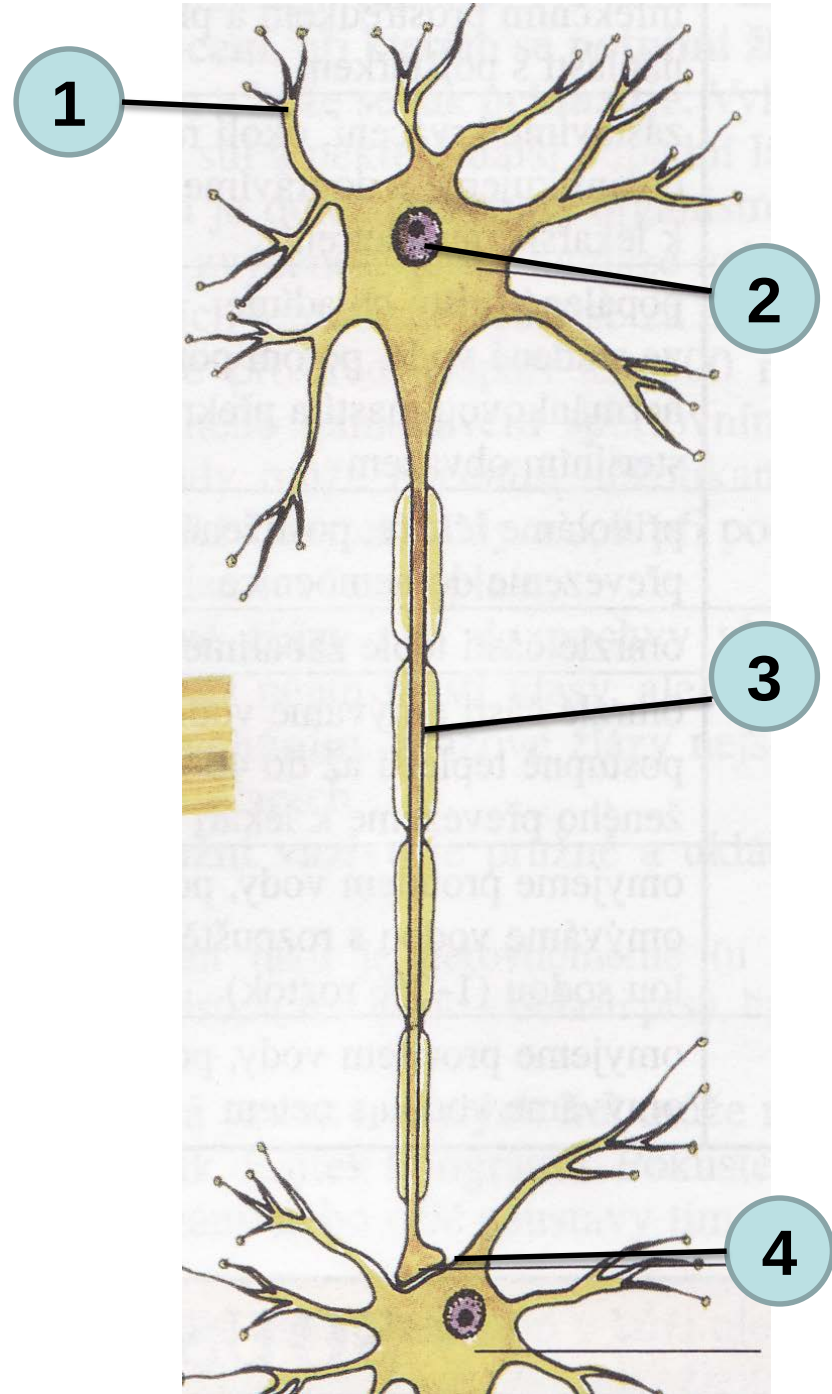


Withdrawal reflex



Reflexní oblouk

1. Čidlo
2. Dostředivé dráhy
3. CNS
4. Odstředivé dráhy



výsledek

1

dendrit

2

jádro neuritu

3

neurit

4

synapse

1

2

3

4

