



Nervová soustava 2

Vypracoval: **RNDr. Milan Zimpl, Ph.D.**

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Reflex, reflexní oblouk

- Vzruchy jsou přenášeny **dostředivými nervy** do míchy a mozku.
- Zde vzniká odpověď, která je vedena drahami **odstředivých nervů** do výkonných orgánů (např. svalů). Tato odpověď se nazývá **reflex**.
- Celý proces se nazývá **reflexní oblouk**.

Reflexy dělíme na dvě skupiny:

- **Reflexy nepodmíněné**
 - jsou vlastní všem živým organismům, jsou **vrozené, stálé a neměnné**
 - patří sem např. reflex dýchací, polykací, sací, obranné reflexy (kýchání, kašláni, mrkání) a také reflexy míšní (např. čéškový reflex)
- **Reflexy podmíněné**
 - vytvářejí se v průběhu života
 - jsou reakcemi na opakující se podněty, které si organismus postupně zapamatoval (může jej vyvolat sluchový, zrakový, nebo čichový vjem)
 - Pokud se podnět přestane opakovat – **reflex vyhasíná**

Signální soustavy

1. signální soustava

- všechny nepodmíněné reflexy
- podmíněné reflexy vyvolané sluchovým, zrakovým nebo čichovým vjemem
- 1. signální soustava se vyskytuje u člověka i u zvířat

2. signální soustava

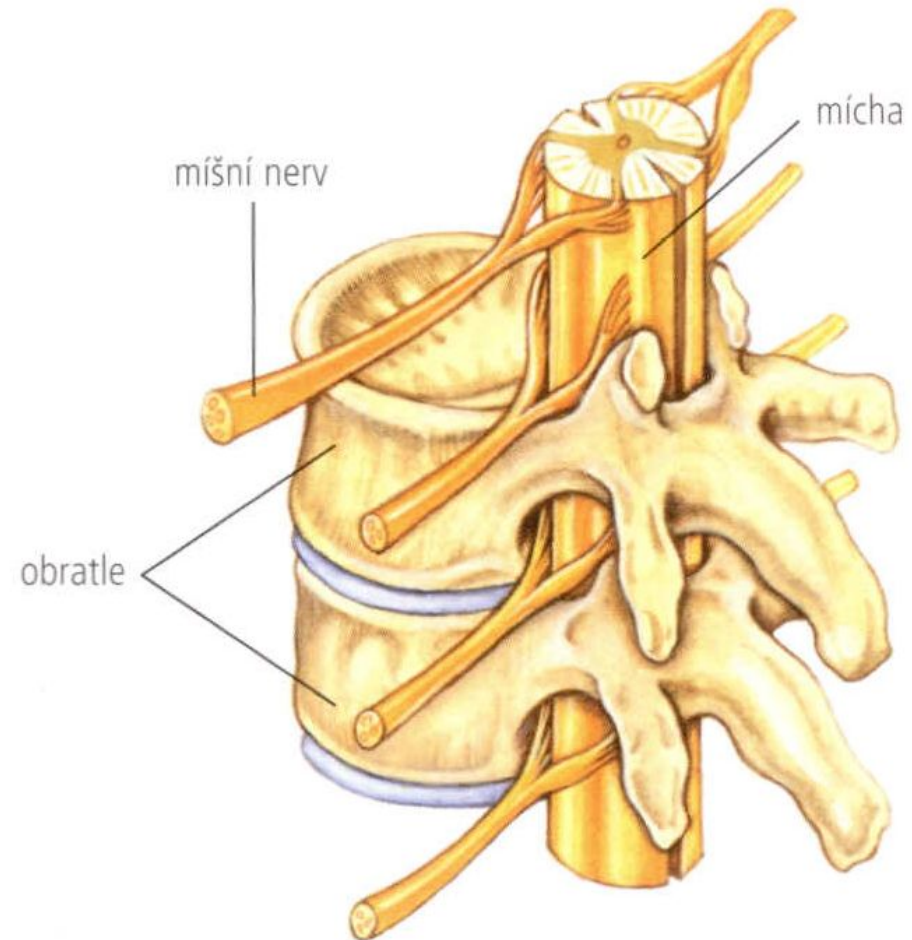
- je vlastní pouze člověku
- podstatou jsou podmíněné reflexy, jejichž podnětem je **mluvené, psané** nebo **myšlené slovo**
- tyto reflexy označujeme jako **vyšší nervová činnost**

Mícha

U obratlovců tvoří osu těla páteř složená z jednotlivých obratlů.

V páteřním kanálu je uložena **mícha**.

- Je dlouhá 40 až 50 cm
- Vystupuje z týlního otvoru v lebce a dosahuje k 1.-2. bedernímu obratli
- Horní konec míchy se nazývá **prosloužená mícha** a navazuje na mozek (mozkový kmen)



Uložení míchy v páteřním kanálu

Stavba míchy

Míchu tvoří:

- Na obvodu **bílá hmota**
- Uprostřed **šedá hmota** ve tvaru písmene
 - ta je členěna na **přední a zadní rohy míšní**.
 - Uprostřed šedé hmoty se nachází **míšní kanálek** vyplněný tekutinou (mokem) a propojený z mozkovými komorami.

Bílou hmotu tvoří nervová vlákna, z nichž se skládají míšní dráhy

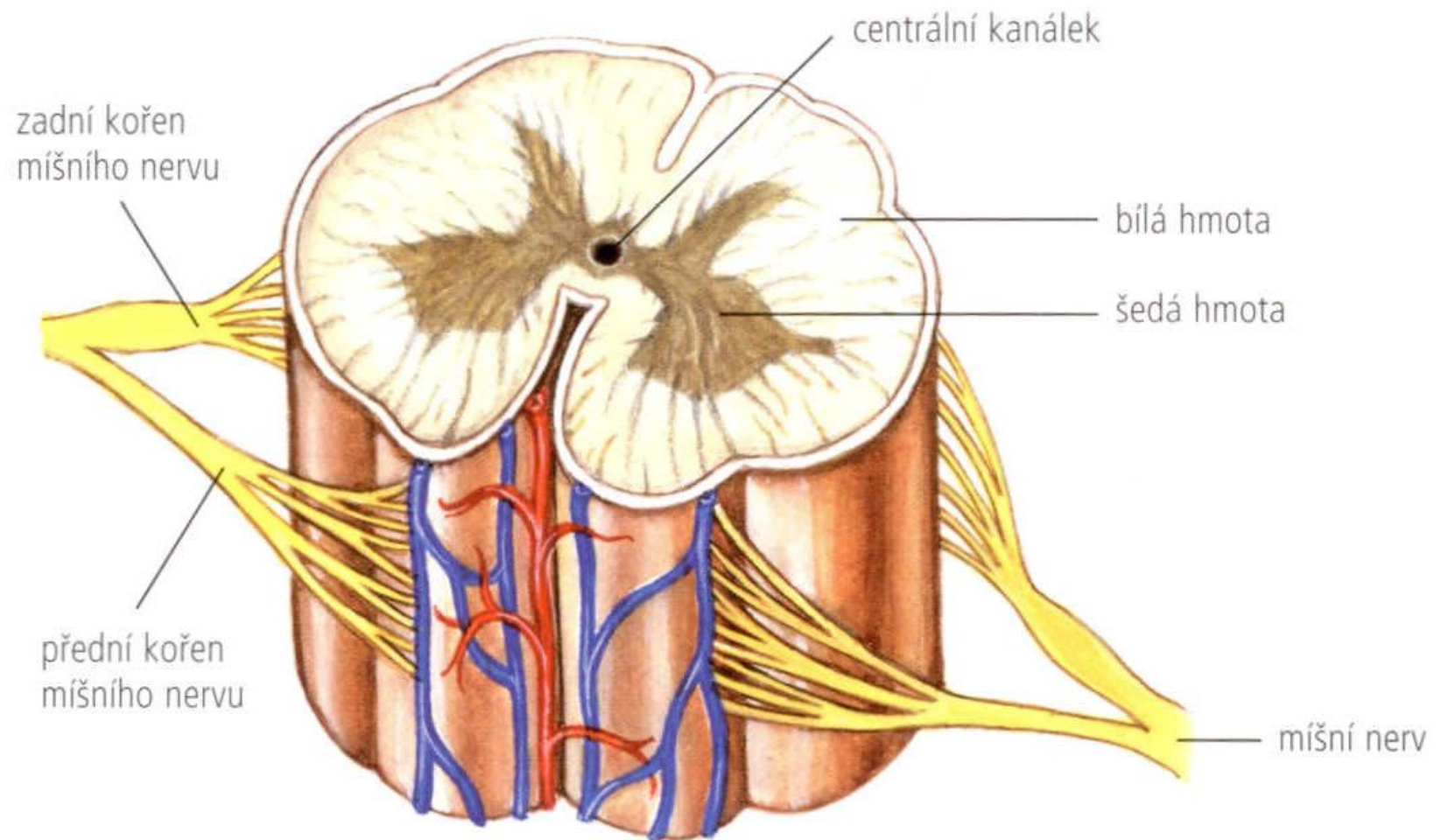
Šedá hmota obsahuje těla nervových buněk

Z míchy vystupují **míšní nervy**. Každý z nich je tvořen předním a zadním míšním kořenem

Dostředivé nervy přivádějí informace zadními kořeny do míchy

Odstředivé nervy vedou odpovědi předními kořeny k příslušným orgánům.

Stavba míchy



Mícha a míšní nervy

Použitá literatura

Vaněčková I., Skýbová J., Markvartová D., Hejda T.: Přírodopis 8 – učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Nakladatelství Fraus, Plzeň 2006