

Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu



**Základní škola Sokolov, Běžecká 2055
pracoviště Boženy Němcové 1784**

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět(oblast): Přírodopis

Číslo výukového materiálu: 1_PŘ_18

Centrální nervová soustava

Anotace: Stavba mozku, činnost a funkce jednotlivých částí

Klíčová slova: Mozek, mozková plena, mícha, míšní a mozkové nervy, sympatikus, parasympatikus

Předmět: PŘÍRODOPIS

Ročník: VIII.

Autor: Slámová Dagmar

Použité zdroje: Rosypal S. a kol.: *Přehled biologie*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 1987

Atlas anatomie [Svojtka & Vašut, Praha, 1996] [ISBN 80-7180-092-9

cs.wikipedia.org/wiki/Centrální_nervová_soustava

HUGHES, James. *Velká obrazová všeobecná encyklopedie*. [s.l.] : Svojtka & Co., 1999. [ISBN 80-7237-256-4](#). Kapitola Lidské tělo - nervový systém, s. 156.

CENTRÁLNÍ NERVOVÁ SOUSTAVA

- Je tvořena míchou a mozkiem

Mícha - Uložena v páteřním kanálu.

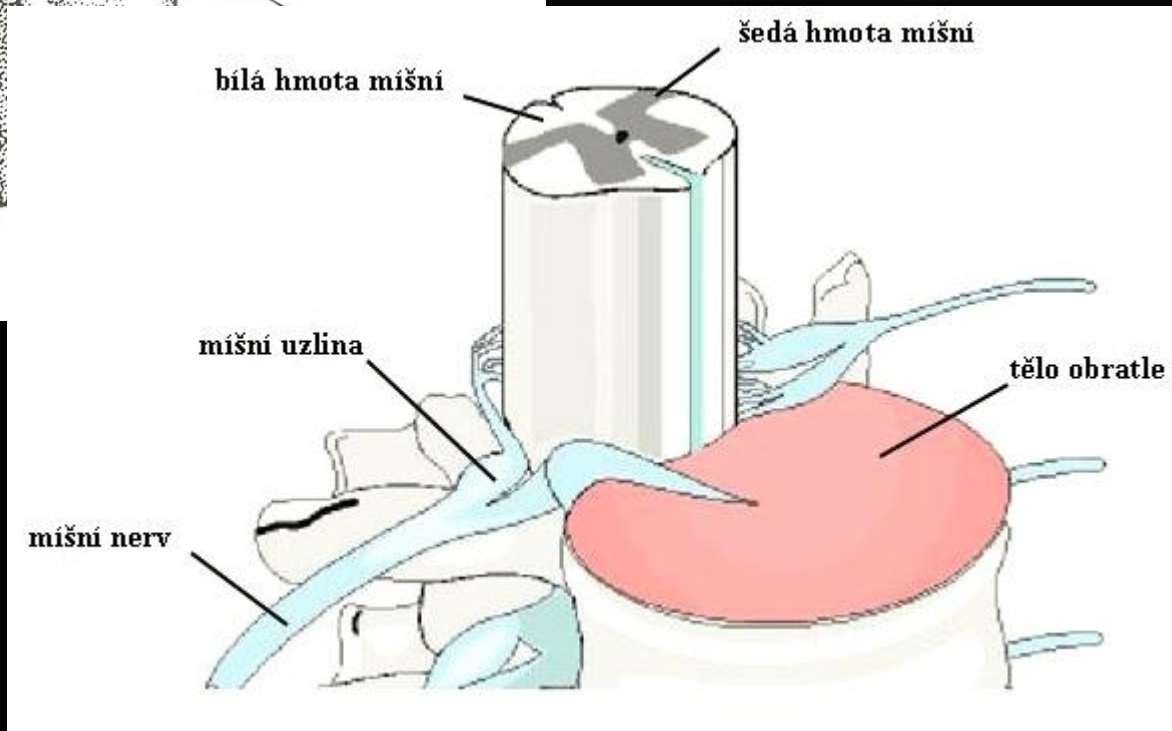
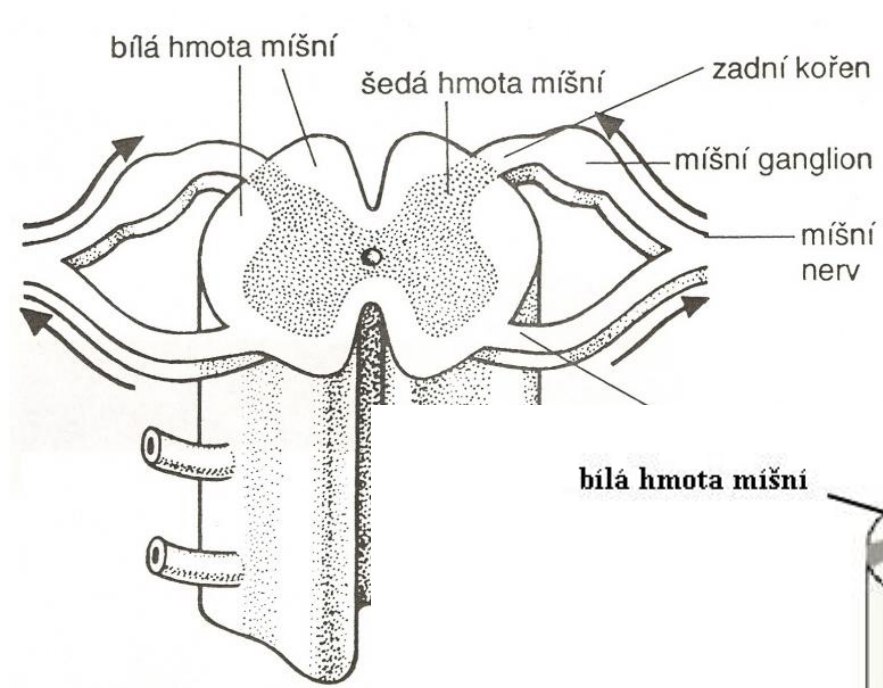
Stavba (4 části)

Bílá hmota - na obvodu. Tvoří nervová vlákna z nichž se skládají míšní dráhy

Šedá hmota - uprostřed (tvaru H),
- rozdělená na přední a zadní rohy míšní. Obsahuje těla nervových buněk.

Míšní kanálek - uprostřed šedé hmoty vyplněný tekutinou, propojený moz. komorami.

Míšní nervy - vystupují z míchy.



Mozek

- Fce:**
- Přijímá, zpracovává a třídí informace z receptorů všech orgánů.
 - Ukládá důležité informace do paměti.

Obal mozku - plena

Stavba a mozku (7):

Koncový mozek → umožňuje myšlení

Mezimozek → koordinuje **funkce útrobních orgánů, řídí tělesnou teplotu, hospodaření s vodou a funkci pohlavních žláz.**

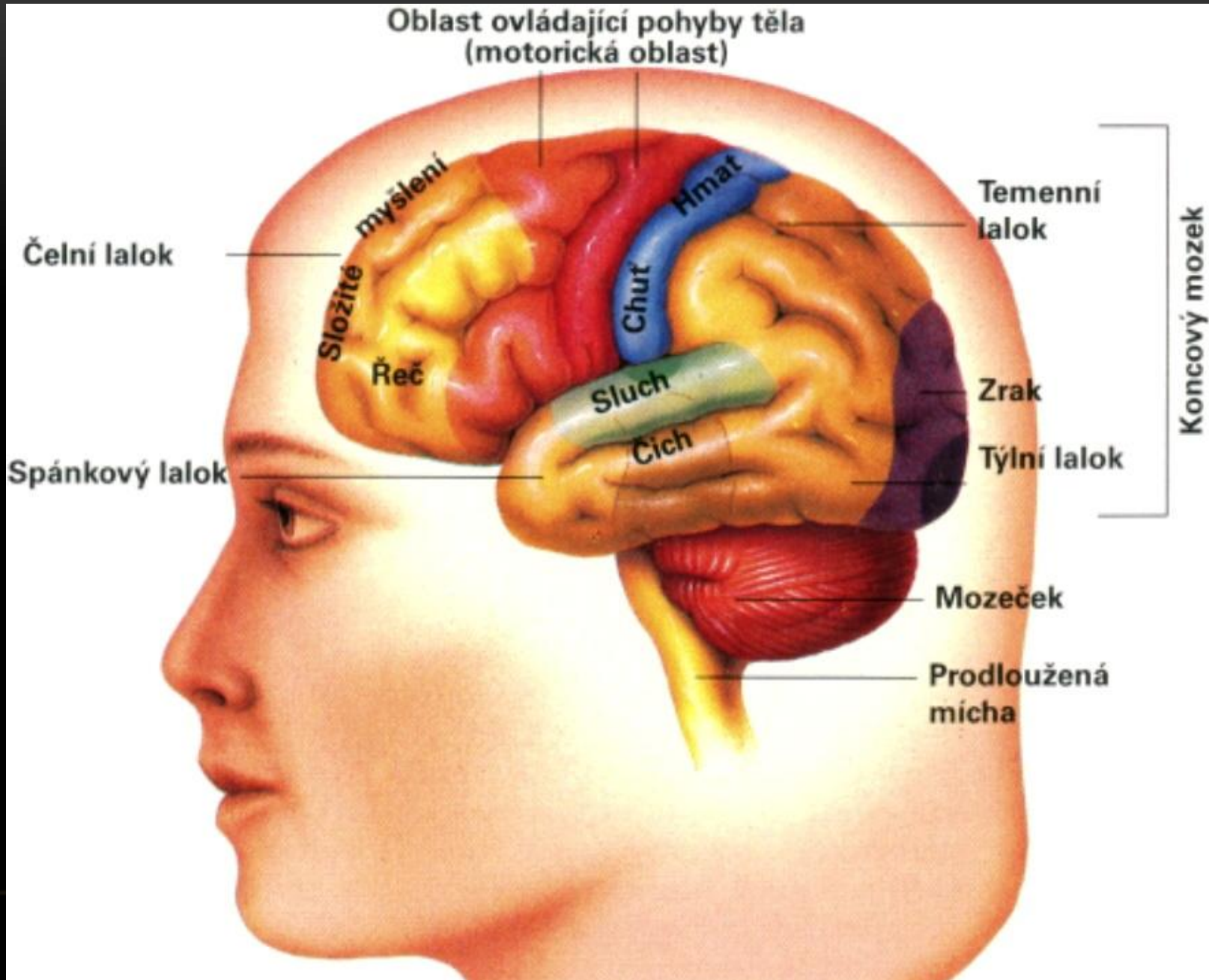
Střední mozek → **Centra vjemy zrakové, sluchové vjemy.**
→ Zajišťují pohyb očí.

Mozeček → **centrum koordinace a pohybů rovnováhy.**
→ Receptory rovnováhy jsou v labyrintu vnitřního ucha.

Prodloužená mícha → **centrum nepodmíněných reflexů - dýchání, srdeční činnost, sání, polykání, slinění, kašláni, dýchání, zvracení.**

Varolův most → **propojení mozečku a míchy s ostatními částmi mozku.** →
→ podílí se na tvorbě slin a slz.

Hypofýza



 Při požití alkoholu je ovlivněn mozeček – centrum rovnováhy a koordinace.

Povrch mozku tvoří **šedá kůra mozková** - na povrchu zbrzděna rýhami, mezi nimiž se nacházejí **mozkové závitky**.

Hlubší brázdy oddělují **mozkové laloky** – čelní, spánkový, temenní a týlní.

V kůře jednotlivých laloků jsou umístěna centra různých činností mozku.

Čelní lalok – **motorické centrum**, lidé řídí vědomé pohyby, **pohyb jazyka, rtů, hlasivek, chuťové a čichové centrum**.

Temenní lalok – centra zodpovědná za **vnímání kožní citlivosti** – **teplo, chlad, tlak, bolest**.

Týlní lalok – nachází se zde **zrakové centrum** – příjem a zpracování zrakových vjemů.

Spánkový lalok – **centrum sluchové a rovnovážné**.

Z mozku vystupuje **12 párů mozkových nervů** a **31 párů míšních nervů**.

Tzv. **útrobní nervy** - nelze ovládat vůlí → ovlivňují dýchání, srdeční činnost a činnost žláz.

Dva typy:

A) Sympatikus - **aktivuje organismus**, připravuje ho na námahu, zvyšuje průtok krve svaly, omezuje průtok trávicí soustavou

B) Parasympatikus – **organismus tlumí**, uvolňuje ho, je propojen s některými hlavovými nervy.

ZÁPIS

Centrální nervová soustava (CNS)

- Je tvořena míchou a mozkiem

Mícha

Stavba

- Uložena v páteřním kanálu.

Bílá hmota – na obvodu. Tvoří nervová vlákna z nichž se skládají míšní dráhy.

Šedá hmota – uprostřed (tvaru H)

- rozdělená na přední a zadní rohy míšní.
- Obsahuje těla nervových buněk.

Míšní kanálek – uprostřed šedé hmoty vyplněný tekutinou, propojený mozgovými komorami.

Míšní nervy – vystupují z míchy.

MOZEK

Fce:

- Přijímá, zpracovává a třídí informace z receptorů všech orgánů.
- Ukládá důležité informace do paměti.

Obal mozku – plena

Složení mozku:

Koncový mozek – umožňuje myšlení

Mezimozek – koordinuje funkce útrobních orgánů, řídí tělesnou teplotu, hospodaření s vodou a funkci pohlavních žláz.

Střední mozek – Centra vjemy zrakové, sluchové vjemy. Zajišťují pohyb očí.

Mozeček – Nachází se zde centrum koordinace a pohybů rovnováhy.

Receptory rovnováhy jsou v labyrintu vnitřního ucha.

Prodloužená mícha – centrum nepodmíněných reflexů nezbytných pro život – centrum dýchání, srdeční činnost, sání, polykání, slinění, kašláni, dýchání, zvracení.

Varolův most – význam pro propojení mozečku a míchy s ostatními částmi mozku.

Podílí se na tvorbě slin a slz.

Hypofýza – produkce hormonů

Při požití alkoholu je ovlivněn mozeček – centrum rovnováhy a koordinace.

- **Povrch mozku tvoří šedá kůra mozková** - na povrchu zbrázděna rýhami, mezi nimi - **mozkové závitky**.
- Hlubší brázdy oddělují **mozkové laloky** – čelní, spánkový, temenní a týlní. V kůře jednotlivých laloků - umístěna centra různých činností mozku.
- **Čelní lalok** – **motorické centrum**, lidé řídí vědomé pohyby, **pohyby jazyka, rtů, hlasivek, chuťové a čichové centrum**.
- **Temenní lalok** – centra zodpovědná za **vnímání kožní citlivosti** – **teplo, chlad, tlak, bolest**.
- **Týlní lalok** – **zrakové centrum** – příjem a zpracování zrakových vjemů.
- **Spánkový lalok** – **centrum sluchové a rovnovážné**.
- Z mozku vystupuje **12 párů mozkových nervů** a **31 párů míšních nervů**. Tzv. **útrobní nervy** - nelze ovládat vůlí. Ovlivňují dýchání, srdeční činnost a činnost žláz.
- **Dva typy:**
- **Sympatikus** – **aktivuje organismus**, připravuje ho na námahu
- **Parasympatikus** – **organismus tlumí**, uvolňuje ho