

**Otázka:** Centrální nervový systém

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** wewerka68

*Dělení nervové soustavy, nervová tkáň, koncový mozek, kůra, korové analyzátory, mozkové laloky a dutiny, mozkomíšní mok, obaly mozku, hlavové nervy.*

Organismus je řízen dvojitým způsobem, hormonálně a nervově. Nervový systém se dělí na centrální a periferní.

### **CNS= centrální nervový systém**

Má tyto části:

**a)** Mozek - encefalon

**b)** Mícha - medulla spinalis

## **2. Periferní nervový systém - všechny nervy kromě centrálního nervového systému (mozku a míchy)**

Má tyto části:

**a) Senzitivní část** = Aferentní - dostředivá vlákna, vedou vzruchy do míchy, nebo do mozku, z receptoru do centra

**b) Motorická část** = Eferentní - odstředivá vlákna, vedou z centra ke svalům

**c) Vegetativní** = Autonomní - **Sympatikus, Parasympatikus** - neovlivníme je vůlí - končí v hladké svalovině v myokardu, nebo ve žlázách

**Neuron** = základní stavební a funkční jednotka nervové tkáně.

**Dendrity** - vedou k buňce - jsou odstředivé

**Neurit** - Axon - vede ke svalům - je odstředivý

**Myelinová pochva** - je kryta Schwannovou pochvou

### **Ranvierovy zářezy**

- přerušované uspořádání urychluje přenos nervových impulsů po nervovém vlákně

- vzájemné spojení nervových buněk = **Synapse** (Synapse je spojení dvou neuronů)

**Dělení mozku:** Mozek - cerebrum

**1. Zadní mozek, má tři části:**

- Prodloužená mícha - Medulla oblongata
- Varolův most - Pons Varoli
- Mozeček - Cerebellum

**2. Střední mozek - Mesencephalon**

**3. Přední mozek - Telencefalon, má části:**

- **Mezimozek** - Diencefalon
- **Podvěsek mozkový** - Hypofýza
- **mozkové koule** - Hemisféra
- **bazální ganglia** - jsou hluboko uvnitř mozku
  
- **přední mozek = Telencefalon**, který je tvořen dvěma polokoulemi = **Hemisférami**.

- Povrch hemisfér je kryt šedou kůrou mozkovou, pod ní je silnější bílá kůra mozková a v ní v hloubce jsou uložena

velká jádra složená z nervových buněk = **Bazální ganglia**

- **mezimozek = Diencefalón**, je uložen mezi dvěma hemisférami a je k němu stopkou připojena **Hypofýza** =

**podvěsek mozkový**

**Mozková kůra** - cortex cerebri, tvoří ji:

**a)** šedá hmota - pokrývá mozkové polokoule, silná je 2 - 5mm, je nejvyšším řídicím centrem periferního nervového

systému, je zprohýbána do závitů neboli gyrů, je zde asi 15 miliard vzájemně spojených buněk

**b)** bílá hmota - leží pod šedou hmotou, je složená z drah, které spojují šedou hmotou z ostatních částí těla

V mozkové kůře jsou tzv. **korové analyzátory**:

- **motorický** - slouží k pohybu, je v čelním laloku

- **senzitivní** - citlivost, vše co můžeme cítit = tlak, teplo, chlad, bolest, je v temenním laloku

- **zrakový** - analyzuje to, co vidíme, je v týlním laloku
- **Brocovo centrum** - centrum řeči, je ve spánkovém laloku

### Spánkový lalok

**Mozek je složen ze dvou hemisfér**, pravé a levé, jejich povrch je kryt šedou hmotou mozkovou, každá hemisféra je rozdělena hlubokými brázdami na 5 laloků = lobus

- čelní - Lobus Frontalis
- týlní - Lobus Occipitalis
- temenní - Lobus Parietalis
- spánkový - Lobus Temporalis

Jednotlivé laloky jsou rozdělené brázdami v závitě = Gyry

### % Co cítíme?

- Tlak, teplotu, bolest, chuť, vůní, zimu...

**Mozkové komory = dutiny:** celkem jsou čtyři, v mozkových komorách se tvoří mozkomíšní mok = **Liquor**, vzniká z plazmy a cirkuluje mezi komorami. Za den asi 500ml moku. Chrání mozek a míchu před otřesy a odlehčuje ho.

**Postranní komory** = v předním mozku

- v předním mozku( postranní komory)
- v mezimozku
- Sylviov kanálek, který vychází z komory v mezimozku a spojuje se s poslední komorou:
- prodloužená mícha

% Jakým způsobem se odebírá mozkomíšní mok?

- **Lumbální punkcí**

**Mozkové obaly - pleny, jsou tři:**

1. **Tvrdá plena** -Dura Mater - pevná vazivová blána, je pod kosti
2. **Pavučnice** - Arachnoidea - bezcévnatá, má síťovitě uspořádaná vlákna
3. **Měkká plena** - Pia Mater omezečnice obalu
4. **Epidurální prostor** - mezi kosti a tvrdou plenou
5. **Subdurální prostor** - mezi tvrdou plenou a pavoučnici
6. **Subarachnoideální prostor** - mezi pavoučnici a omezečnici

### **Hlavové nervy:**

12 párů – vycházejí z mozkového kmene a jader hlavových nervů a mohou být motorické, senzitivní, smíšené

**II. Zrakový** – Nervus Opticus-(senzitivní vlákna) smíšený nerv na sítnici ot. 5

**V. Trojklaný** – Nervus Trigeminus – **3** větve – **a)** do čela, **b)** horní čelist, **c)** dolní čelist

- Senzitivní a motorická (smíšený nerv) vlákna – bolest hlavy a zubů

**VII. Lícni** – Nervus Facialis – smíšený nerv – po CMP – ochrnutí lícniho nervu

**VIII. Sluchově rovnovážný** – Nervus Vestibulocochlearis – senzitivní nervy

**X. Bloudivý** – Nervus Vagus – nerv smíšený nejdelší nerv – konec v dutině břišní