

Otázka: Centrální nervový systém

Předmět: Biologie

Přidal(a): wewerka68

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

Organismus je řízen dvojím 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

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

Dělení mozku: Mozek - cerebrum

- **Zadní mozek, má tři části:**
 - Prodloužená mícha - Medulla oblongata
 - Varolův most - Pons Varoli
 - Mozeček - Cerebellum
- **Střední mozek** - Mesencephalon
- **Přední mozek** - Telencephalon,
 - má části:
 - **mezimozek** - Diencephalon

- je uložen mezi dvěma hemisférami a je k němu stopkou připojena
- **podvěsek mozkový** - Hypofýza
- **mozkové koule** - Hemisféra
- **bazální ganglia** - jsou hluboko uvnitř mozku
- **přední mozek = Telencefalon**, který je tvořen dvěma polokoulemi = **Hemisférami**.
 - Povrch 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**

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 závitů = Gyry

% Co cítíme?

- Tlak, teplotu, bolest, chuť, vůni, 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 mezimozku
- Sylviovův 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:

- **Tvrdá plena** -Dura Mater - pevná vazivová blána, je pod kosti

- **Pavučnice** - Arachnoidea - bezcévnatá, má síťovitě uspořádaná vlákna
- **Měkká plená** - Pia Mater omezečnice obalu
- **Epidurální prostor** - mezi kostí a tvrdou plenou
- **Subdurální prostor** - mezi tvrdou plenou a pavoučnici
- **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. Lící** - Nervus Facialis - smíšený nerv - po CMP - ochrnutí lícního nervu
- **VIII. Sluchově rovnovážný** - Nervus Vestibulocochlearis - senzitivní nervy
- **X. Bloudivý** - Nervus Vagus - nerv smíšený nejdelší nerv - konec v dutině břišní

1. [Hlavové nervy - maturitní otázka](#)
2. [Mozková kůra - maturitní otázka](#)
3. [Nervová soustava - maturitní otázka z biologie \(2\)](#)