

# NERVOVÁ SOUSTAVA

## STAVBA NERVOVÉ SOUSTAVY

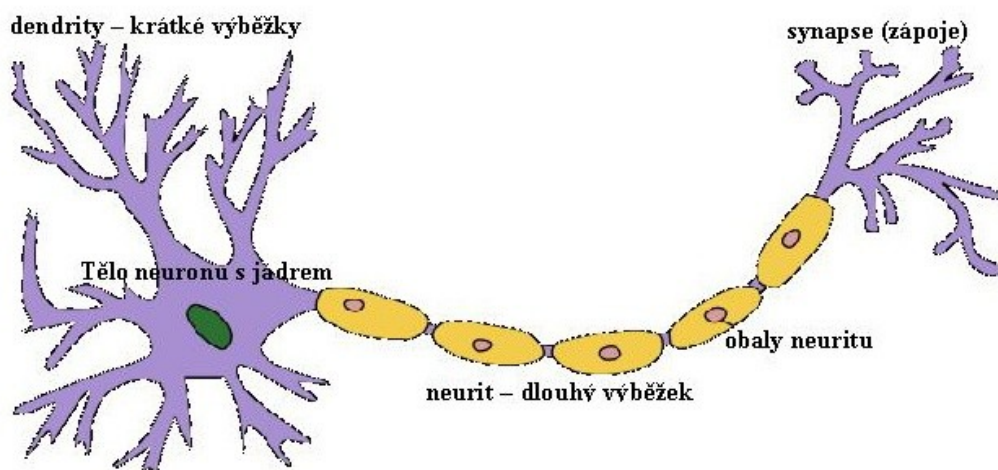
1. *centrální nervová soustava*-CNS – patří sem mozek a mícha
2. *obvodová nervová soustava* – mozkové nervy  
míšní nervy  
útrobní nervy

## NEURON

Nervová buňka je základní stavební jednotkou nervové soustavy, tvoří ji :

- a) tělo(šedá hmota)
- b) krátké výběžky – *dendrity* → přivádí vzruchy do buňky
- c) dlouhý výběžek – *neurit* → je obalený **myelinovou pochvou** (bílá tuková vrstva- izoluje jednotlivá vlákna) – odvádí nervový vzruch.

Obr. Neuronu



Jednotlivé neurony se vzájemně nedotýkají, zůstává mezi nimi **synaptická štěrbina**, spojení je **synapse** a prostřednictvím přenosu chemických látek dochází k přenosu nervových vzruchů. (130m/s)

## CENTRÁLNÍ NERVOVÁ SOUSTAVA

Patří sem mozek a mícha, chrání je 3 obaly – pleny a mozkomíšní mok.

### MÍCHA

Je uložena v páteřním kanálu (po první bederní obratel). Z míchy vystupuje 31 párů míšních nervů a) *dostředivé*- vedou vzruchy do míchy

b) *odstředivé* – vedou vzruchy z míchy

Na povrchu má bílý obal a vnitřek je vyplněn šedou hmotou, uprostřed je míšní kanálek s mokem.

Mícha je základním orgánem pro zpracování některých podnětů (vrozené-neuvědomělá činnost), je i důležitým převodním orgánem→vede podněty do mozku (uvědomělá činnost).

### MOZEK

Nejdůležitější a nejsložitější orgán těla. Je to hlavní řídicí centrum. Je chráněn lebkou. Je složen z několika základních částí:

a) *prodloužená mícha* – je pokračováním míchy, řídí životně důležité funkce- centrum dýchání a srdeční činnosti, je zde centrum nepodmíněných reflexů- zvracení, kašláni, polykání, sání aj. Vystupuje odsud 12 párů mozkových nervů.

b) *Varolův most*- spojuje koncový mozek s mozečkem a míchou, třídí informace přicházející do mozku.

c) *mozeček*- tvoří ho dva laloky, je zbrzděný, je zde ústředí pro koordinaci pohybu, vzpřímenou postavu a rovnováhu těla, je citlivý na alkohol.

d) *střední mozek* – nejmenší část mozku, řídí souhru pohybu očí, hlavy a celého těla, je zde centrum pro rozlišení pohybujících se předmětů

f) *mezimozek* – je to centrální stanice pro smyslové podněty (kromě čichu)→ třídí je a předává do koncového mozku. Řídí děje , které udržují stálé vnitřní prostředí- regulace tělesné teploty, hospodaření s vodou, pocity hladu a sytosti. Na spodní straně je **hypofýza** (podvěsek mozkový)- koordinuje činnost hormonální soustavy.

g) *koncový mozek* – je to největší část mozku, je složen ze dvou polokouli- *hemisfér*. Povrch mozku kryje *šedá kůra mozková*- ta je rozbrzděna v závitě a laloky:

1. týlní – zrak

2. spánkový – sluch

3. temenní – poloha, pohyb a kožní citlivost

4. čelní – čich, řeč , centrum vyšší nervové činnosti- myšlení, řízení, paměť

## OBVODOVÁ NERVOVÁ SOUSTAVA

Prochází celým tělem- propojuje části těla s mozkiem a míchou.

- a) mozkové nervy – vycházejí z mozku, je jich 12 párů, většina ovládá hlavu a krk – čichový, zrakový, trojklaný, bloudivý
- b) míšní nervy – vycházejí z míchy, ovládají kosterní svaly a umožňují pohyb-  
krční, hrudní, bederní aj

Mozkové a míšní nervy můžeme ovládat vůlí.

- c) útrobní nervy- řídí činnost vnitřních orgánů, nelze je ovládat vůlí. Podle účinku mohou být 1. *budivé-sympatikum* – aktivují organismus a připravují ho na akci  
2. *tlumivé-parasympatikus* – orgány uvolňují, tlumí jejich činnost při odpočinku.