

5.E – biologie

Týden: 18. 5. – 24. 5.

Téma: **Nervová soustava člověka**

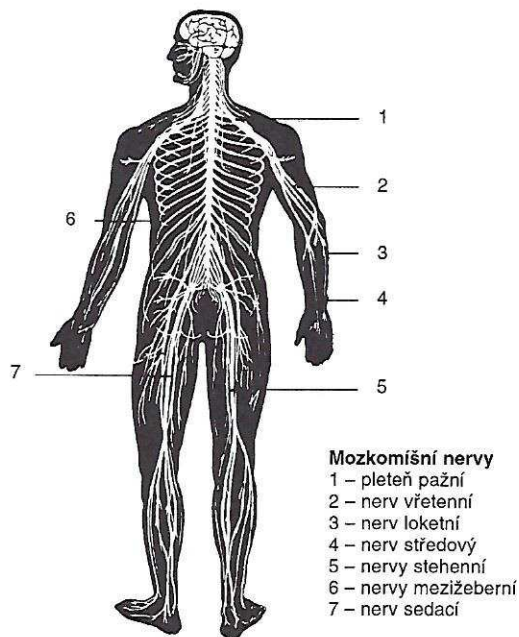
Přikládám oskenovanou část z učebnice Biologie pro gymnázia k tématu Nervová soustava člověka. Konkrétně se týká obvodového nervstva.

Vypracujte, tj. nastudujte a zapište si informace z této kapitoly.

Pokud by vám nebylo něco jasné, napište na můj email.

Zpracujte prosím během tohoto týdne a pošlete zprávu do **25. 5. 2020**.

Krásné dny vám přeji 😊



□ OBVODOVÉ NERVY (*periferní*)

spojují oběma směry centrální nervovou soustavu s orgány a tkáněmi celého těla. Dělí se na:

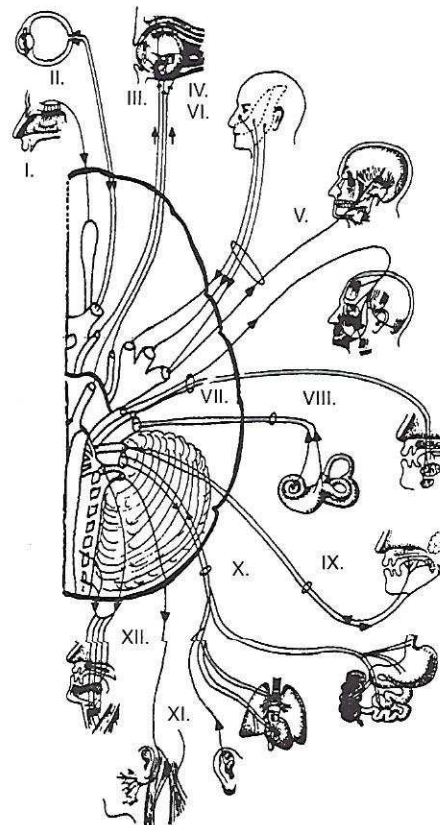
- nervy mozkomíšní a
- nervy vegetativní.

□ NERVY MOZKOMÍŠNÍ (*cerebrospinální*)

tvoří svazečky z bílých (tj. *myelinem opatřených*) nervových vláken. Vlákná přicházejí buď z kůže nebo smyslových orgánů (*vlákna dostředivá, senzitivní*), nebo vedou do příčně pruhovaných svalů (*vlákna motorická*).

a) **Nervy míšní (spinální)** začínají spojením předních motorických a zadních senzitivních kořenů míšních. Jsou to tedy **nervy smíšené** (*obsahují senzitivní i motorická vlákna*). Páteřní kanál opouštějí otvory mezi obratli, a proto se jejich počet shoduje s počtem obratlů.

b) **Nervy mozkové (hlavové)** jsou buď senzitivní, nebo jen motorické, nebo smíšené. Je jich 12 párů. Jejich vlákna začínají (*motorická a autonomní*) nebo končí (*vlákna senzitivní*) u nervových buněk mozkového kmene, u tzv. **jader mozkových nervů**.



Přehled hlavových nervů
 I. – čichový, II. zrakový,
 III., IV., VI. – okohybné, V. – trojklanný,
 VII. – lícni, VIII. – sluchorovnovážný, IX. – jazykohltanový,
 X. – bloudivý, XI. – přídatný, XII. – podjazykový

□ **NERVY VEGETATIVNÍ (autonomní)**

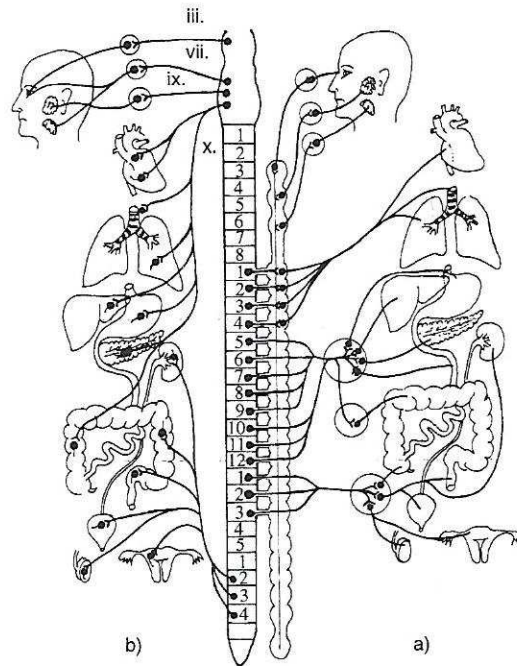
se větví k hladkému svalstvu trávicí trubice, průdušnice a průdušek, ústrojí močového a pohlavního, cév a srdce a ke žlázám. Ve svém průběhu jsou vždy přerušeny skupinkami nervových buněk, které se nazývají **vegetativní uzliny (ganglia)**. Dělí se na dvě skupiny:

- nervy sympatické,
- nervy parasympatické.

a) **Nervy sympatické (sympaticus)** vystupují z míchy krční, hrudní a bederní spolu s míšními nervy. Po krátkém společném průběhu odbočují a končí rozvětveně ve vegetativních uzlinách. Z buněk v uzlinách začínají nová nervová vlákna (*většinou bez myelinu – šedá vlákna*), inervující příslušné orgány.

b) **Nervy parasympatické (parasympaticus)** vystupují z mozku společně s některými mozkovými nervy a z křížové míchy. Vstupují do malých parasympatických ganglií, která leží blízko inervovaných vnitřních orgánů.

Každý vnitřní orgán je inervovaný z obou zdrojů. **Působení sympatiku a parasympatiku je protichůdné (antagonistické)**, čímž se činnost orgánů udržuje v rovnováze. Např. sympatikus zrychluje srdeční činnost, parasympatikus ji zpomaluje. Přenos impulzů na útrobní orgány se děje pomocí mediátorů. Zakončení sympatických vláken produkuje jako mediátor směs **noradrenalinu a adrenalinu**, zakončení parasympatiku **acetylcholin**.



a) sympatikus, b) parasympatikus

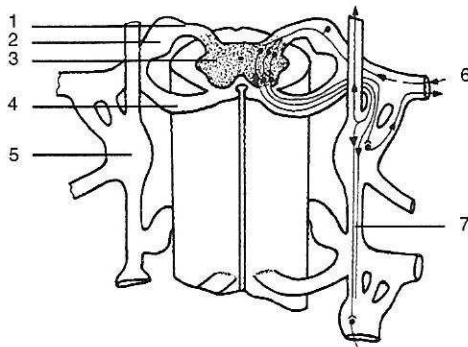


Schéma sympatiku

- 1 – zadní míšní kořen, 2 – ganglion zadního míšního kořene,
- 3 – šedá hmota, 4 – přední míšní kořen,
- 5 – ganglion sympatiku (ganglia slouží jako přepojovací místa),
- 6 – senzorický dostředivý nerv, 7 – vlákna sympatiku