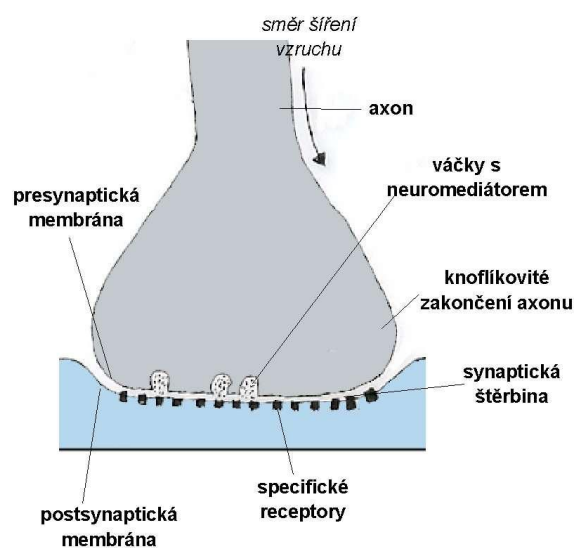
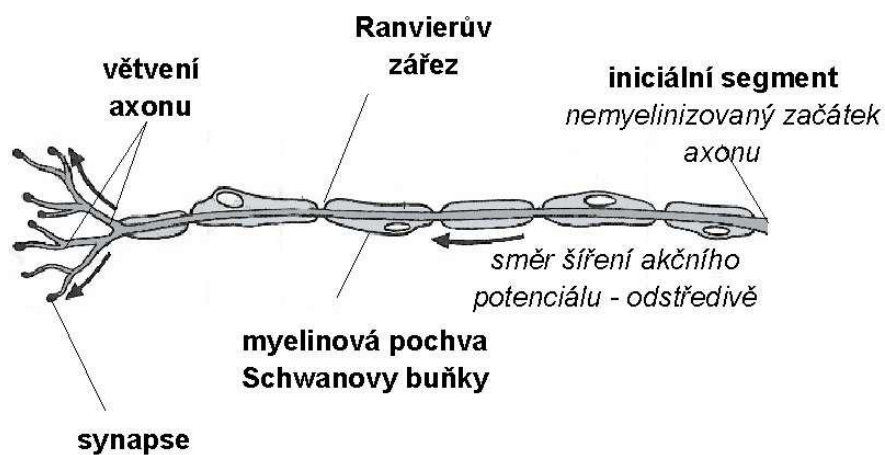


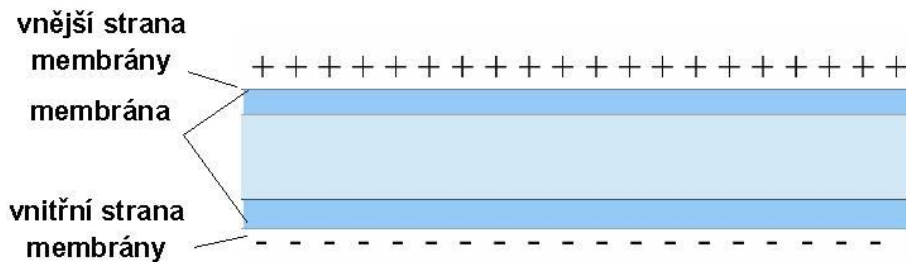
Synapse (zápoj)



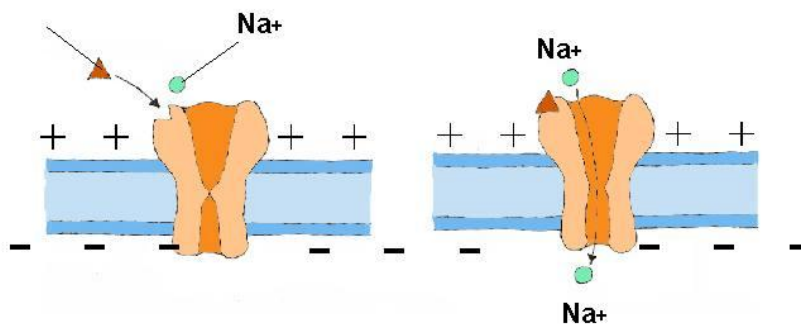
Axon - neurit



Změny klidového membránového potenciálu

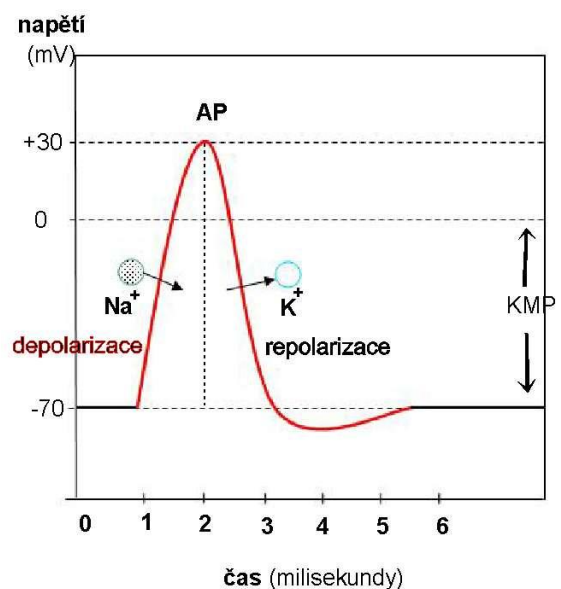


V klidu (v rovnovážném stavu) se tvoří na membráně tzv. **klidový membránový potenciál** o hodnotě **-70mV** na vnitřní straně membrány. Tento rozdíl elektrického náboje je způsoben nerovnoměrnou distribucí sodných a draselných iontů na obou stranách membrány. Příčinou nerovnováhy iontů je působení **koncentračního a elektrického spádu (gradientu)**. Membrána v klidu je nepropustná pro ionty Na^+ .

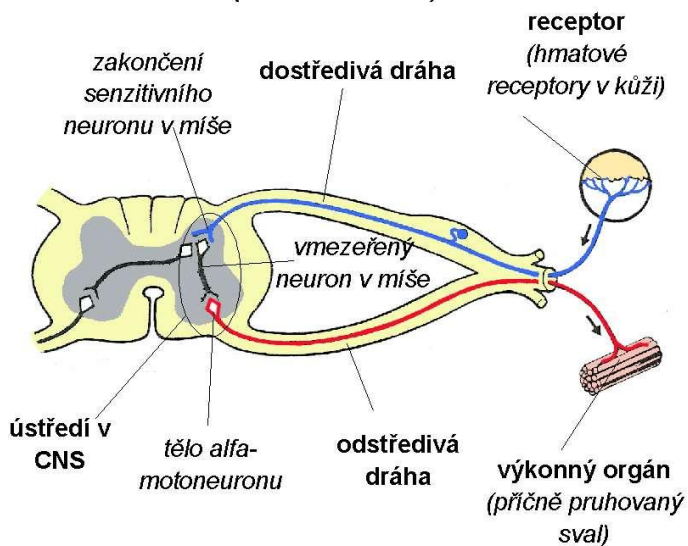


Při přenosu nervového signálu dochází na synapsi předchozího neuronu k **vytížení neuromediátoru**. Vazbou neuromediátoru na receptor v postsynaptické membráně (membrána přijímajícího neuronu) dojde k **otevření iontových kanálů pro Na^+** . Během tohoto otevření (trvá několik milisekund) proudí těmito kanály sodné ionty dovnitř (po koncentračním i elektrickém spádu). Změna membránového potenciálu směrem ke kladným hodnotám (synaptický nebo akční potenciál) se šíří po membráně jako vlna. Klidový potenciál obnovuje **sodíko- draslíková pumpa** (jde o aktivní transport).

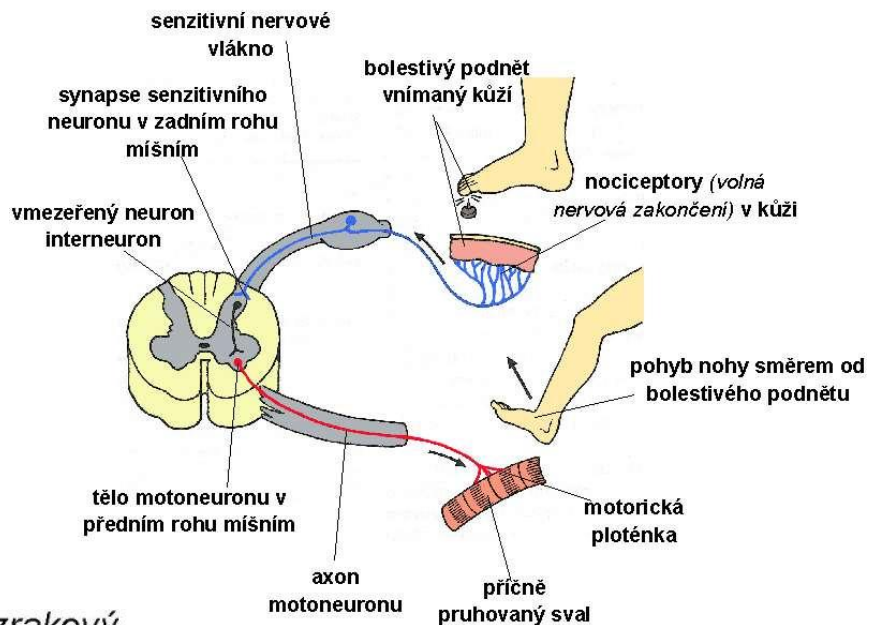
Akční potenciál (vzruch)



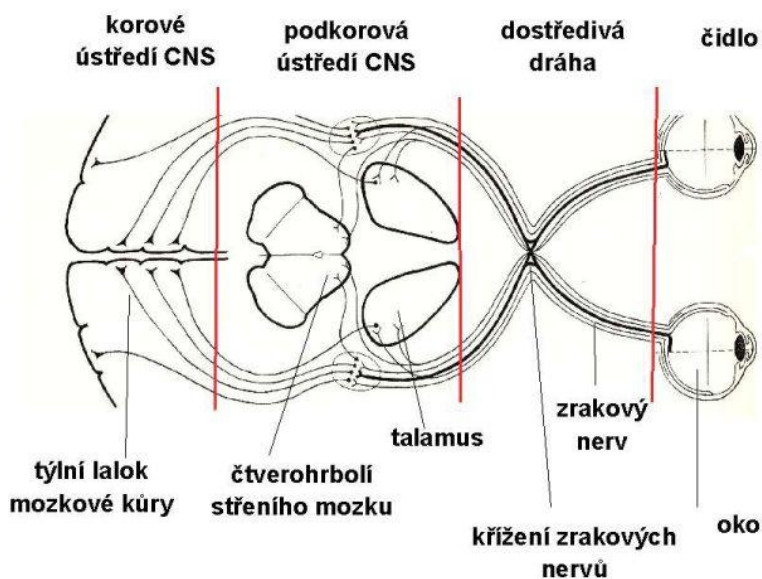
Reflexní oblouk (míšní reflex)



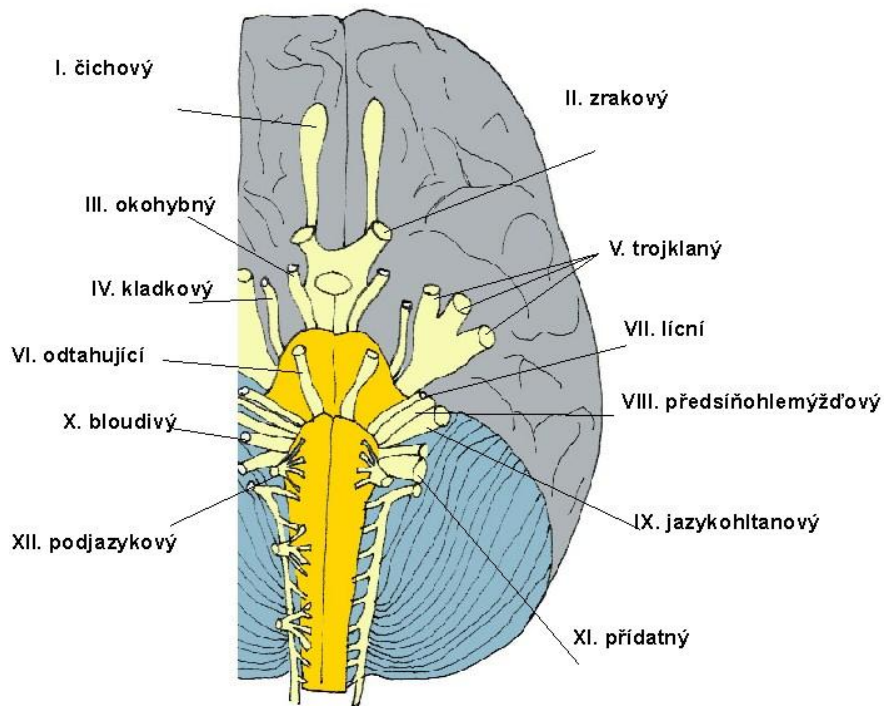
Míšní reflex - obranný



Smysl - analyzátor - zrakový



Mozkové (hlavové) nervy

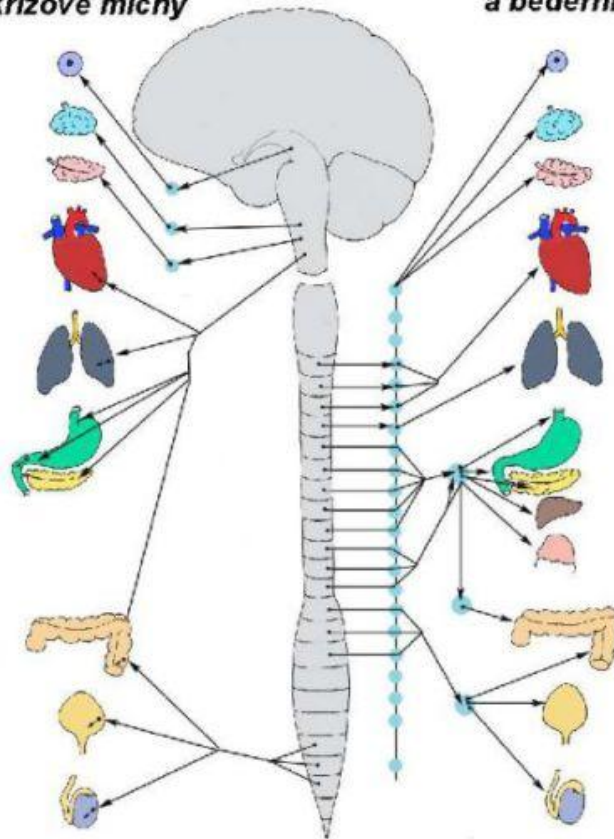


Vegetativní nervstvo

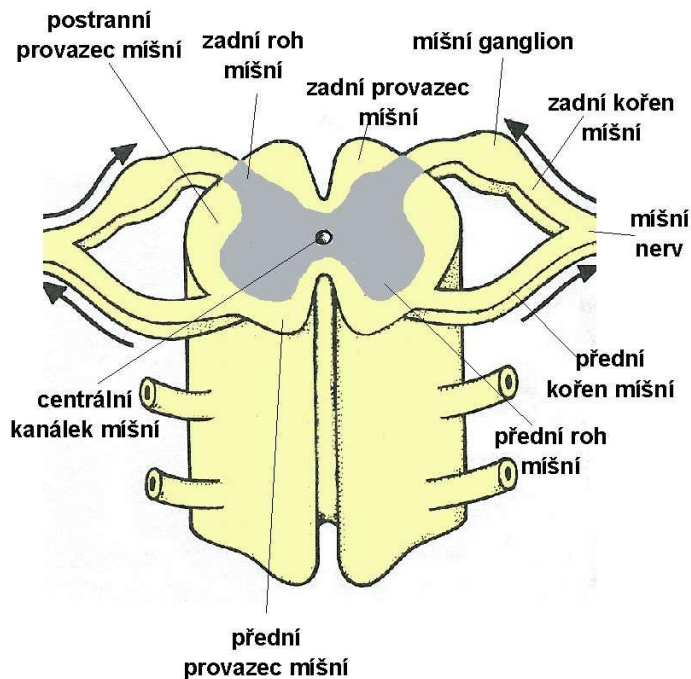
inervace vnitřních orgánů sympatikem a parasympatikem

PARASYMPATIKUS
bloudivý nerv, míšní nervy z
krční a křížové míchy

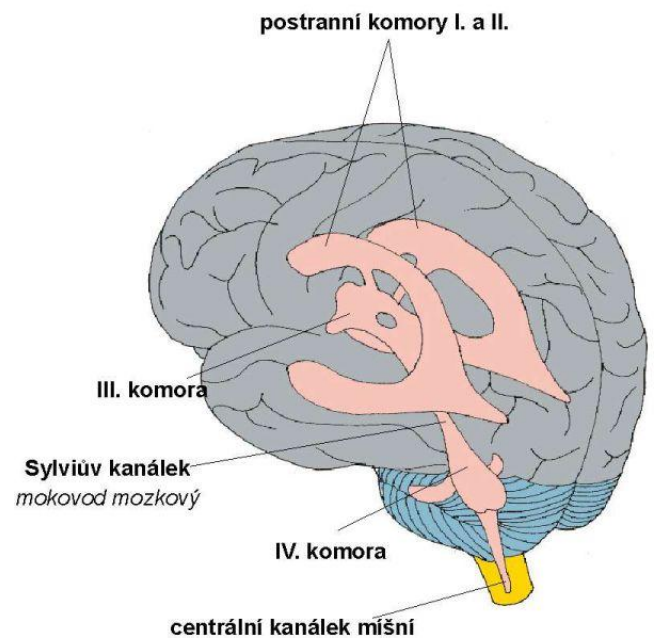
SYMPATIKUS
míšní nervy z hrudní
a bederní míchy



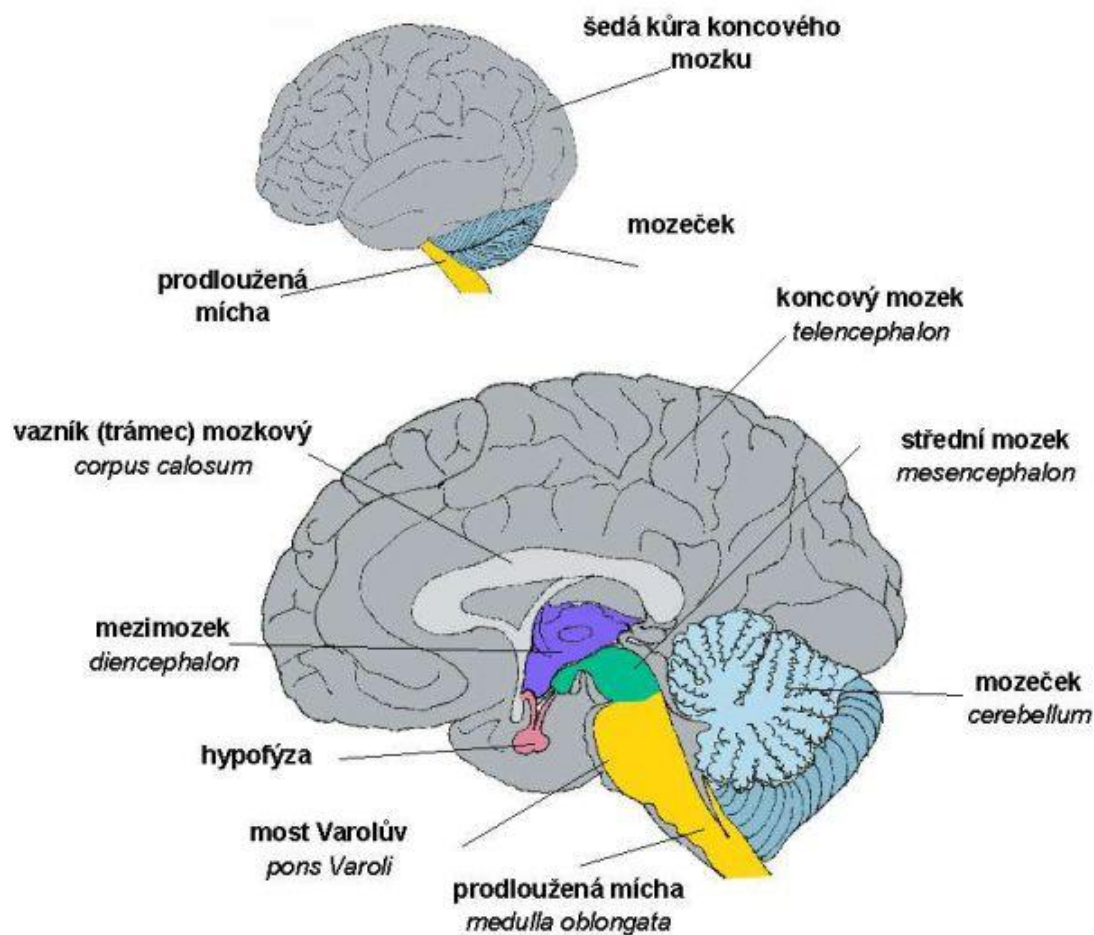
Pátevní mícha



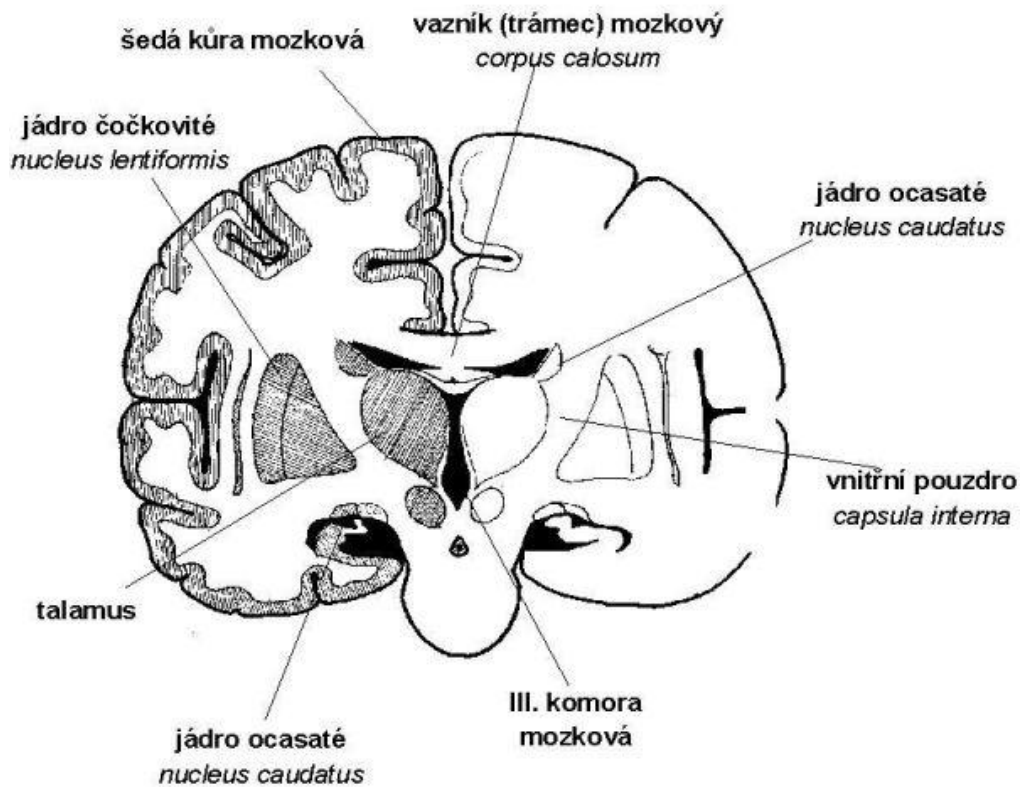
Mozkové komory



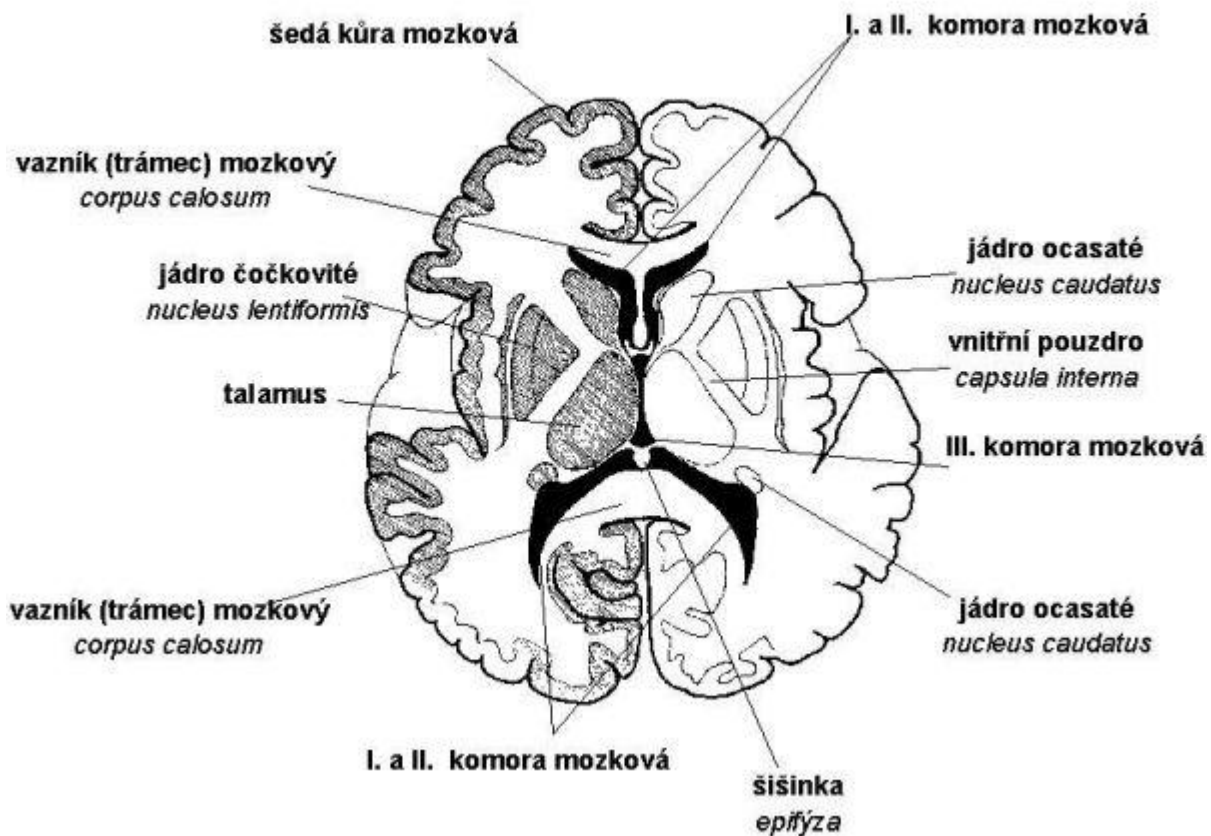
Mozeček - celkový pohled a sagitální (předozadní) řez



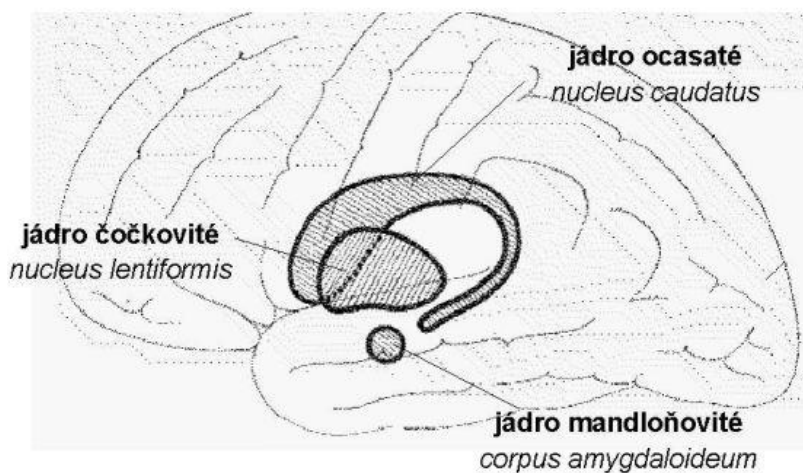
Mozek - frontální (čelní) řez



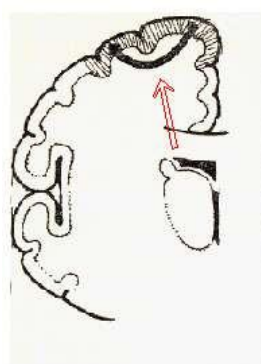
Mozek - horizontální (vodorovný) řez



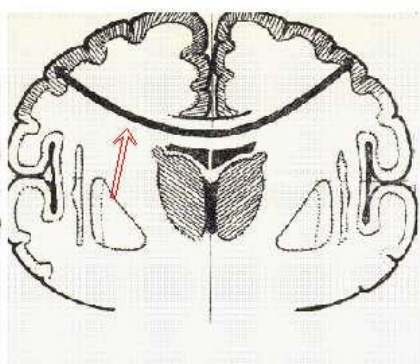
Bazální ganglia



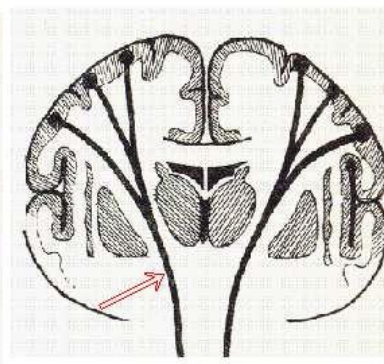
Mozkové dráhy



dráhy asociační
(sdužovací)

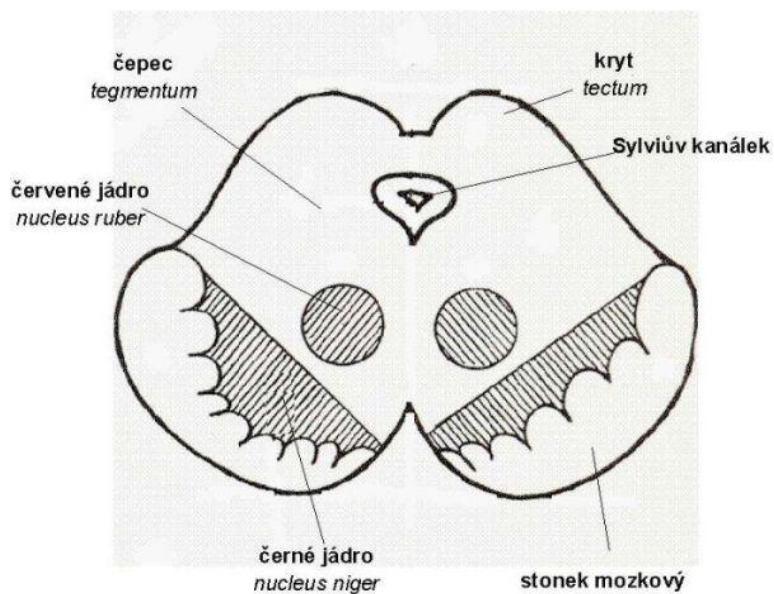


dráhy komisurální
(spojkové)

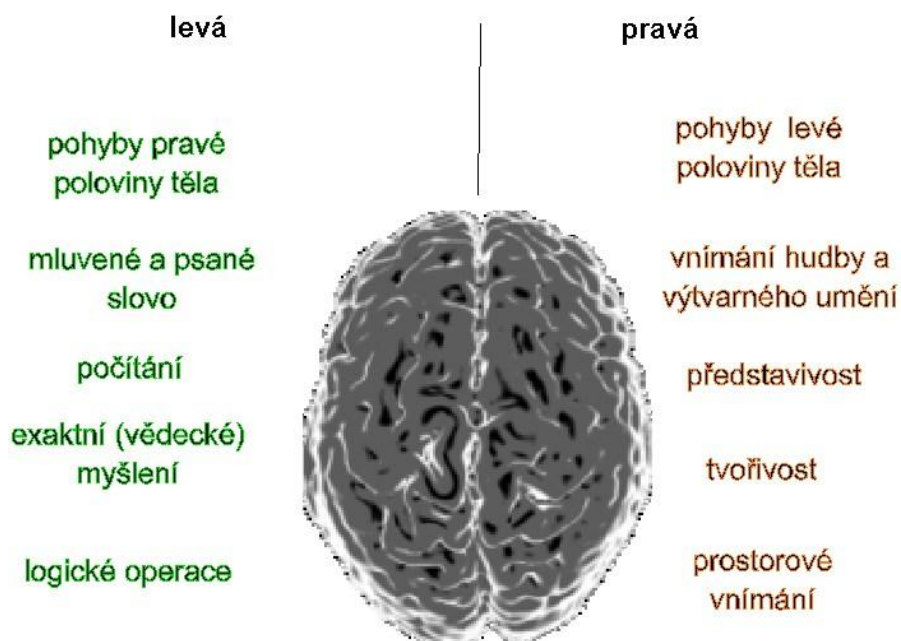


dráhy projekční
(vzestupné a sestupné)

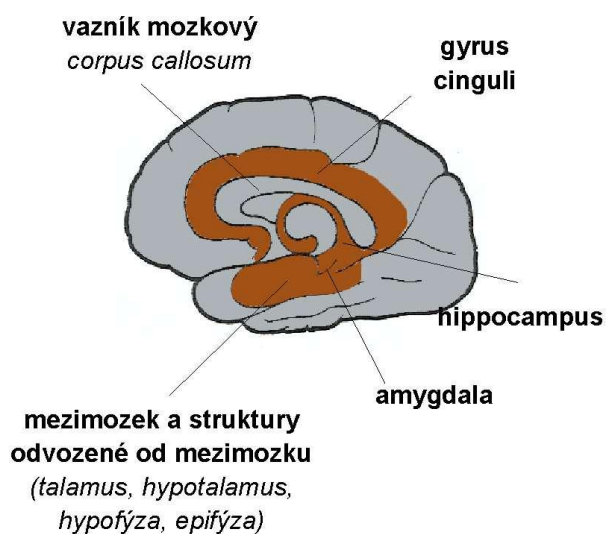
Střední mozek - řez



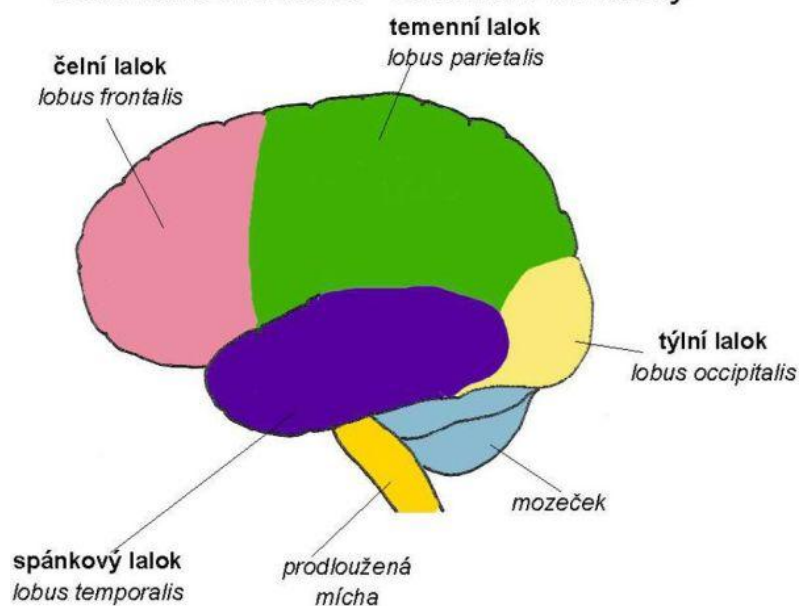
Hemisféry a řízení činností



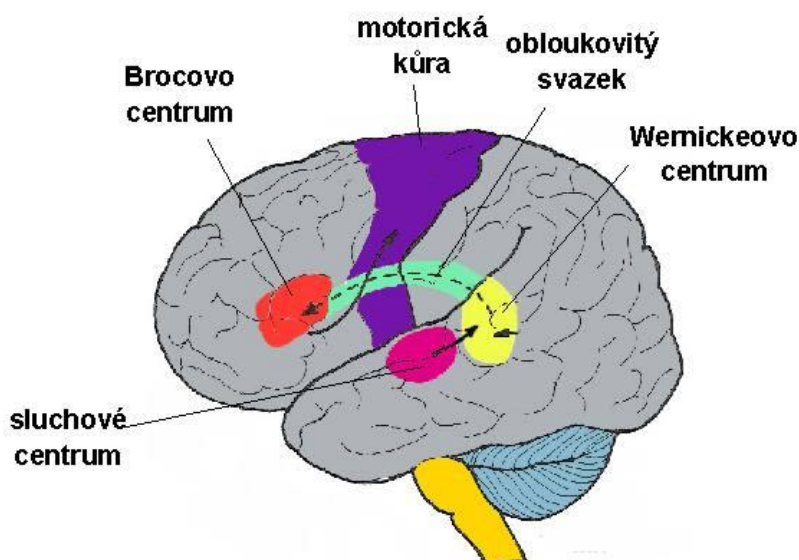
Limbický systém



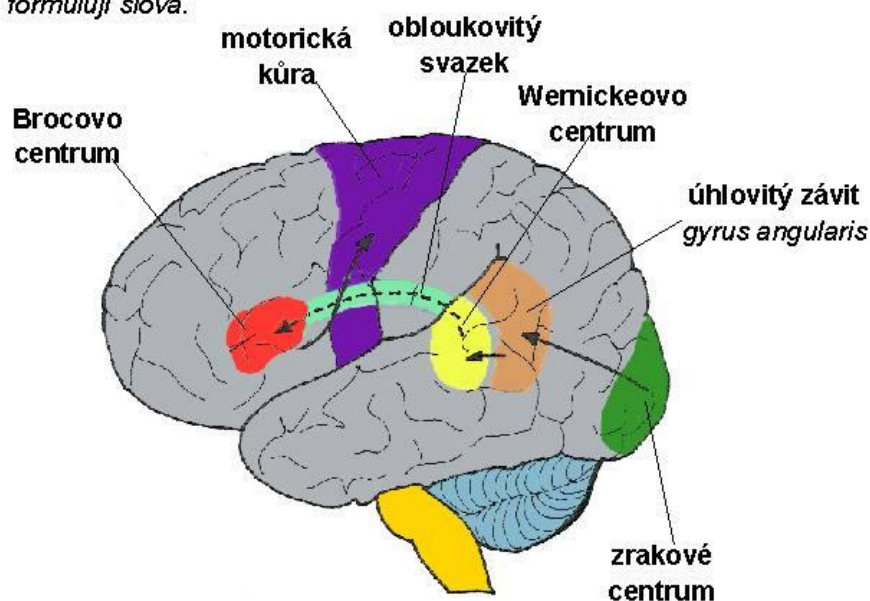
Šedá kůra mozková - rozdělení na laloky



Aktivace mozkových center při mluvené řeči a čtení



Mluvenou řeč vnímáme primárně jako zvuky - jako první se tedy zapojuje **sluchové centrum** ve spánkovém laloku mozkové kůry - vzápětí se aktivuje sousední **Wernickeovo centrum**, které je zodpovědné za "porozumění" zvukům řeči. Pokud chceme promluvit (např. zopakovat co zaznělo či odpovědět na otázku), je vyslán impuls **obloukovitým svazkem** k **Brocovu centru**, to dále stimuluje odpovídající úsek **motorické kůry**, který vyšle pyramidovými drahami impuls příčně pruhovaným svalům "mluvidel" a ta formulují slova.



Při čtení vnímáme primárně zrakem - jako první se tedy zapojuje **zrakové centrum** v týlním laloku mozkové kůry. Jako transformátor mezi vizuální a zvukovou podobou řeči funguje okrsek zvaný **úhlovitý závit**. Pak už je průběh signálu obdobný jako při mluvené řeči. Aktivuje se sousední **Wernickeovo centrum**, které je zodpovědné za "porozumění" řeči. Pokud chceme číst nahlas, je vyslán impuls **obloukovitým svazkem** k **Brocovu centru**, to dále stimuluje odpovídající úsek **motorické kůry**, který vyšle pyramidovými drahami impuls příčně pruhovaným svalům "mluvidel" a ta formulují slova.