

DUM č. 14 v sadě

15. Bi-1 Biologie člověka

Autor: Aleš Broulík

Datum: 12.06.2014

Ročník: 7AV

Anotace DUMu: Digitální učební materiál je koncipován jako doplněk a podpora výkladu učitele v rámci tematického celku Nervová soustava (střední mozek, mozeček, mezimozek, koncový mozek, limbický systém, kůra, mozkové komory, autonomní NS, patologie NS).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NERVOVÁ SOUSTAVA III

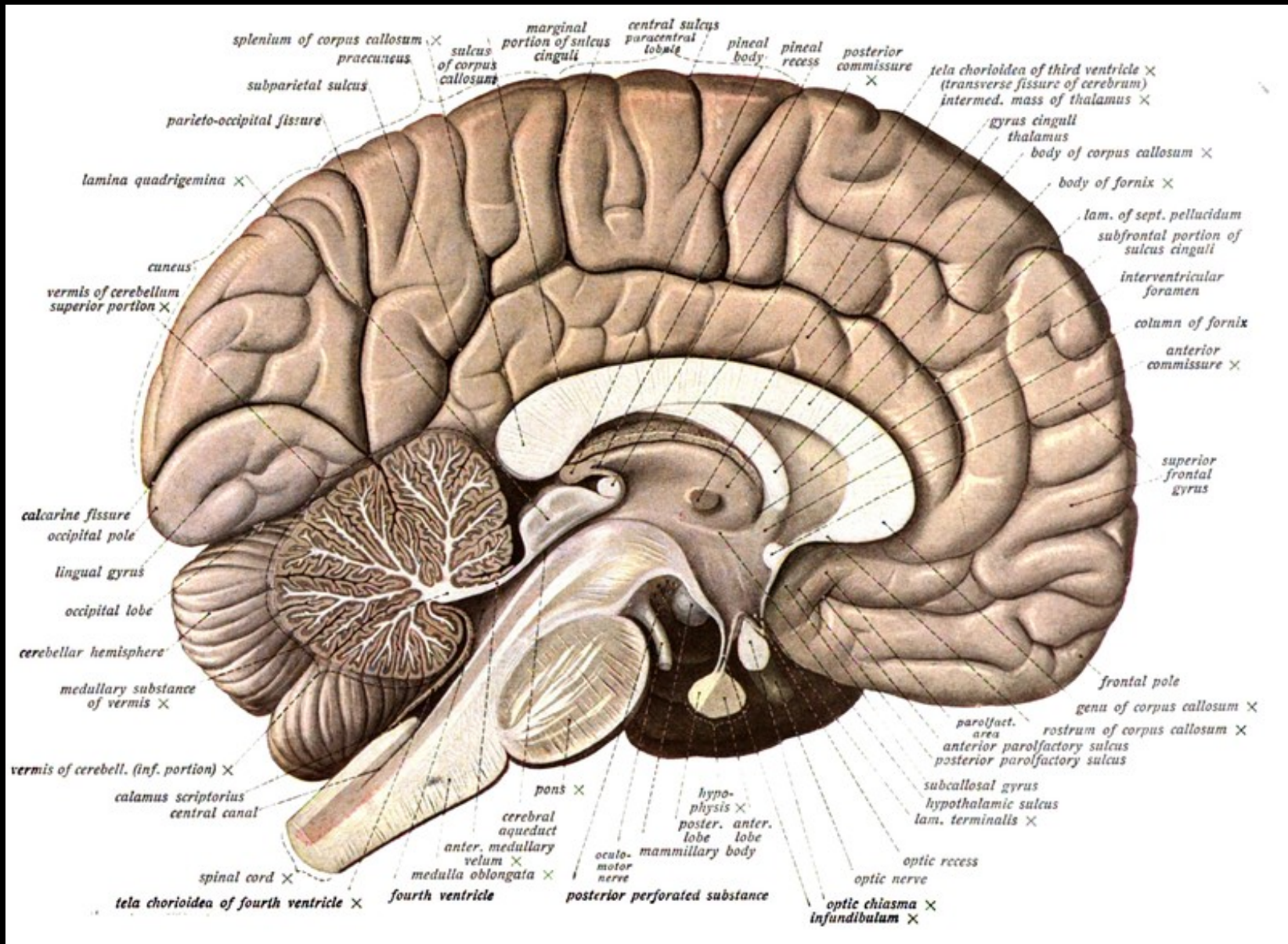
© Aleš Broulík, GML

Střední mozek

- nejmenší část mozku
- vedení signálů mezi míchou, mozečkem a koncovým mozkiem
- 2 páry nervů
- čtverohrbolí
- koordinační zrakové a sluchové centrum

spolu s prodlouženou míchou a mostem

Varolovým tvoří mozkový kmen (nejstarší část)

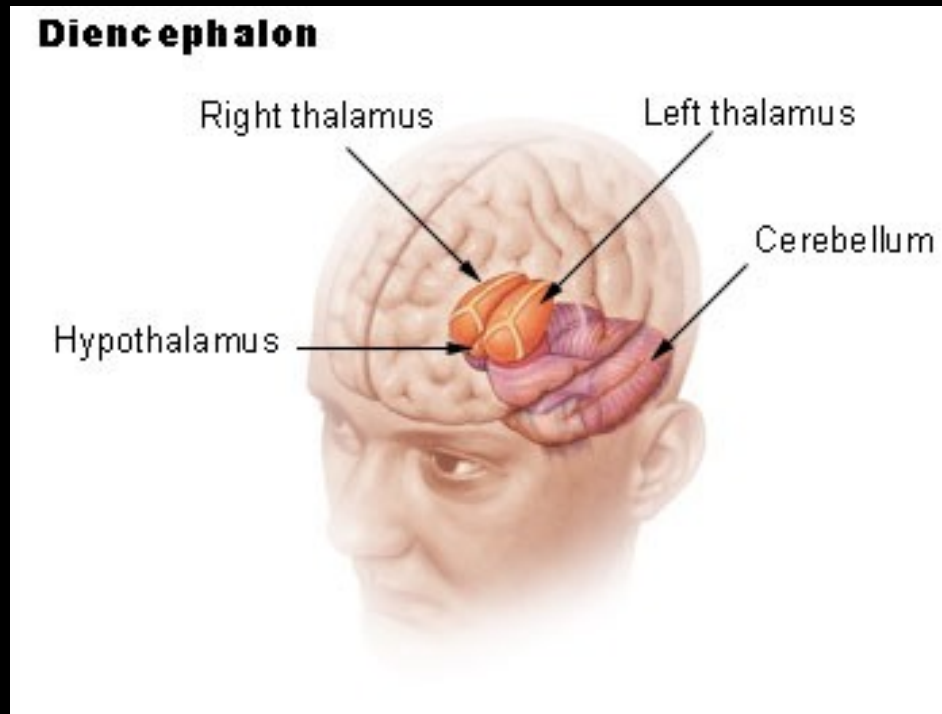


Mozeček

- silně zvrásněná šedá kůra
- struktura „strom života“
- koordinační centrum, centrum rovnováhy
- koordinace smyslů a svalů
- první reaguje na otravu alkoholem

Mezimozek

- párové vejčité thalamy a nepárový hypothalamus



Thalamus

- smyslové dráhy (mimo čichových), integrace smyslových vjemů, přepojování do koncového mozku
- šedá hmota uspořádána do jader

Hypothalamus

- centrum řízení vnitřních orgánů
- řízení nervové (sympatikus a parasympatikus) a humorální - hypofýza

Koncový mozek

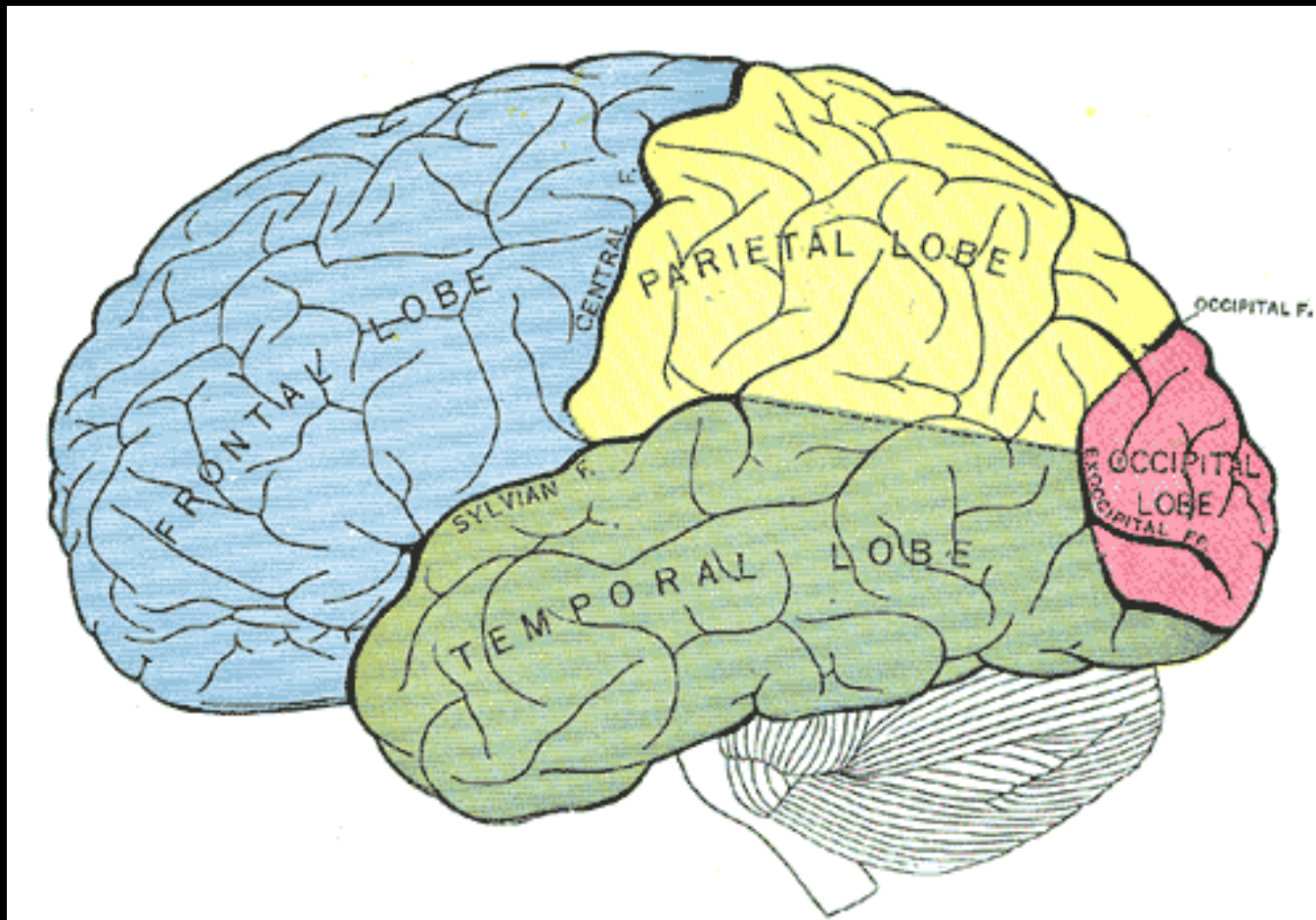
- rozlišen na dvě polokoule
- polokoule spojeny kalozním tělesem
- největší část mozku, vývojově nejmladší
- na povrchu šedá kůra, silně zbrázděna závití a rýhami, cca 15 000 000 000 neuronů
- rozdělení do laloků – čelní, temenní, týlní a spánkové laloky
- bazální ganglia – oblast sousedící s mezimozkem, řízení motoriky

Limbecký systém

- okrsky šedé hmoty, límec okolo mozkového kmene
- řízení instinktů
- centrum emočního chování
- produkce endorfinů
- paměťové stopy

Oblasti kůry

- lalok čelní - motorická oblast, ovládá pohyb, myšlení, řeč
- lalok temenní - oblast senzorická, centrum kožní citlivosti, hmatu, chuti
- lalok spánkový - oblast senzorická, centrum sluchu, čichu
- lalok týlní - oblast senzorická, centrum zrakové



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray728.png>

Asymetrie hemisfér

- nervové funkce jsou uloženy asymetricky

Levá hemisféra

centrum řeči, logika, exaktní, vědecké myšlení,
abstraktní učení

Pravá hemisféra

výtvarno, hudebno, umění, fantazie (Mozart)

Mozkové komory

- 4 dutiny v mozku komunikující mezi sebou, s míšním kanálkem a subarachnoidálním prostorem
- vyplněny mozkomíšním mokem (likvorem)

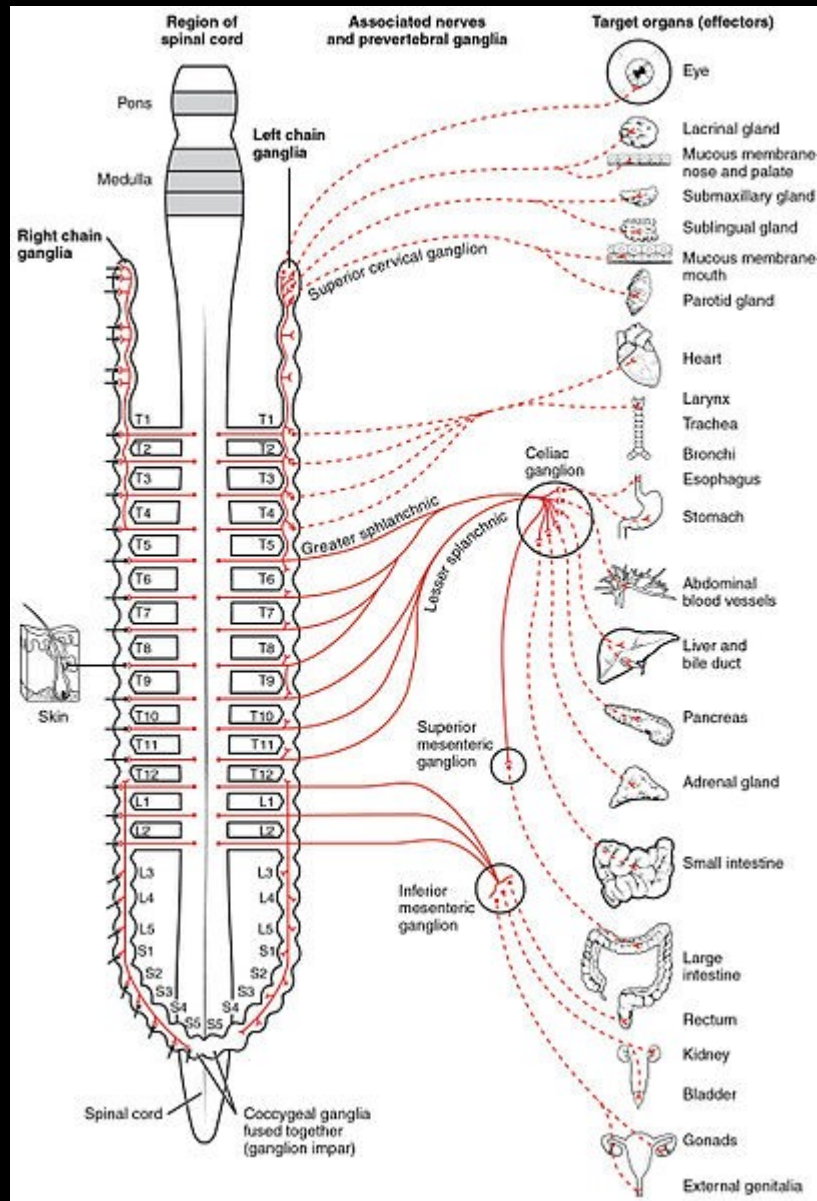
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral_ventricle.gif

Vegetativní (autonomní NS)

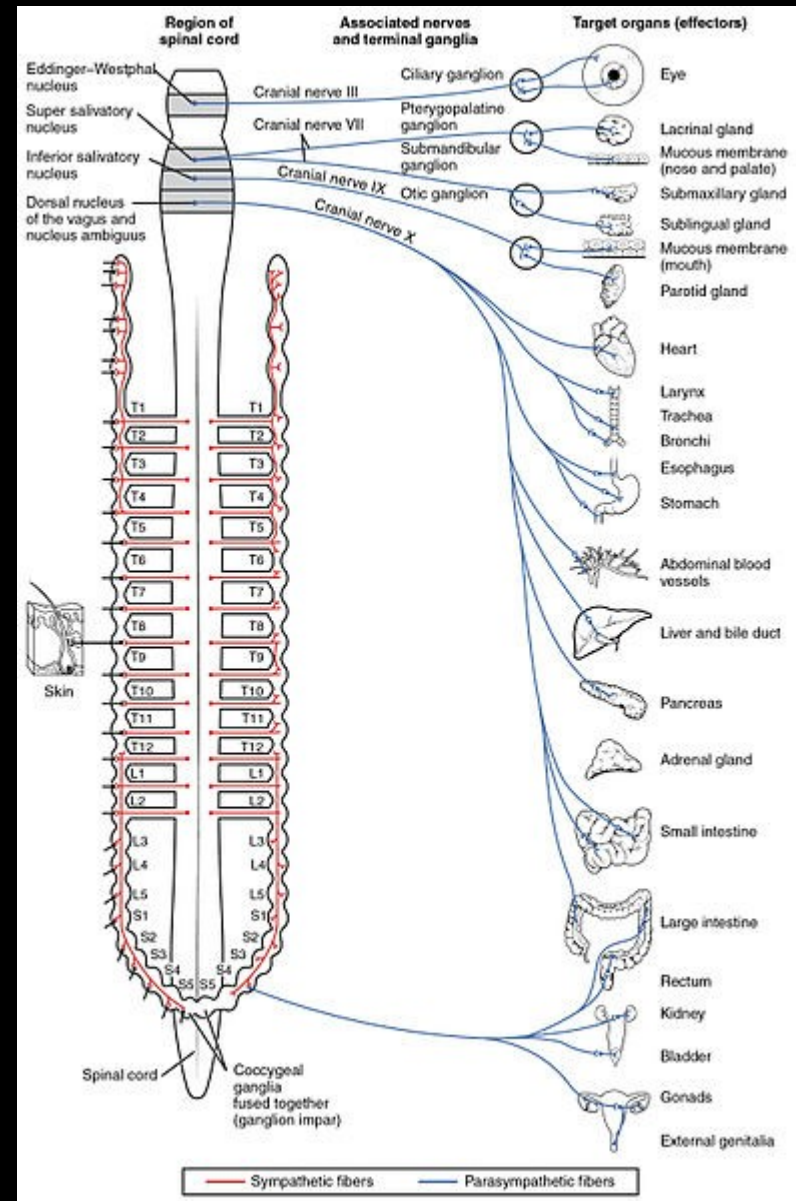
- systém, který řídí činnost vnitřních orgánů, hladké svalstvo, sekreci žláz
- autonomní systém (nezávislý na vůli)
- při některých aktivitách (dýchání) spolupracuje s volnými procesy
- řízení z prodloužené míchy a hypotalamu
- eferentní vlákna se dělí na dva oddíly:

1.sympatikus

2.parasympatikus



http://en.wikipedia.org/wiki/File:1501_Connections_of_the_Sympathetic_Nervous_System.jpg



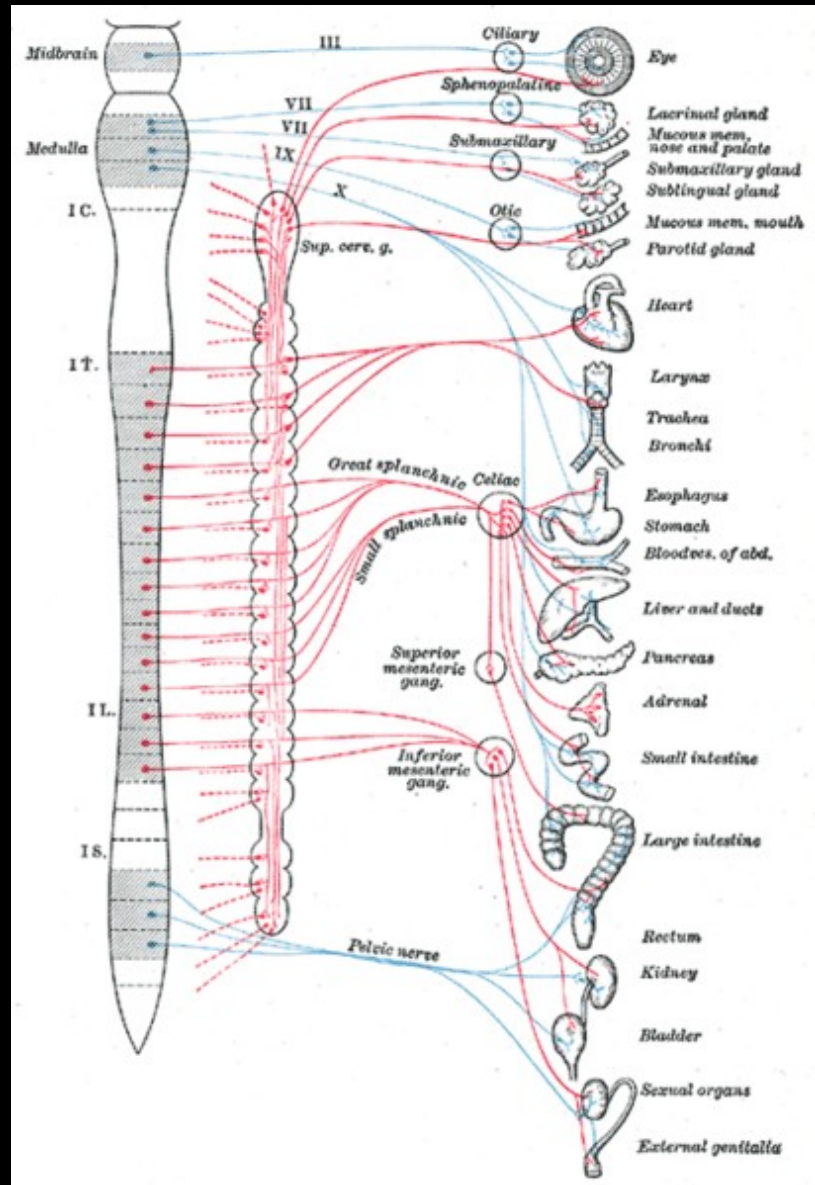
http://en.wikipedia.org/wiki/File:1503_Connections_of_the_Parasympathetic_Nervous_System.jpg

sympatikus

- příprava na zátěž (zvýšení tepu, zrychlení dýchání, utlumení peristaltiky střev, rozšíření zornic, rozšíření dýchacích cest, stimuluje dřeň nadledvin, ...)

parasympatikus

- zotavení organismu,



Patologie NS

- cévní mozková příhoda (trombuz, embolus, hemoragie)
- skleroza tepen
- meningitida (bakterie, viry, prvoci)
- encefalitida
- lymeská borrelioza
- sklerosis multiplex (roztroušená skleroza)
- Parkinsonova choroba (bazální ganglia)
- epilepsie
- Alzheimerova choroba
- Creutzfeldtova-Jakobova nemoc