

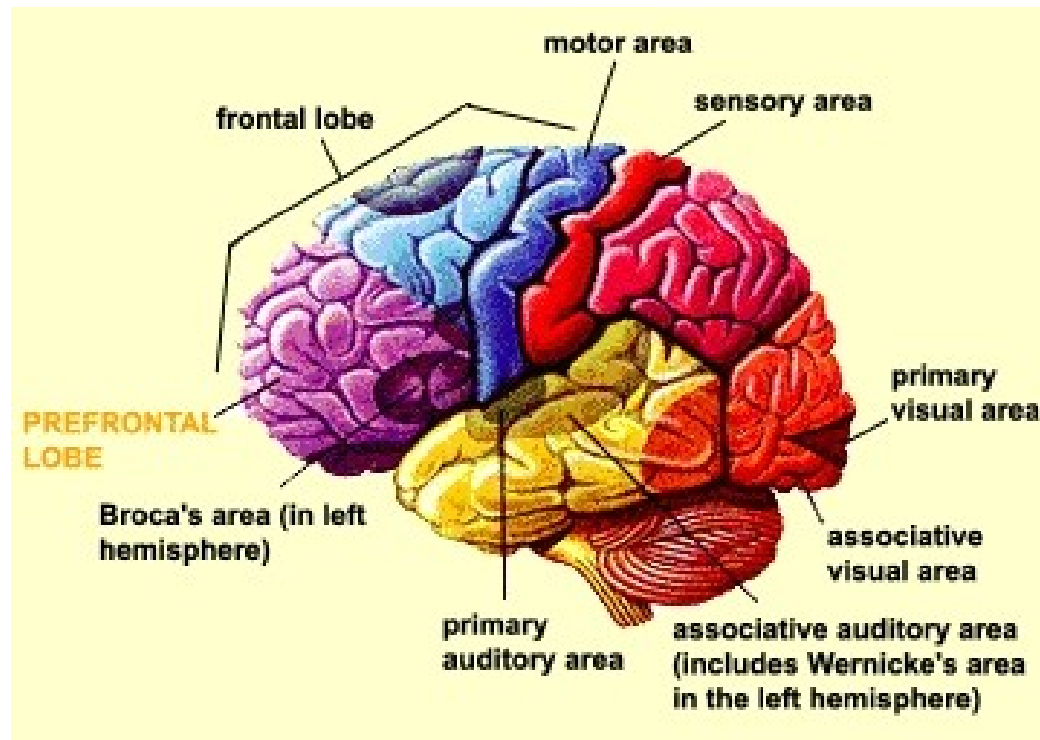
# Nervová soustava

Dagmar Brančíková  
FSS Fziologie člověka

# Funkce

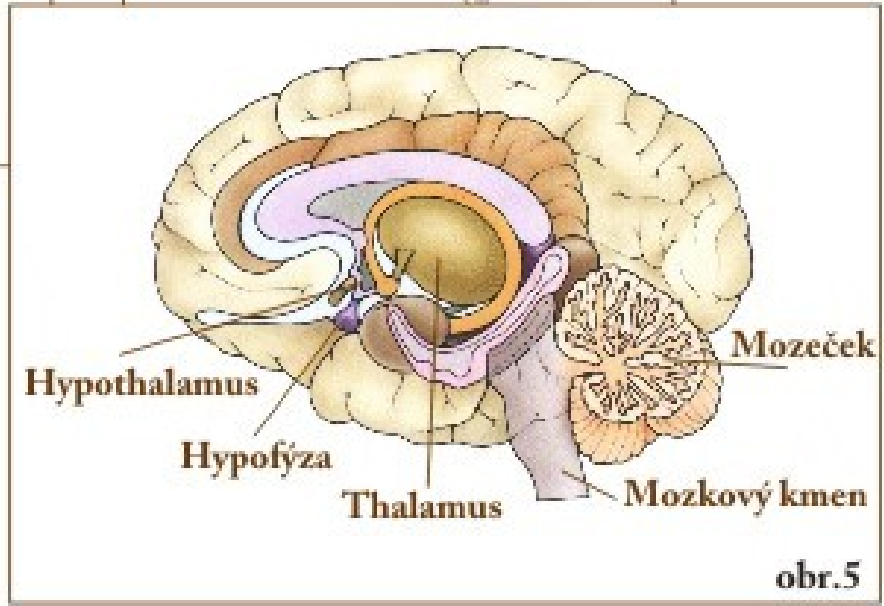
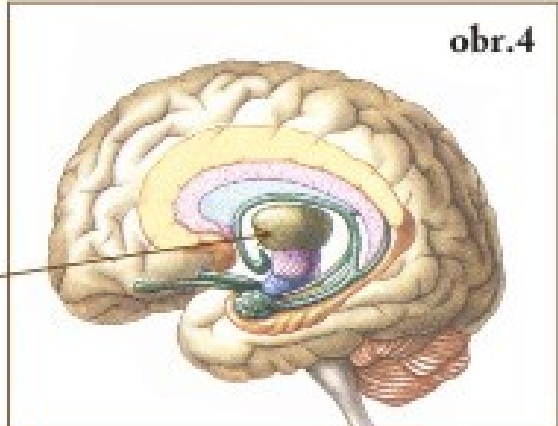
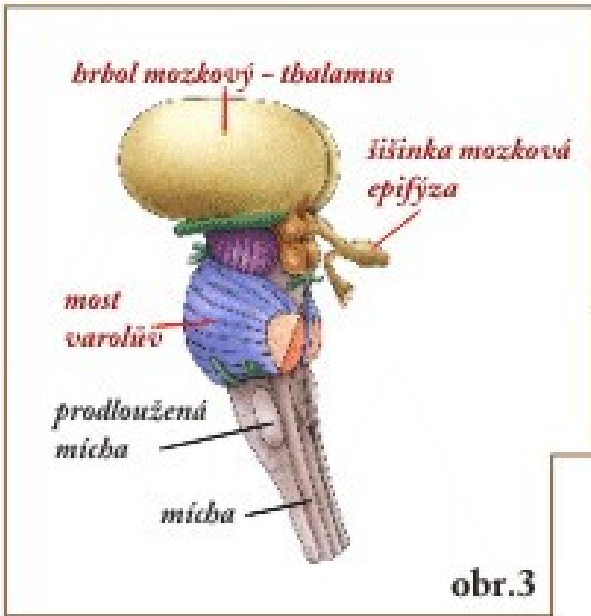
- příjem zpracování a výdej informací
- Skladba:
  - mozek
  - periferní nervy senzitivní/motorické, ganglia
  - mícha

# MOZEK



# ČLOVĚK OPICE DELFÍN





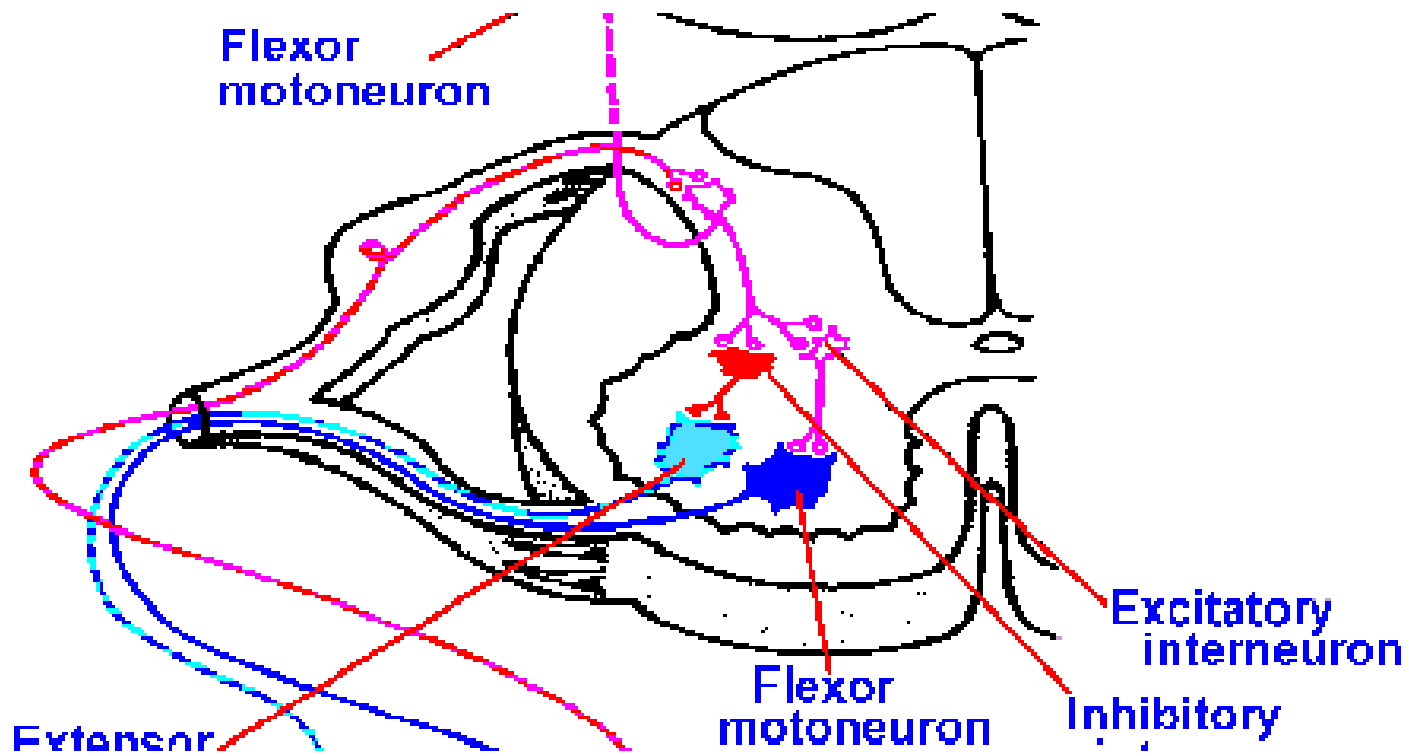
# Nervové buňky

- terminálně specializované
- v mozku kmenové
  
- tělo (ORGANELY) AXON (jediný dlouhý výběžek odstředivé vedení vzruchu- délka různá) DENDRITY (dostředivé.strom)

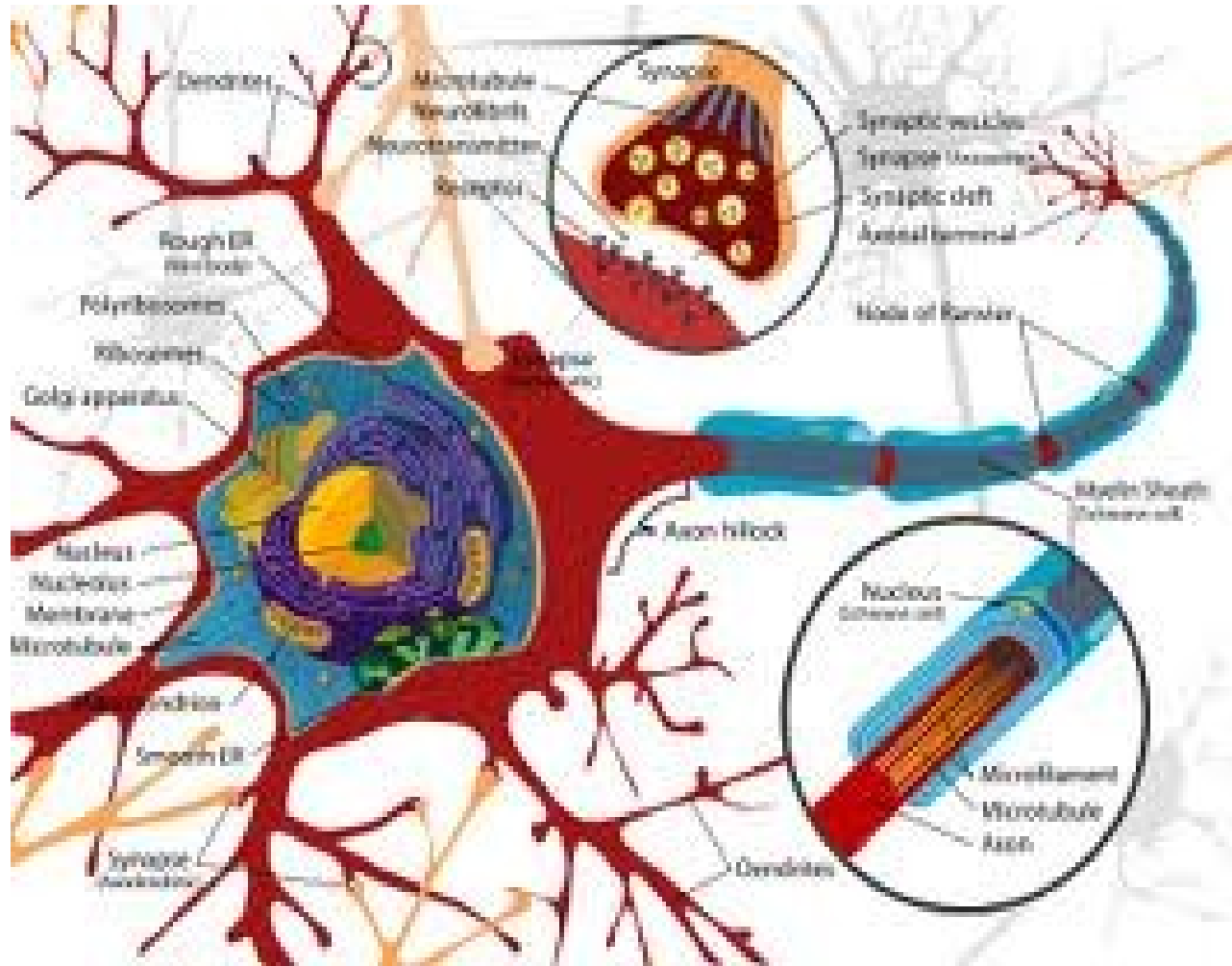
# RYCHLOST VEDENÍ VZUCHU

- SKUPINA A 80-120 m/s myelinizovaná  
,bílá saltatorní vedení
- SKUPINA B 2-20 m/s myelinizovaná
- SKUPINA C do 2m/s (nemyelinizovaná)  
šedá , kontinuální vedení

poHyb



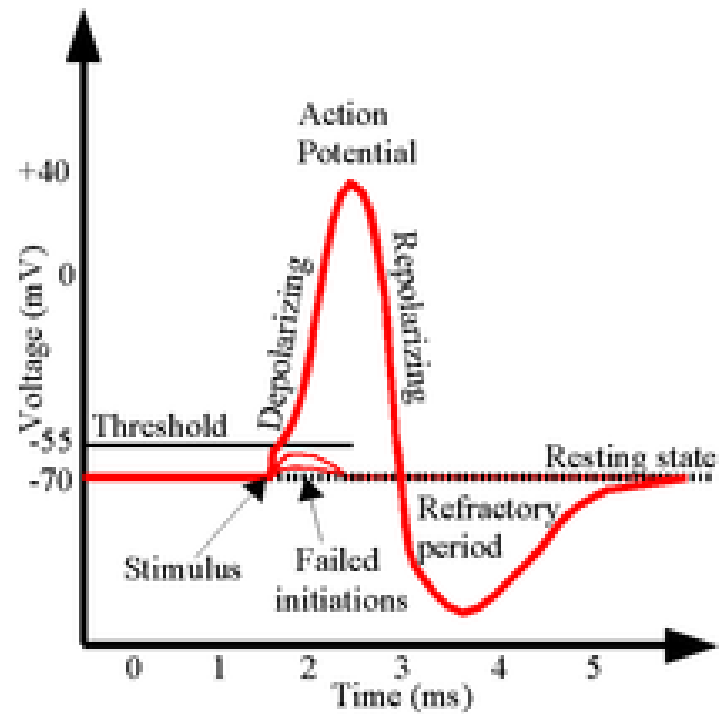




# potenciál

- rozdílná koncentrace elektricky nabitých částic
- klidový potenciál – napětí na membráně  
Na extracelulárně K intracelulárně,  
koncentrační gradient
- generátorový potenciál nešíří se,  
minimální podnět
- akční potenciál nadprahový podnět šíří se  
dál

# PODRÁŽDĚNÍ



# REFRAKTERNÍ FÁZE

- ABSOLUTNÍ- NEVZNIKÁ AKČNÍ POTENCIÁL
- RELATIVNÍ- AKČNÍ POTENCIÁL VYVOLÁ NADPRAHOVÝ PODNĚT
- HYPERPOLARIZACE

# TYPY

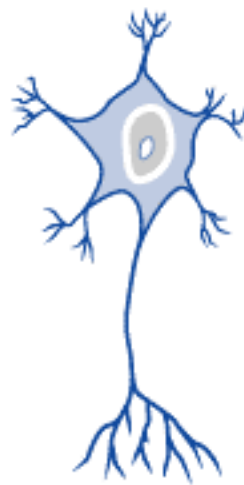
## Basic Neuron Types



**Bipolar**  
(Interneuron)



**Unipolar**  
(Sensory Neuron)



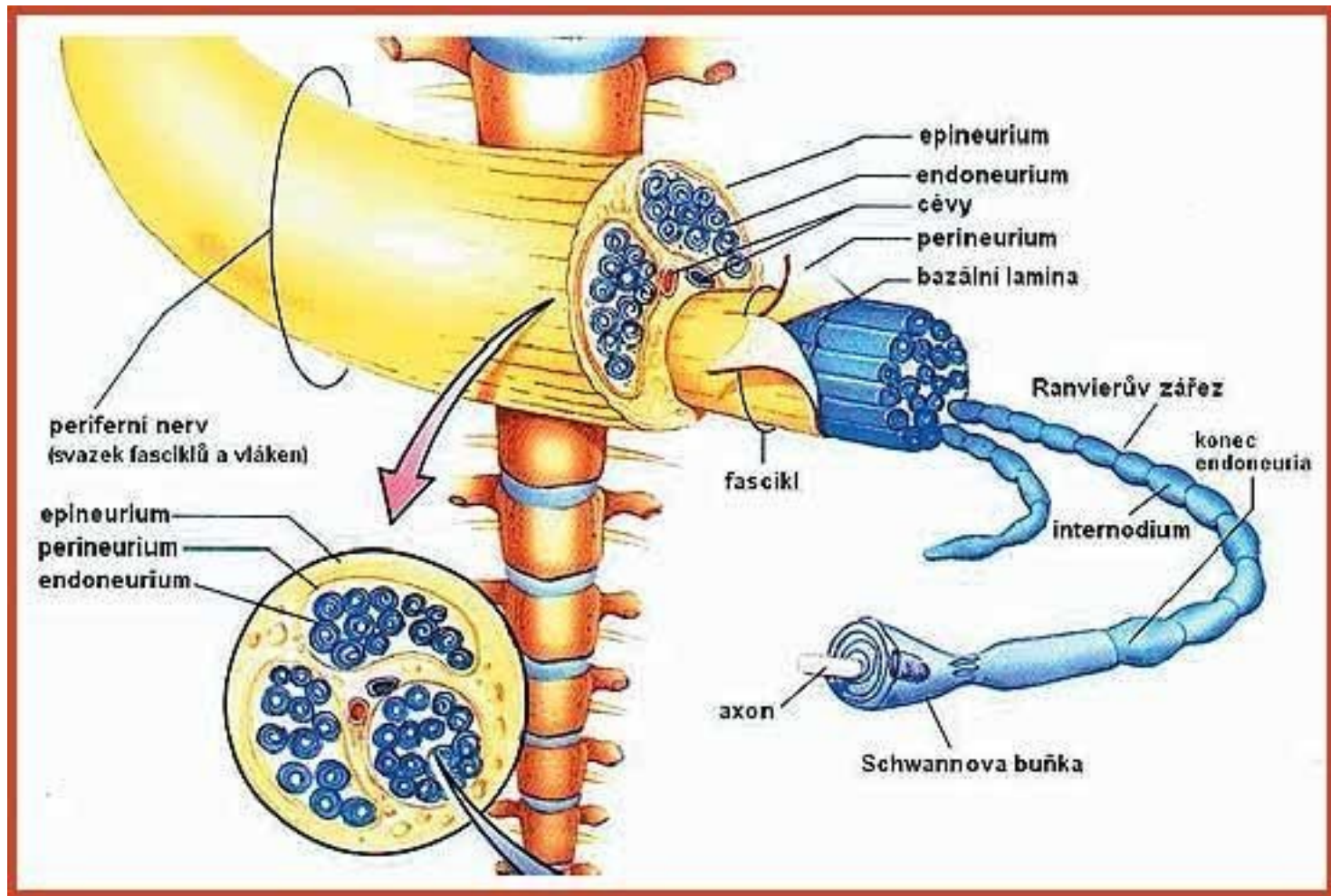
**Multipolar**  
(Motoneuron)  
(Interneuron)

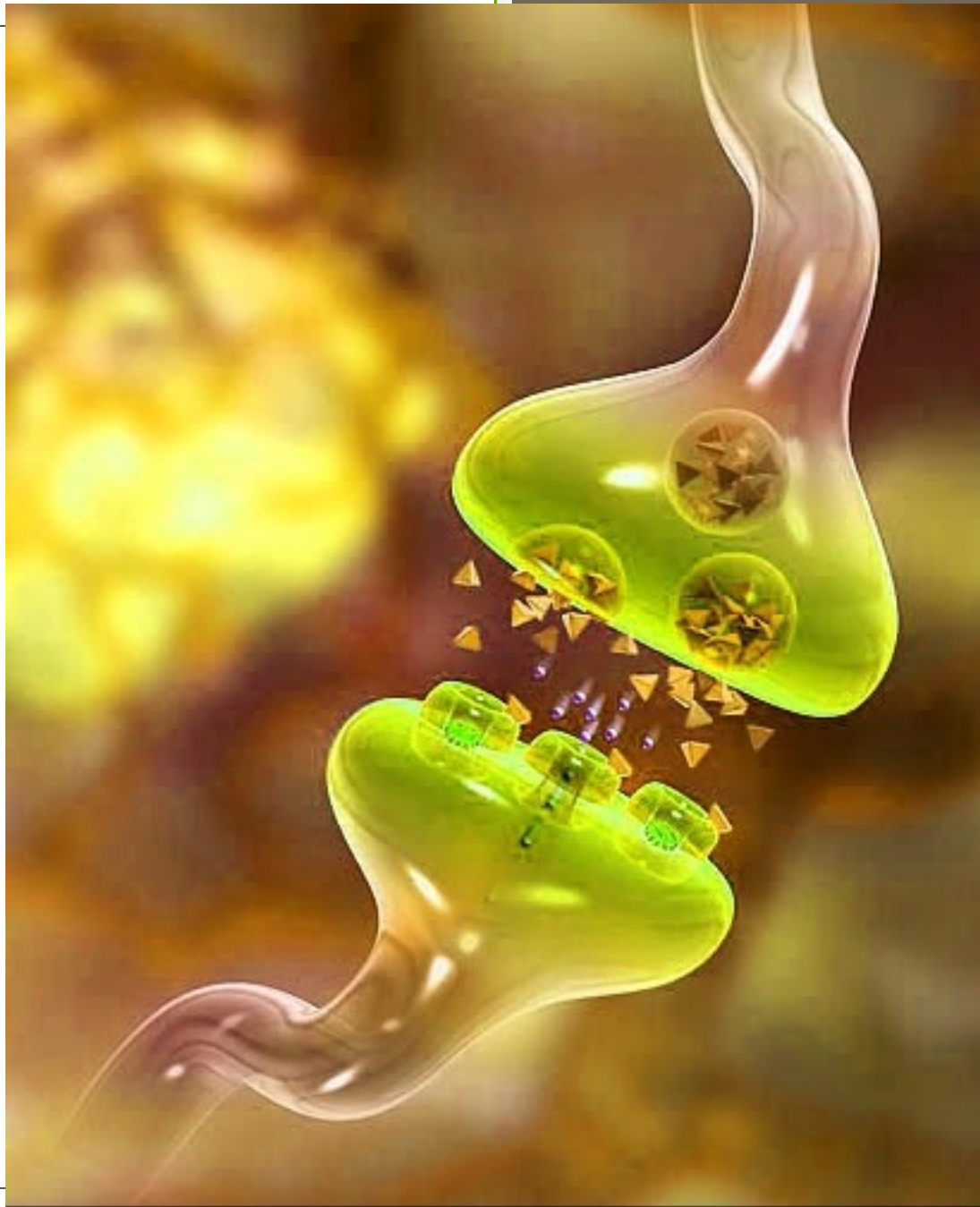


**Multipolar**  
(Pyrimidal Cell)

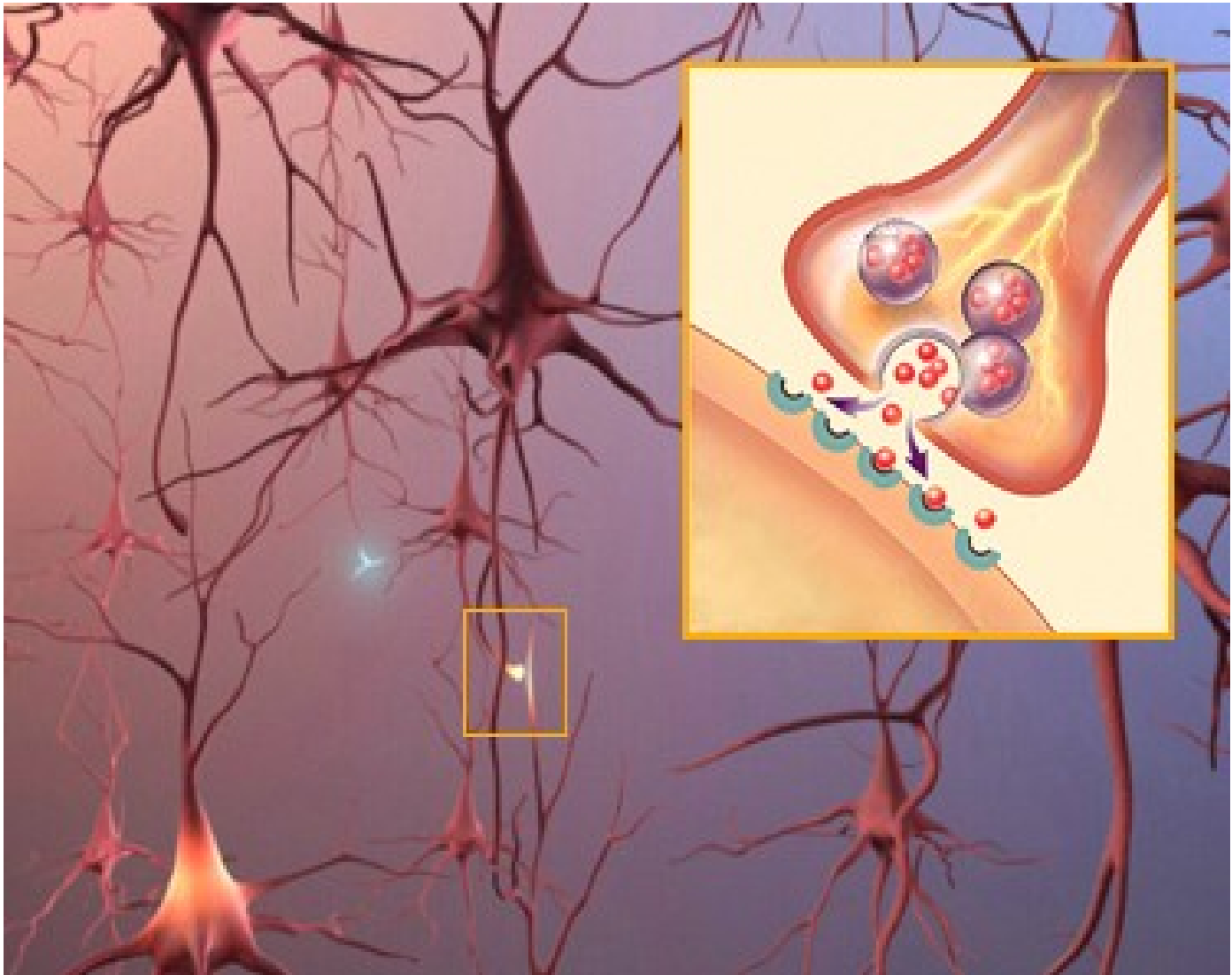
# SYNAPSE

- INTERNEURONOVÉ
- NEURORECEPTOROVÉ
- NEUROEFEKTOROVÉ
- PRESYNAPTICKÝ ÚTVAR
- SYNAPTICKÉ VÁČKY
- MEDIÁTOR
- SYNAPTICKÁ ŠTĚRBINA
- RECEPTORY









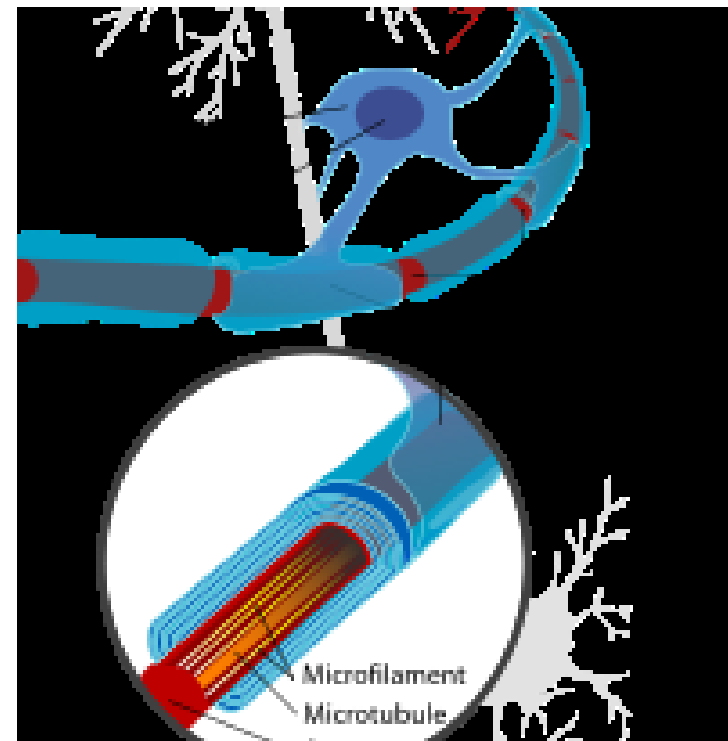
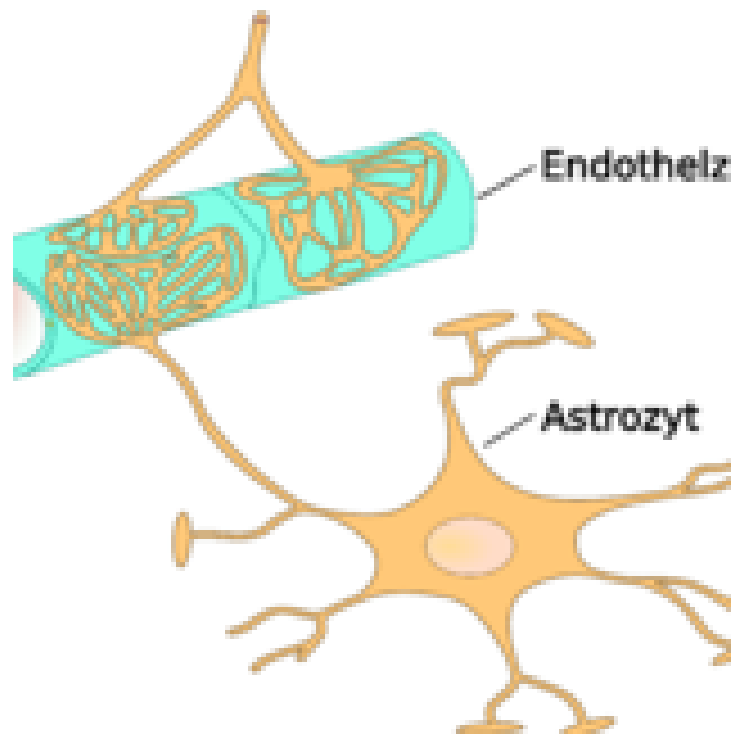
# MEDIÁTORY

- acetylcholin
- noradrenalin-kmen mozku
- dopamin závislosti, schizofrenie, parkinson, choroba
- serotonin regulace nálady a spánku
- gamaaminobutyrate inhibiční neurotransmitery
- glutamát- učení, paměť
- neuropeptidy

# Podpůrné buňky glie

- astrocyty
- oligodendrocyty
- Mikroglie  
Hortenovy bb
- ependym
- Schwanovy
- výživa hemancefal  
bariera
- myelinové pochvy
- imunitní dohled
- mozkomíšní mok
- obal axonů

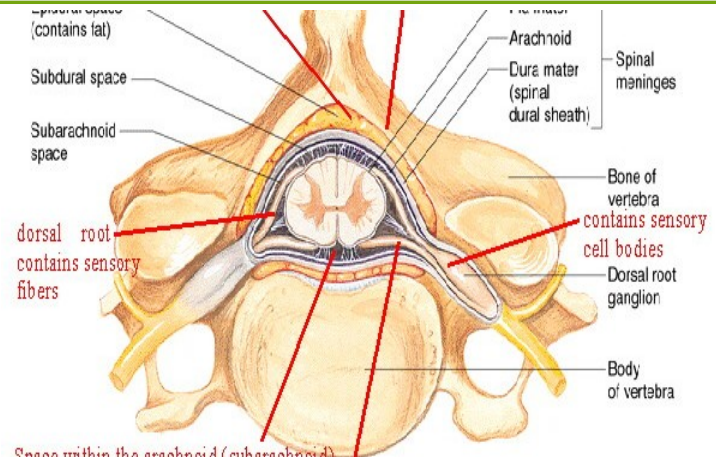
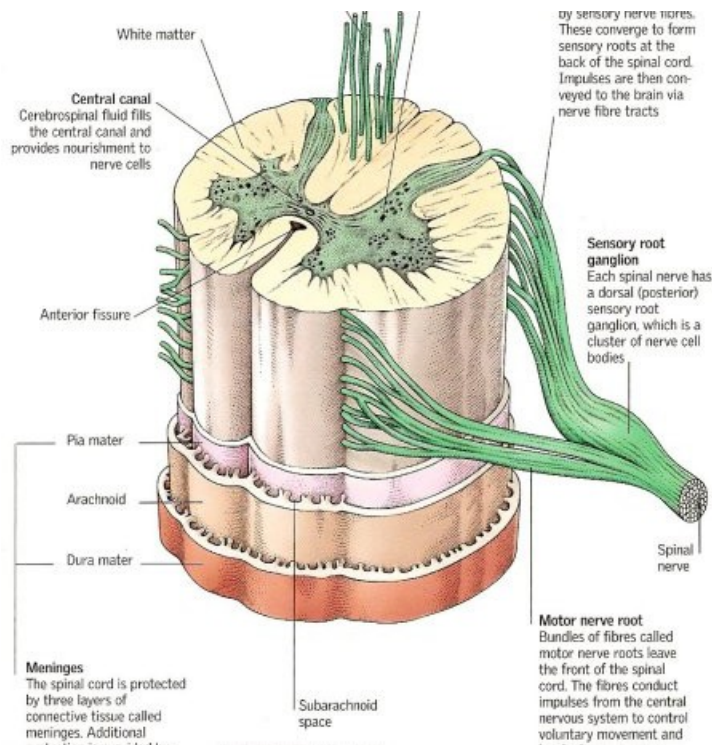
# ASTROCYT OLIGODENDROCYT



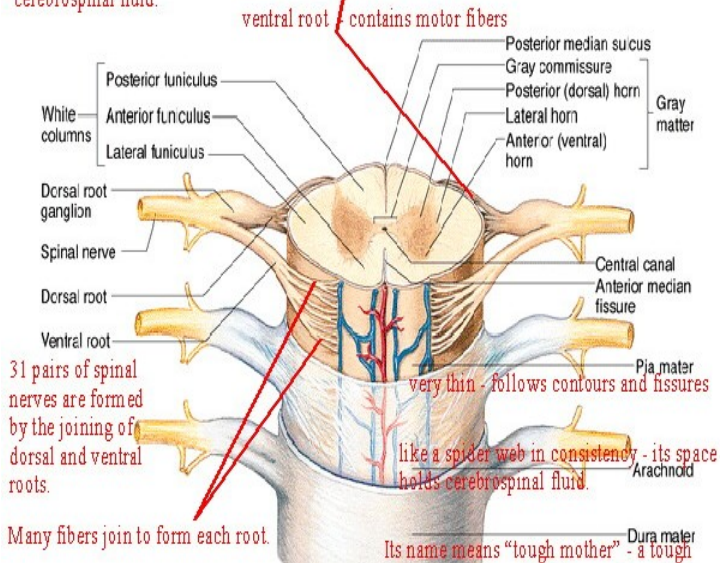
# Likvor

- bezbarvá alkalická
- více Mg,Cl,Na
- méně Ca
- choroideální plexus
- vznik 720ml/24h
- postranní komory
- Sylviov kanál
- kanalis centralis
- subarachnoidální prostor

# Mícha



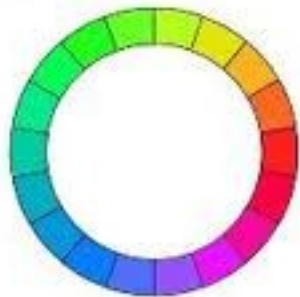
Space within the arachnoid (subarachnoid) and beneath the dura (subdural) holds cerebrospinal fluid.



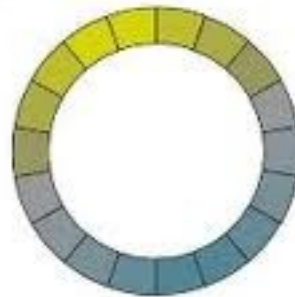
# Zrak

- oční bulvus v orbitě
- obal-bělima
- rohovka-cornea
- cévnatka uvea
- duhovka pupila
- sítnice
- tyčinky skotopické vidění
- čípky fotopické vidění
- žlutá skvrna ostré vidění
- slepá skvrna

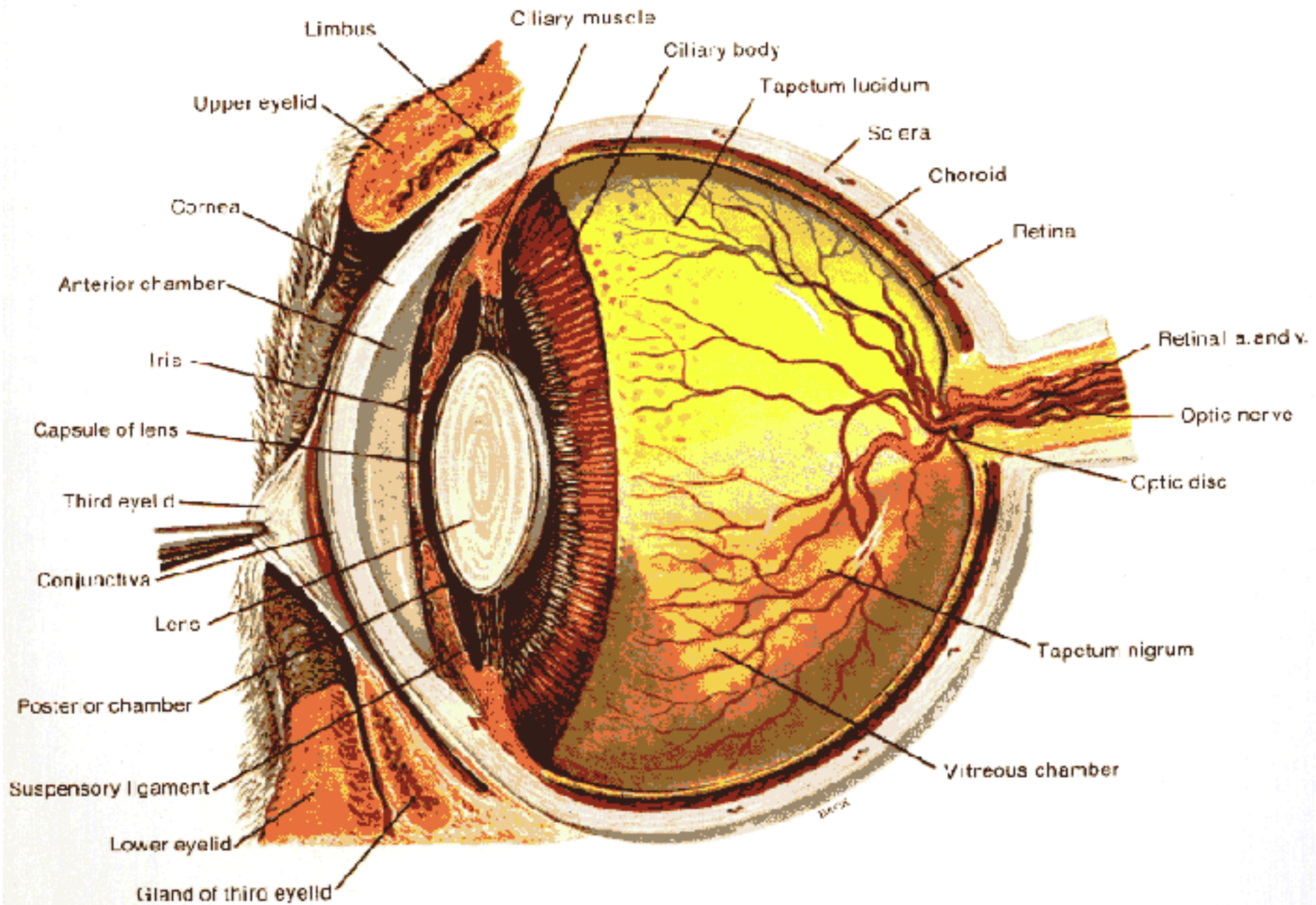
Human Trichromatic  
Color Vision

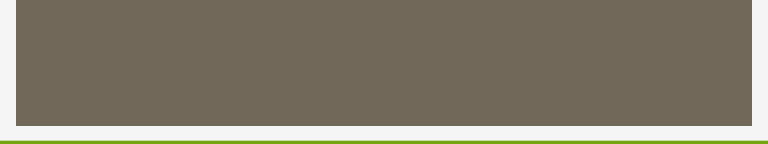
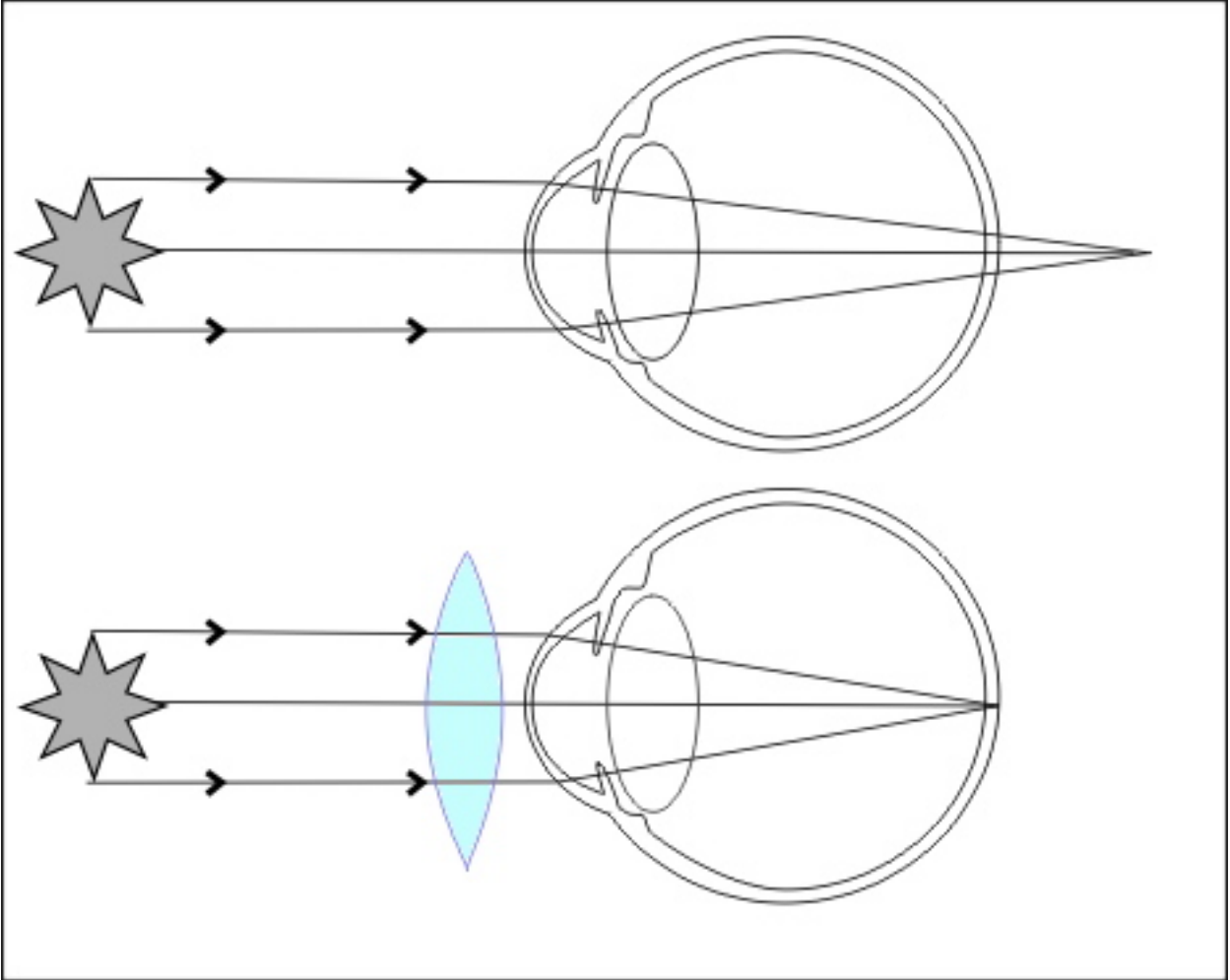


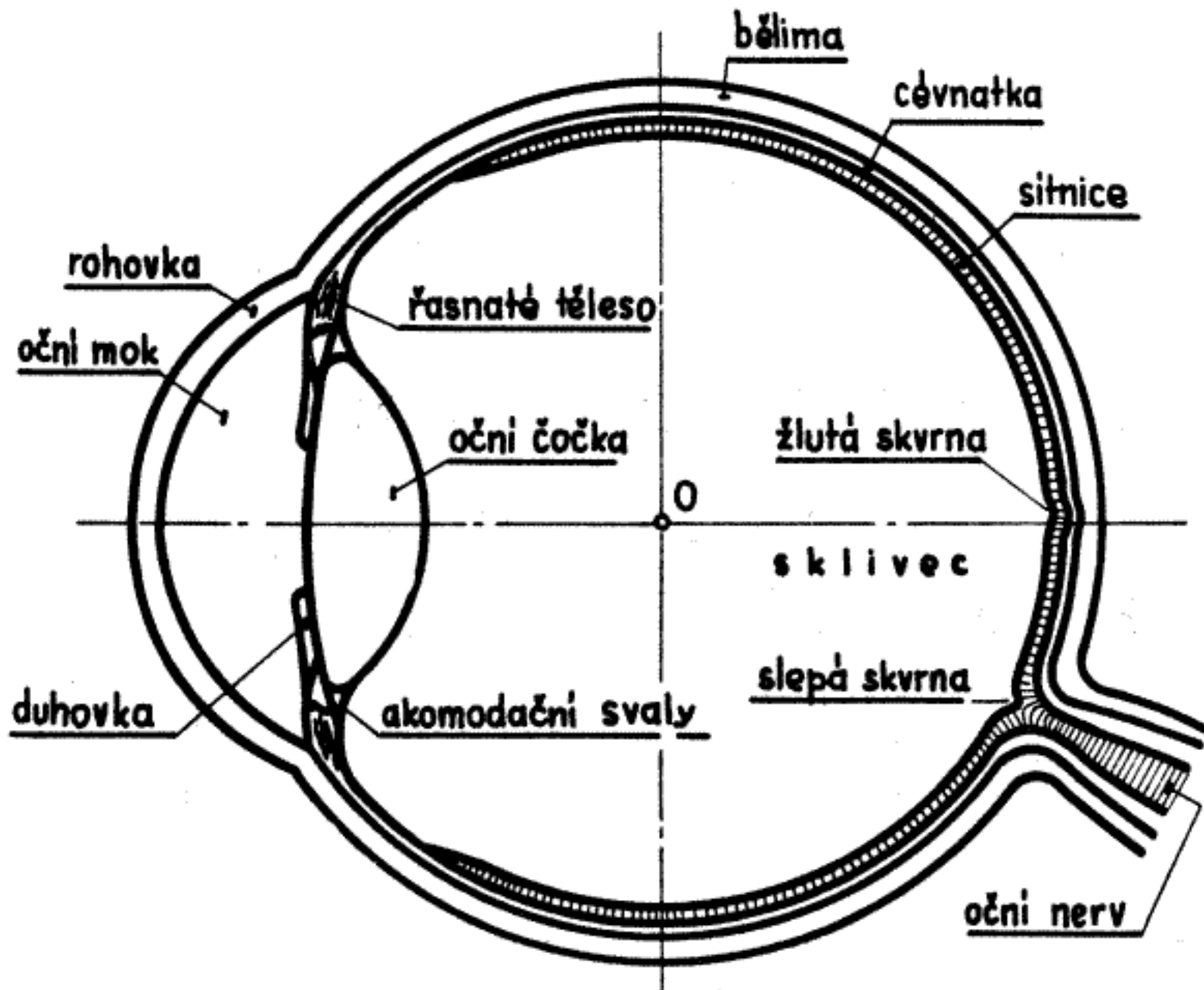
Horse Dichromatic  
Color Vision

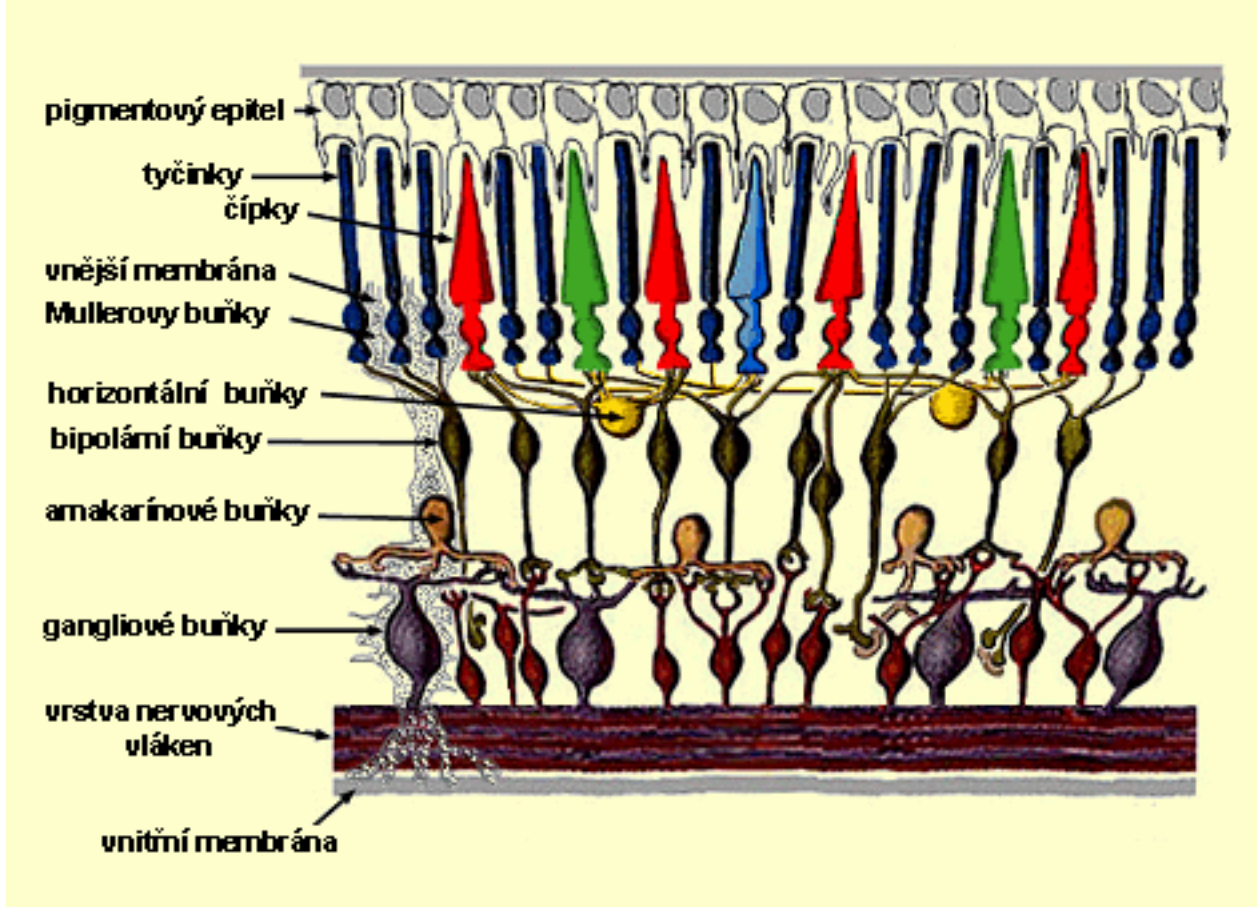




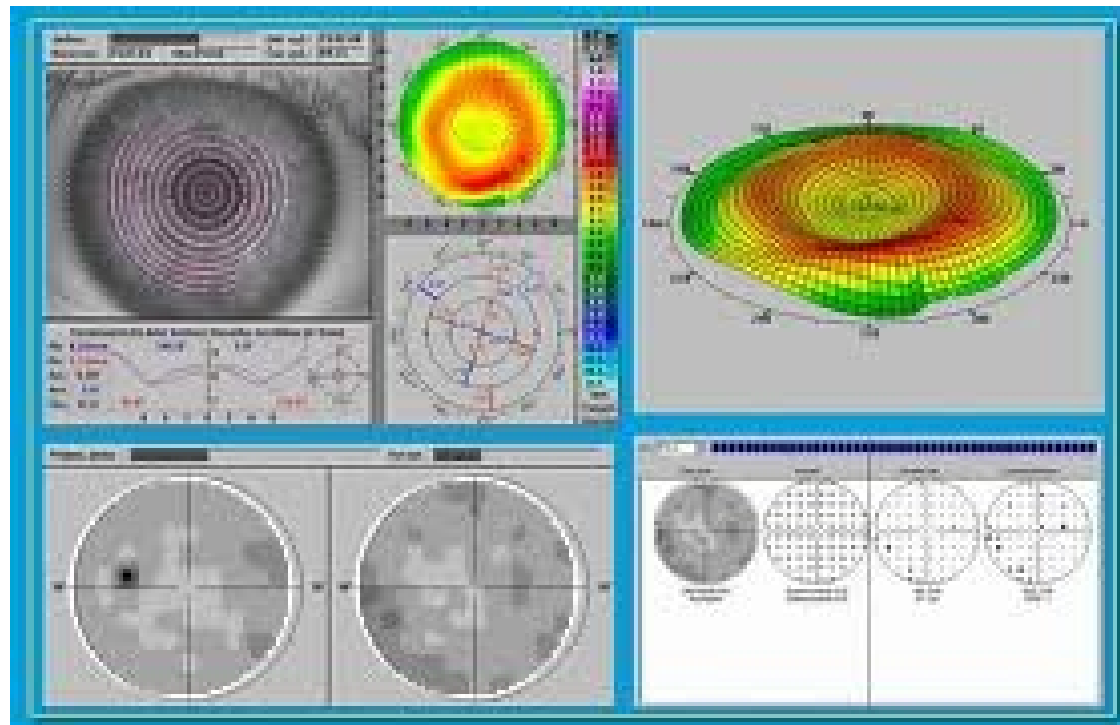


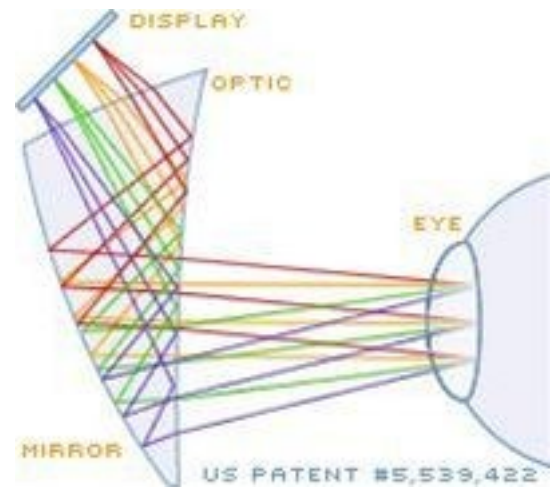
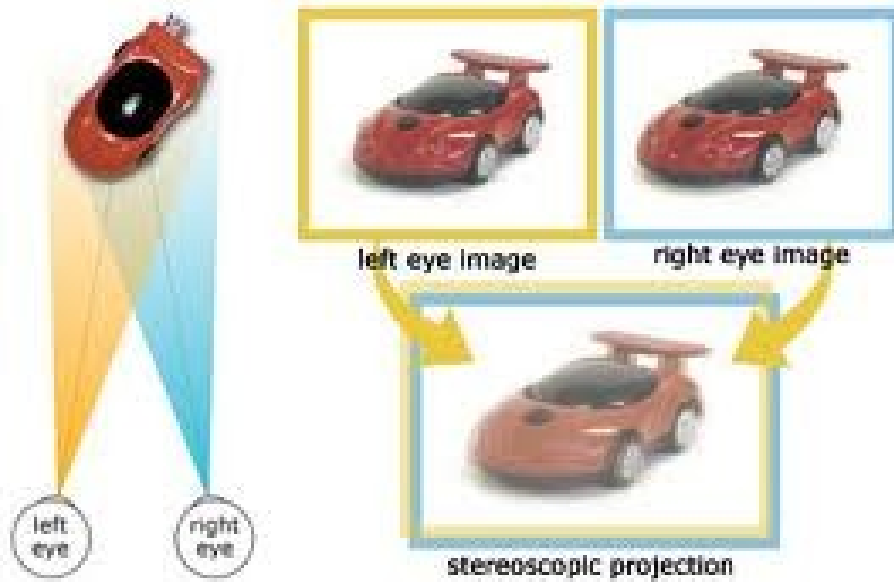






# PERIMETR





# přidatné orgány oka

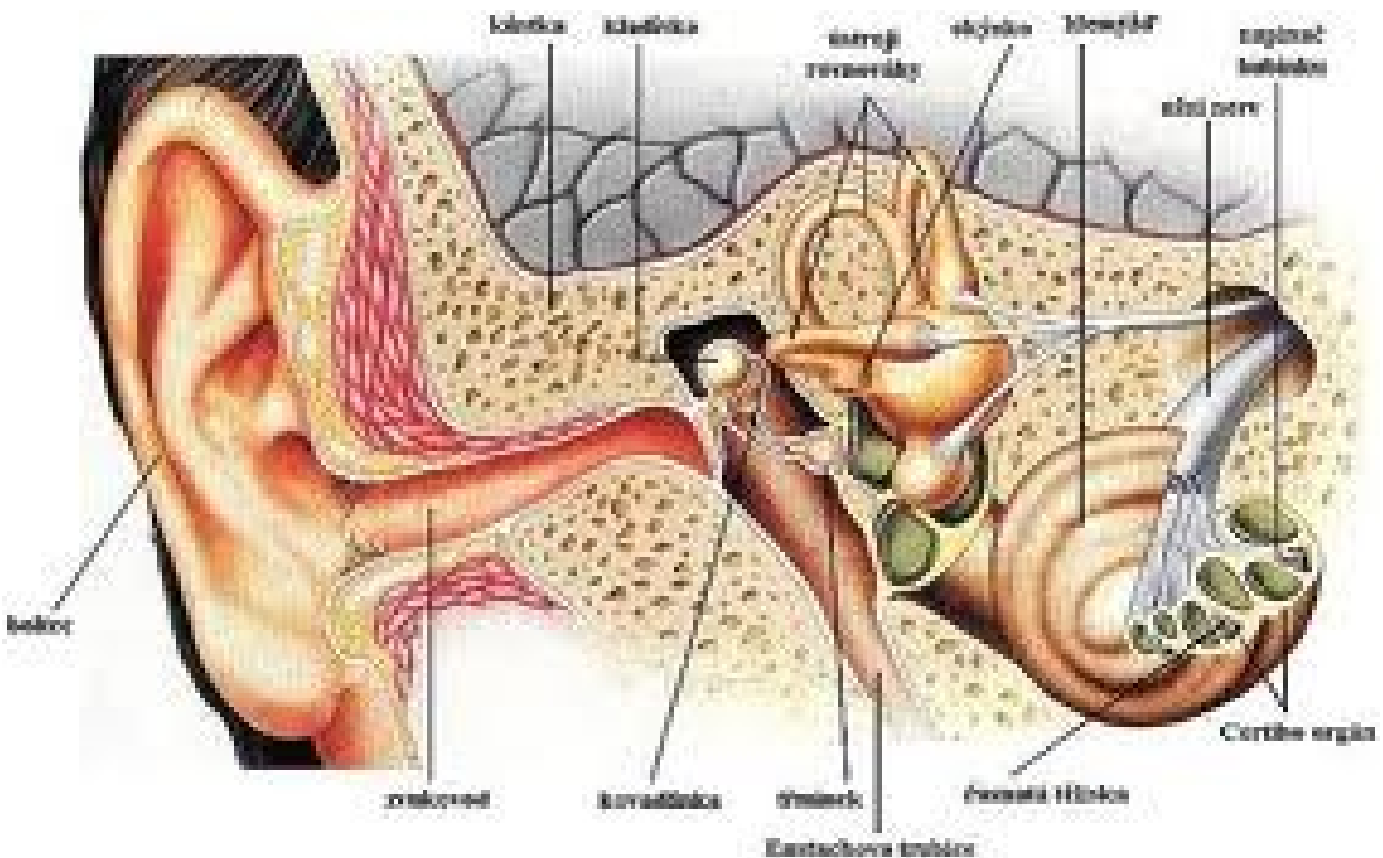
- očnicové svaly (6)
- horní a dolní víčko
- spojivky
- slzné žlázy
- konjugované pohyby (verse)
- diskonjugované pohyby (konvergence, divergence)

# Sluch

- zevní ucho boltec, chrupavka, lalůček
- zevní zvukovod chrupavka, spánková kost
- bubínek s připojeným kladívkem
- střední ucho
  - Eustachova trubice
  - kladívko kovadlinka, třmínek
  - třmínkový sval
  - napínač bubínku



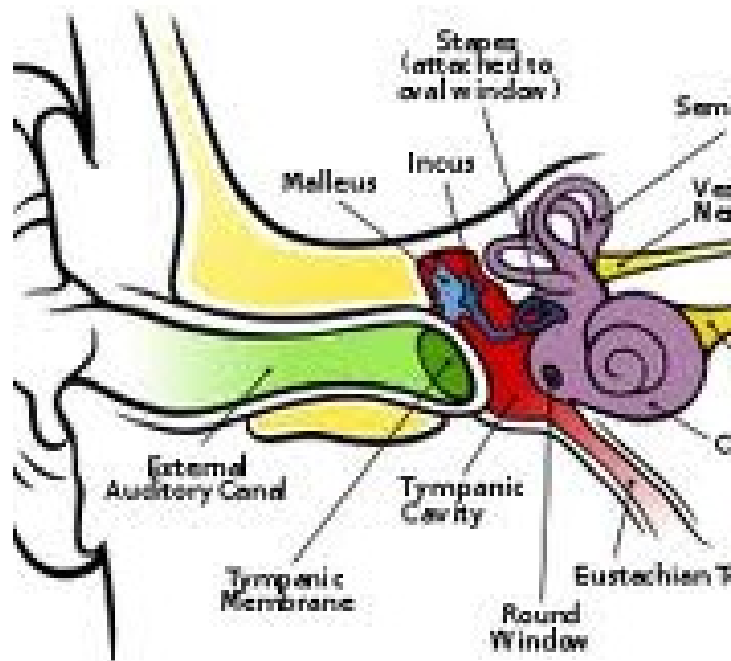
# UCHO



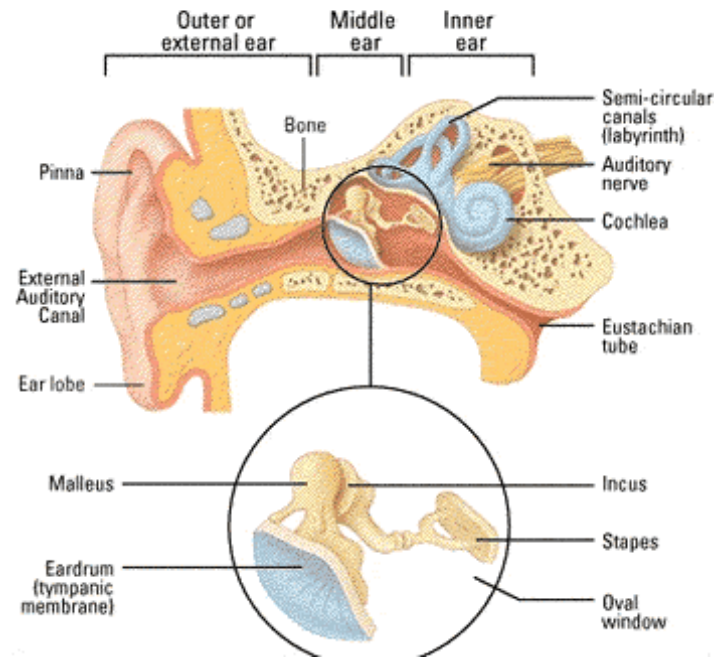
# Vnitřní ucho

- blanitý labyrint
- kostěný labyrint
- perilymfa
- Cortiho orgán
- vláskové a podpůrné buňky
- sluchové receptory
- modiol
- bipolární senzorické neurony
- kochleární nerv
- otolity-gravitace
- otolitová membrána

# ANATOMIE



## The Ear





nýťování

110

rockový koncert  
sportovní událost



sekání trávy

100

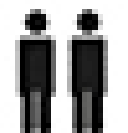
MP3 přehrávač  
na max. výkon

90

elektrické nářadí

80

budík



konverzace

70

dopravní ruch  
vysavač

60

myčka nádobí

50

mírný déšť



tichý šepot

40

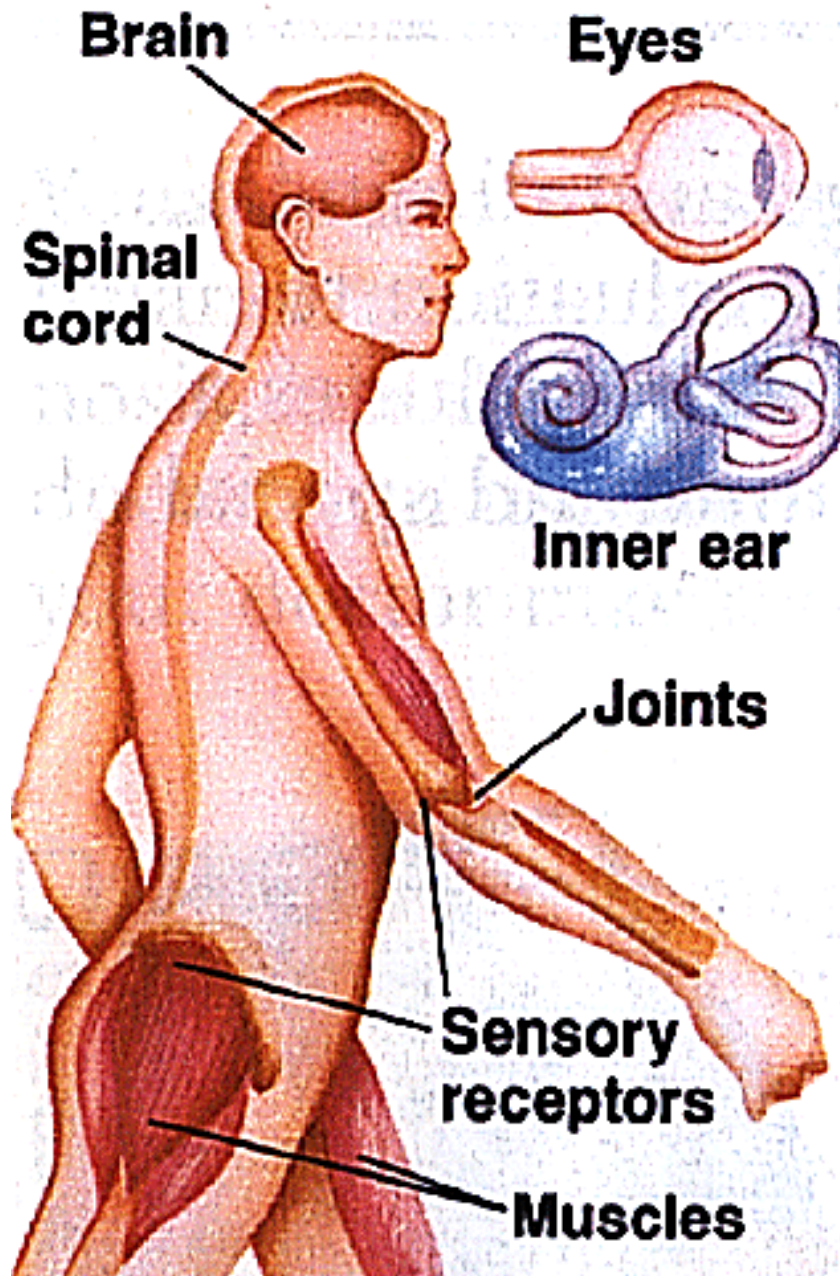
čítárna knihovny

30

ložnice



# Components of Balance

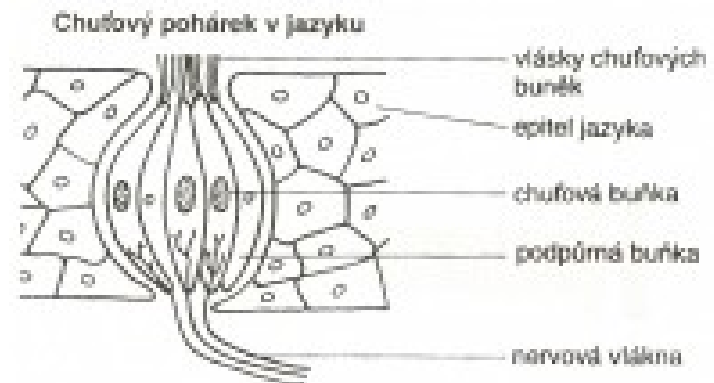
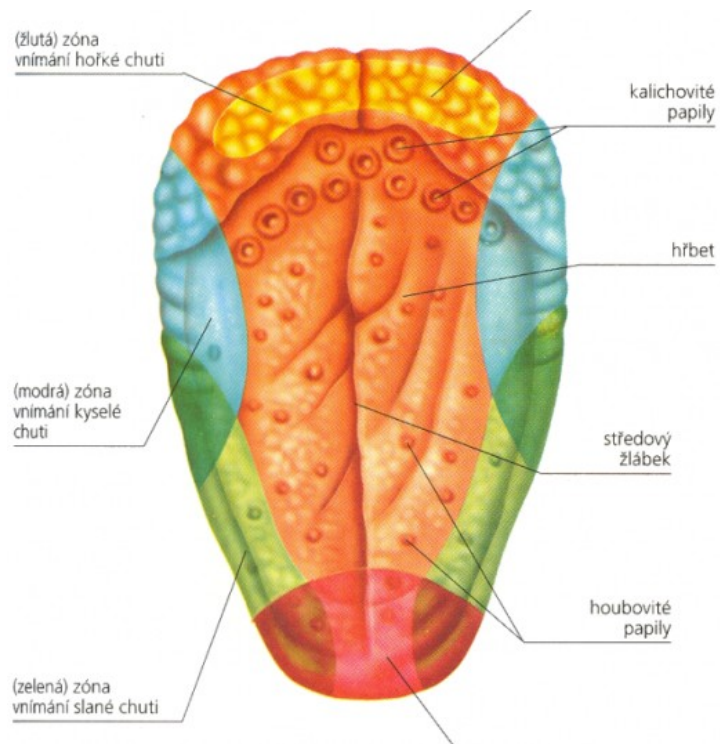


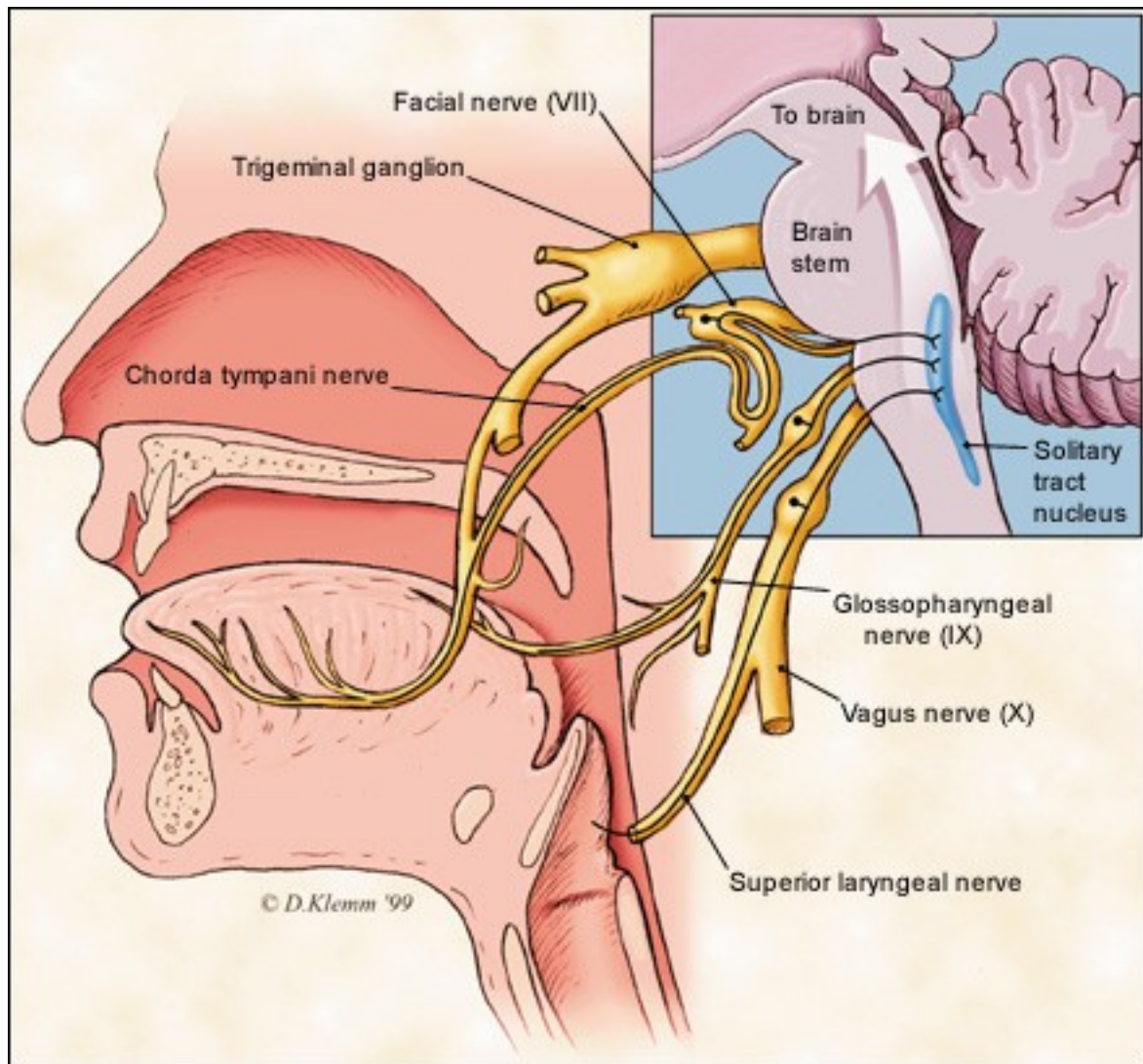
A problem with ANY of these components can result in dizziness or vertigo

# Chuť

- jazyk, meké patro, dutina ústní, hrtan, příklopka, hltan
- nervy VII, IX, X
- zpracování talamus, hypotalamus, limbický systém
- sladká, slaná, kyselá, hořká
- hypogeusie,
- ageusie

# jazyk



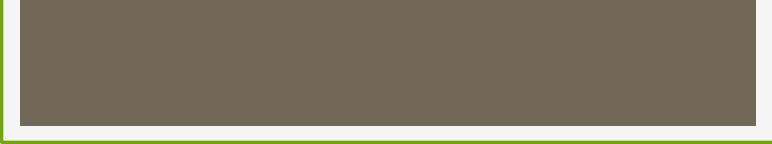
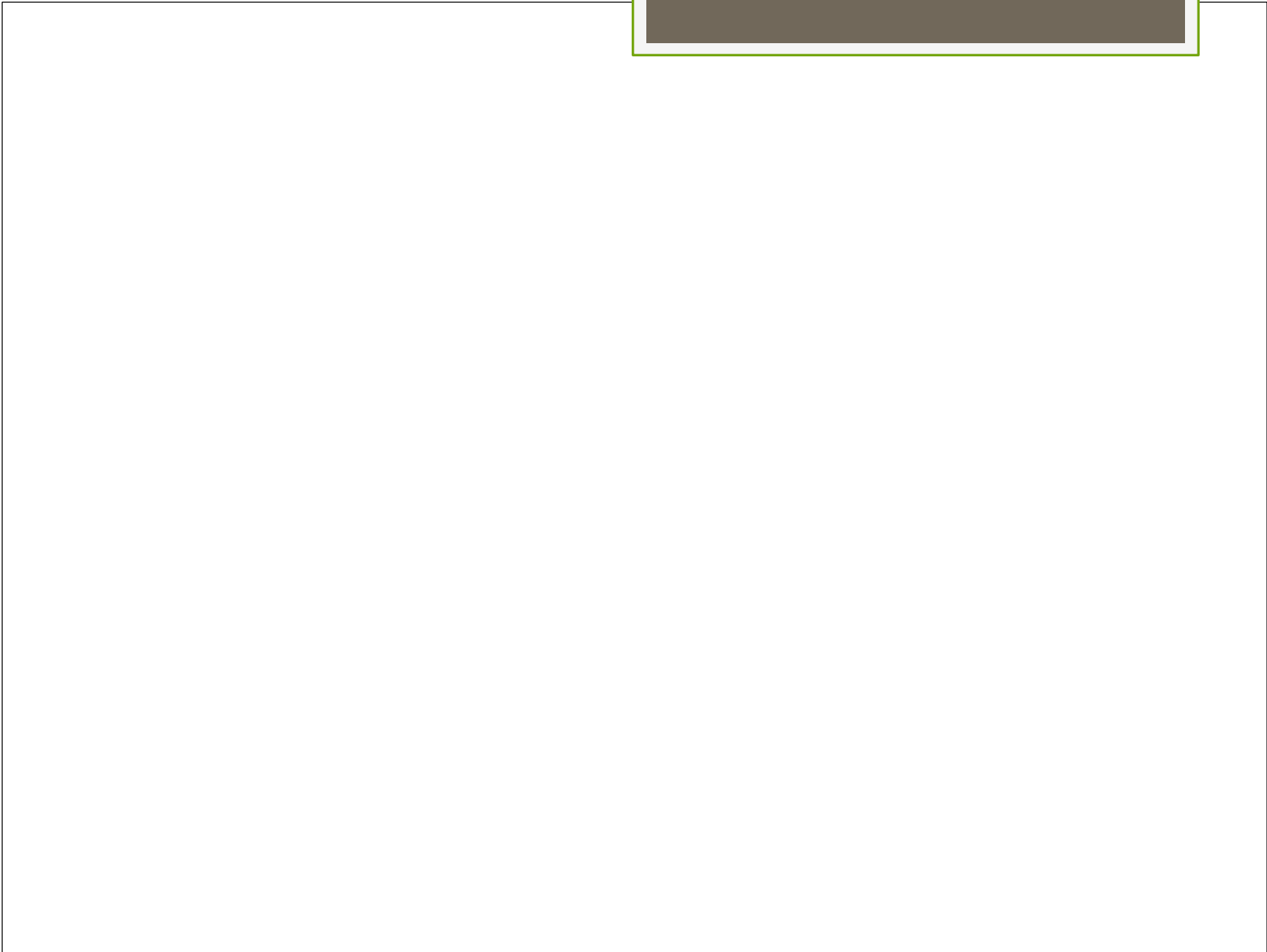


© 2000 David Klemm



# Hmat

- propiocepce
- interocepce
- termocepce
- nocicepce
- sval, šlacha, kloub
- mechano, baroreceptory
- volná zakončení
- neadaptují se ,povrchová, útrobní, somatická, centrální, fantomová



# čich

- <http://www.google.cz/imgres?q=lidský+nos&hl=cs&client=safari&rls=en&biw=1024&bih=589&tbm=isch&tbnid=f42MTfEIDzoM3M:&imgrefurl=http://www.tutorvista.com/content/biology/biology-iv/nervous-coordination/nose->

