

ZÁKLADY ANATOMIE 3.ČÁST

Mgr. B. Čechová



- S. trávicí
- S. vylučovací
- Hormonální
- Nervová

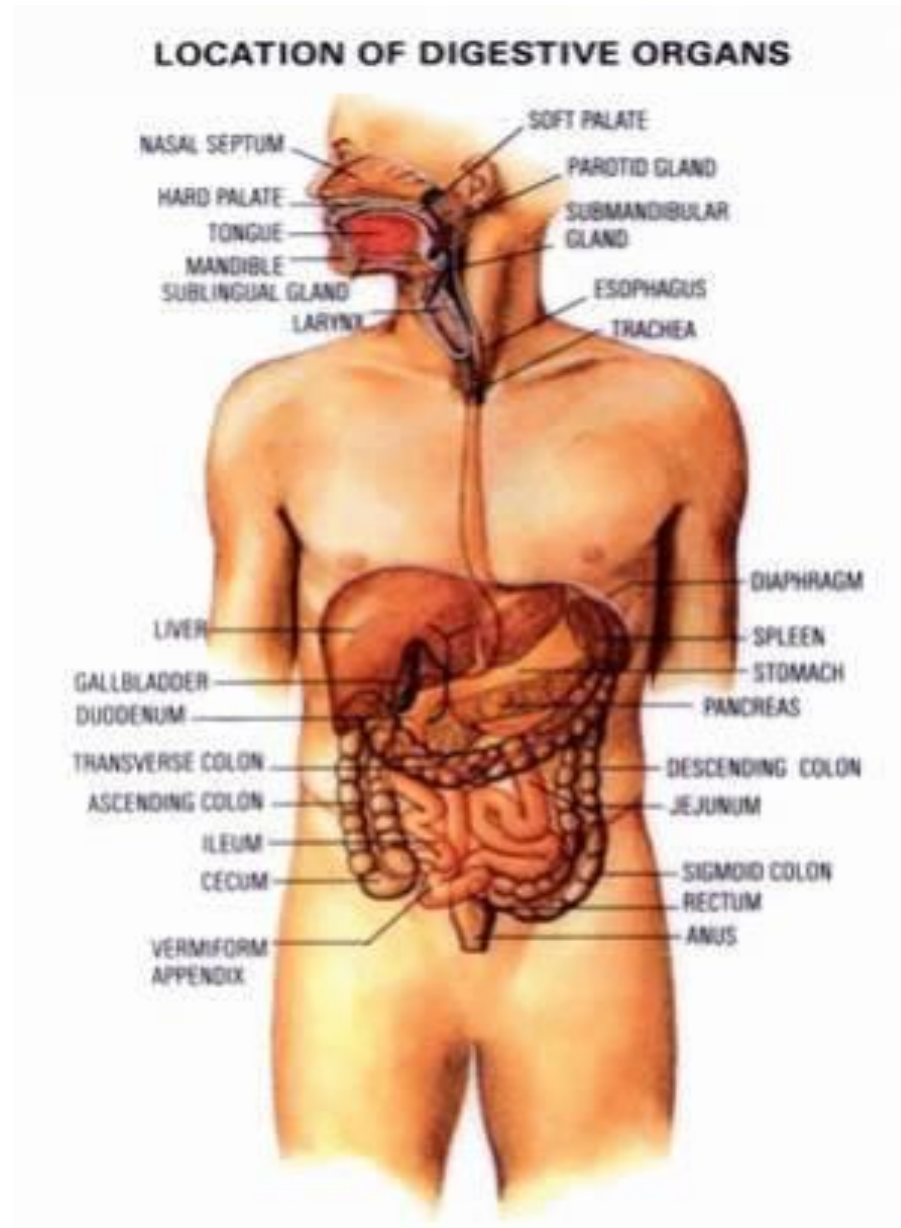


Trávicí systém

- Příjem látek
- Mechanické a chemické zpracování
- Vstřebávání látek
- Vylučování látek tělu nepotřebných
- Obrana proti mikroorganismům
- Tvorba řeči



Trávicí systém

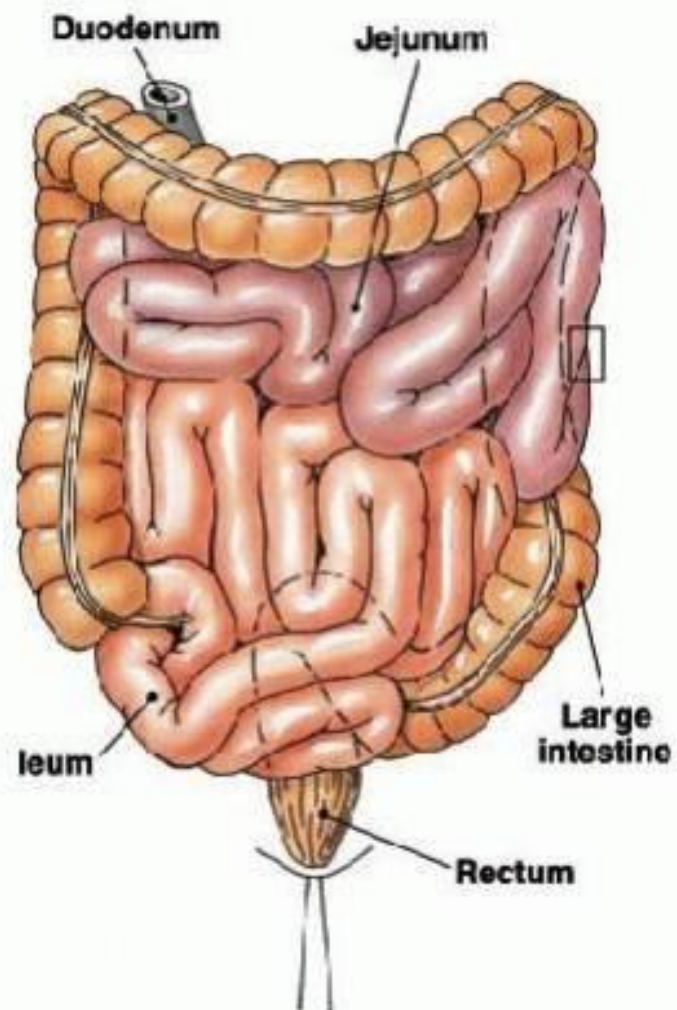


Stavba stěny trávicí trubice

- Sliznice
- Podslizniční vazivo
- Svalová vrstva
- Zevní povrchová vrstva



Regions of the Small Intestine

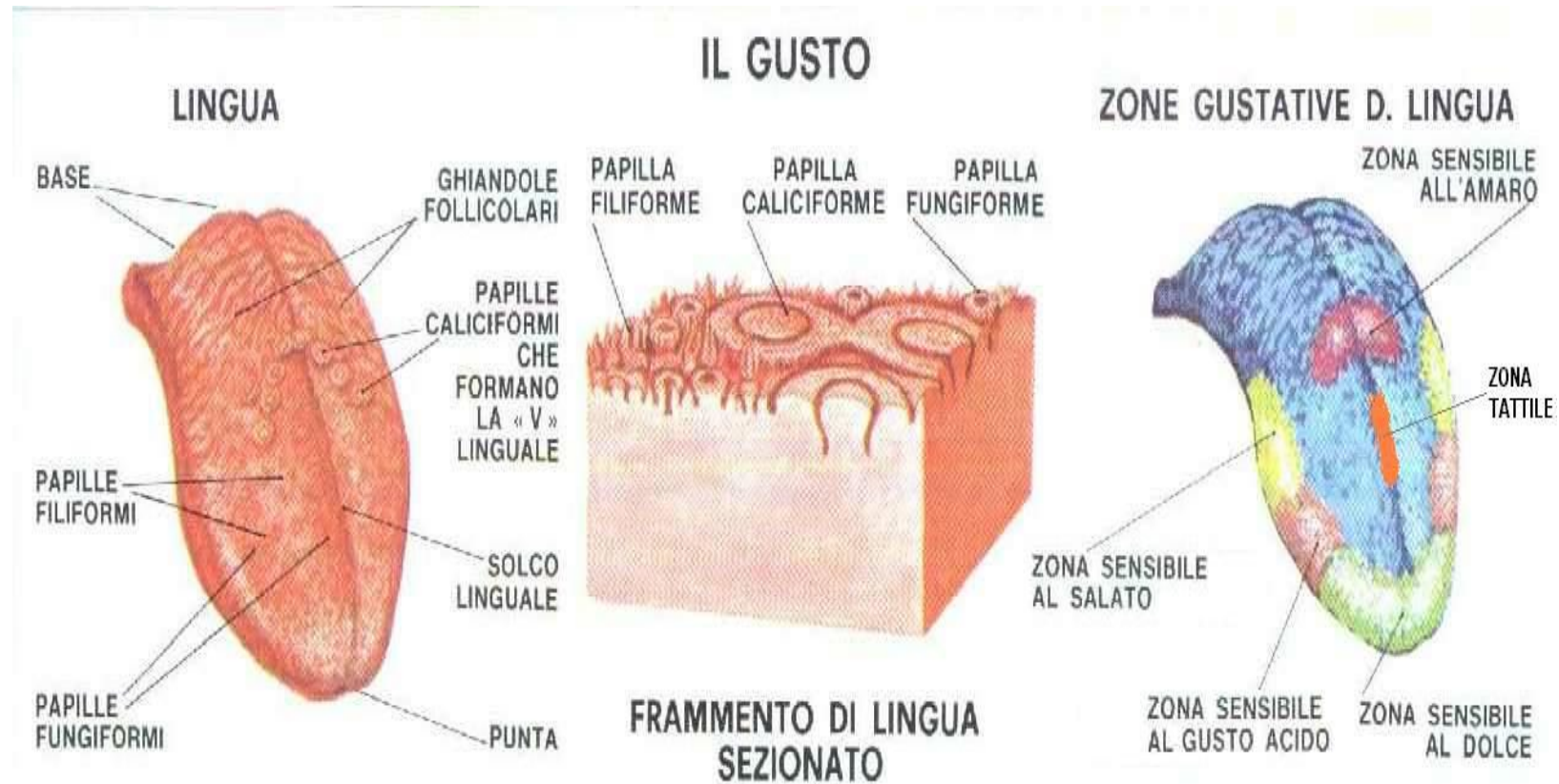


Řízení pohybu svaloviny trávicího systému

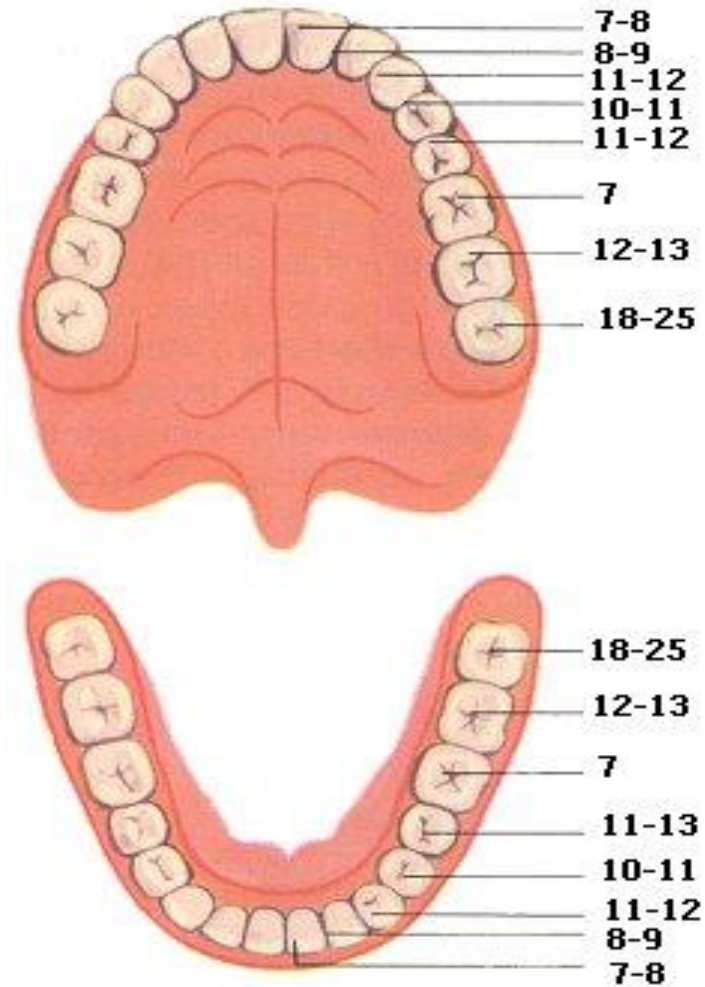
- Nervová regulace
- Hormonální regulace
- Spontánně



Jazyk



Definitivní chrup



Época de aparição dos dentes definitivos

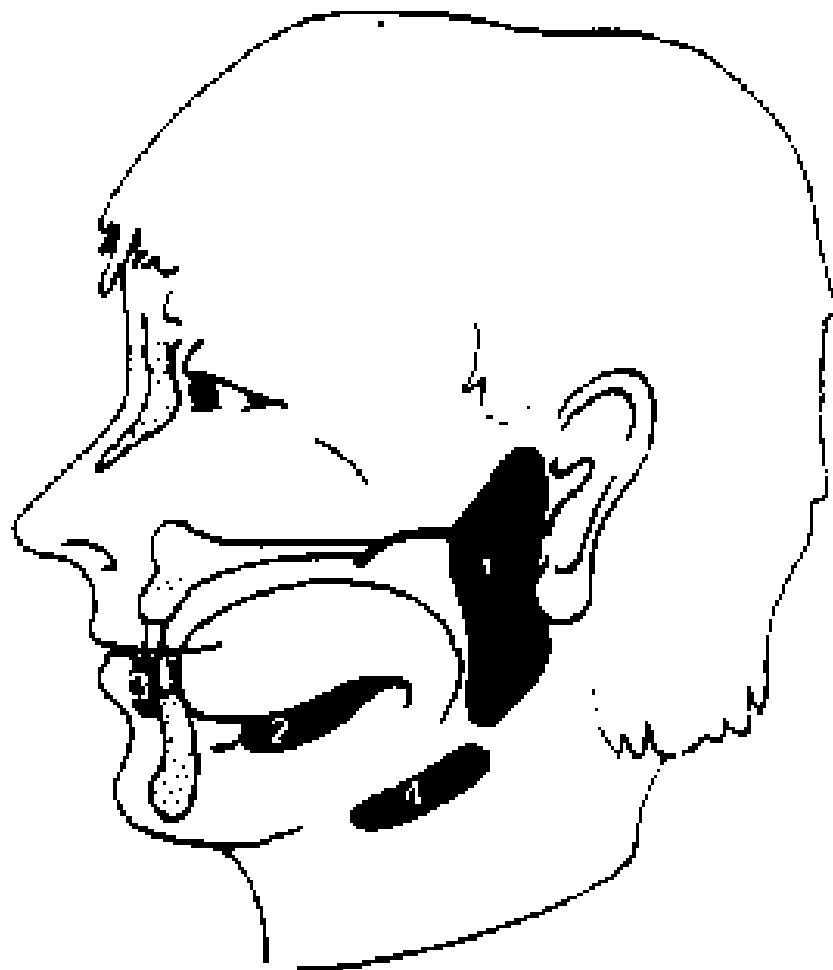
Stavba zubu

- Korunka
- Krček
- kořen



- B-Sklovina
- C- Zubovina
- D- Zubní dřeň
- Z.cement
- Cévy
- Nerv
- A- Ozubice
- Dáseň

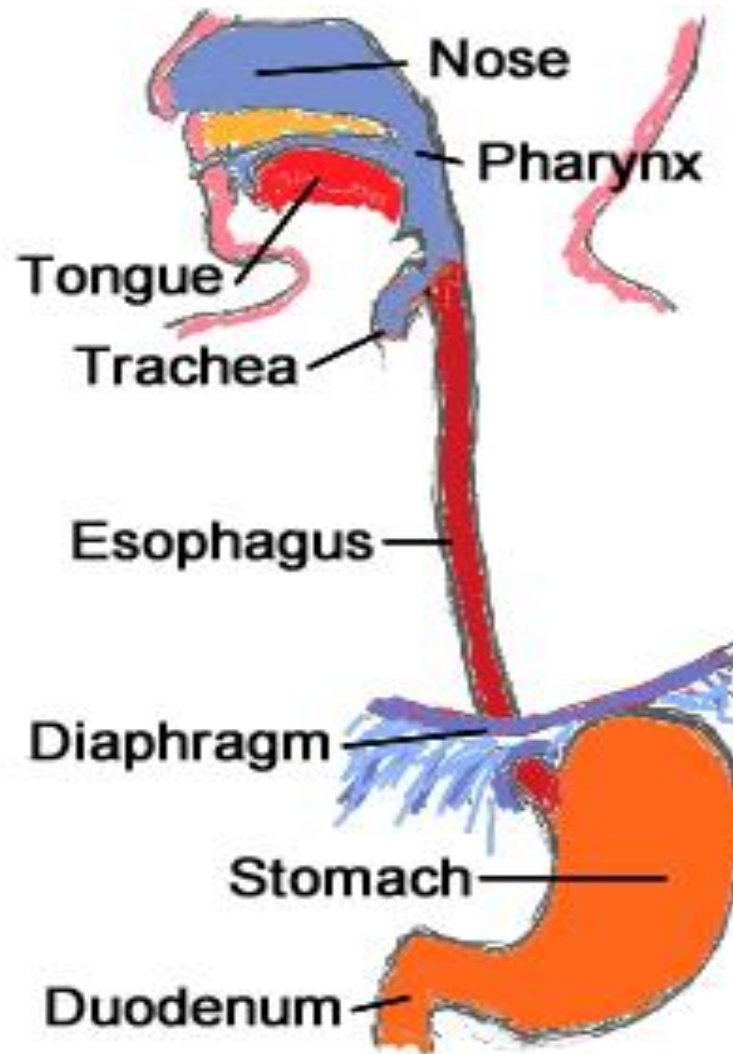
Slinné žlázy



Hltan



Jícen

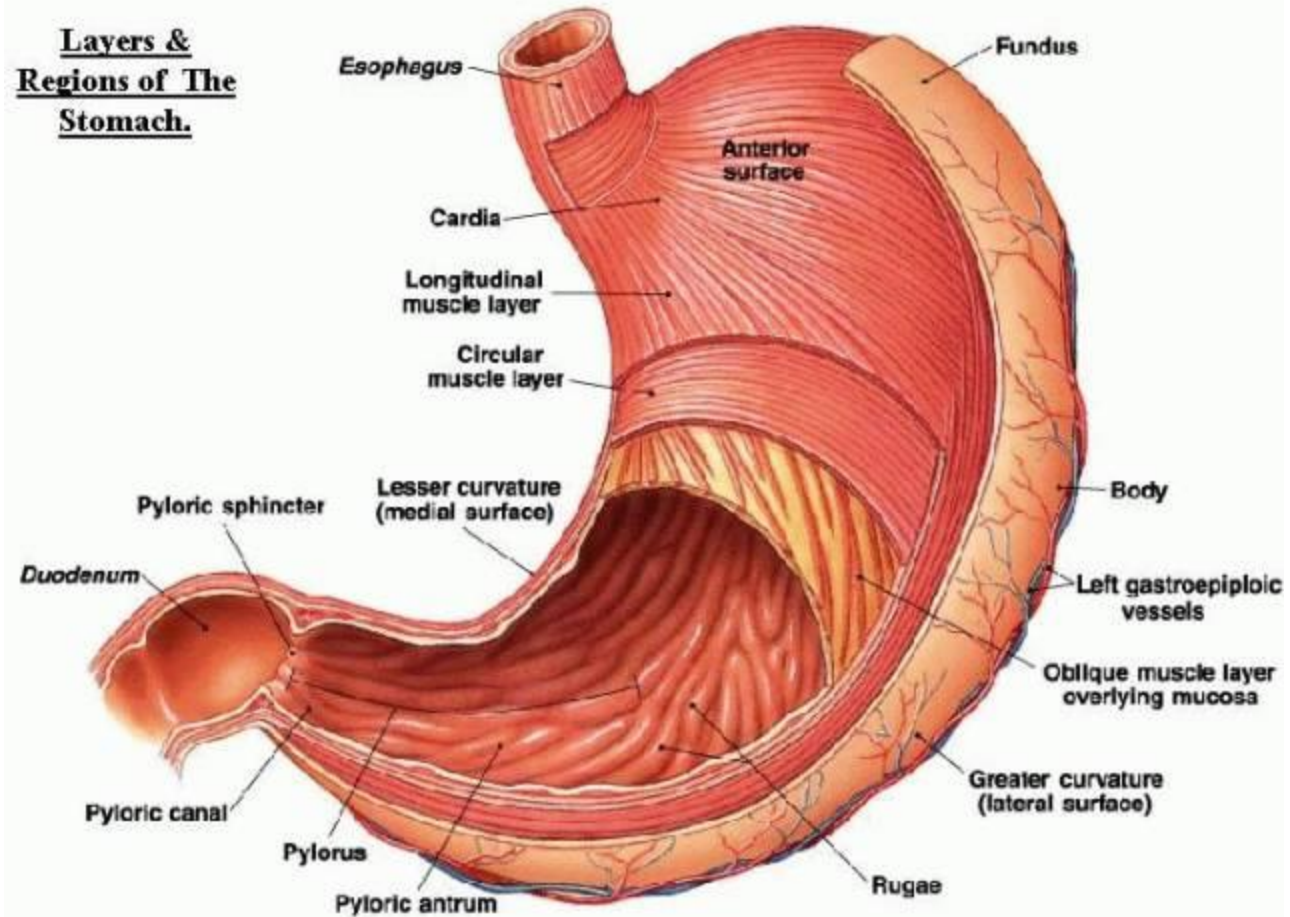


Copyright YourSurgery.Com

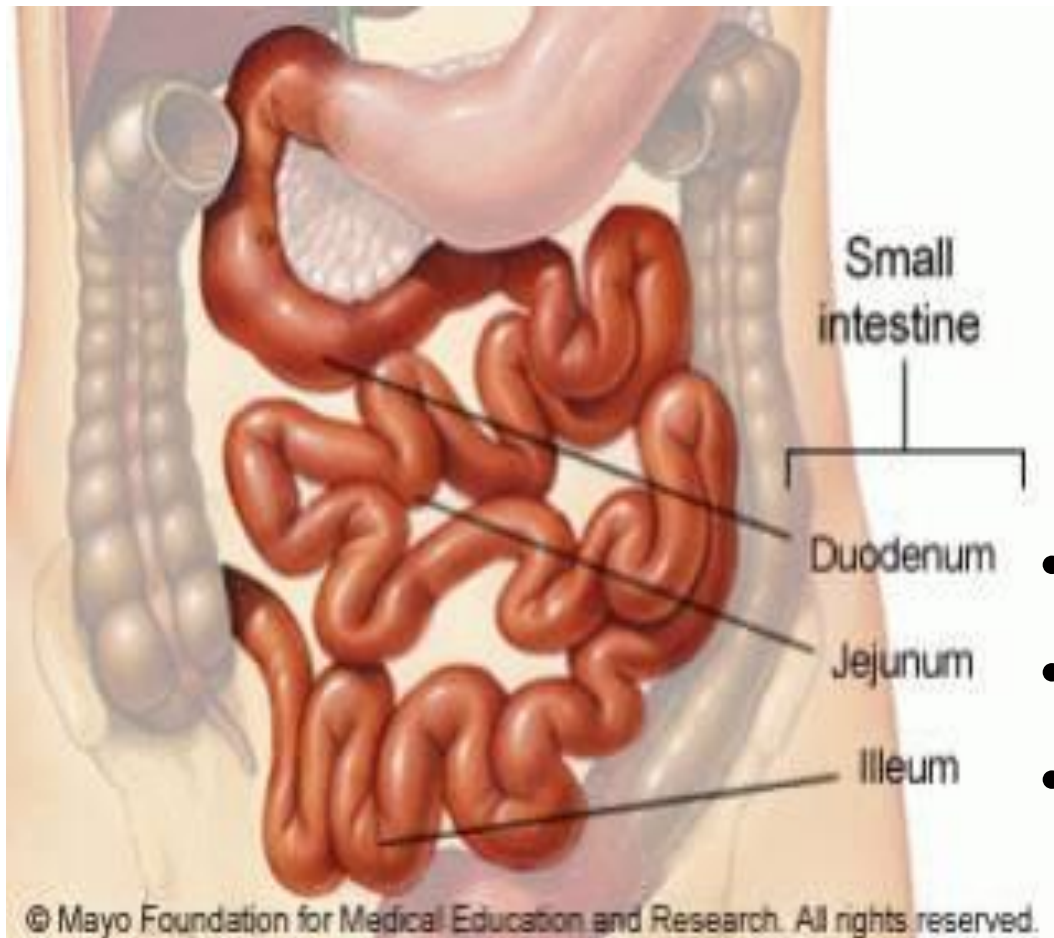


Žaludek

Layers & Regions of The Stomach.



Tenké střevo

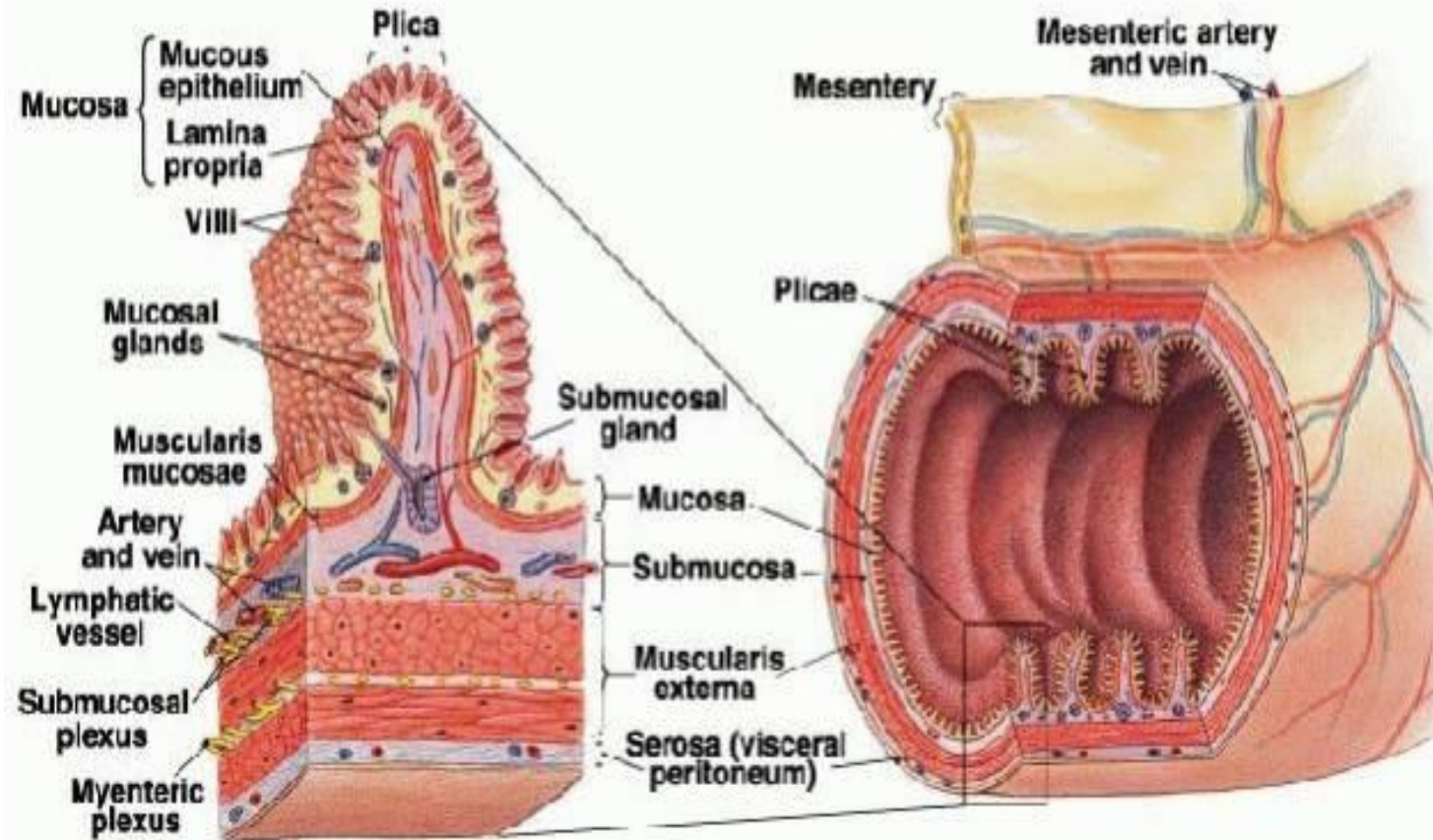


- Dvanáctník
- Lačník
- Kyčelník

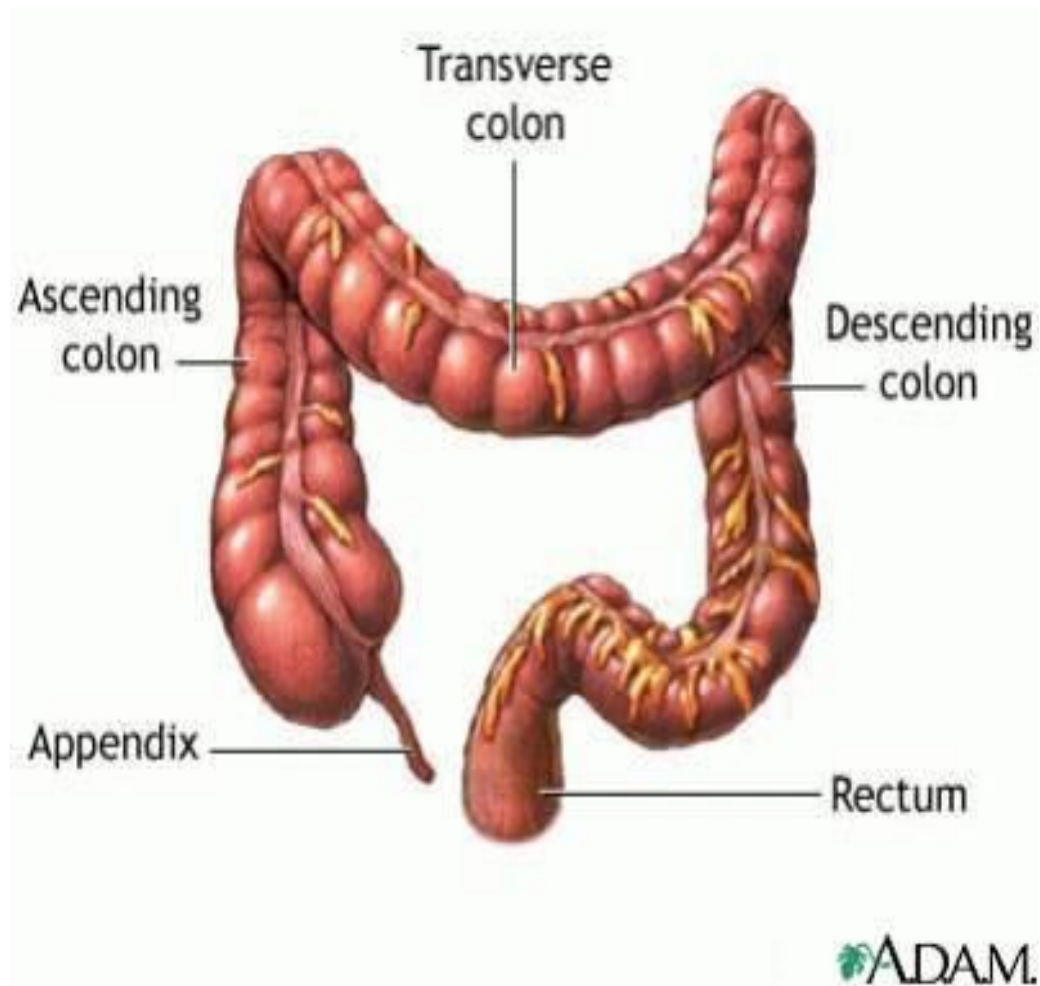


Vnitřní stavba tenkého střeva

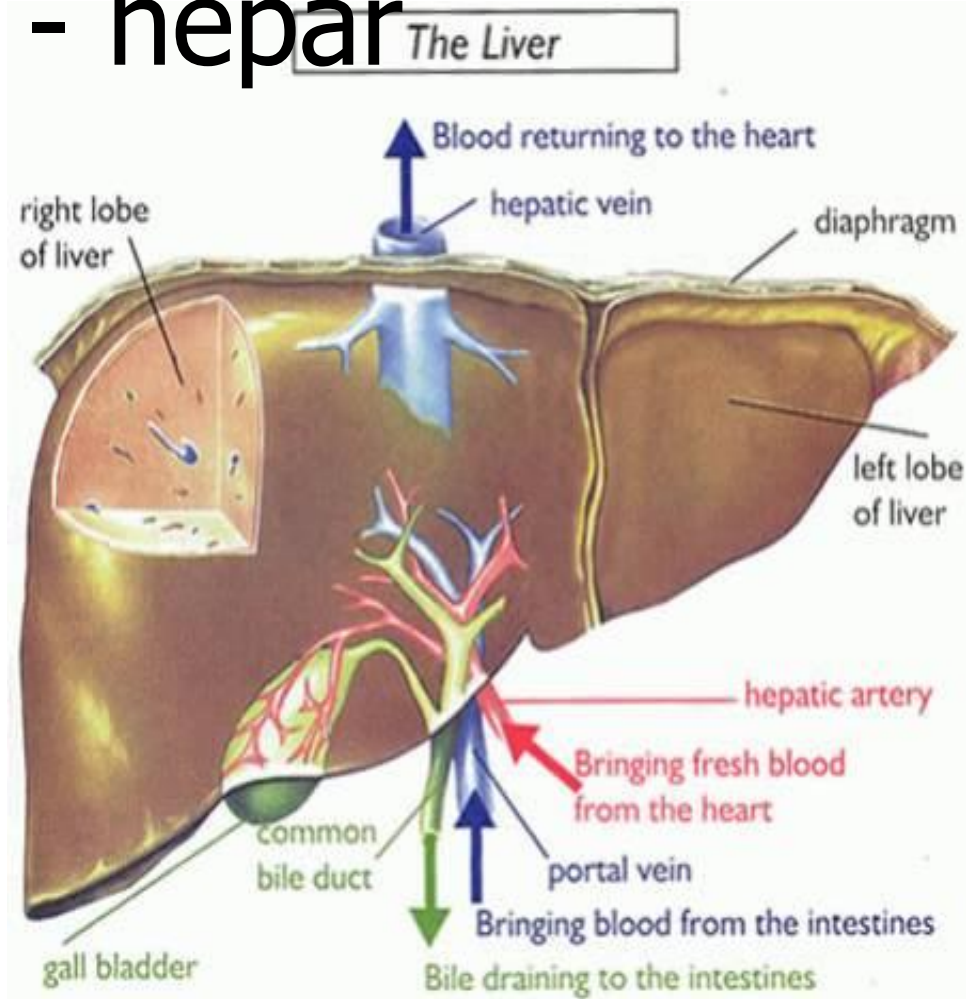
Structure of the Digestive Tract



Tlusté střevo

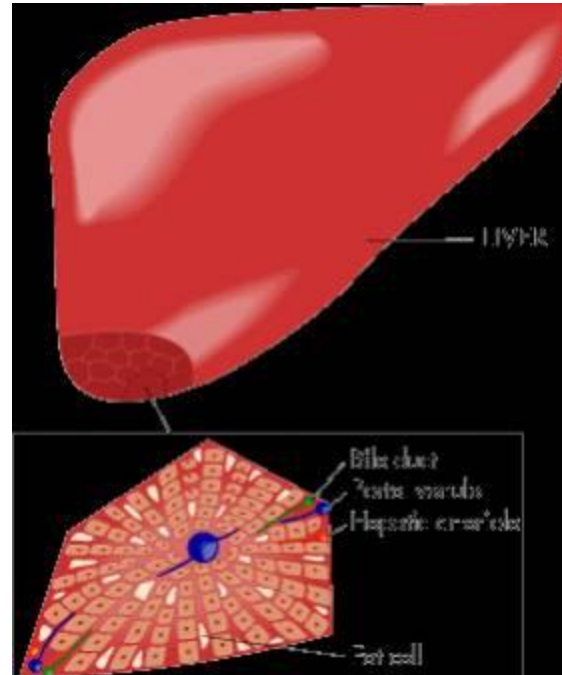


Játra - hepar



Jaterní trámce

- Jaterní b. → jat.trámce → jat.lalůčky

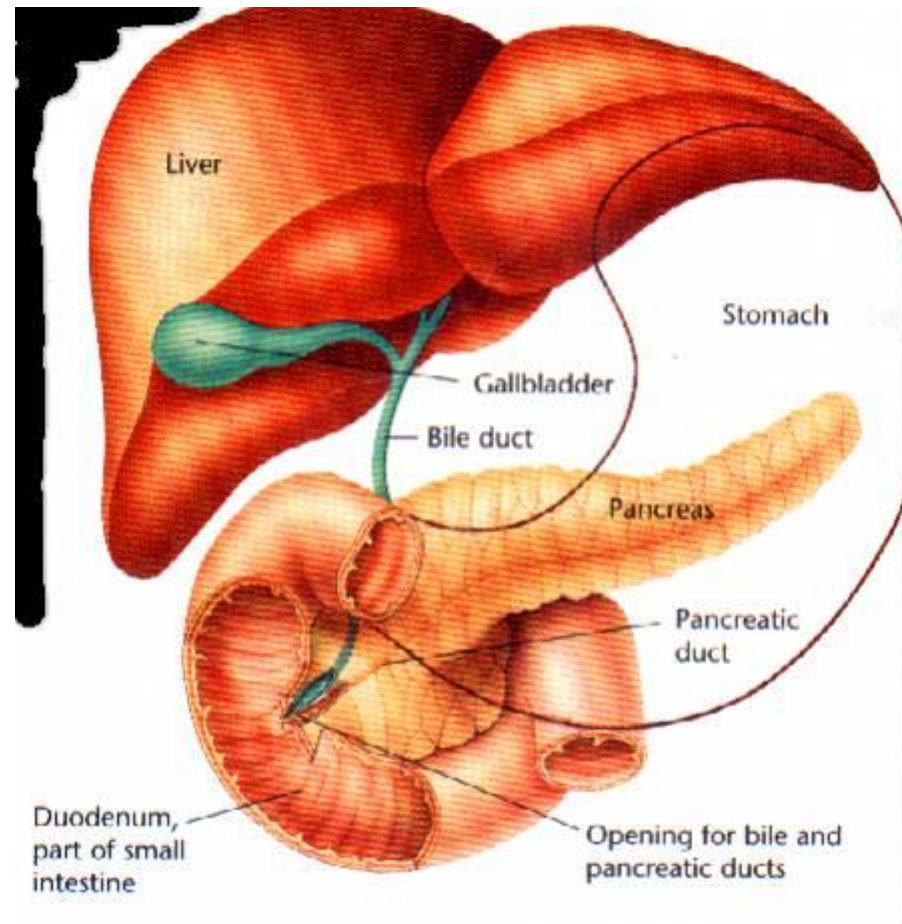


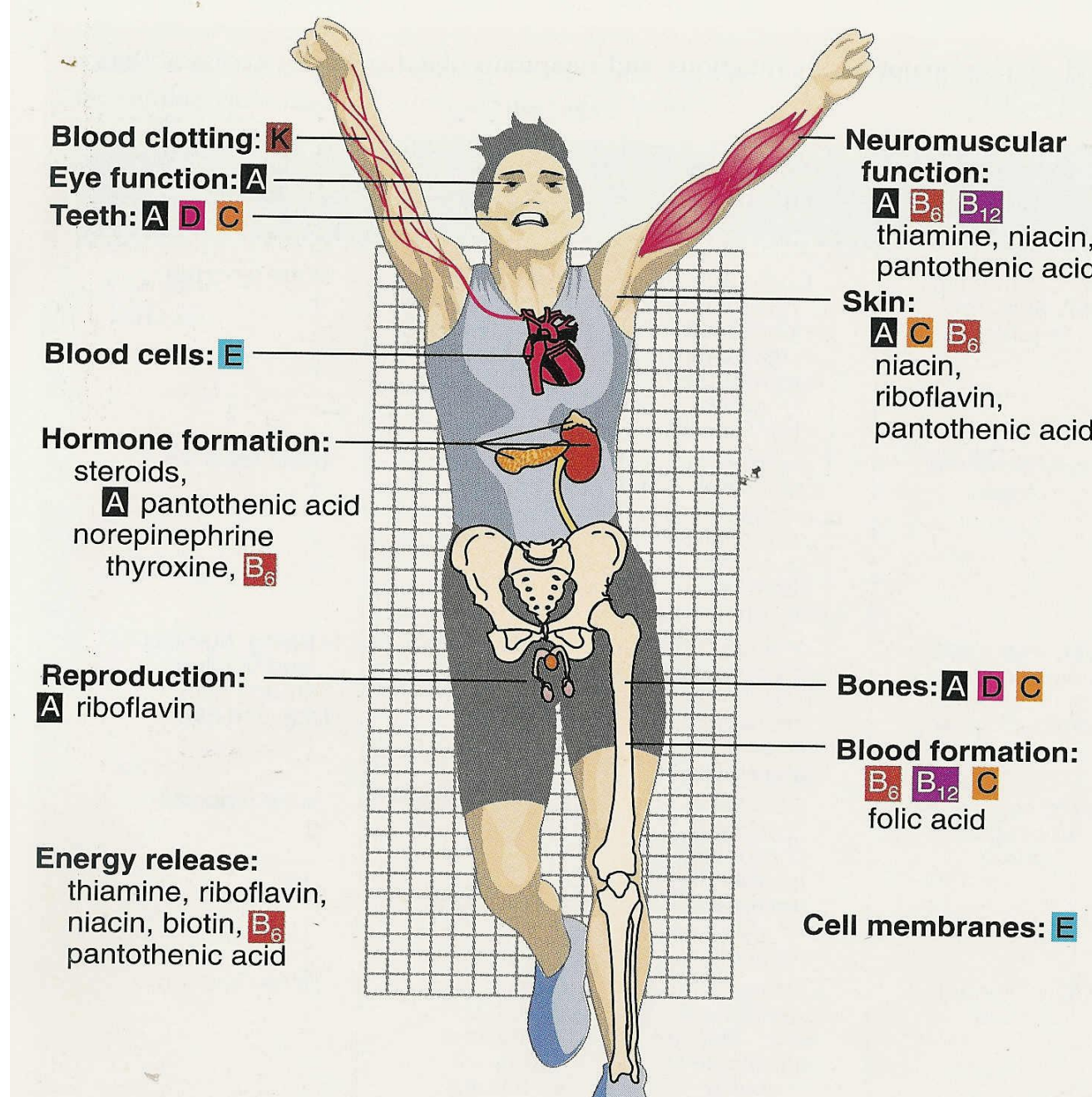
Funkce jater

1. Metabolická funkce
2. Tvorba tepla
3. Detoxikační funkce
4. Skladování látek a krve
5. Sekrece látek
6. Žluč
7. Krvetvorba



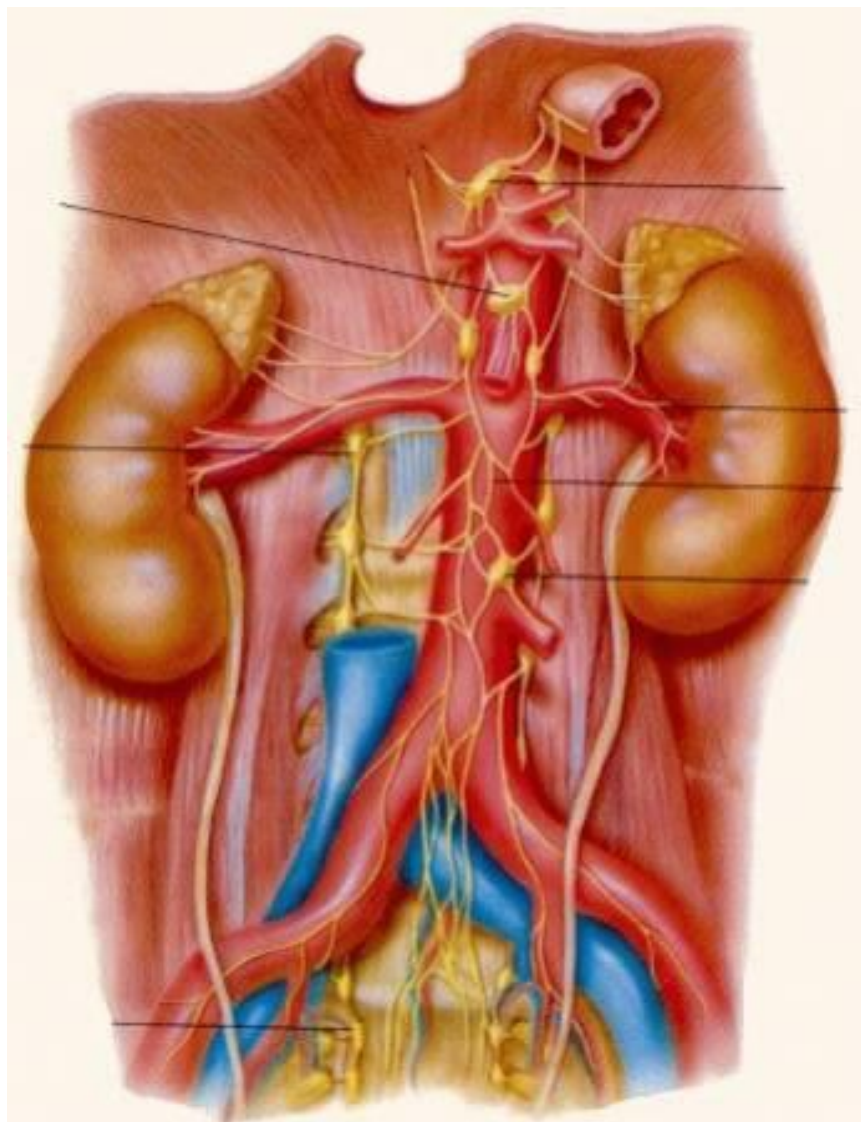
Játra, žlučník, slinivka břišní



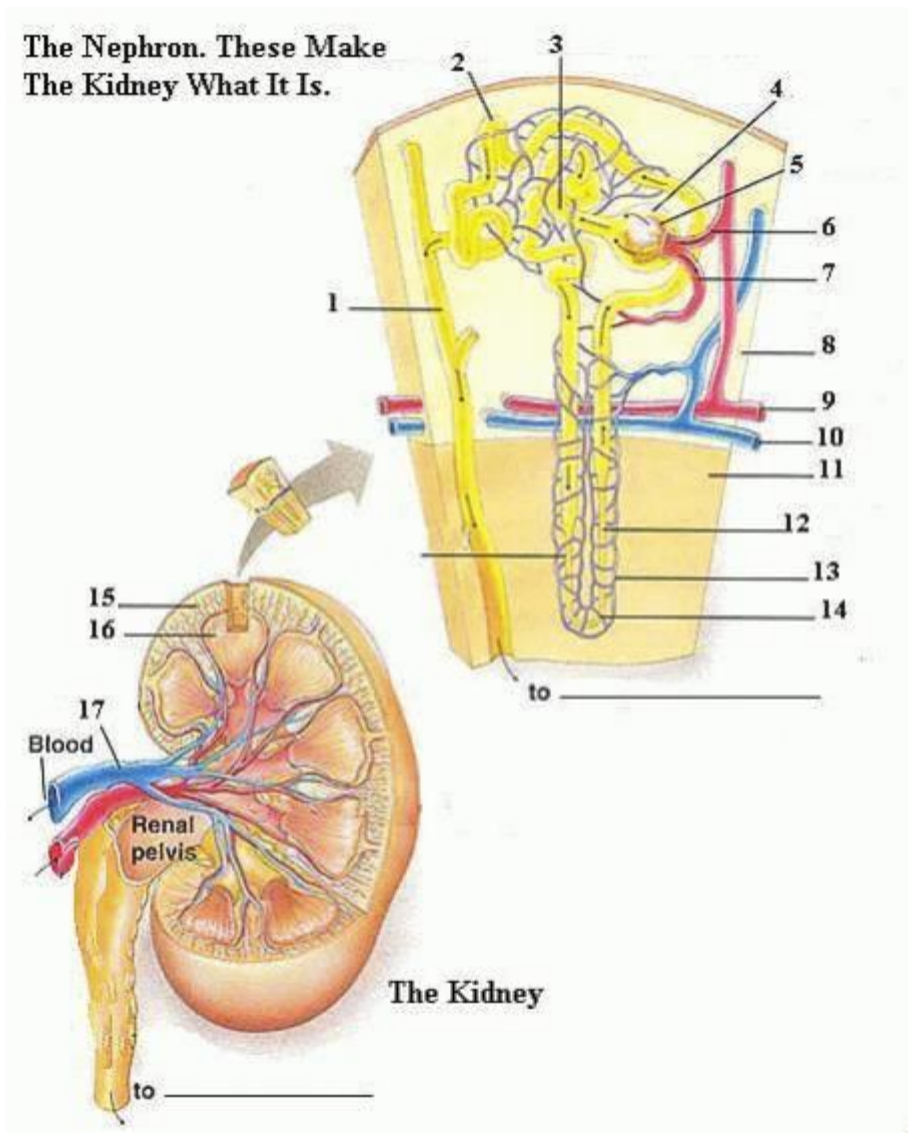


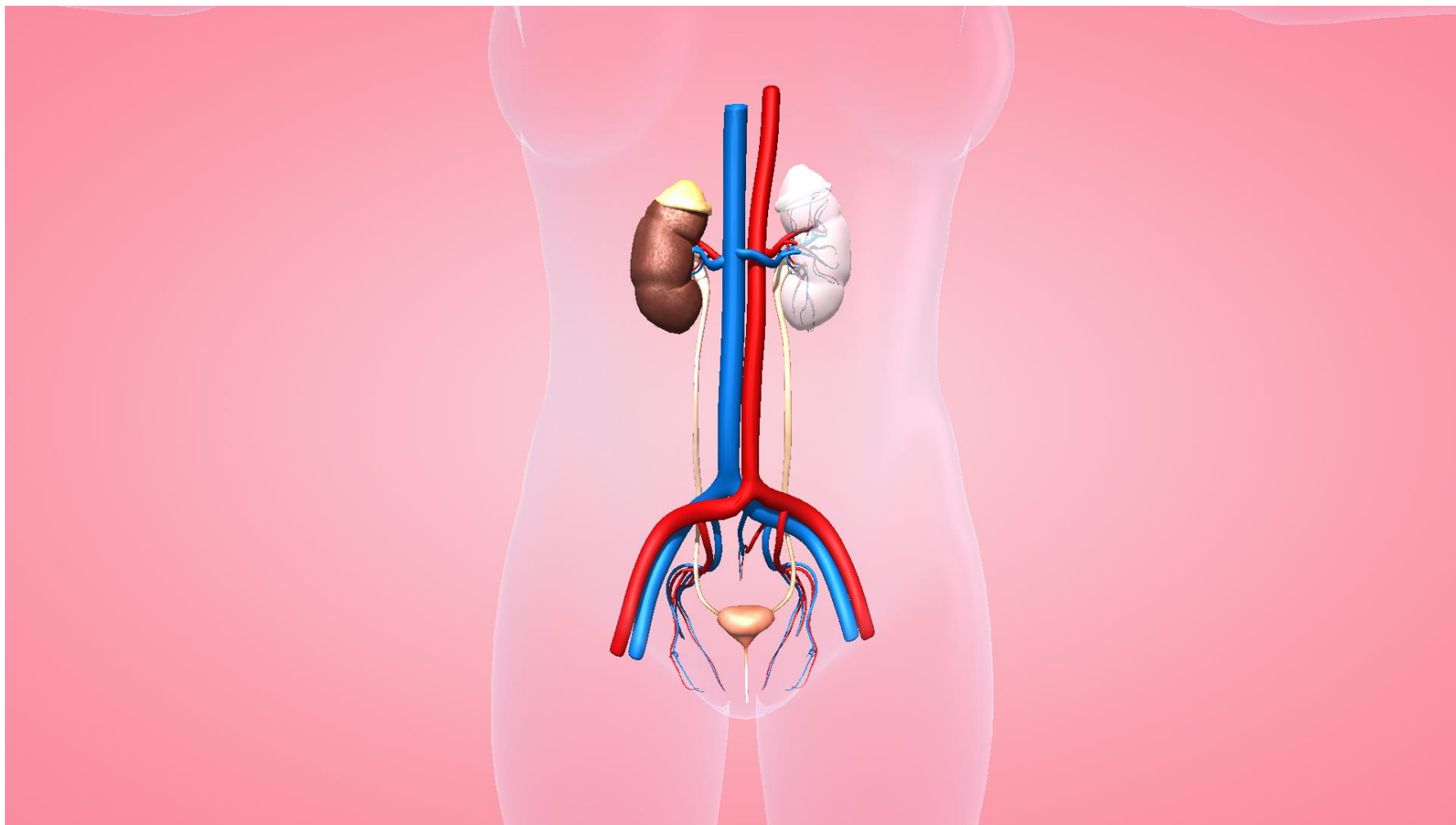
Význam vitaminů pro různé funkce organismu





Stavba ledviny a struktura nefronu

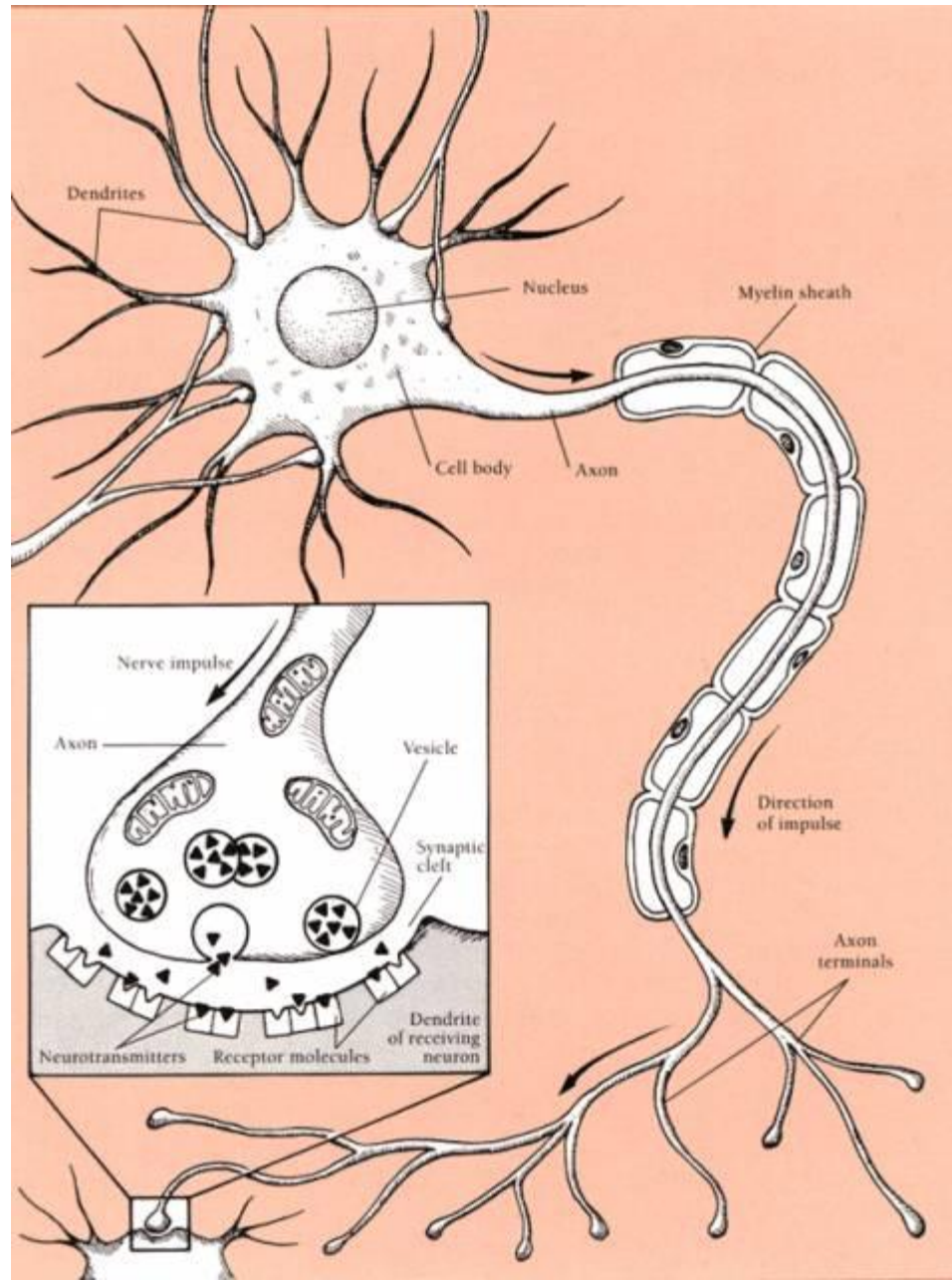




Regulační systémy organismu

- Nervový systém
- Žlázy s vnitřní sekrecí – endokrinní systém
- Imunitní systém





Synapse

- Místo spojení dvou neuronů
- Chemické synapse
- Elektrické synapse



Funkce nervové soustavy

- Přijímá
 - Ukládá
 - Zpracovává
- Informace po nervových obvodech
→ reflexní oblouk

CNS centrální nervová soustava – mozek mícha

Periferní nervová soustava – všechny nervy mimo CNS



Reflexy-dělení

1. Obranný, míšní
2. Nepodmíněný – vrozený
3. Podmíněný – získaný
4. Centrální systémy



CNS – centrální nervový systém

- Páteřní mícha
- Prodloužená mícha
- Most Varolův
- Střední mozek
- Mezimozek
- Koncový mozek
- Mozeček



Společné znaky CNS

- Šedá a bílá hmota
- **Šedá hmota:** těla a krátké výběžky nervových buněk
- **Bílá hmota:** dlouhé výběžky nervových buněk



Obaly CNS

- **Mozek**
- **Mícha**



Mícha hřbetní

- 40 - 45 cm
- V páteřním kanálu
- Části: krční, hrudní, bederní, křížovou, kostrční



Stavba a funkce hřbetní míchy

- Obsahuje vlákna – smyslová, motorická, vegetativní
- Na průřezu ji tvoří: šedá a bílá hmota
- Dorzální kořeny
- Ventrální kořeny
- Interneurony
- 31 párů míšních nervů
- Vzestupné senzorické dráhy
- Sestupné motorické dráhy



Míšní nervy

- 31 párů
- **sympatický kmen**



Funkce hřbetní míchy

- Převádí nervové signály do mozku
 - Senzorické dráhy
 - Motorické dráhy
 - Centrum míšních reflexů
1. Napínací reflexy
 2. Obranné reflexy



VZESTUPNÉ DRÁHY MÍŠNÍ

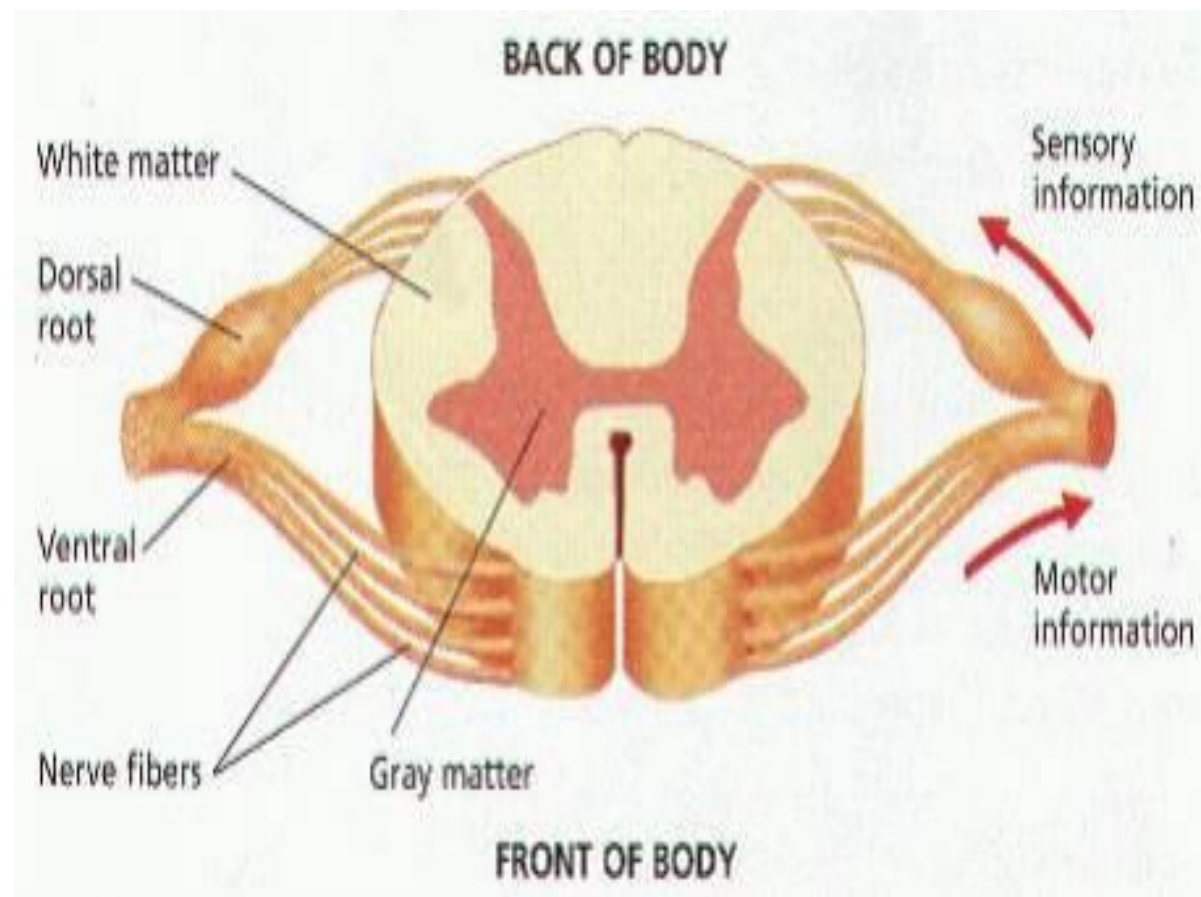
- **Nervové dráhy:** svazky nervových vláken ve vazivovém obalu uvnitř CNS
 1. Dráha zadních provazců
 2. Míchohrbolová
 3. Míchomozečková



Sestupné, vzestupné dráhy míšní

1. Pyramidové dráhy
2. Mimopyramidové



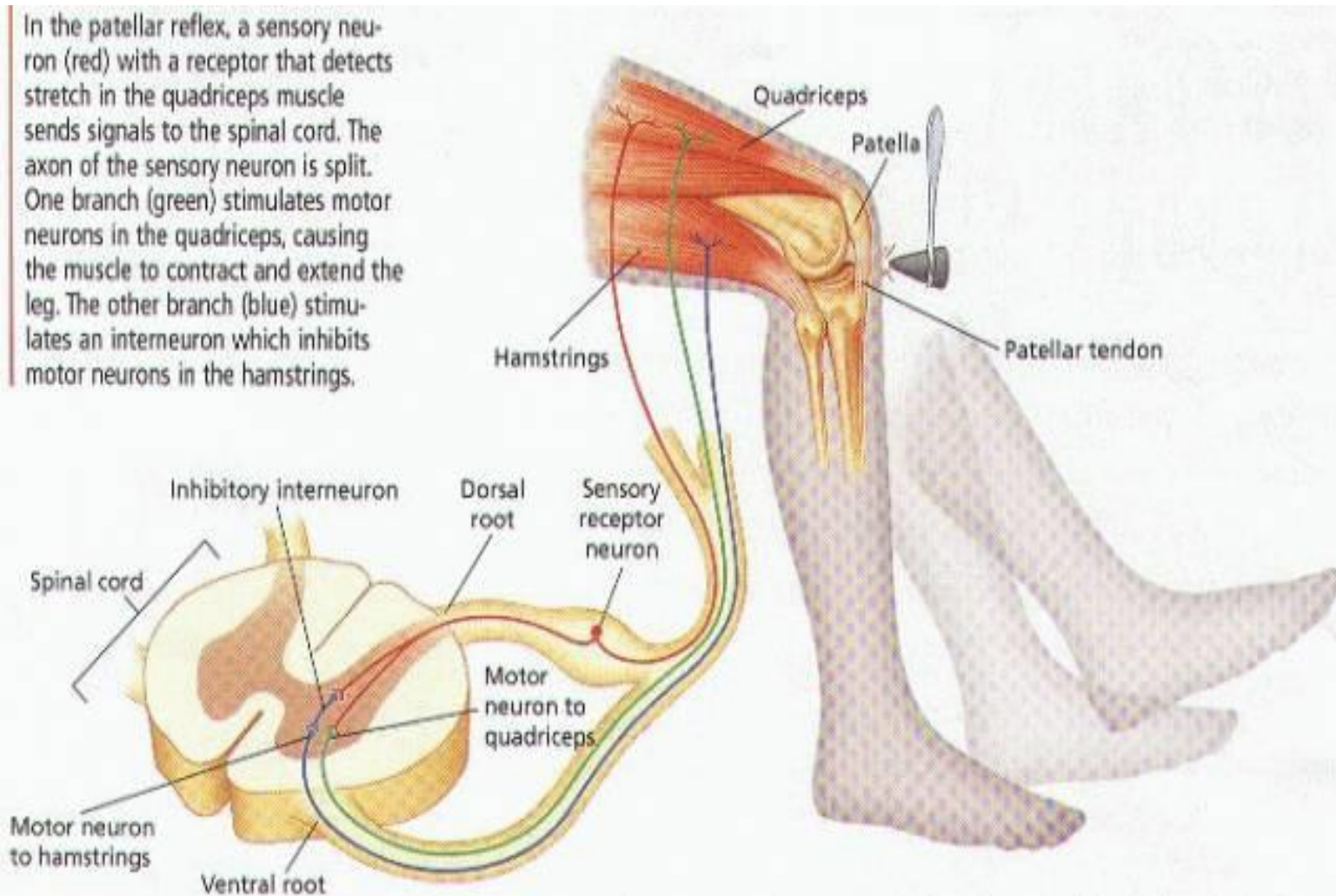


Poškození míchy

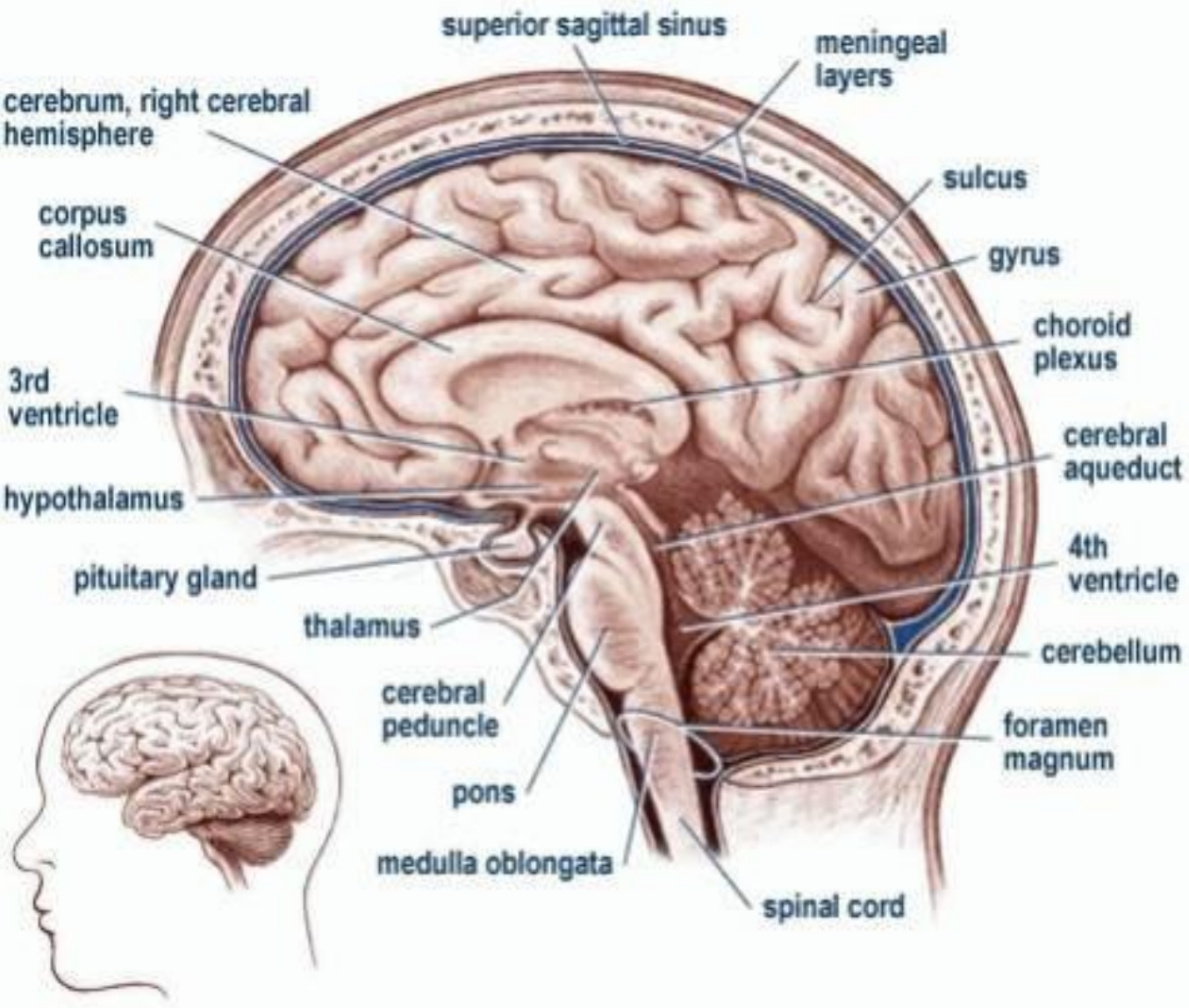
- Porušení sestupných míšních drah
 - Poškození motorických neuronů
1. Paréze – ochrnutí
 2. Plegie – ztráta sval.činnosti
 3. Paraplegie – ochrnutí obou dolních končetin



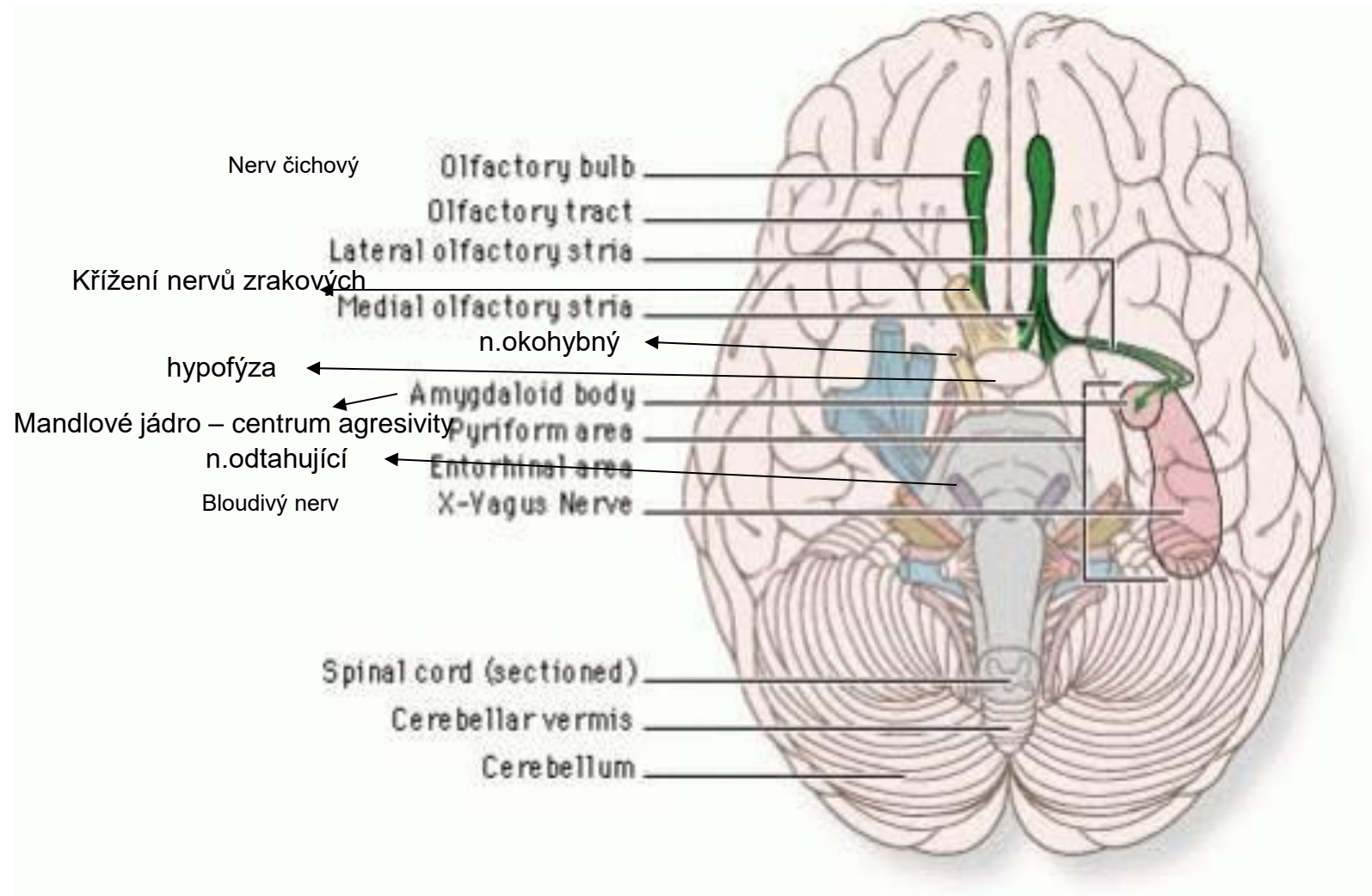
In the patellar reflex, a sensory neuron (red) with a receptor that detects stretch in the quadriceps muscle sends signals to the spinal cord. The axon of the sensory neuron is split. One branch (green) stimulates motor neurons in the quadriceps, causing the muscle to contract and extend the leg. The other branch (blue) stimulates an interneuron which inhibits motor neurons in the hamstrings.



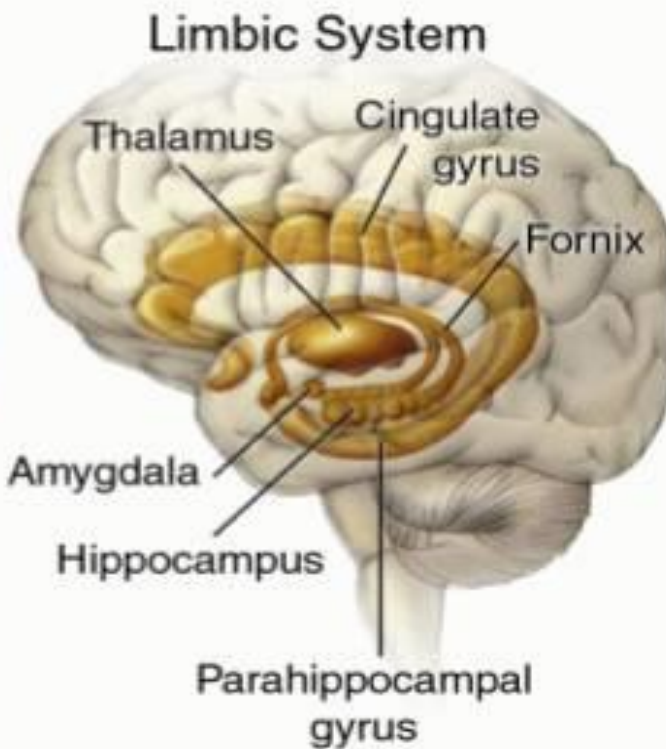
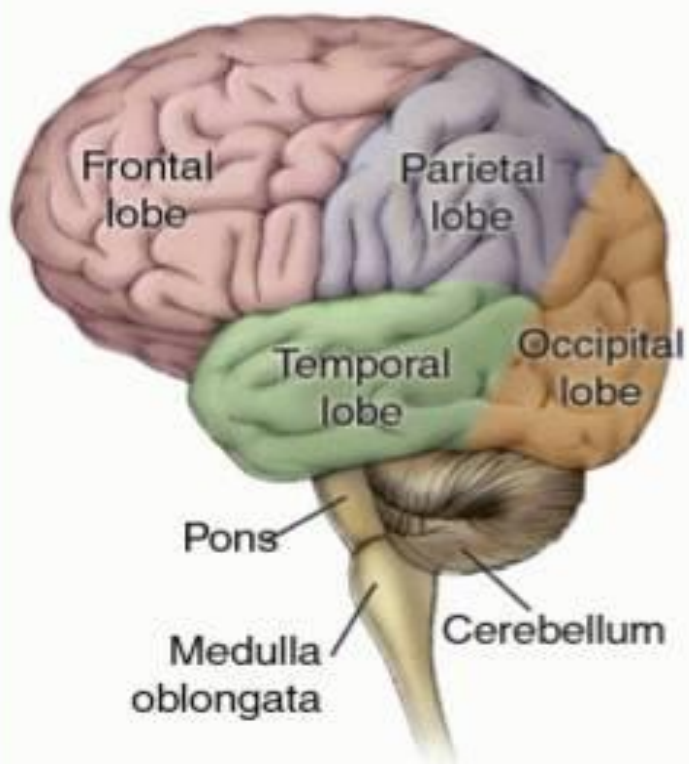
Mozek

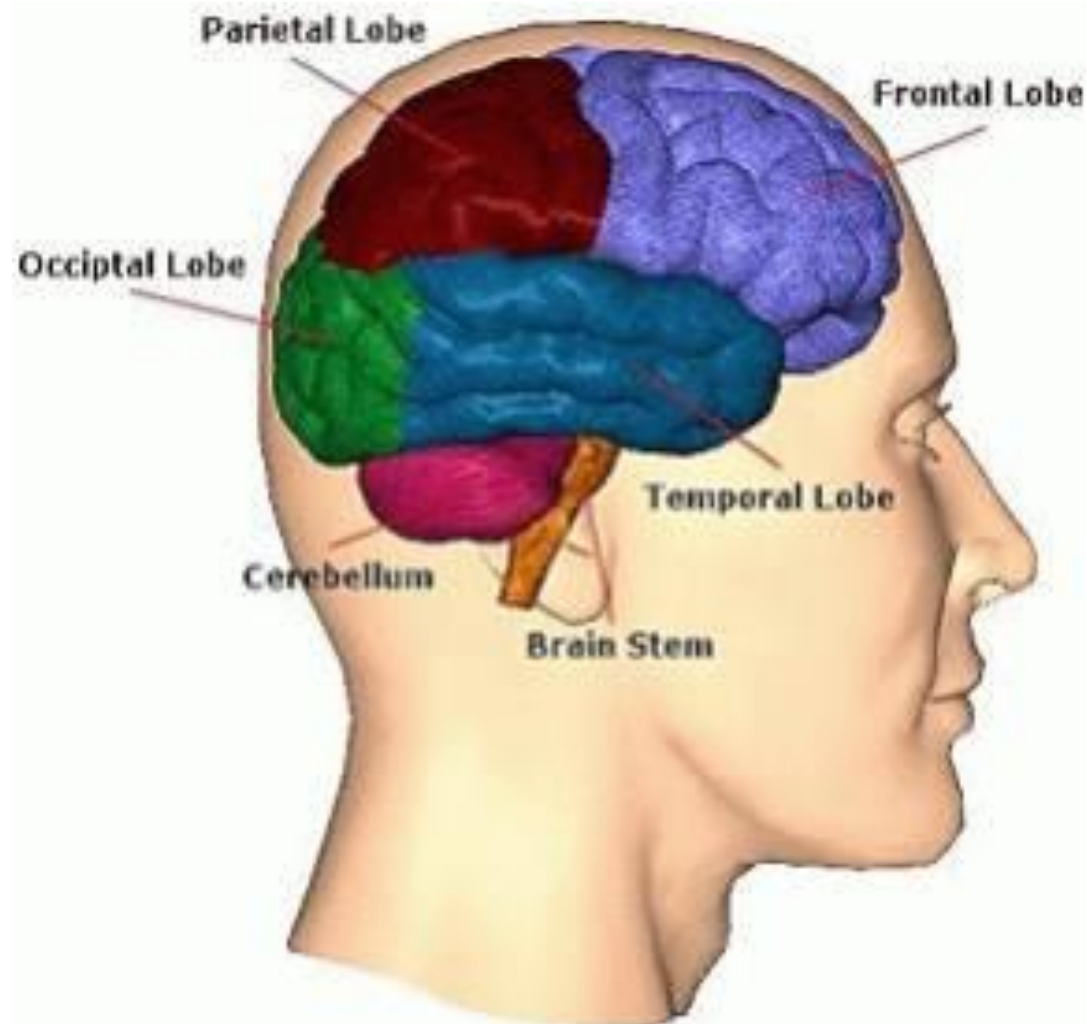


Výstupy hlavových nervů



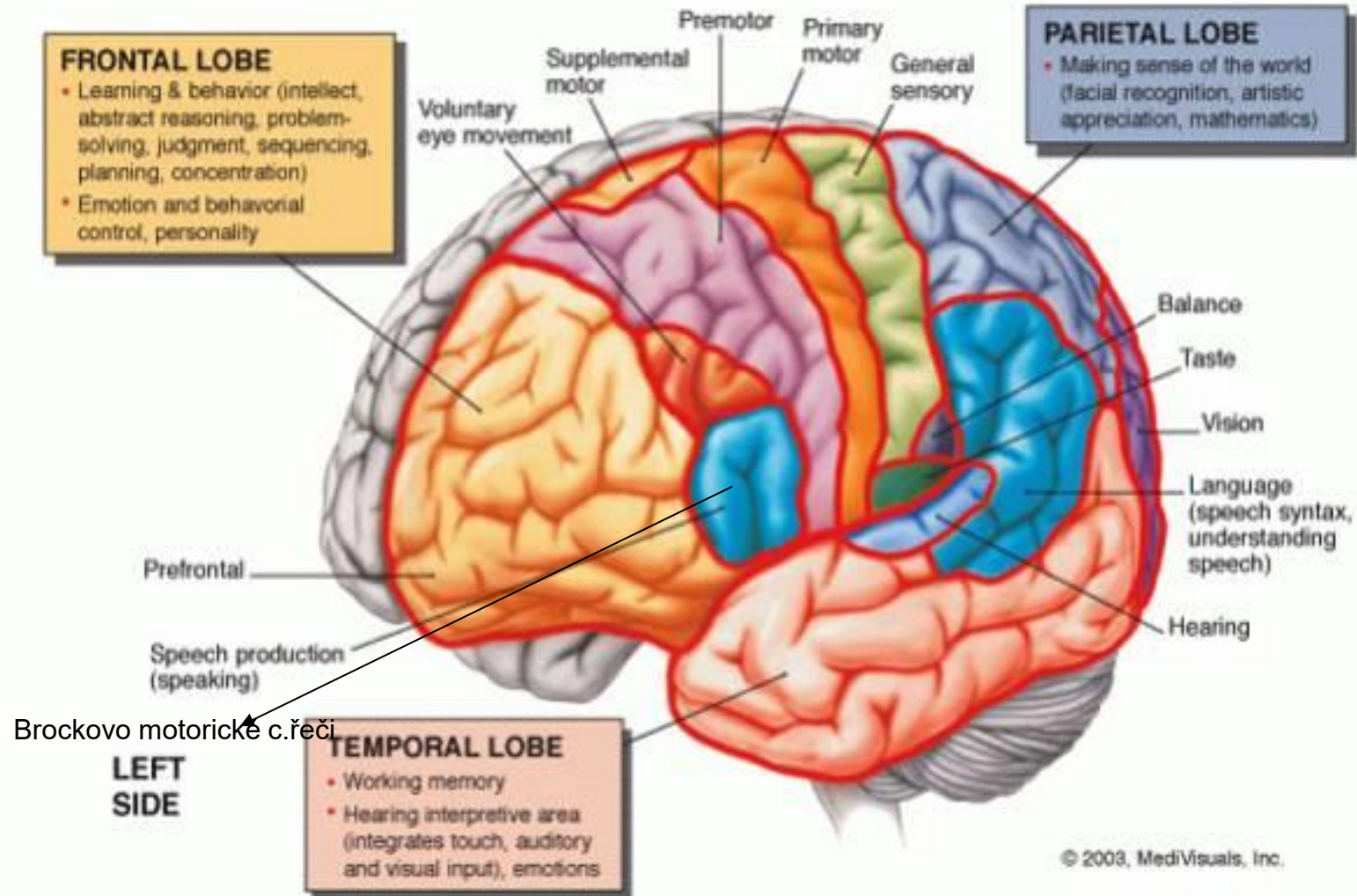
Anatomy of the Brain





Funkční č.mozkové kůry

Brain Cortex Functional Control





Soustava hormonální

Hormonální řízení organismu

- Žlázy s vnitřní sekrecí
- Žlázy s vnější sekrecí
- Tkáňové hormony

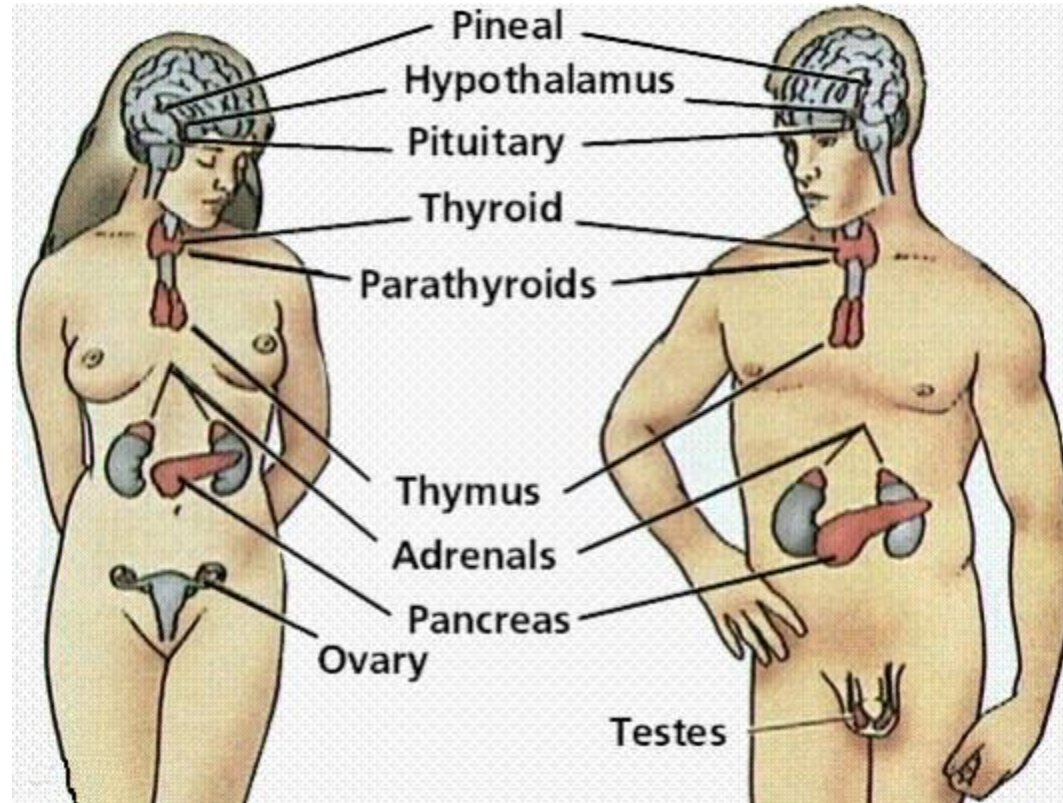


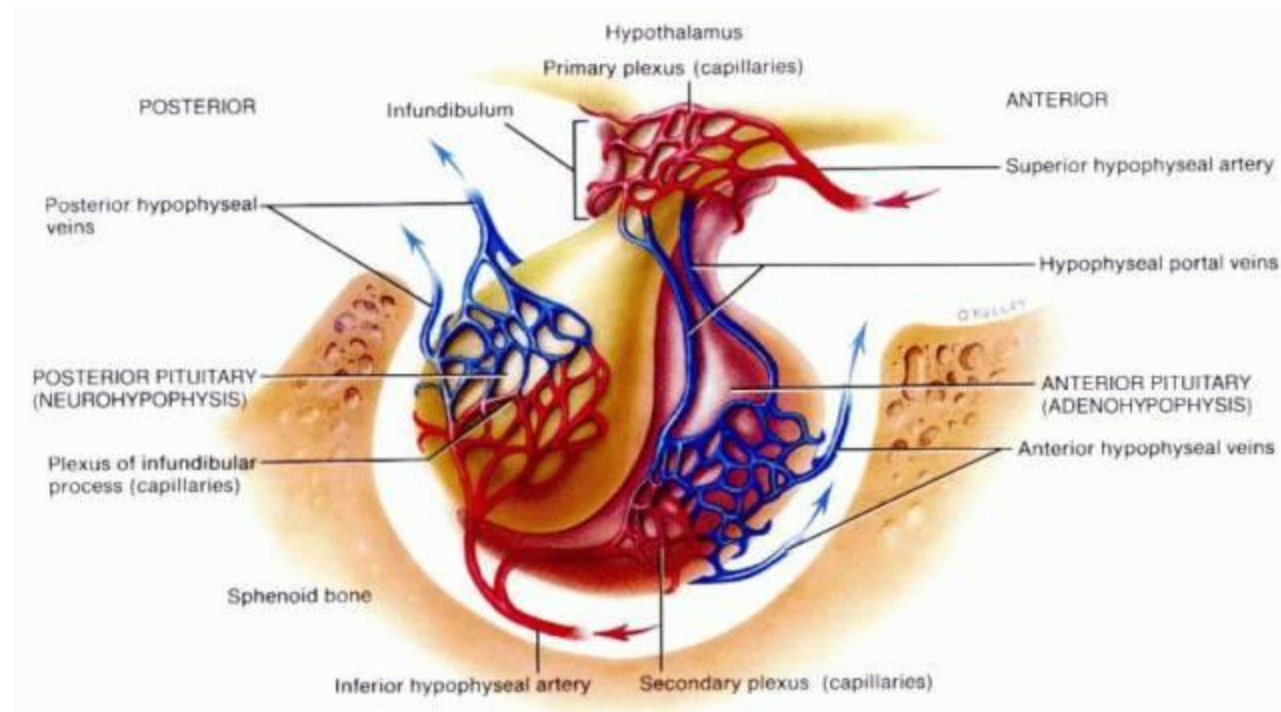
Funkce hormonální soustavy

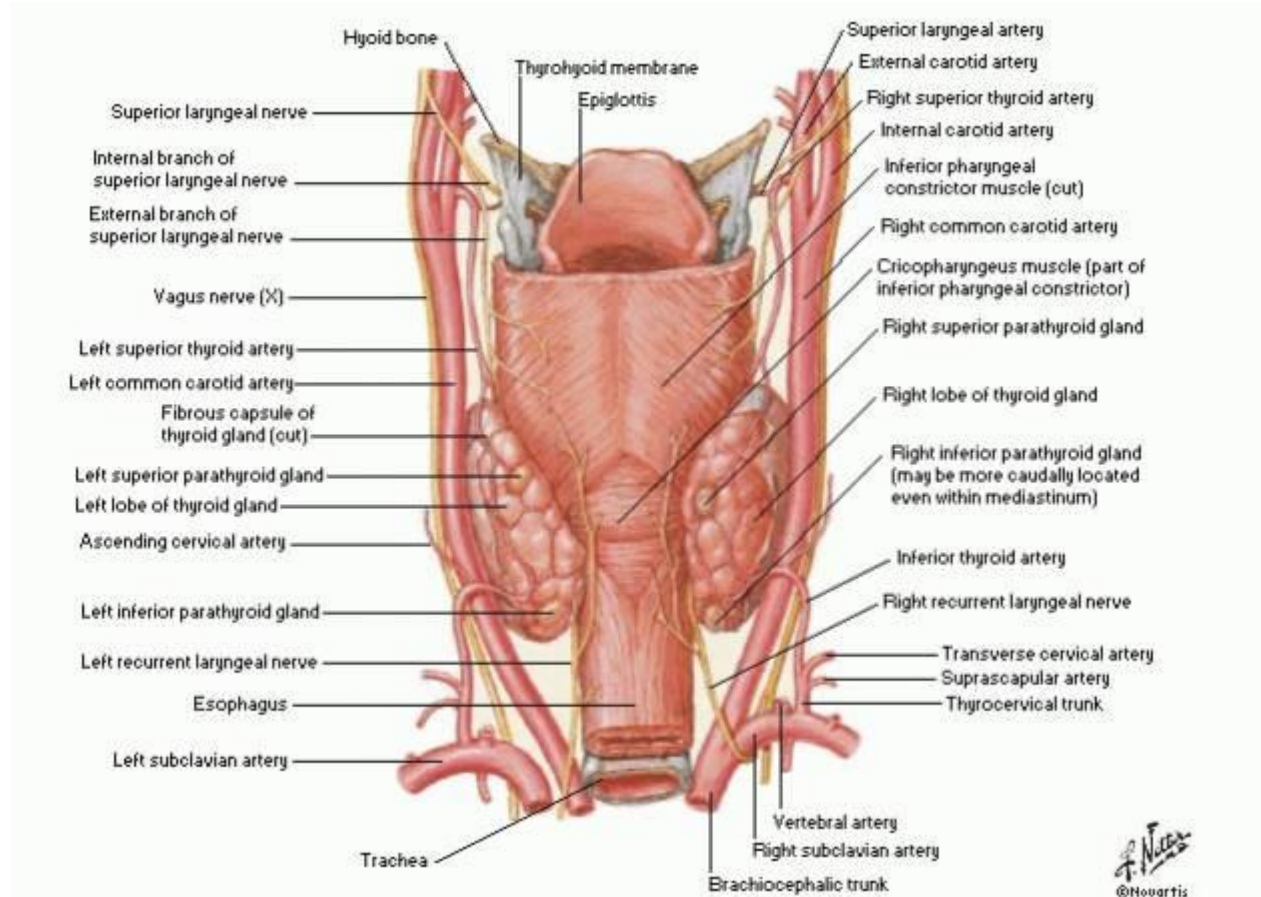
- Zajišťuje:
 1. Růst
 2. Rozmnožování
 3. Homeostázu

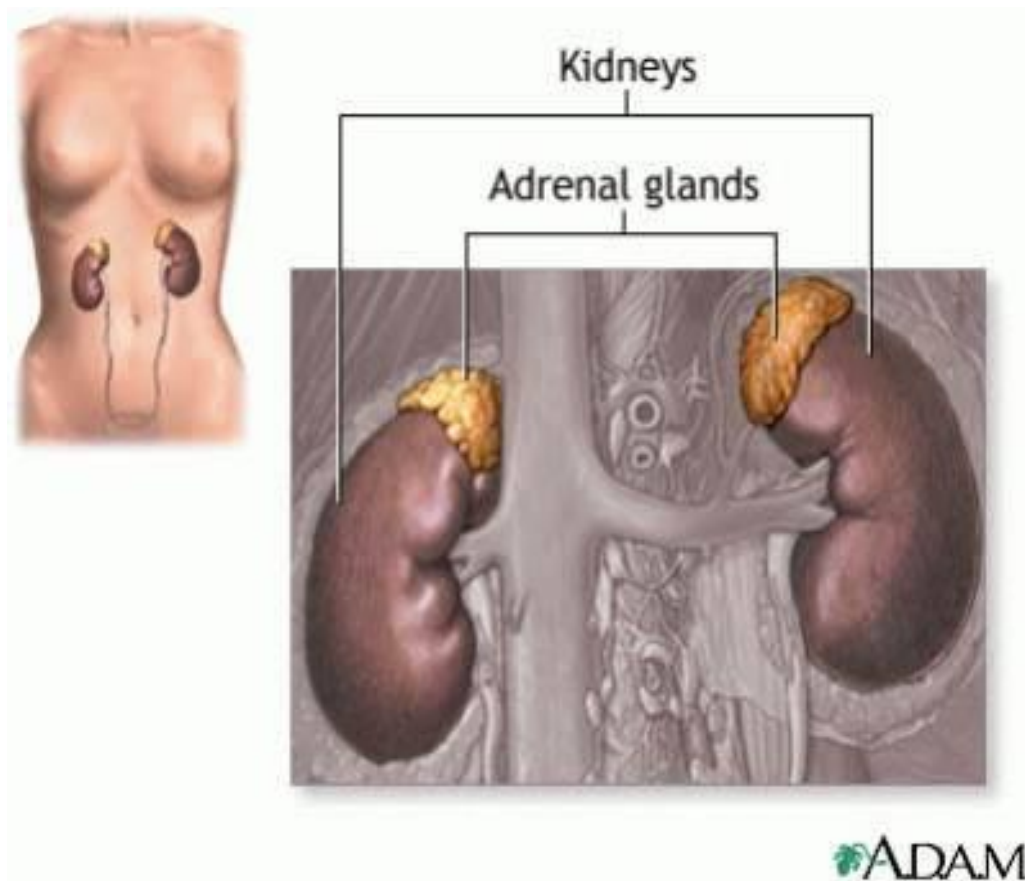


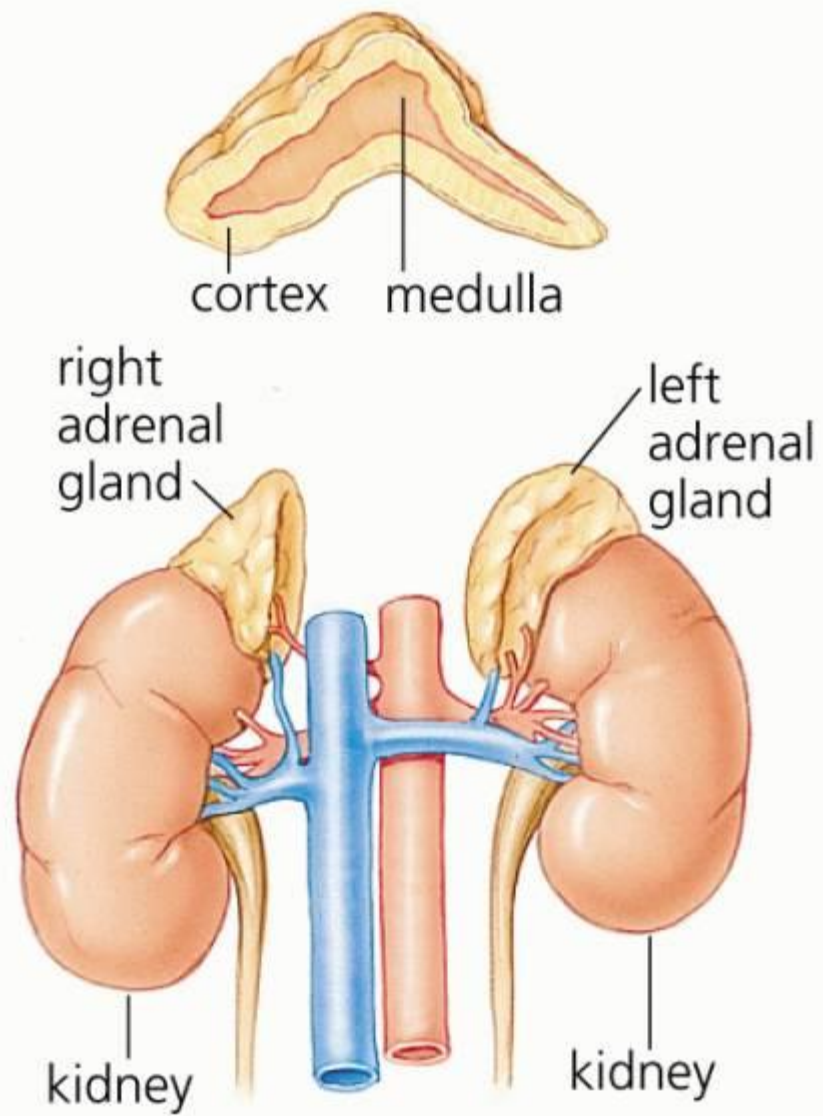
Žlázy s vnitřní sekrecí



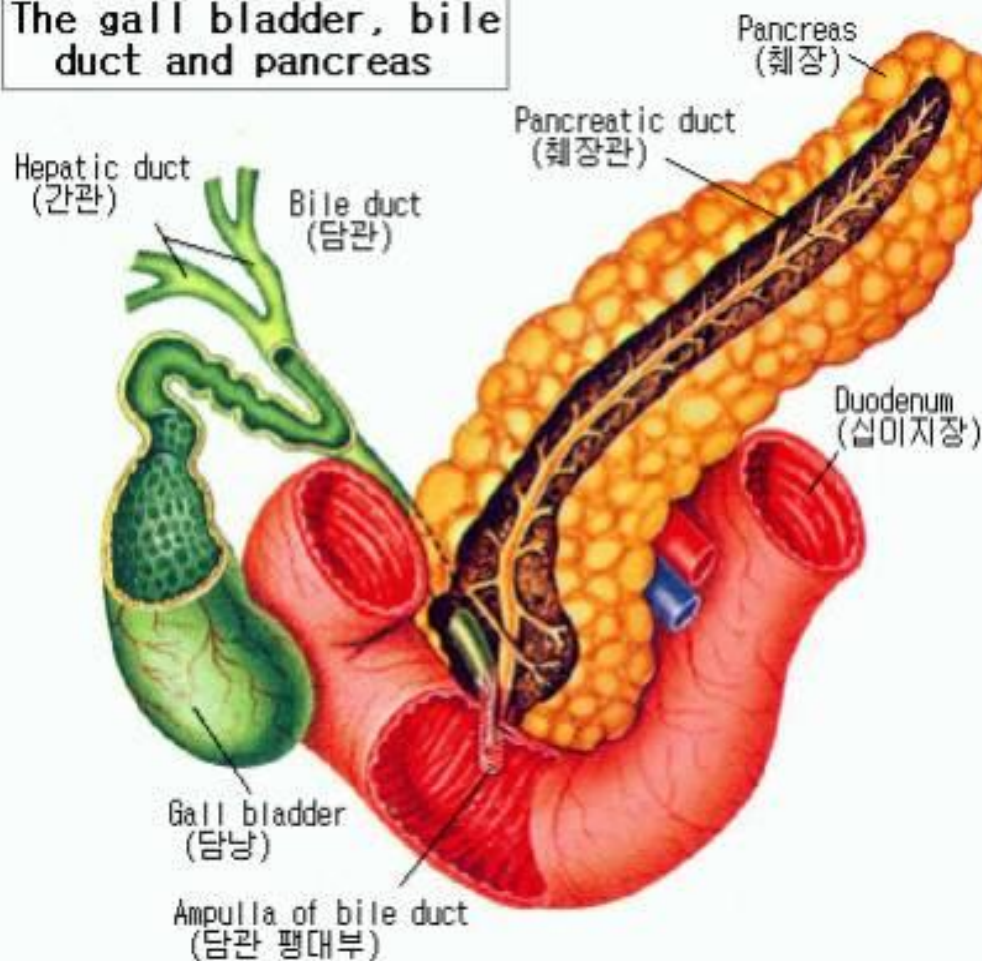








The gall bladder, bile duct and pancreas



Smyslové orgány

ZRAK, SLUCH, HMAT, ČICH, CHUŤ



Smyslové orgány

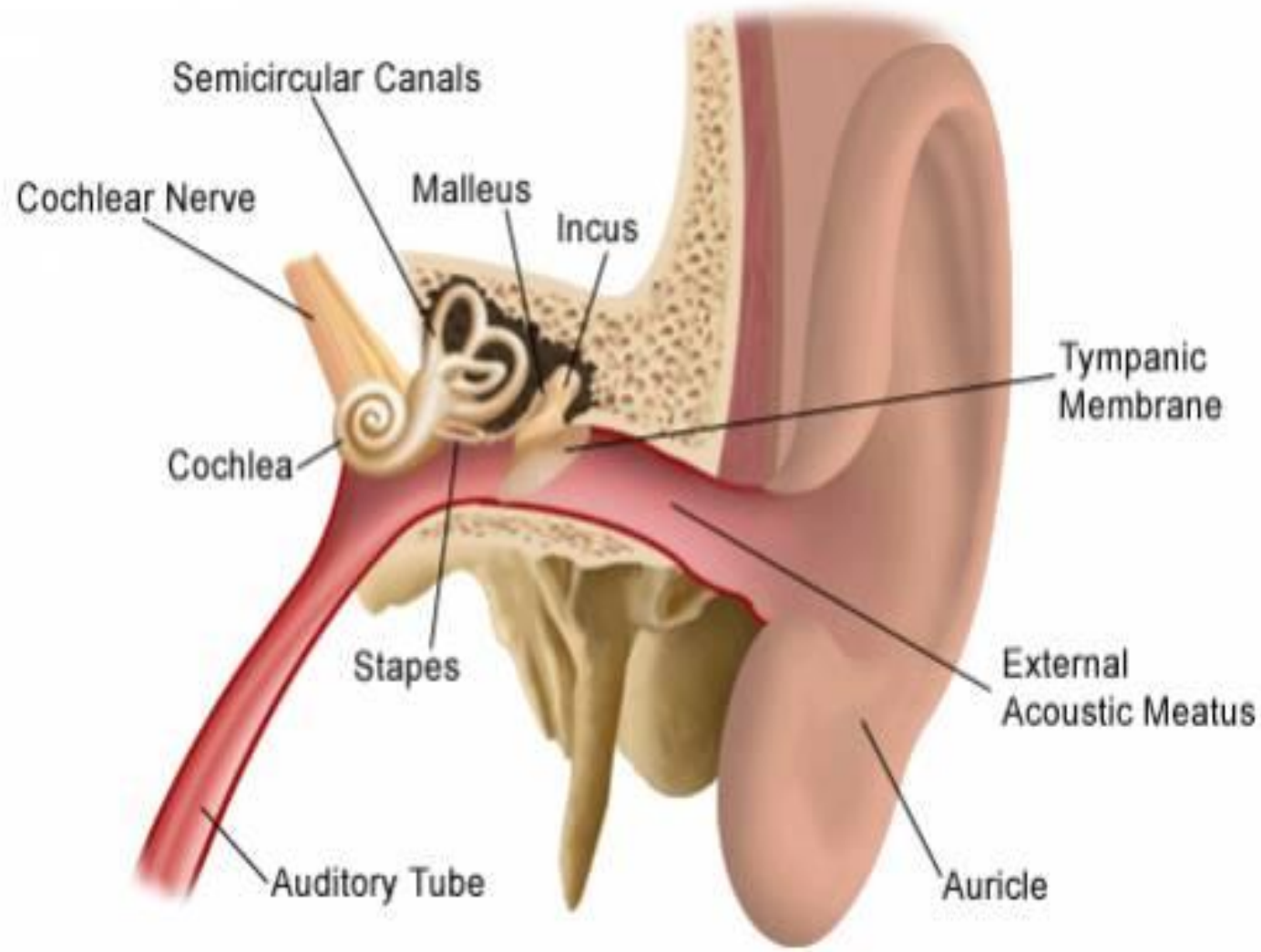
- Informace o vnějším světě, vnitřním prostředí organismu
- **Základní typy smyslových buněk → smyslové orgány**



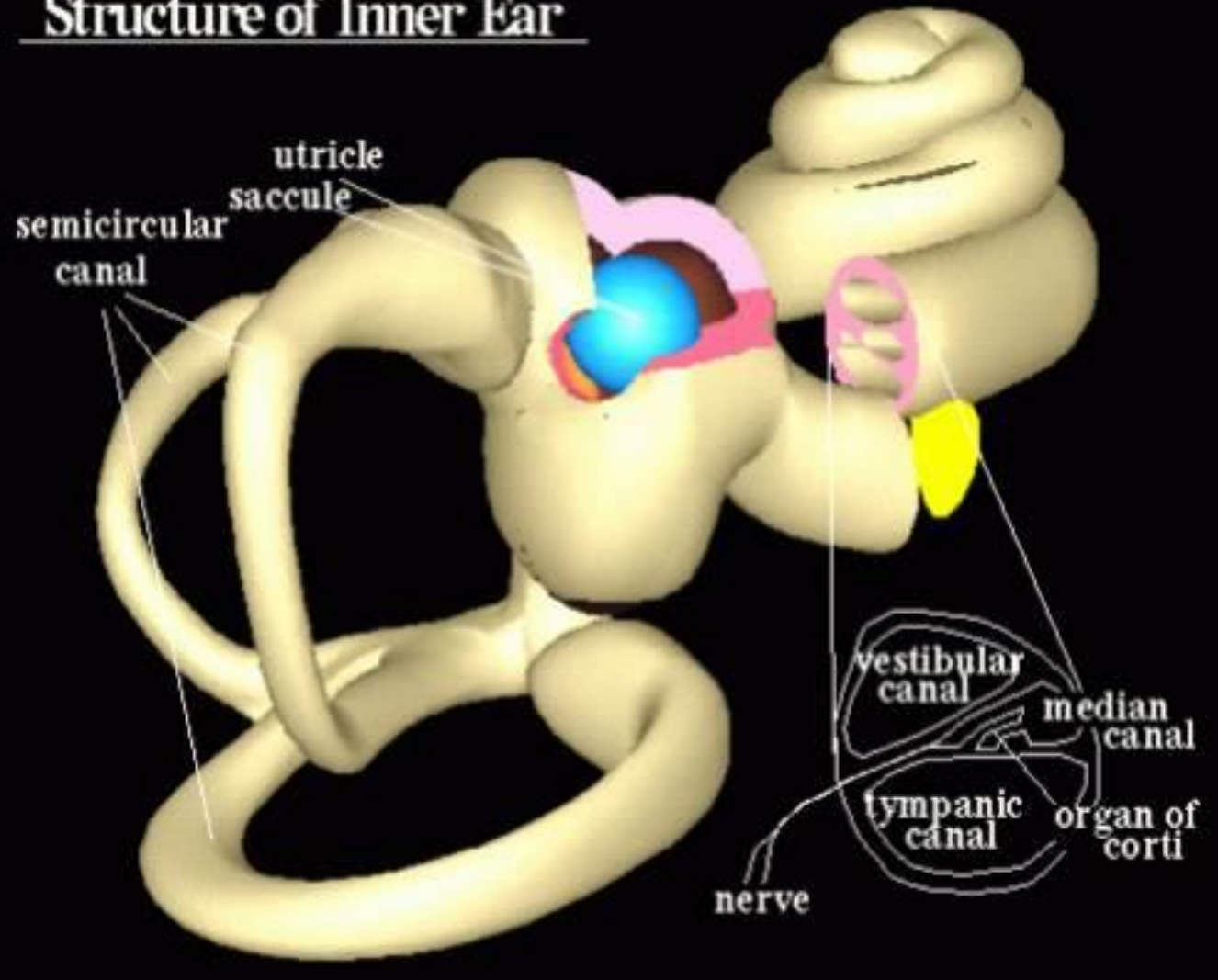
Mechanoreceptory

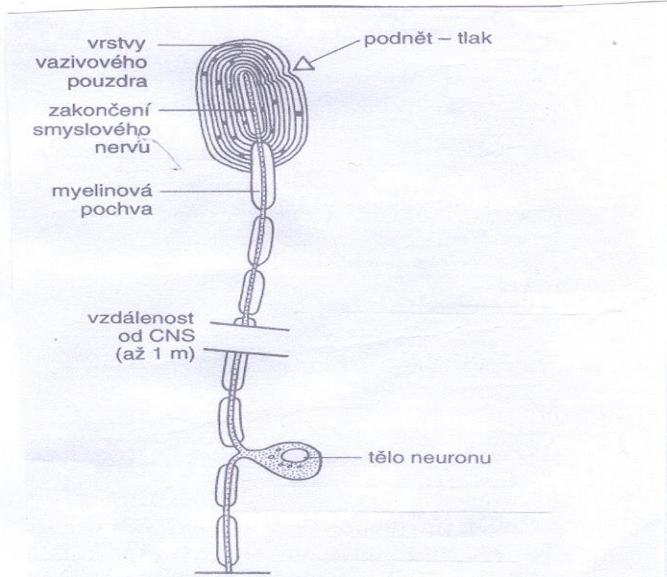
- V různých hloubkách kůže
- **Vnímání:**
 1. Dotyku
 2. Tlaku
 3. Vibrací
 4. Lechtání
- **Paciniho hmatová tělíska - hmat**



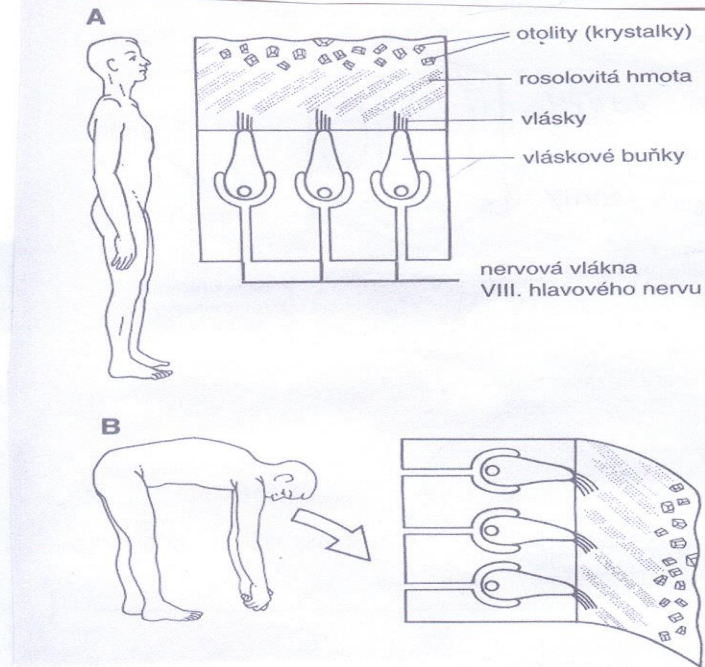


Structure of Inner Ear

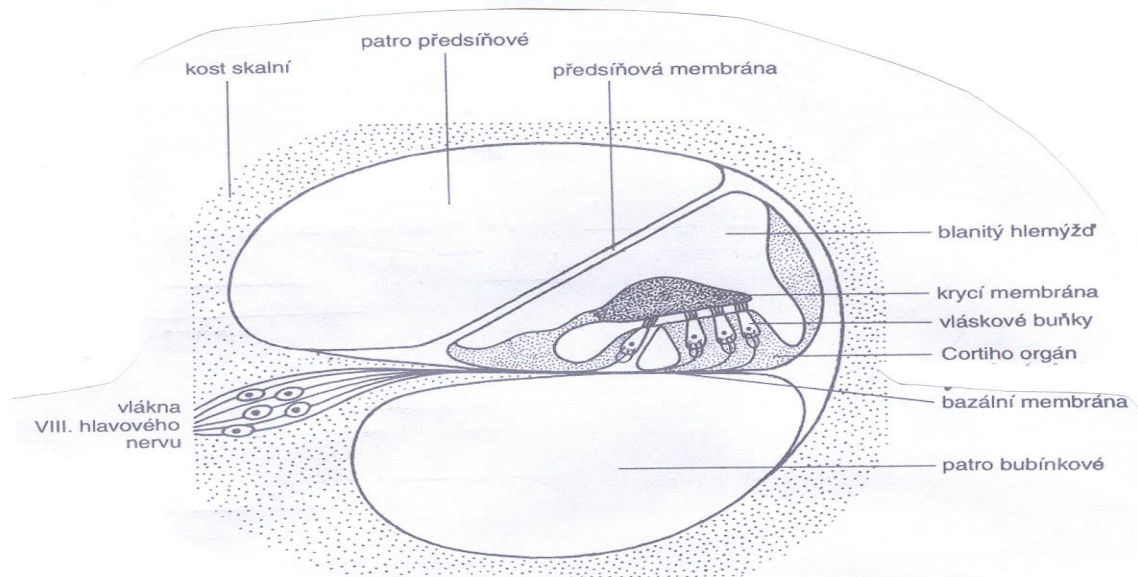


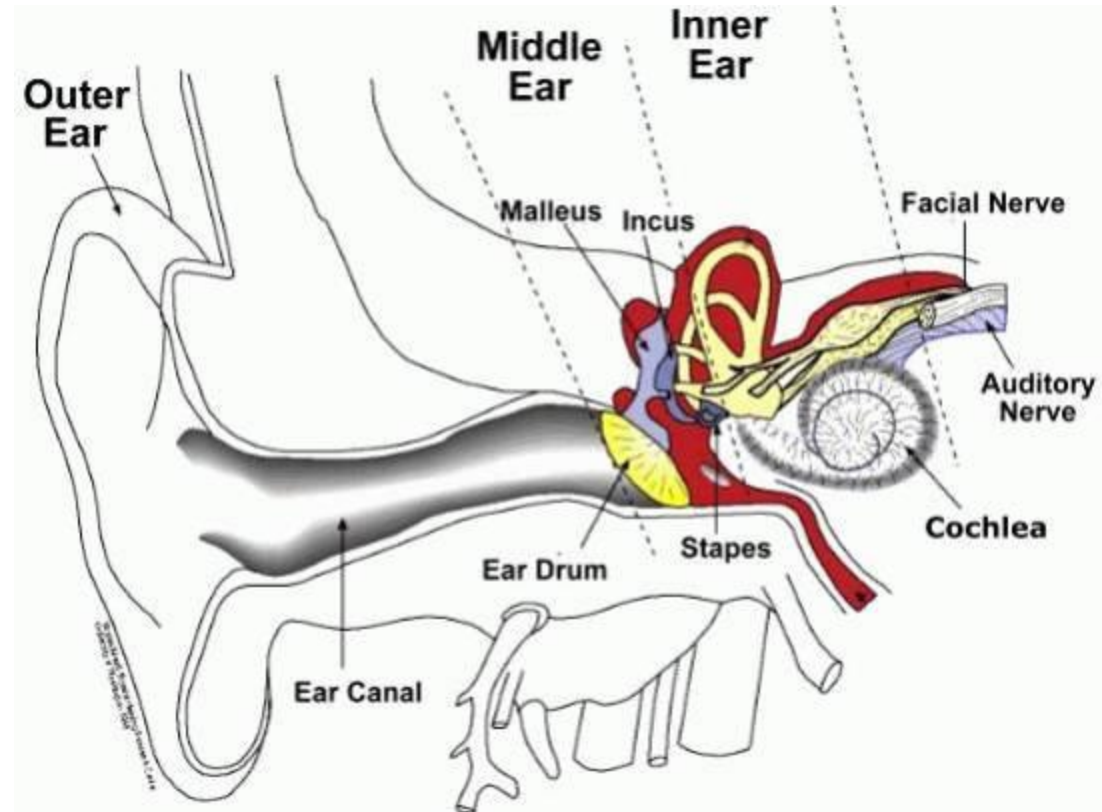


Paciniho hmatové tělísko (CNS – centrální nervová



Znázornění funkce utriculu a saculu

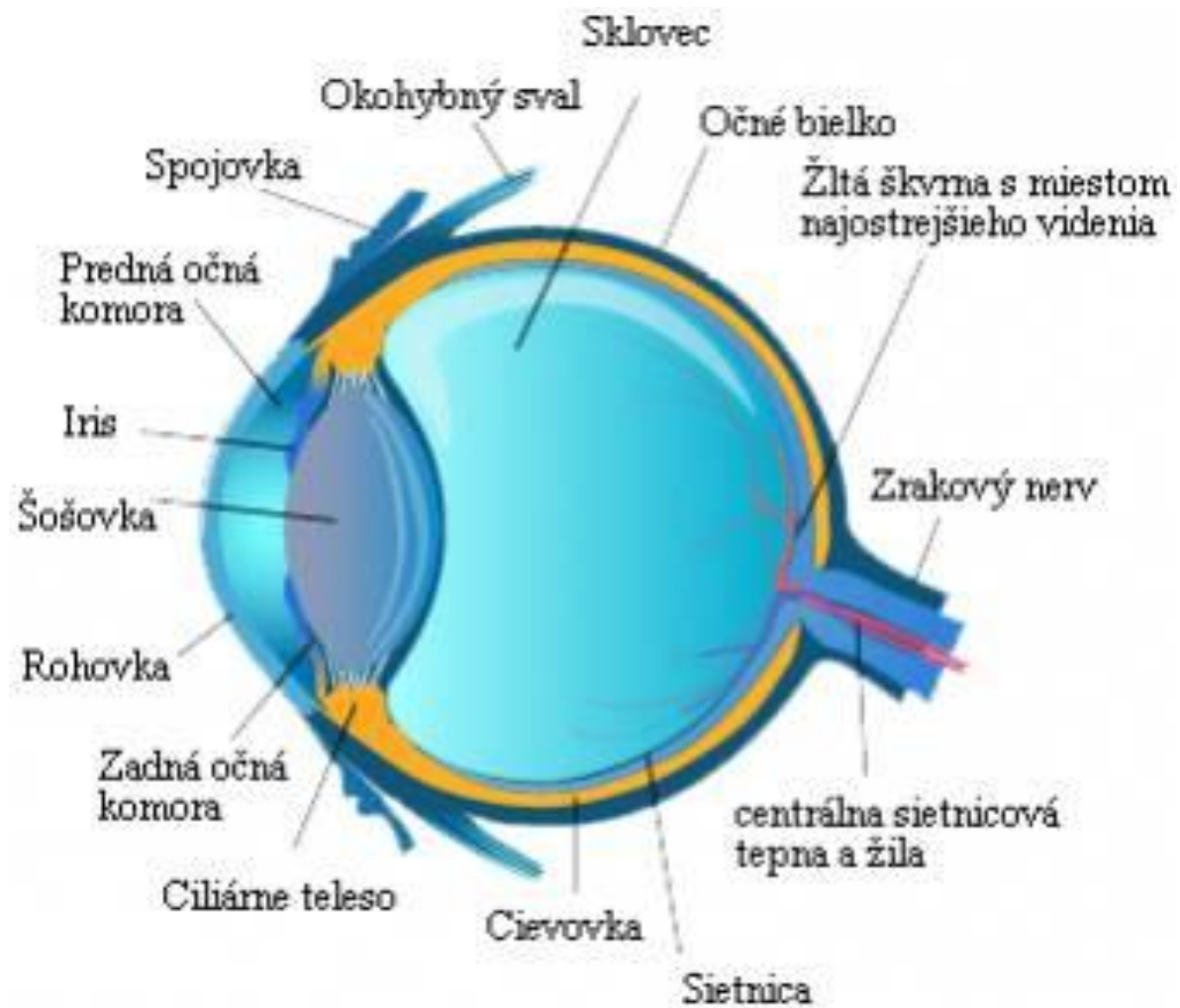




Ústrojí zrakové

- Nejdůležitější smysl
- 100 miliónů receptorových buněk
- Přijímá zrakové vjemy a vzniklé vzruchy přivádí zrakovou drahou do zrakového centra





Přídavné orgány oka

- Okohybné svaly
- Oční víčka
- Slzné žlázy
- Spojivka



Funkce zrakového ústrojí

- Vnímání světla
- Barev
- Světelné intenzity
- Dalekozrakost
- Krátkozrakost

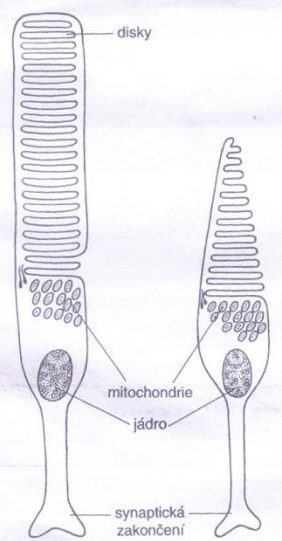


Funkce tyčinek a čípků

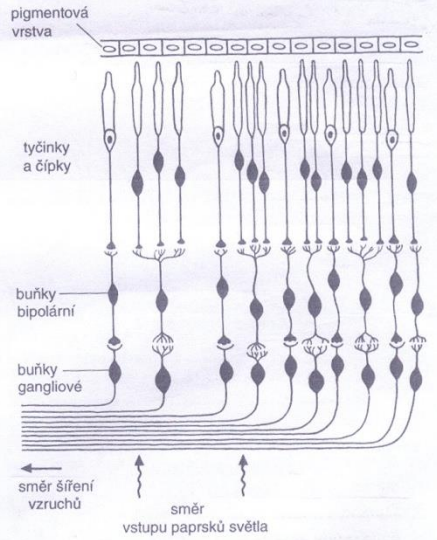
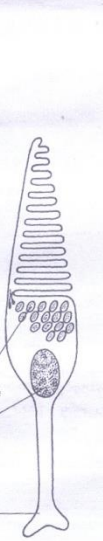
- Tyčinky → černobílé vidění
- Čípky → barevné vidění



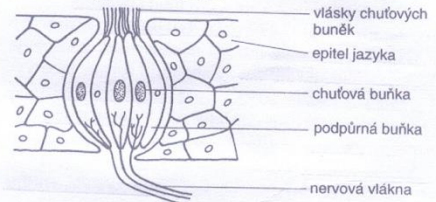
A Tyčinka



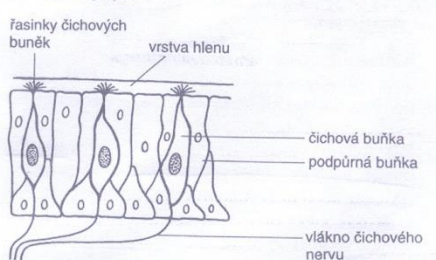
B Čípek



A Chutový pohárek v jazyku

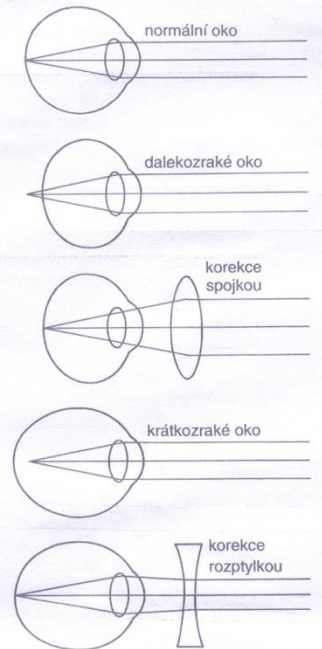


B Čichový epitel

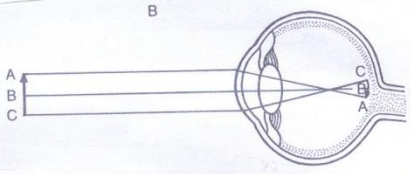


Obr. 101 Orgány chuti a čichu. A Chutový pohárek v jazyku. B Čichový epitel.

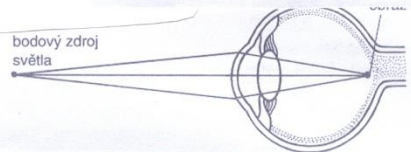
Stru

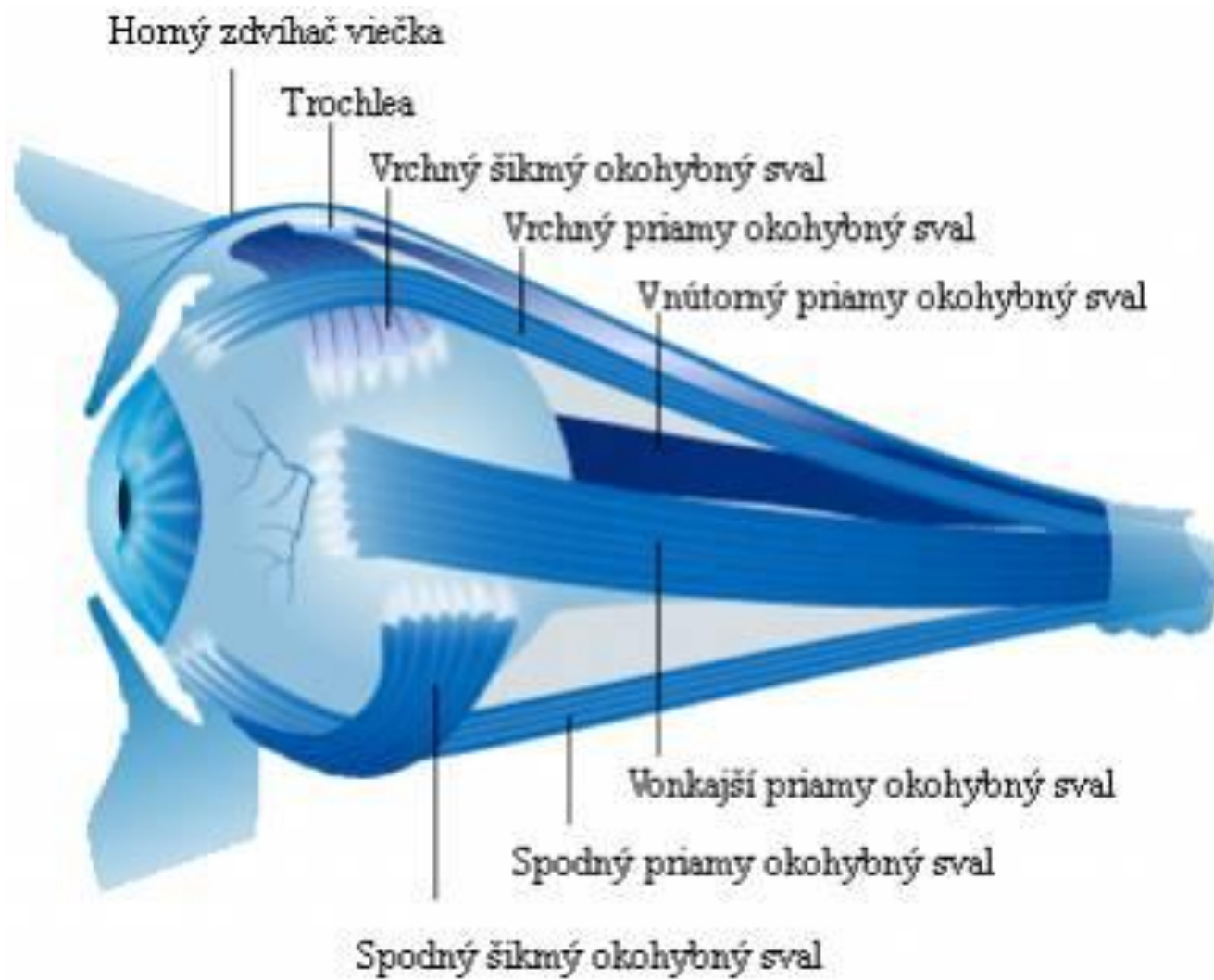


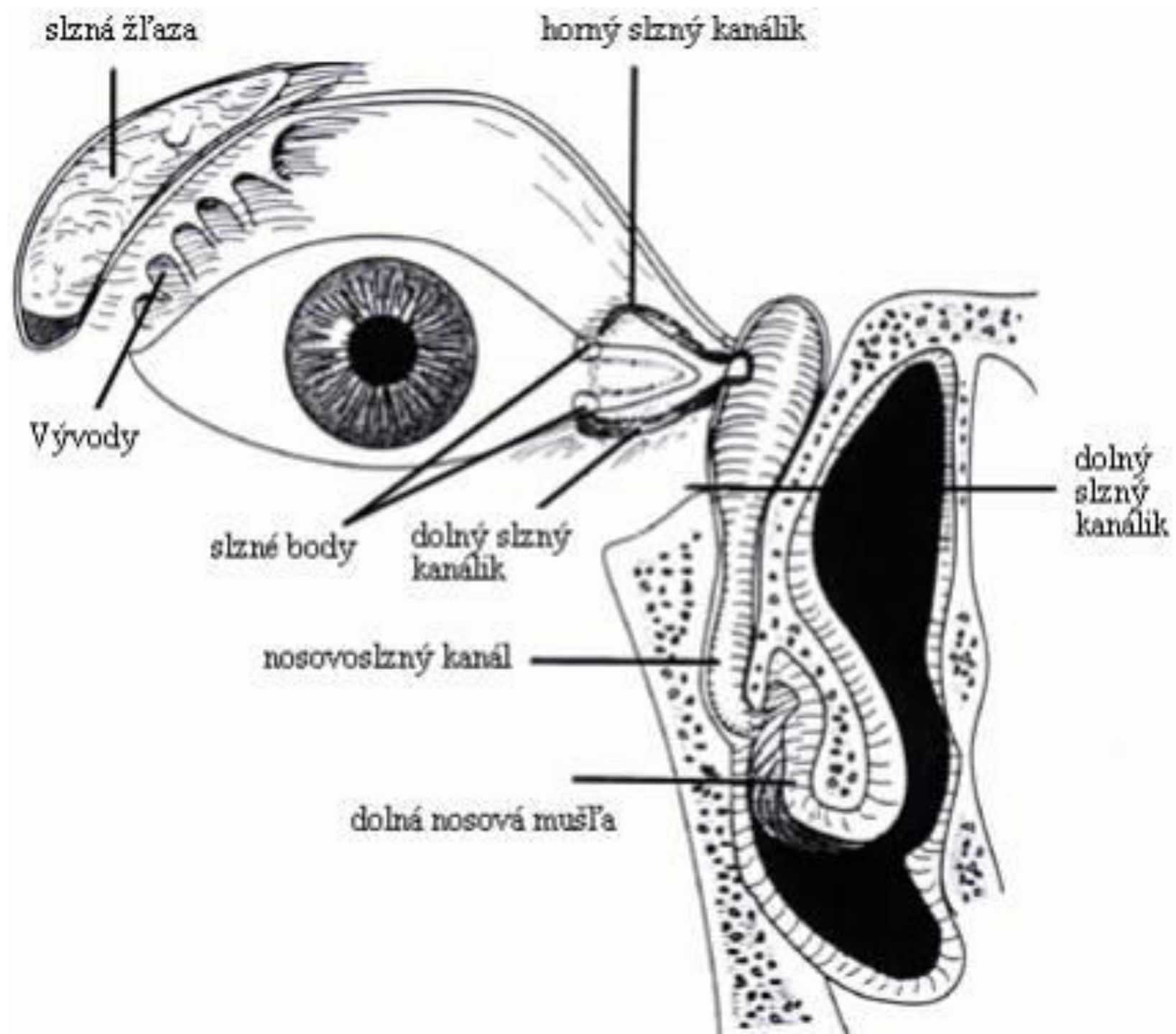
Obr. 100 Dopad světelných paprsků v oku normálním, dalekozrakém a krátkozrakém



Obr. 99 Ohyb světelných paprsků světelným zařízením oka. A Z bodového světelného zdroje. B Z dvouřozměrného zdroje. Obraz předmětu na sítnici je převrácený, skutečný a zmenšený

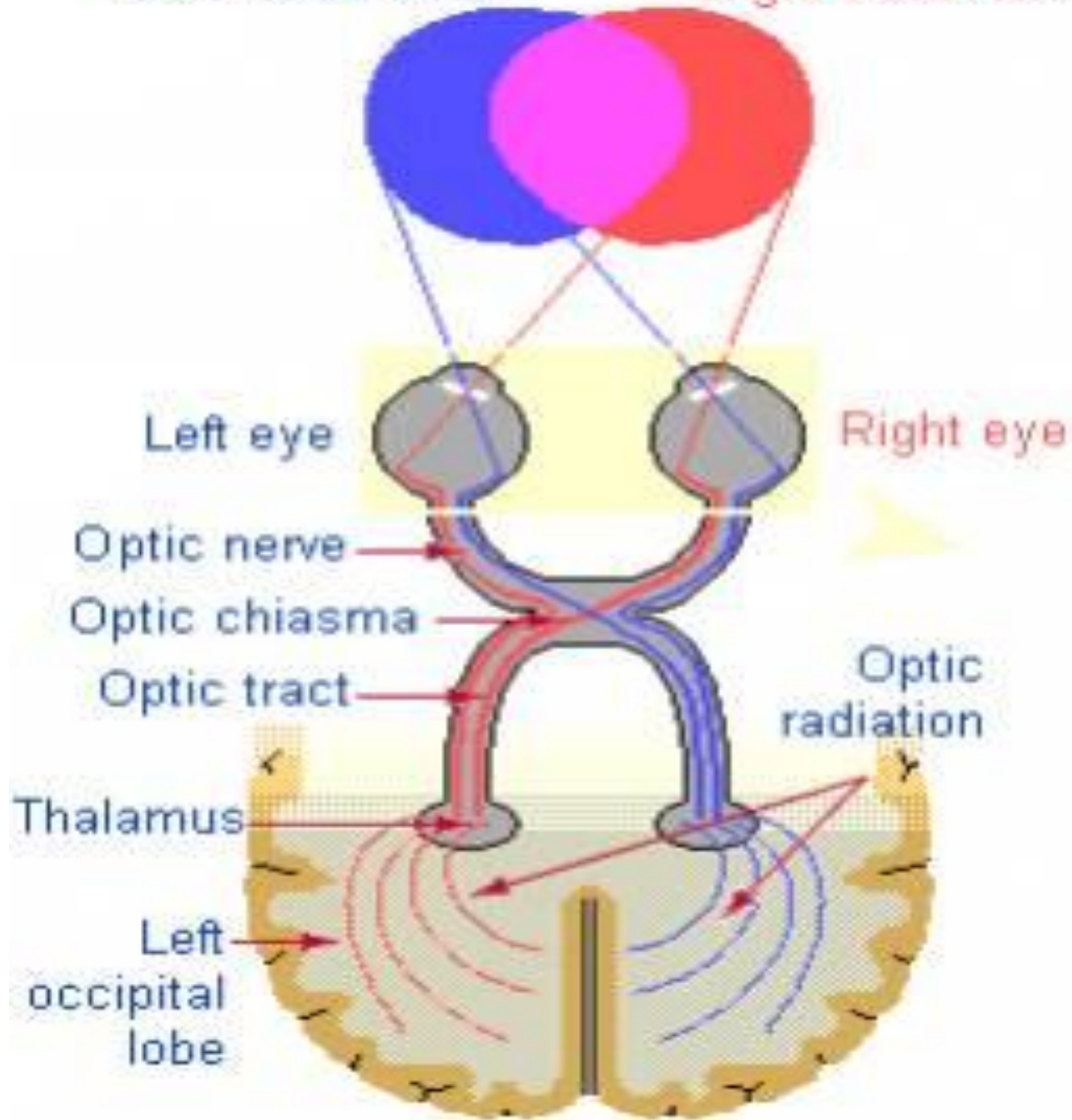


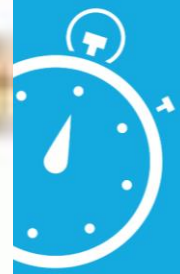
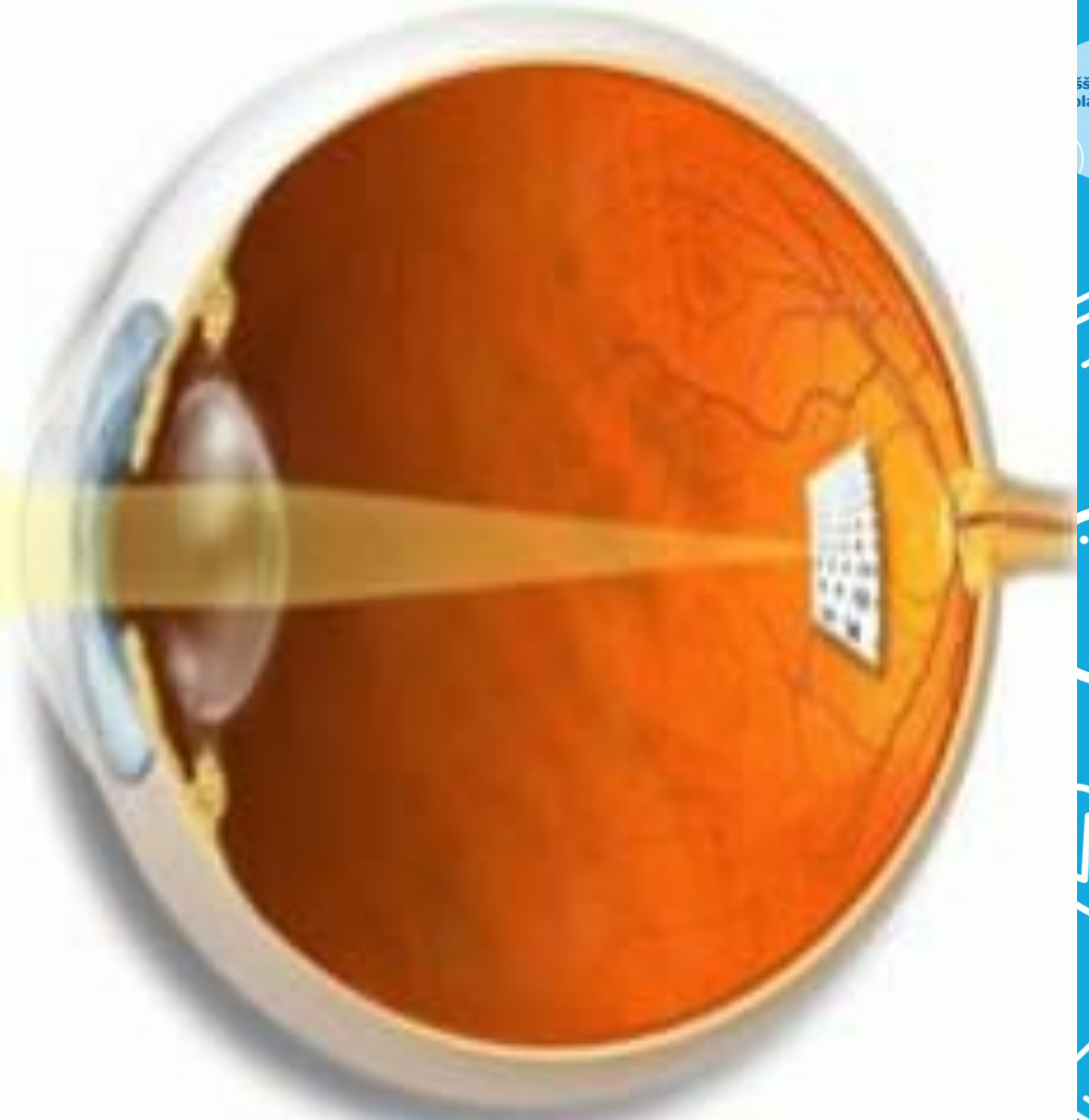




Left visual field

Right visual field





Chemoreceptory

- Reagují na přítomnost chemických látek v prostředí
- **Chuť**
- **Čich**



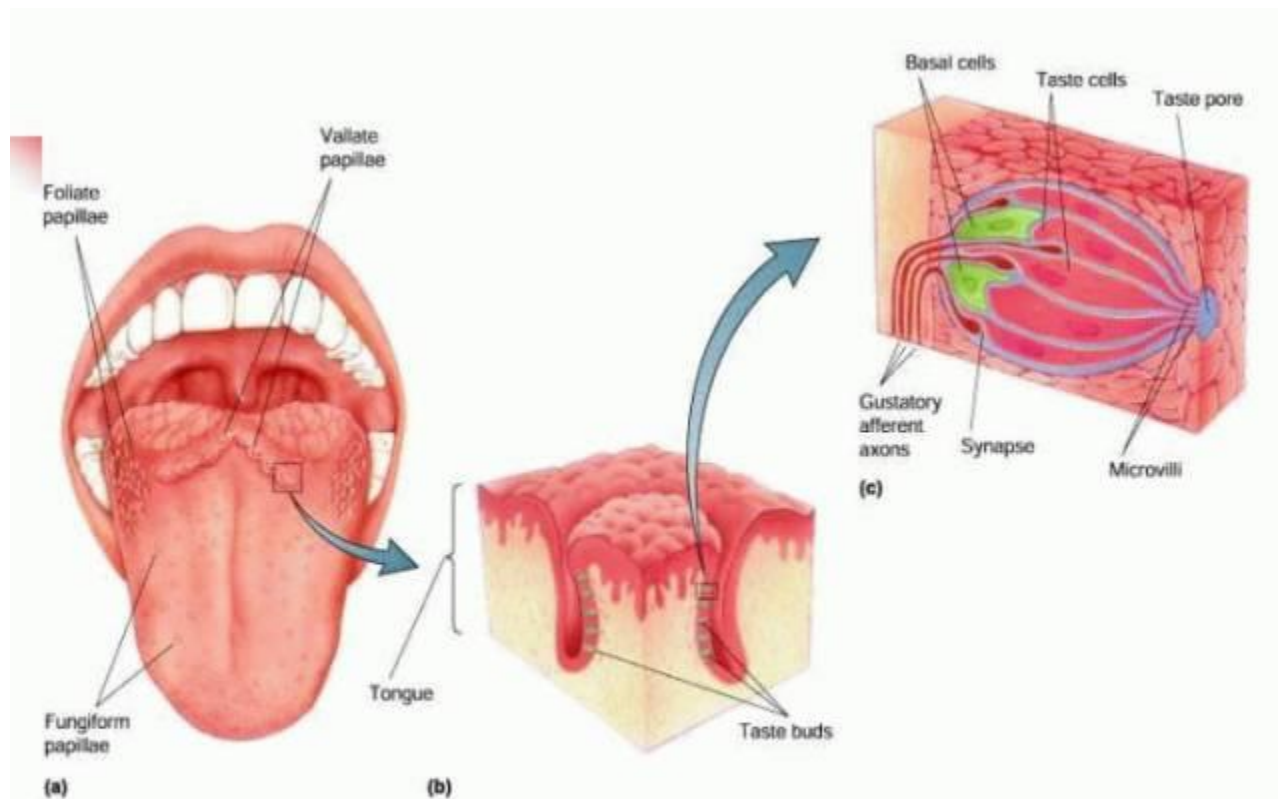
Chuť

- **Chuťové pohárky**
- Sliznice jazyka, měkké patro, zadní strana hltanu, hrtanová příklopka
- Chuť: sladká, slaná, kyselá, hořká



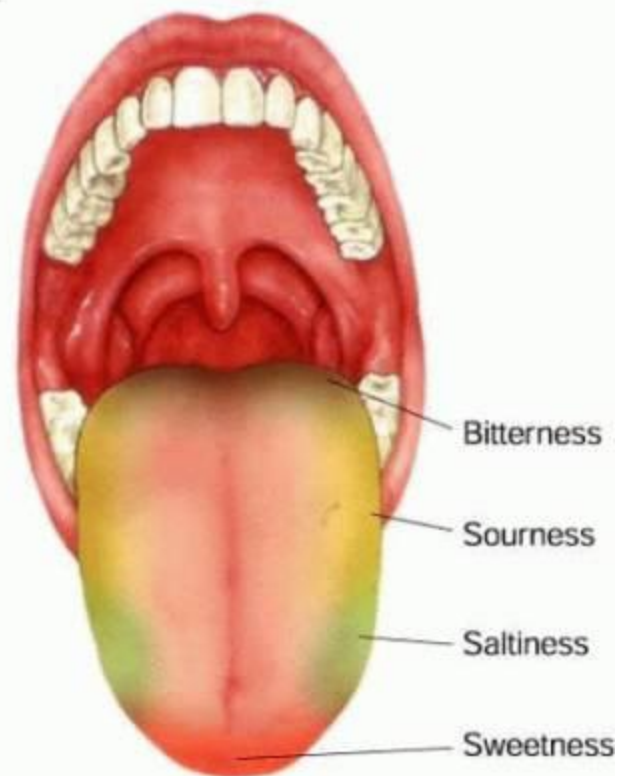
Chuť - chemoreceptory

- Chuťové pohárky jazyka



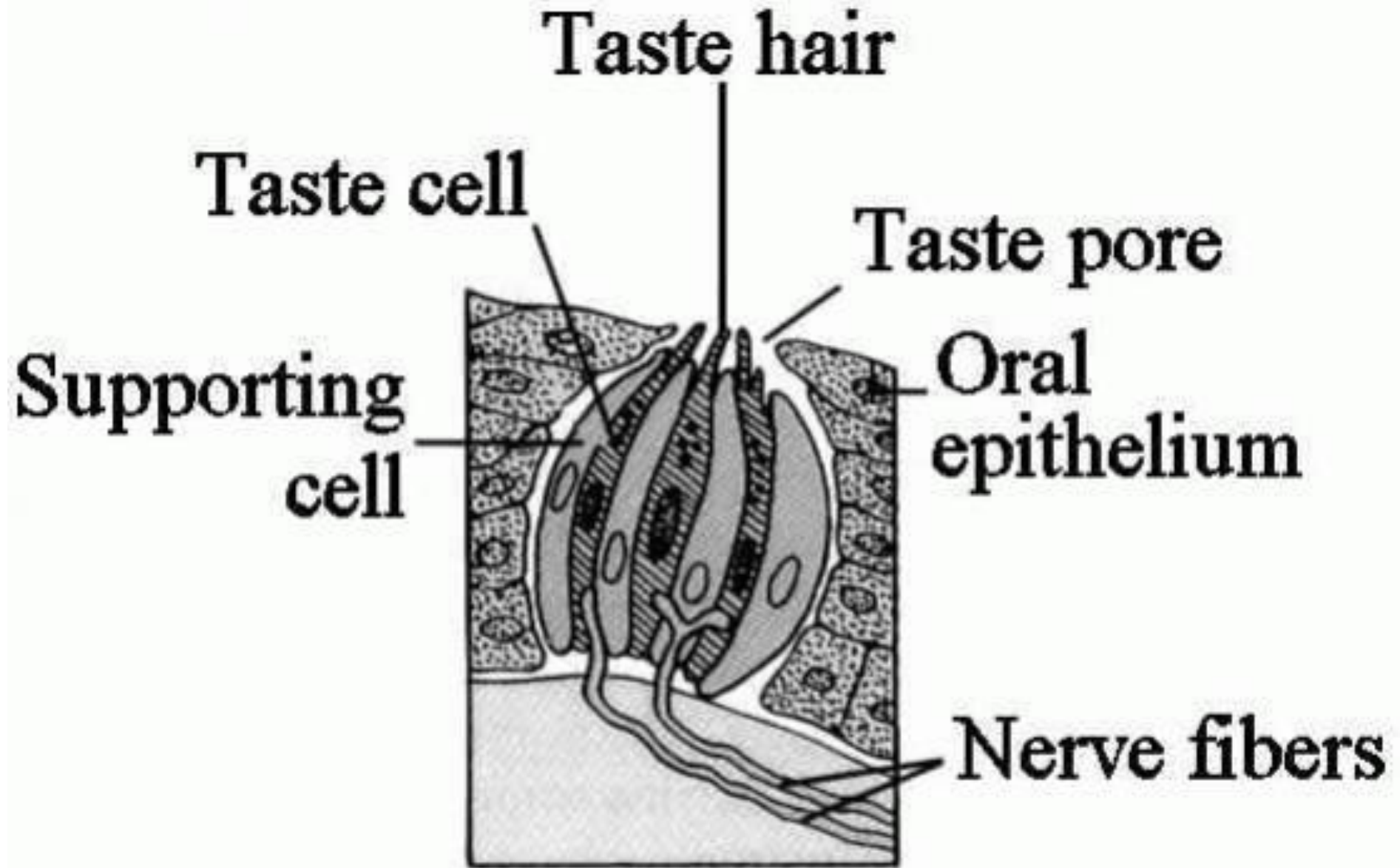
Taste or gustatory sensation

- Lowest thresholds for different tastants vary across surface of tongue



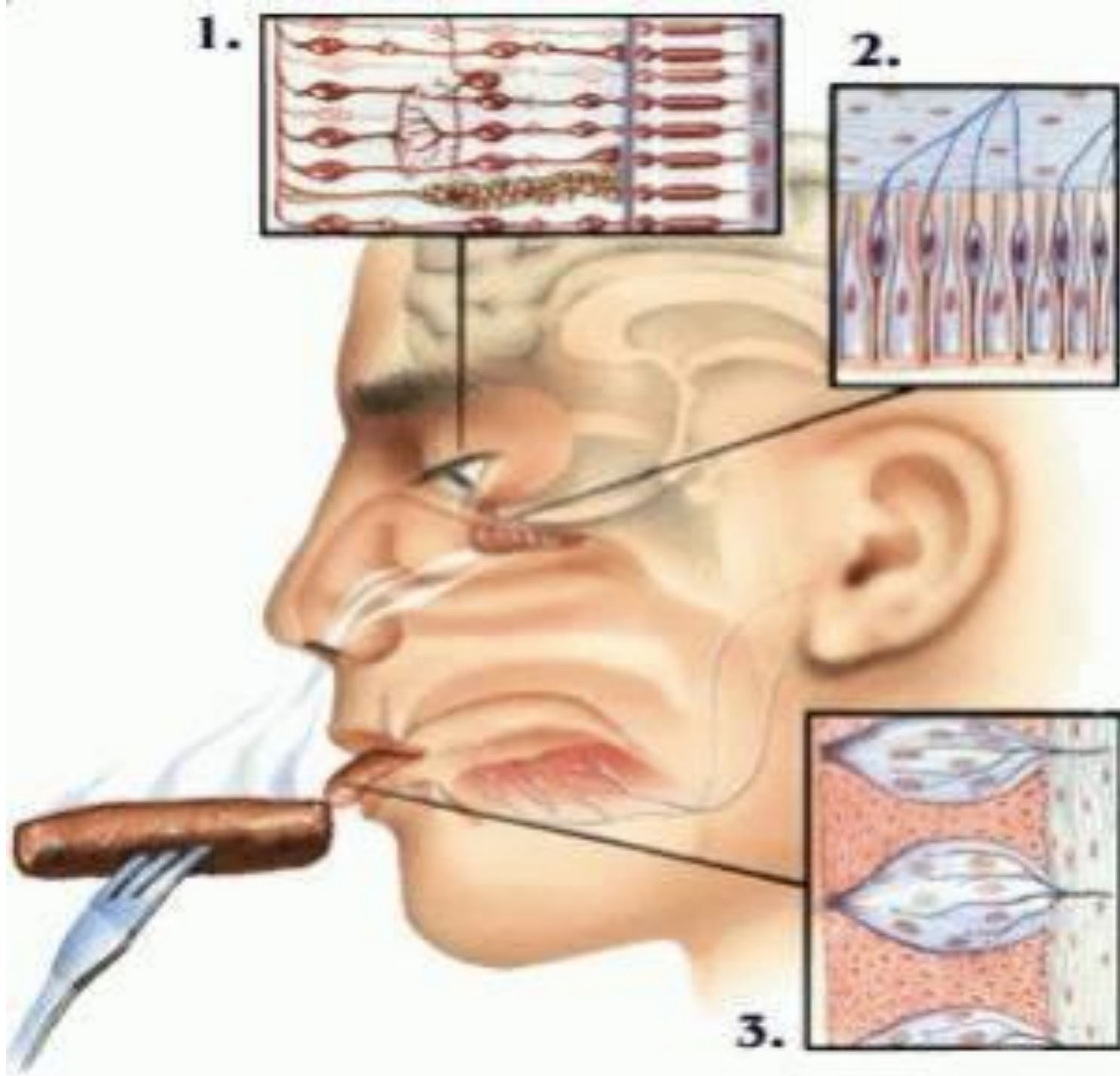
Close-up View of a Taste Bud





Seeley, Rod R.; T.D. Stephens, and P. Tate. (1996).
Essentials of Anatomy & Physiology, 2nd ed. Mosby, NY. pg.240.





Čich

- **Horní část nosní dutiny**
- **Rychlá adaptace**
- **Anosmie – ztráta čichu**



