





Smyslové orgány





Smyslové orgány

- Zachycují informace z vnějšího i vnitřního prostředí
- Jsou složené z receptorů



Buňky reagující na podráždění

- **Smyslový orgán → dostředivá nervová dráha → CNS**

Základní smysly







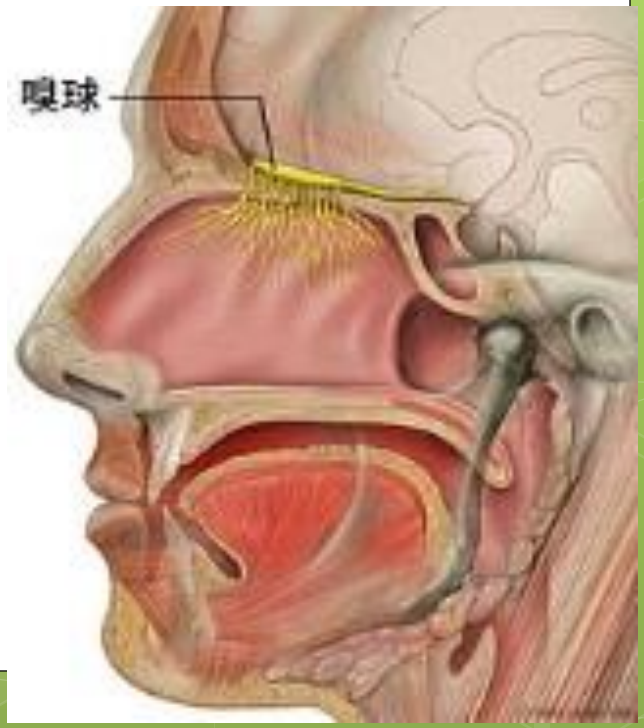




Čich

- Vývojově nejstarší smysl
- Čichové receptory jsou v horní části dutiny nosní

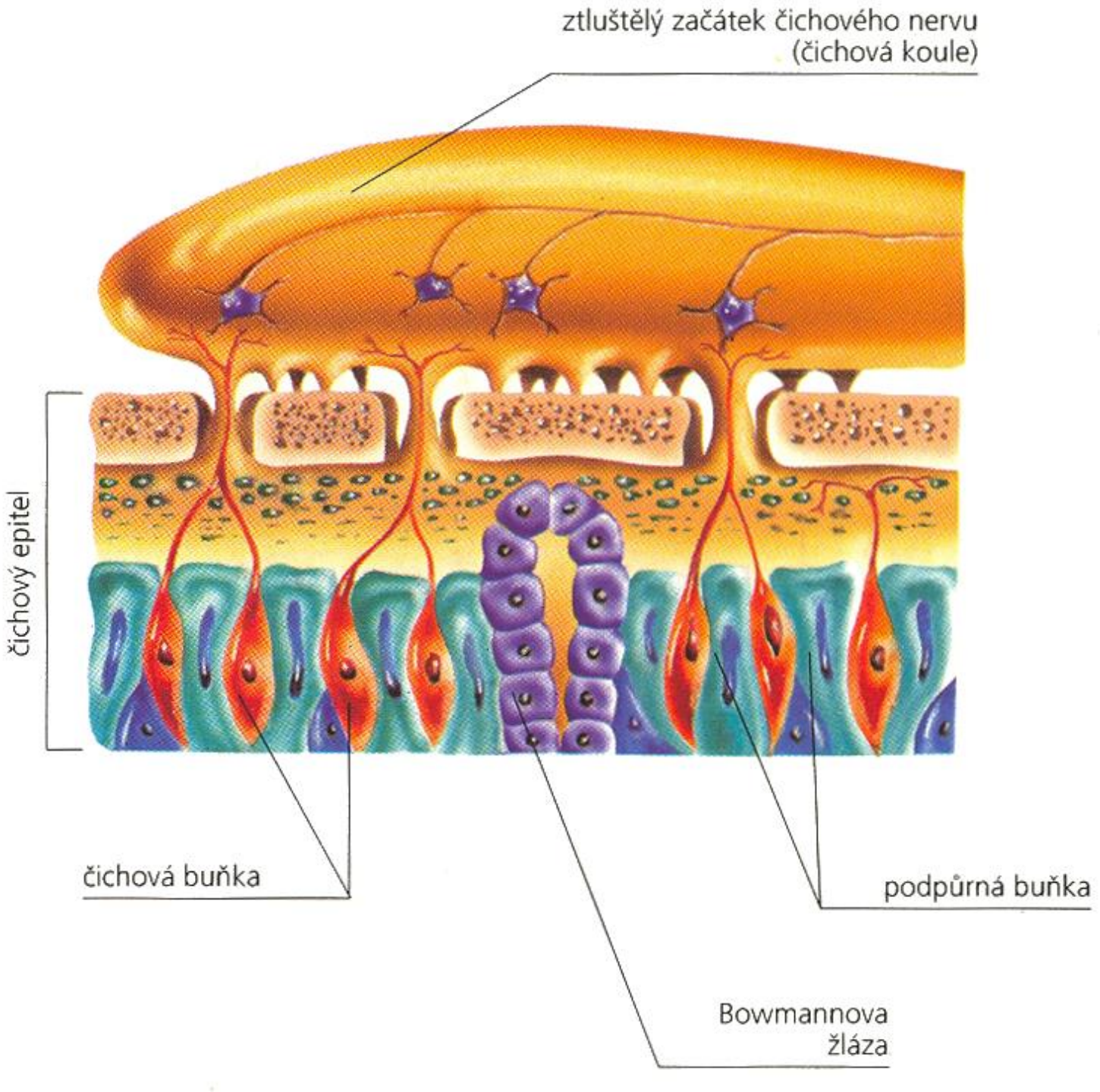
  = čichové buňky



Čich

- Varuje před škodlivými látkami
- Kvalita čichu závisí na průchodnosti nosních dutin

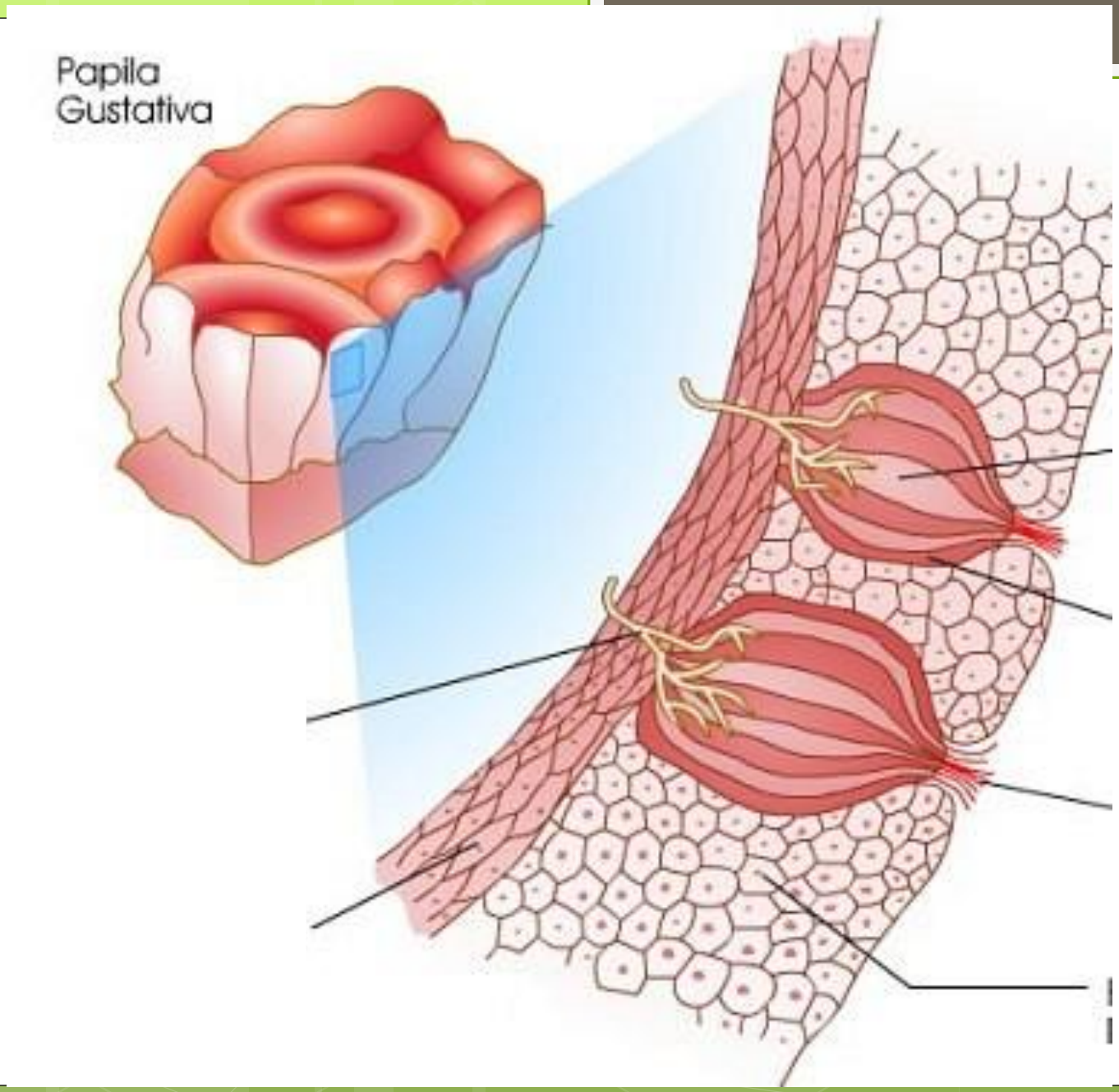



ztluštělý začátek čichového nervu
(čichová koule)
čichový epitel
čichová buňka
podpůrná buňka
Bowmannova
žláza

Chuť

- Spojena s činností trávicí soustavy
- Orgánem chuti je **JAZYK** obsahující **chuťové pohárky**
- Slouží jako výstraha před škodlivými látkami

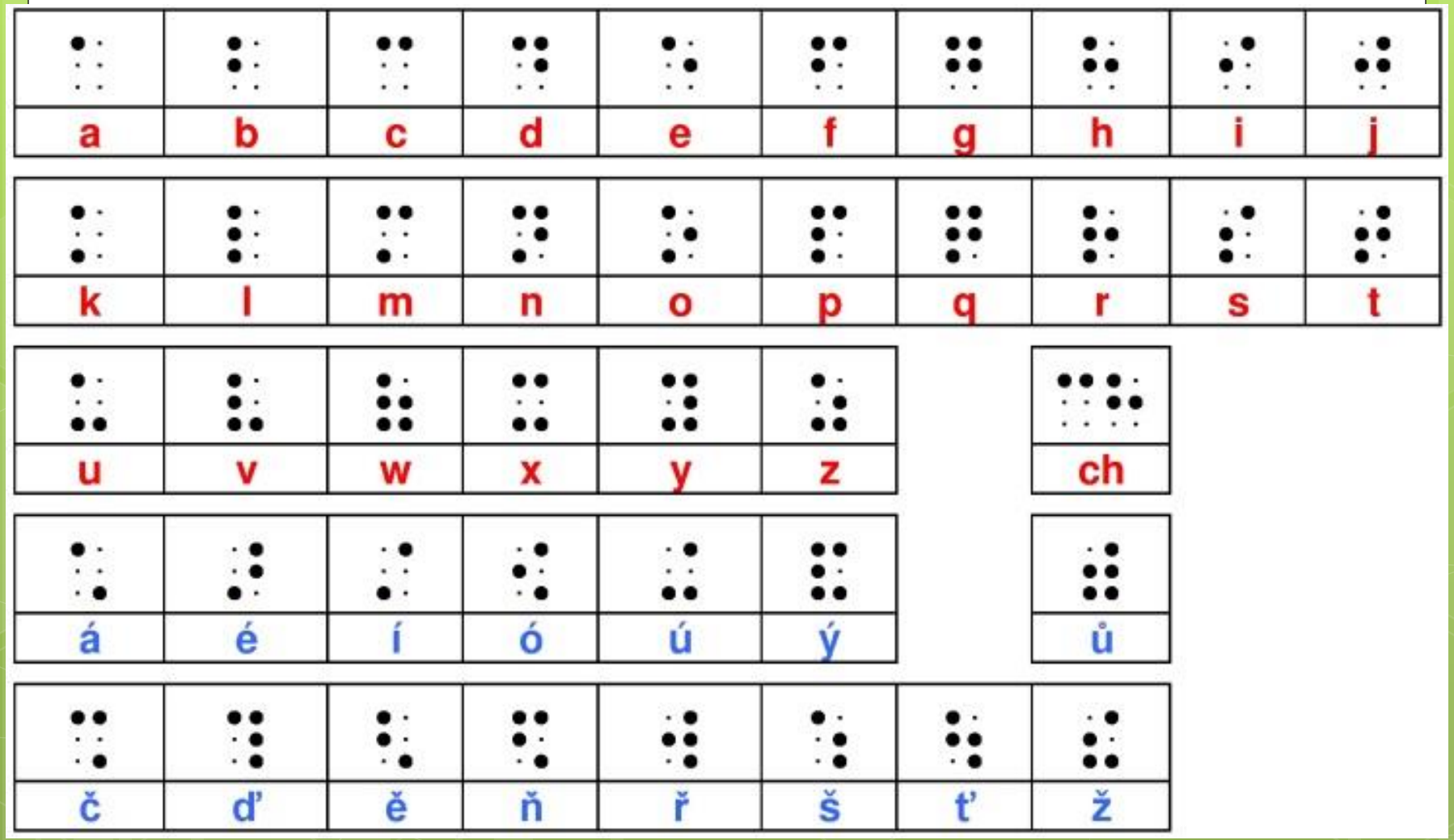

JAZYK
hořké
kyselé
slané
sladké

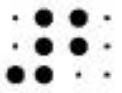
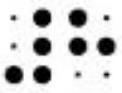
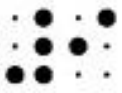

Papila
Gustativa

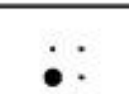
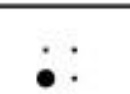
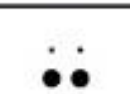
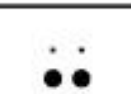
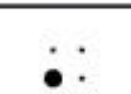
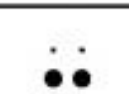
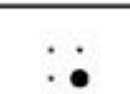
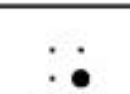
Hmat

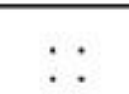
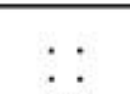
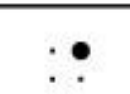
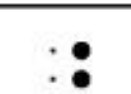
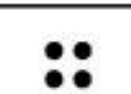


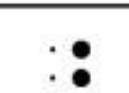
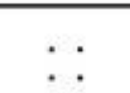
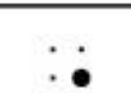
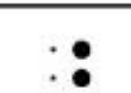
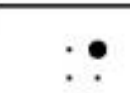
Braillovo slepecké písmo



									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

									
,	;	:	+	?	!	"	(	*	)

				
.	-	'	|	/

					
číselný znak	malé písmeno	velké písmeno	řetězec velkých písmen	řecké písmeno malé	řecké písmeno velké

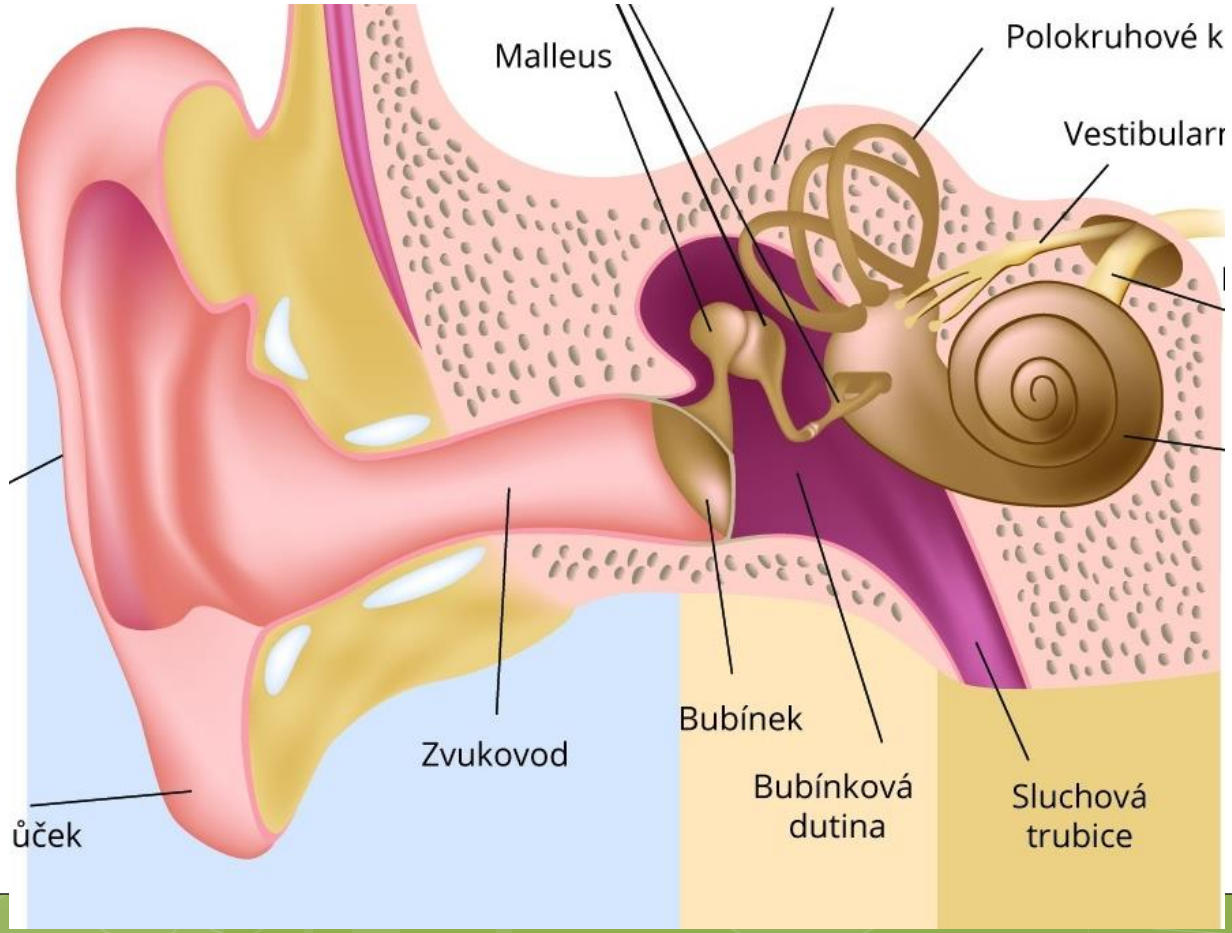
Sluch

- Umožňuje komunikaci, poslech hudby, vnímání okolí

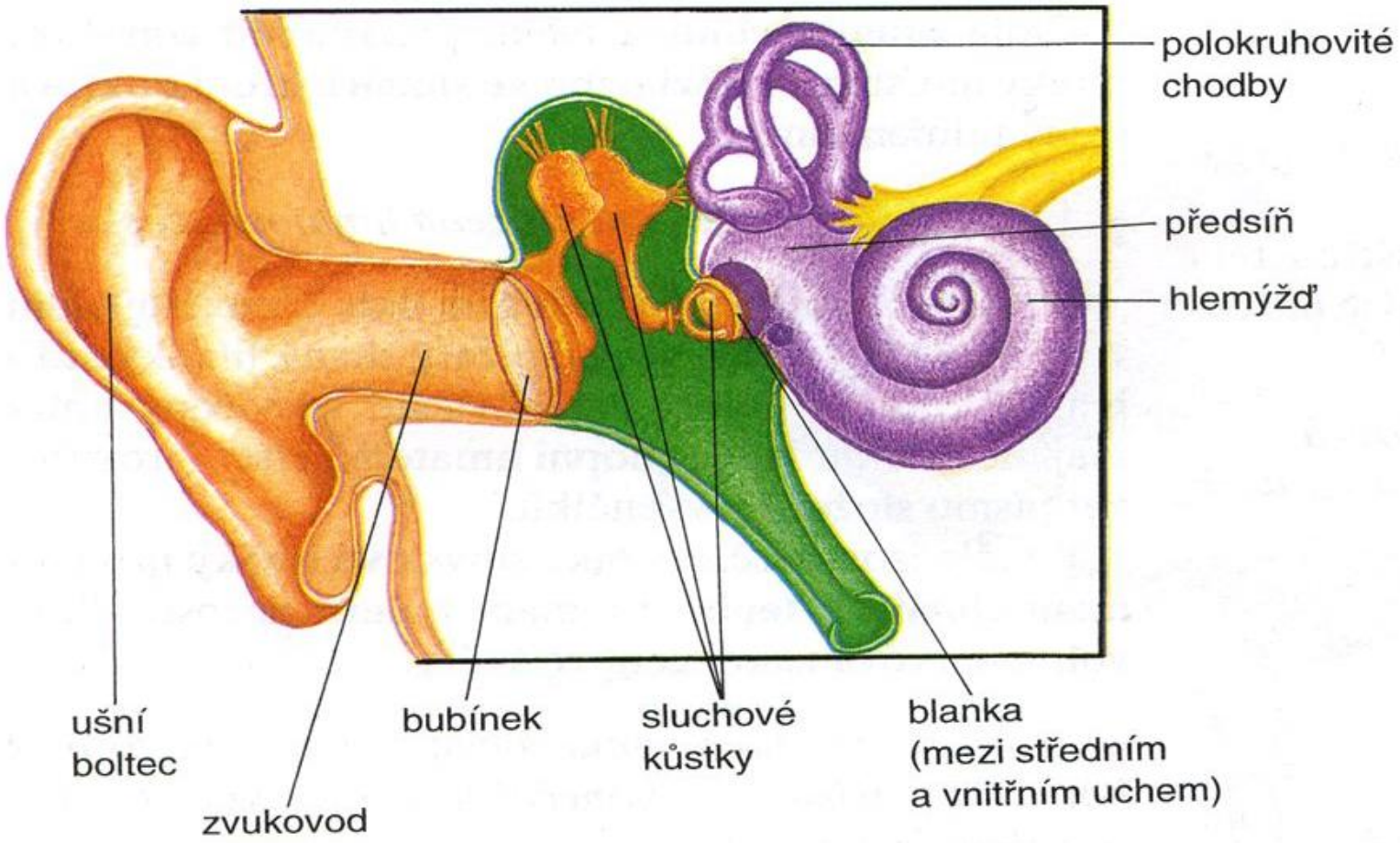


Sluch

- Orgánem sluchu je **UCHO**

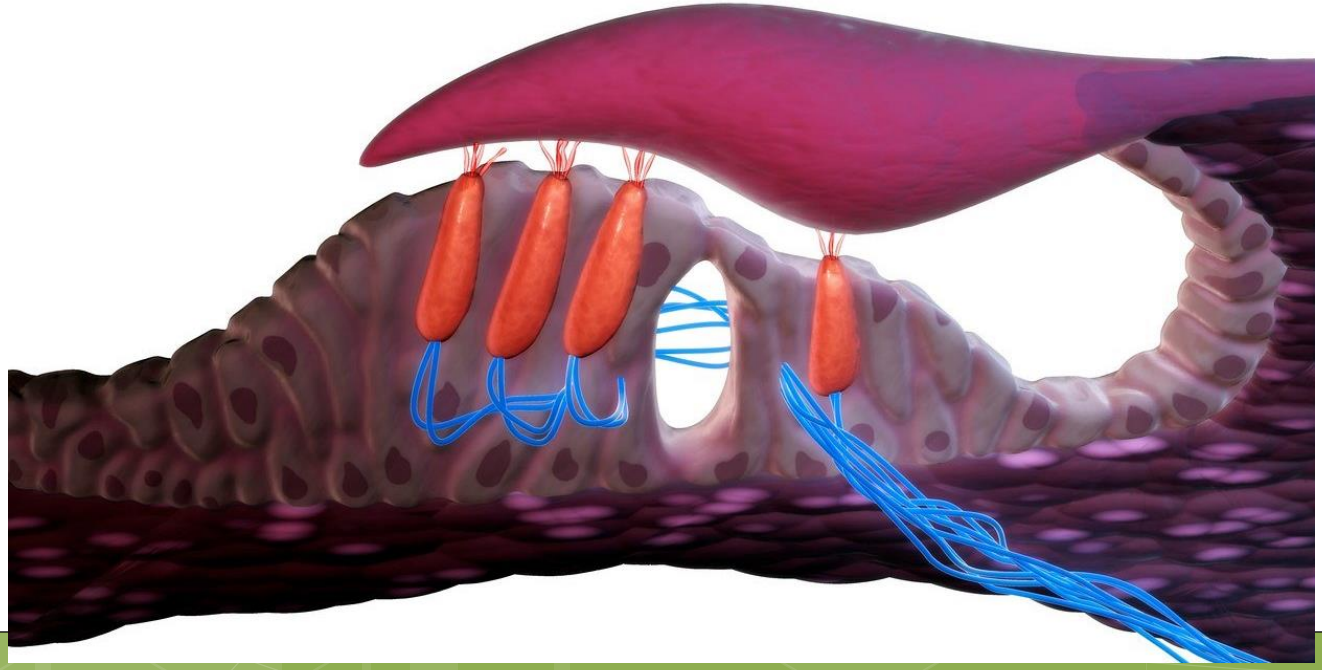


Stavba UCHA


polokruhovité chodby
předsíň
hlemýžď
ušní boltec
zvukovod
bubínek
sluchové kůstky
blanka (mezi středním a vnitřním uchem)

Šíření zvuku

Zvuková vlna – ušní boltec – zvukovod – bubínek – sluchové kůstky – vnitřní ucho (hlemýžď) – sluchový nerv – mozková kůra

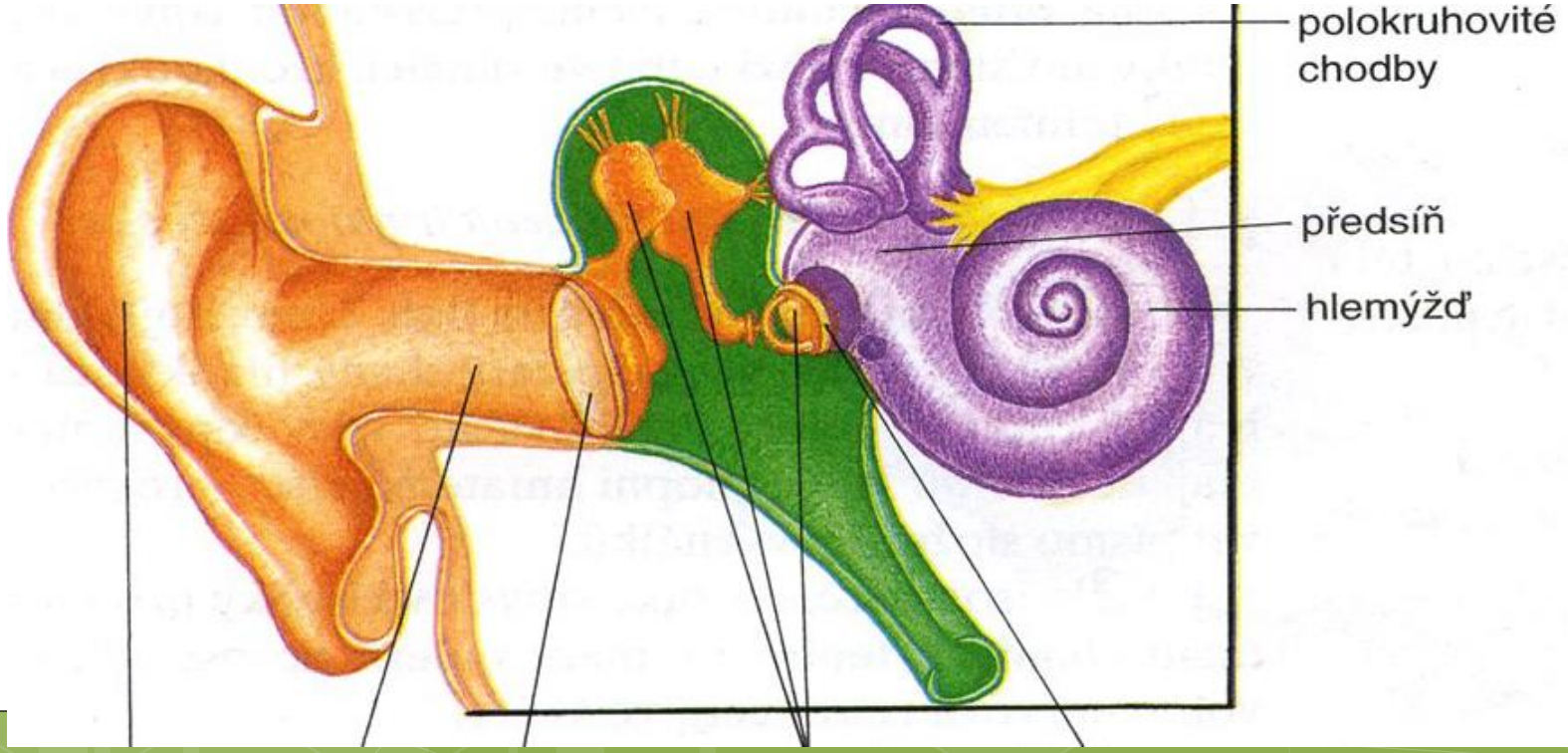


Onemocnění

- Nedoslýchavost
- Úplná hluchota
- Zánět středního ucha

Rovnovážné ústrojí

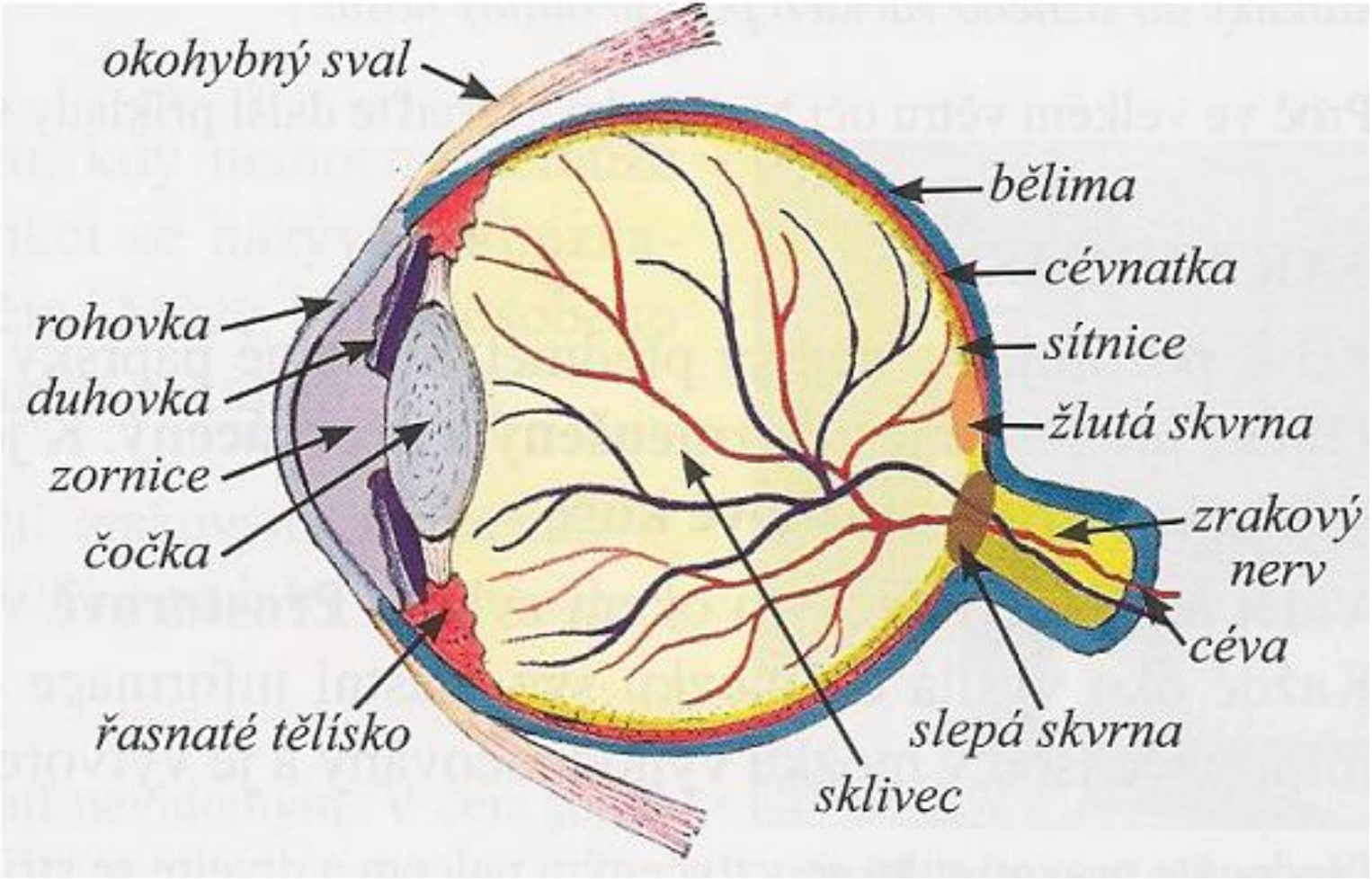
- Ve vnitřním uchu
- Udržování vzpřímeného postoje a tělesné rovnováhy



Zrak

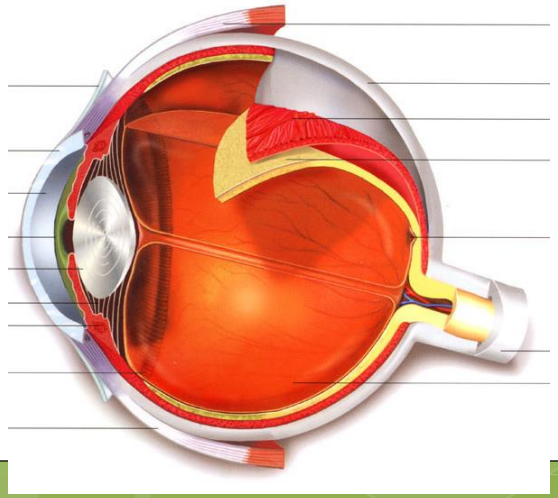
- Nejdůležitější lidský smysl
- Orgánem zraku je **OKO**
  - Vnímá dopadající světlo – jeho barvu, intenzitu

Stavba OKA


okohybný sval
bělima
cévnatka
rohovka
sítnice
duhovka
žlutá skvrna
zornice
zrakový nerv
čočka
céva
řasnaté tělísko
slepá skvrna
sklivec

- Bělima – stálý tvar oka, ochrana
- Rohovka – průhledná část v přední části
- Cévnatka – výživa oka
- Duhovka – barva oka
- Zornice – kruhový otvor
- Čočka – zaostřování předmětů (akomodace)
- Sklivec – vyplňuje oko

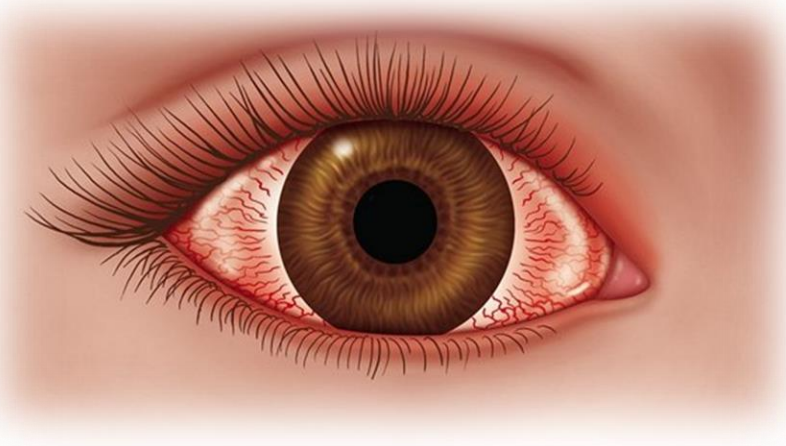
- **SÍTNICE**
  - Vnitřní vrstva oka
  - Obsahuje světločivné buňky (fotoreceptory)
    - → tyčinky (černobílé vidění)
    - → čípky (barevné vidění)
  - **Žlutá skvrna** – nejostřejší vidění
  - **Slepá skvrna** – žádné tyčinky ani čípky



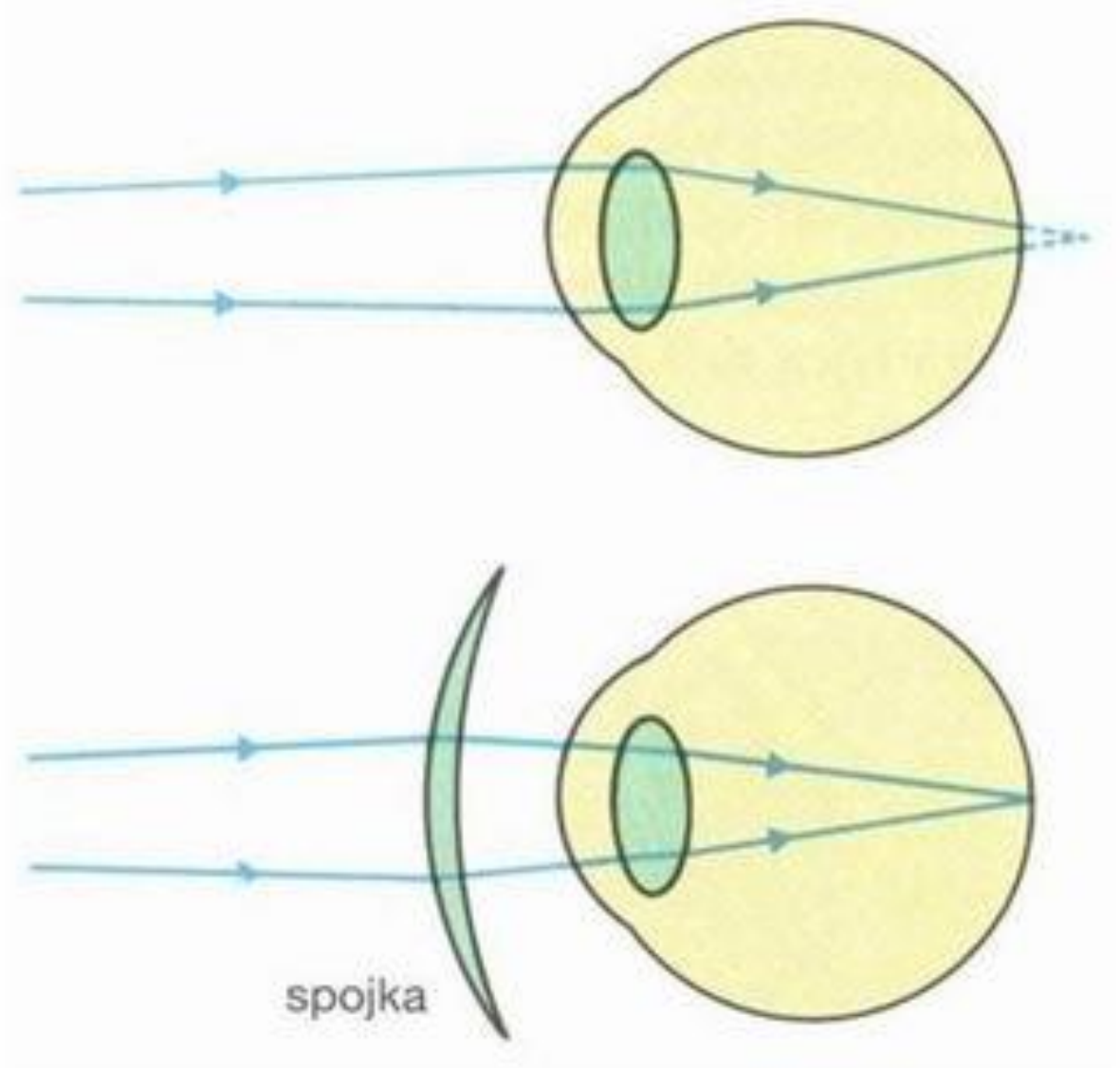
Onemocnění

- Krátkozrakost
- Dalekozrakost
- Šilhavost
- Šeroslepost
- Slepota
- Zánět spojivek





Dalekozrakost



Krátkozrakost

