

Čípky

Čípky jsou mnohem tlustší než tyčinky a mají lahvovitý tvar, ovšem tvar se mění podle lokalizace. V centrální jamce již jsou stejně dlouhé nebo i delší než tyčinky. Zúžená část – externí segment je fotosenzitivní, širší část se nazývá vnitřní segment.

Největší koncentraci čípků má žlutá skvrna, v níž je malá jamka (fovea centralis). Je to místo nejostřejšího vidění. Od středu centrální jamky směrem k periferii sítnice jejich hustota postupně klesá.

Funkce

Čípky zajišťují fotopické vidění a jsou do značné míry zodpovědné za zrakovou ostrost. Čípky umožňují rozeznávání jak intenzity světla, tak barvy a jejich sytosti.

Barva světla závisí na jeho vlnové délce. Normální oko může rozlišit v oblasti viditelného spektra asi 200 odstínů. Diferenciální citlivost je nejmenší rozdíl ve vlnové délce, který může oko rozlišit. Uprostřed spektra je diferenciální práh velmi malý, zatímco na obou koncích spektra je rozlišovací schopnost pro barvy špatná. Proto například v červené oblasti nejsou rozlišovány vlnové délky v pásmu 680–750 nm.

Mechanismus vnímání barev

Mechanismus vnímání barev není doposud zcela objasněn, avšak nejvíce zastánců má trichromatická teorie. Zrakový analyzátor rozlišuje barvy skládáním tří barev, červené, zelené a modré. V lidské sítnici existují tři druhy pigmentů, jejichž citlivost odpovídá různým vlnovým délkám světla. Předpokládá se, že u všech třech jde o retinal vázaný se třemi různými opsiny, odlišnými od opsinu a rodopsinu (iodopsin). Při poruchách tvorby očních pigmentů může dojít k barvosleposti. Úplná barvoslepost (monochromazie) je spojena s dalšími vadami. U dichromatů jde nejčastěji o poruchu vnímání červené nebo zelené barvy.

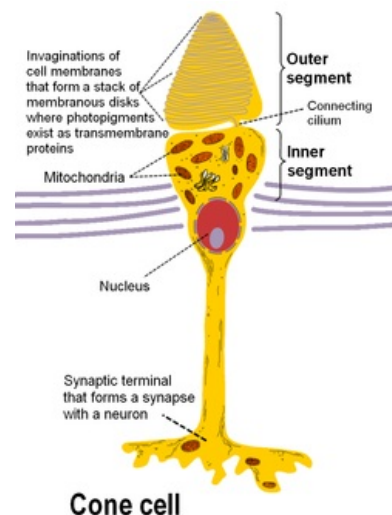
Odkazy

Související články

- Tyčinky
- Biochemie procesu vidění
- Oko (biofyzika)
- Sítnice
- Makulární degenerace

Zdroj

- KYMPLOVÁ, Jaroslava. *Katalog metod v biofyzice* [online]. [cit. 2012-09-20]. <<https://portal.lf1.cuni.cz/clanek-793-katalog-metod-v-biofyzice>>.



Stavba čípku