

Refrakční vady oka

Pro správné vidění je mimo neporušeného stavu sítnice a optických nervových drah podmínkou, že optický systém je schopen vytvořit na sítnici ostrý obraz pozorovaného předmětu, přičemž je nutné, aby obrazem bodu byl opět bod a aby obraz vznikl na sítnici. Normální oko označujeme jako emetropické. Oko (biofyzika), které nesplňuje některou z uvedených podmínek, je oko ametropické.

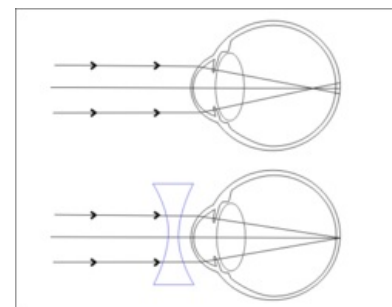
Krátkozrakost

Krátkozrakost též *myopie* je stav, kdy krátkozraké oko má vzdálený bod, *punctum remotum*, v konečné vzdálenosti **před** okem. Rovnoběžné paprsky přicházející do oka se lámou do ohniska, které je **před sítnicí**. Hlavním projevem je špatná viditelnost vzdálených předmětů.

Korekce se provádí brýlemi s čočkou **rozptylkou**, která má zápornou dioptrickou hodnotu.

Jsou dvě příčiny, které vedou ke krátkozrakosti:

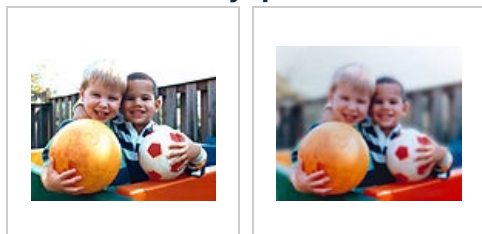
- **osová** – oční koule je příliš dlouhá (je to vrozená vada, vysvětluje se kolísáním rozměrů oka vzniklých v embryonálním vývoji);
- **refrakční** – oční koule má normální délku, ale větší lomivost optických prostředí. Tato příčina krátkozrakosti není tak častá.



Krátkozraké oko, korekce rozptylkou

Presbyopie nastupuje u myopa **později** a není tak výrazná, protože ztráta akomodace se zčásti kompenzuje refrakční vadou.

Myopie



Normální visus

Visus při myopii

 [Podrobnější informace naleznete na stránce Krátkozrakost.](#)

 [Podrobnější informace naleznete na stránce Presbyopie \(vetchozrakost\).](#)

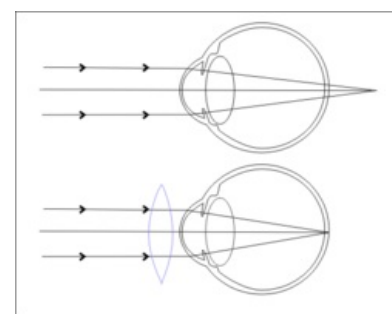
Dalekozrakost

Dalekozrakost (hypermetropie). Vzdálený bod je v konečné vzdálenosti za okem. Rovnoběžné paprsky vstupující do oka se lámou do ohniska, které je za oční koulí (obr.). Je to způsobeno tím, že:

- oční koule je příliš krátká (častější vada, vzniklá v průběhu embryonálního vývoje);
- oko má menší lomivost optického systému než oko zdravé.

U dalekozrakosti se presbyopie projevuje mnohem dříve. S klesající akomodační schopností potřebuje časem hypermetrop i brýle do dálky. Zvláštním případem hypermetropie je afakie, což je vada způsobená vynětím čočky například pro zákal.

Vada se koriguje čočkou spojkou.



Dalekozraké oko, korekce spojkou

 [Podrobnější informace naleznete na stránce Dalekozrakost.](#)

-	<i>Punctum remotum</i>	<i>Punctum proximum</i>	<i>Akomodační šíře</i>	<i>Korekce</i>
Emetrop - 20let	0D; v nekonečnu	10D; 10cm	10	Bez korekce
Myop - 20let	2D; 0,5m	12D; 0,08m	10	-2D
Hypermetrop 20let	-2D; -0,5m	8D; 0,125m	10	+2D
Emetrop 40let	0D; v nekonečnu	4D; 0,25m	4	Bez korekce

Odkazy

Související články

- Biochemie procesu vidění
- Oko (biofyzika)
- Oko (biofyzika)/Vady oka
- Okohybné svaly

Zdroj

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