

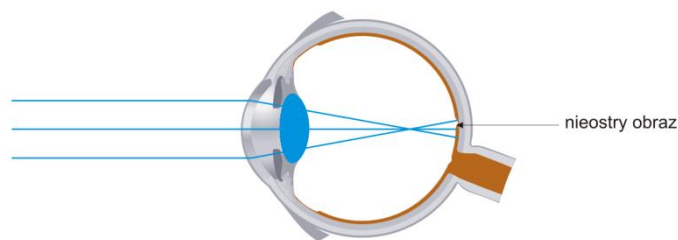
Witam serdecznie!!!

Dzisiejszy temat to: WADY WZROKU.

Niestety, nie każdy ma zdrowe oczy – czasami choroby oczu są uwarunkowane genetycznie, a czasami nabywa się je na skutek braku należytej ostrożności, np. w wyniku czytania przy słabym oświetleniu lub patrzenia zbyt blisko i zbyt długo na ekran monitora lub telewizora. Odległość dobrego widzenia dla oka ludzkiego pozbawionego wady wzroku wynosi około 25 cm. Wady wzroku wiążą się najczęściej ze zmianami w budowie gałki ocznej, uszkodzeniem rogówki lub utratą zdolności akomodacyjnych oka. Omówimy teraz dwie najpopularniejsze wady wzroku, które można skorygować, stosując okulary lub soczewki kontaktowe oraz rzadziej spotykany astygmatyzm.

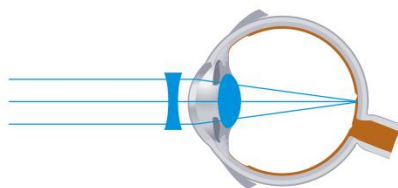
1. Krótkowzroczność to wada związana z nieodpowiednim załamaniem światła przez soczewkę (zbyt wypukłą) lub oddaleniu się siatkówki od soczewki (wydłużona gałka oczna). Obraz odległego przedmiotu powstaje przed siatkówką i jest interpretowany przez mózg jako niewyraźny i zatarty. Osoby cierpiące na tę wadę wzroku widzą wyraźnie przedmioty znajdujące się blisko – stąd nazwa wady, czyli krótkowzroczność, a osobę z taką wadą nazywamy krótkowidzem.

a) rys. obraz powstający na siatkówce oka przed korektą:



Krótkowzroczność korygujemy poprzez używanie okularów z **soczewkami rozpraszającymi**. Powoduje to, że ognisko układu soczewek znajduje się na siatkówce.

b) rys. obraz powstający na siatkówce oka po korekcie

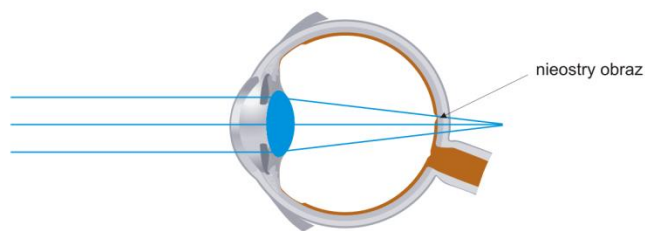


Wyróżnia się trzy stopnie krótkowzroczności:

- małą - w zakresie do -3 dpt. (dioptrie)
- średnią - poniżej -6 dpt.
- wysoką - powyżej -6 dpt.

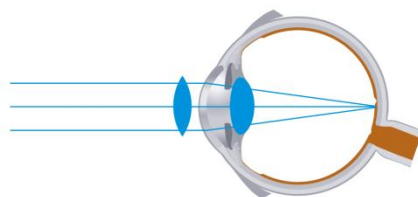
2. **Dalekowzroczność** (nadwzroczność) to wada związana z nieprawidłowym załamaniem światła przez soczewkę (zbyt spłaszczoną) lub zbyt dużym zbliżeniem się soczewki do siatkówki (skrócona gałka oczna). Ostry obraz odległego przedmiotu powstawałby za siatkówką; ten, który powstaje na siatkówce, jest interpretowany przez mózg jako nieostry. Przyczyną tej wady jest skrócona gałka oczna lub zbyt płaska soczewka. Wówczas powstaje obraz za siatkówką, co utrudnia ostre widzenie przedmiotów bliskich. Do korekcji tej wady stosuje się soczewki wypukłe. Osoby cierpiące na tę wadę wzorku widzą wyraźnie przedmioty znajdujące się daleko od nich – stąd nazwa wady, czyli dalekowzroczność, a osobę z taką wadą nazywa się dalekowidzem. Czasami, gdy wada nie jest duża, osoby daleko widzące, aby zobaczyć wyraźnie przedmiot, odsuwają go na jak największą od siebie odległość.

- a) Rys. obraz powstający na siatkówce oka przed korektą



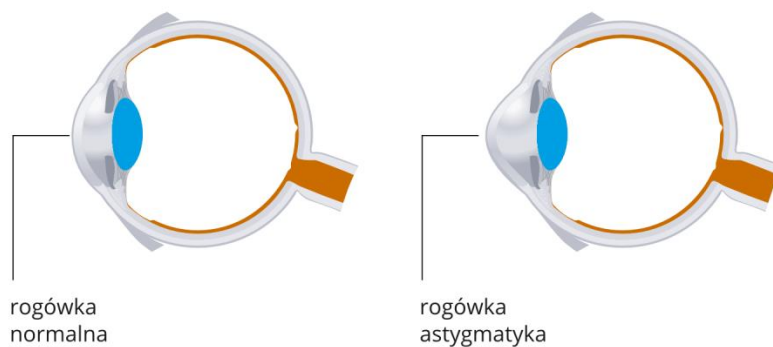
Wadę tę korygujemy za pomocą okularów lub szkieł kontaktowych, których podstawowym elementem jest **soczewka skupiająca**. Soczewka skupiająca okularów lub szkieł kontaktowych wstępnie skupia promienie światła padające na oko. W rezultacie ponownie ich skupienie przez soczewkę oka powoduje powstanie obrazu na siatkówce.

- b) Rys. obraz powstający na siatkówce po korekcie

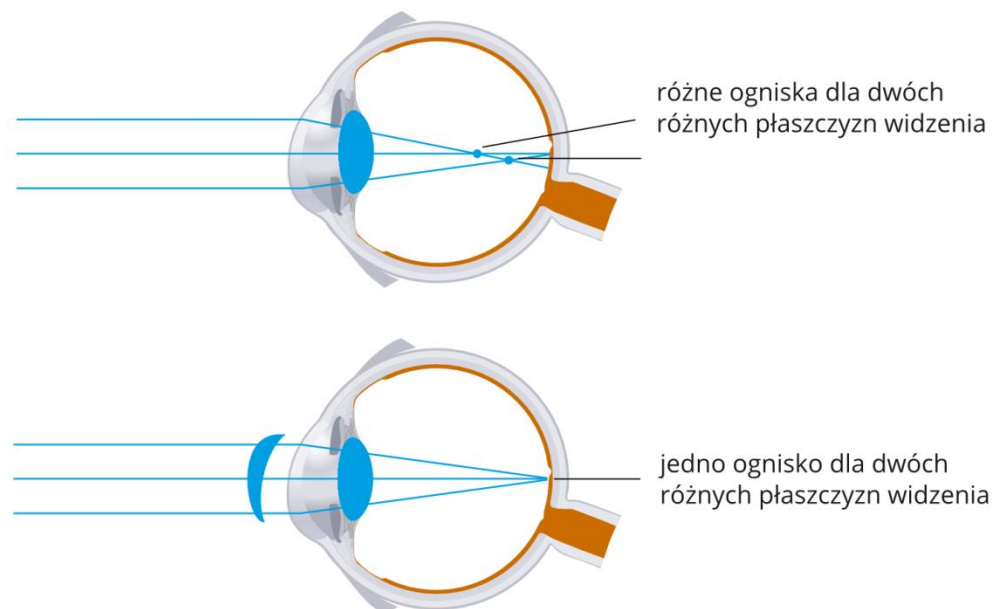


3. Wadą wzroku, spowodowaną zaburzeniami kształtu rogówki, jest [astygmatyzm](#). Zdrowe oko skupia promienie świetlne symetrycznie we wszystkich kierunkach wokół osi przechodzącej przez środek oka. Powstaje wówczas jedno ognisko. W przypadku gdy rogówka jest asymetryczna, bieg promieni wokół osi zostaje zakłócony i przestaje być symetryczny. Promienie przestają skupiać się w jednym punkcie. Pojawia się drugie ognisko, a obraz postrzegany w tym właśnie kierunku staje się rozmyty.

a) Rys. kształt rogówki oka zdrowego i oka z astygzmatyzmem



b) rys. powstawanie obrazu przed korekcją i po korekcji wady wzroku - astygzmatyzm



4. Znak ogniskowej.

Mówimy, że ogniskowa ma znak ujemny, gdy jest odległością od ogniska pozornego, gdy zaś jest odległością od ogniska rzeczywistego, jej znak jest dodatni. Osoby **krótkowzroczne** korzystają w celu korekcji wzroku z **soczewek rozpraszających** (mających ognisko pozorne) – noszą więc na nosie „**minusy**”, a osoby **dalekowidzące** z **soczewek skupiających** (mających ognisko rzeczywiste) – a więc ich nos zdobią „**plusy**”. Nie powinno się jednak używać tych określeń w języku fachowym.