

KOREKCE OČNÍHO ASTIGMATISMU

Astigmatismus oka korigujeme v současné době výhradně torickými respektive sférotorickými brýlovými skly. Dle obr. se jedná o složený myopický astigmatismus přímý podle pravidla $|ast_V| > |ast_H|$ (b_2). Vyznačuje se dvěmi ohniskovými přímkami pro vertikální V a horizontální H směr. Vertikální rovina v oku je opticky lámavější. Jedná se o dílčí formu myopie s axiální refrakcí - 5D ve vertikálním směru v kombinaci s nižším stupněm krátkozrakosti v horizontálním směru, kde axiální refrakce vykazuje pouze - 3D.

V nejjednodušší formě je možná korekce plancylnickými brýlovými skly podle varianty c/. Pro korekci v horizontální rovině postačí plancylindr - 3D ax 90° a pro korekci ve vertikální rovině je nutný plancyl. - 5D ax 0° . Ve směru, který odpovídá minimálnímu účinku plancylnického brýlového skla prochází i hlavní charakteristická osa tohoto korekčního skla. Maximální optický účinek je potom ve směru kolmém k této ose. Obě cylindrické složky musí vyhovovat korekční podmínce pro ametropické stavy příslušných dalekých bodů pro vertikální a horizontální osu oka / R_V , R_H /. Vykazuje-li oko vyšší stupeň myopického astigmatismu ve směru vertikálním je i příslušný daleký bod R_V více přiblížen z nekonečna k rohovce.

Korekce pomocí dvou plancylnických skel se dá provést též použitím sférocylnického skla ve dvojí variantě:

a/ sph - 3D komb cyl - 2D osa 0°

b/ sph - 5D komb cyl + 2D osa 90°

c/ cyl - 5D ax 0° komb cyl - 3D ax 90°

nebo s vyjádřením příslušných cylindrických účinků

c/ φ'_{cyl} - 5D v ax 90° komb φ'_{cyl} - 3D v ax 0°

Zaměříme-li se na variantu a/ potom hodnotu původně algebraicky nižšího cylindru - 3D považujeme za hodnotu nové sféry, jejíž účinek se projevuje kruhově symetricky a formálně dochází k převedení původního složeného myopického astigmatismu podle pravidla na astigmatismus jednoduchý podle pravidla. Pro plné zkorigování dané zbytkové astigmatické difference je nutno doplnit sférickou plochu s optickým účinkem - 3D ještě o plancylindr v hodnotě - 2D s osou orientovanou vodorovně tj. s cylindrickým účinkem φ'_{cyl} - 2D v ax 90° .