

Kako možemo sačuvati i popraviti vid bez korekcijskih naočala i kontaktnih leća

# Rasterske naočale

**S**labovidnost je danas jedna od najčešćih zdravstvenih poteškoća, i skoro već polovica ljudi nosi naočale. Rašireno je razmišljanje da se dobar vid ne može vratiti, iako je, kako pokazuju sve brojnija istraživanja po svijetu, u nama skrivena sposobnost da možemo opet vidjeti jasnije, oštrije i bez umjetnih pomagala. Tu sposobnost možemo probuditi posebnim vježbama, a također i upotrebom takozvanih »rasterskih« naočala.

*Naočale i kontaktne leće zapravo oslabljuju vid jer je većina naočala i leća napravljena samo za jednu udaljenost.*

Samo tri posto ljudi je slabovidno već od rođenja, što znači da se na slabovidnost u najvećem broju slučajeva *privikavamo* – naše oči se prilagođavaju onoj vrsti napornog gledanja kojim ih preopterećujemo.

Tri očne liječnice, behavioristice, – Hazel Richmond Dawkins, Ellis Edelman i Constantine Forkiotis – u knjizi *Iznenada uspješni* (Suddenly Successful) tvrde da je svijet zahvatila »epidemija kratkovidnosti«. Procjenjuje se da je samo 3 posto djece u starosti od pet do devet godina kratkovidno, među srednjoškolcima taj se broj penje na 40 posto, a kratkovidnih studenata je oko 60 do 80 posto! To sve, pišu autorice, nije izazvalo nikakvu uzbunu jer je kratkovidnost moguće popraviti nošenjem naočala. Ipak, korekcijske naočale nisu pravo rješenje; one u stvari samo prikrivaju ozbiljnost epidemije. Kad znamo da je in-

dustrija naočala i kontaktnih leća samo u SAD-u »teška« blizu 26 milijarda dolara, onda nam postaje jasnije zašto je to tako.

## NAOČALE I KONTAKTNE LEĆE SAMO OSLABLJUJU VID

Prije nego što se pojave teškoće s vidom, naša prirodna fokusna udaljenost kod odmorenih očiju iznosi 6 metara. Za gledanje bližih predmeta naše oči se moraju prilagoditi; ta prilagodba stručno se naziva akomodacija.

Konvencionalni načini za akomodaciju stalno preopterećenih očiju su nošenje naočala ili kontaktnih leća, a u novije doba se za korekciju vida koristi i operacija laserom. Iskustva nam govore da naočale i kontaktne leće u stvari oslabljuju vid, što je i logično, jer je većina naočala i leća napravljena samo za jednu udaljenost.

Ako smo kratkovidni i s naočalama gledamo izbliza, onda su one prejake i oči se prenaprežu. Isto tako oči prenaprežemo ako smo dalekovidni i s našim naočalama za čitanje gledamo nešto udaljenije.

Što se nakon određenog vremena događa? Naš vid se opet akomodira, ovaj put na naočale, naši očni mišići se zategnu i vid nam se opet zamagljuje. Javlja se potreba za još jačom dioptrijom i u začaranom krugu trebamo sve jače »korekcije« vida.

Pravi problem je u tome što su naši očni mišići kronično napeti, te stoga rješenje ne leži u nošenju naočala, nego u relaksaciji očnih mišića!

Najčešći mit o očima je vjerovanje da kvaliteta našega vida ovisi jedino o obliku očiju; ako je oblik »pravilan«, onda



Foto L.Z.

ćemo tijekom cijelog života imati dobar vid, a ako je oblik iskrivljen biti ćemo slabovidni. No, istraživanja u *Cambridge Institute for Better Vision* su pokazala da ključ za jasan vid nije niti u obliku očiju, niti u snazi očnih mišića. Zapravo su naše oči 200 puta snažnije nego što nam je potrebno i posjeduju sve mišiće za lagano i čisto fokusiranje.

Ključ naše sposobnosti fokusiranja i jasnog viđenja predmeta na svim udaljenostima je fleksibilnost mišića oko očiju i leća. Kad popusti napetost i krutost očnih mišića – leća, mišića i veza oko očiju te mišića koji stižu i pomiču oči – tada se svi dijelovi našega vidnoga sistema »čudesno« usklađuju i počinju djelovati u harmoniji, a slike svijeta oko nas prirodno fokusiramo.

Ali kako možemo opustiti dugogodišnju akumuliranu napetost i krutost?

## OPĆA PRAVILA ZA OPUŠTANJE OČIJU

Jako važne su vježbe. Ako želimo sačuvati ili vratiti dobar vid onda se trebamo držati načela da »oštrinu vida sačuvamo i povratimo relaksacijom«. Pri tome se moramo pridržavati slijedećih pravila:

- ne prevrćite oči
- ne prenaprežite oči da bi bolje vidjeli
- izbjegavajte duge poglede; oči neka se što više šeću
- što više trepćite

Vid možemo popraviti redovnim vršenjem posebnih vježbi s kojima djelotvorno izvježbavamo očne mišiće. Uz vježbe postoji još jedno jako korisno pomagalo za poboljšanje vida – posebne, takozvane »rasterske« naočale, čija učinkovitost je, između ostalog, dokazana i kliničkim studijama u istraživačkom institutu za bolesti očiju pri Ruskoj akademiji medicinskih nauka.

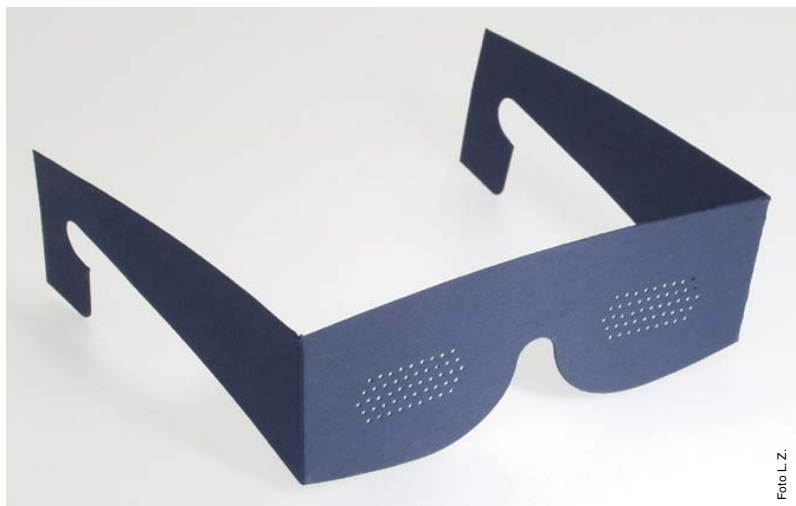


Foto L.Z.

## KAKO DJELUJU RASTERSKE NAOČALE

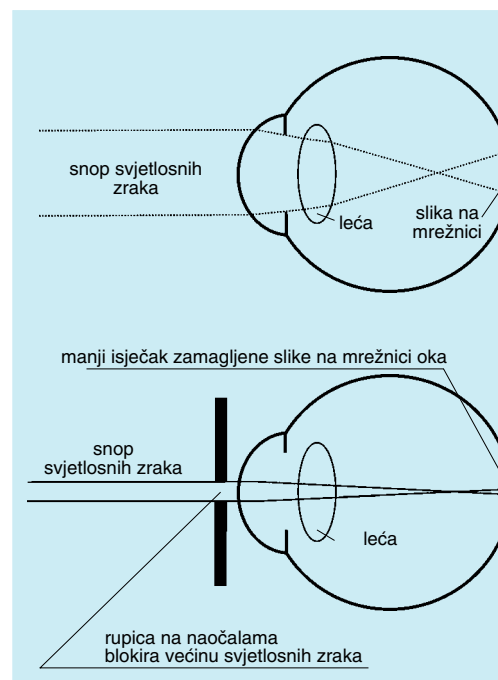
Rasterske naočale djeluju na osnovi prilično jednostavnog načela, poznatog već više od sto godina. Ako gledamo kroz rupice u naočalama, rupice smanjuju snop svjetlosnih zraka od promatranog objekta i to poboljšava oštrinu slike.

Rasterske naočale pomažu kod dalekovidnosti, kratkovidnosti, astigmatizma i astenopije (brzog umaranja očiju). Smanjuju i spazme kod akomodacije očiju te poboljšavaju osjetljivost na boje

i kontraste. U ranim fazama mogu spriječiti nastanak očne mrežne i zelene mrežne. Kod nošenja rasterskih naočala ne dolazi do akomodacije očiju, te stoga nema ni opasnosti da bi nam od njih vid mogao oslabiti.

Mnogima od nas poznato je iskustvo prenapetih očiju kad dugo gledamo u računalo. Posljedice »sindroma gledanja u računalo« su umor, glavobolja, suhe oči, naprezanje očiju, zamagljen vid i dupla slika. Rasterske naočale pomažu i ovdje, jer se bliještanje iznad i sa strane smanjuje, a dubina vidnog polja se povećava. Isto tako se smanjuje akomodacija odnosno napor pri fokusiranju slike.

Za poboljšanje, pa i očuvanje vida, dobro je da rasterske naočale nosimo 15 do 30 minuta dnevno. Ako ste dalekovidni oči vam se popravljaju kad s rasterskim naočalima gledate izbliza, zato s njima čitajte ili pišite. Kratkovidnim ljudima naočale pomažu fokusirati oči na daljinu, te stoga možemo s njima, na primjer, gledati televiziju.



Gornja slika pokazuje što se događa kad snop svjetlosnih zraka od nekog objekta dođe do kratkovidnog oka. Zato što oko nepravilno lomi zrake na krajnjem vanjskom rubu dolazi do grešaka kao što su kratkovidnost, dalekovidnost, staračka dalekovidnost i astigmatizam. Rasterske naočale mogu popraviti vid kod svih tih poteškoća.

Na donjoj slici vidimo što se događa kad rupica na rasterskim naočalima blokira zrake na vanjskom rubu: stoga što u oko mogu ući samo središnje zrake prije spomenute greške vida u očnoj leći, odnosno rožnici, nisu tako izrazite. Oštrina slike, u tom primjeru, može biti uistinu iznenađujuća. Na tom principu djeluju i brojne druge naprave, uključujući i poznatu kameru obscura ili kameru na rupicu, koju su upotrebljavali fotografi u prošlosti.

<p>6 m</p> <p style="font-size: 48pt; font-weight: bold;">E</p> <p style="font-size: 36pt; font-weight: bold;">FP</p> <p style="font-size: 48pt; font-weight: bold;">TOZ</p> <p style="font-size: 36pt; font-weight: bold;">LPED</p> <p style="text-align: right; font-size: 10pt;">100</p>	<p>30 cm</p> <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">P E C F D</p> <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">E D F C Z P</p> <p style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">F E L O P Z D</p> <p style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">D E F P O T E C</p> <p style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">L E F O D P C T</p> <p style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">F D P L T C E O</p> <p style="font-size: 18pt; font-weight: bold;">100 P E Z O L C F T D</p> <p style="font-size: 10pt;">Izrežite oba okvira, i postavite ih na razdaljinu od 6 m i 30 cm, kao što je označeno na vrhu svakoga listića. Mičite oči među testnim listićima i promatrajte što vidite.</p> <p style="font-size: 10pt;">Brojka 100 označava približno normalan vid.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EFEKT SAĆA

Kad rasterske naočale prvi put isprobamo može nam zasmetati što vidimo rupice i neproziran materijal između njih. To nazivamo »efekt saća«. Većina se ljudi, međutim, vrlo brzo privikne, pogotovo oni s manjom dioptrijom – kod njih je početni efekt saća skoro neprimjetan. Taj efekt je to veći što je veća dioptrija. Zato su rasterske naočale obično neupotrebljive za kratkovidne ljudi s dioptrijom većom od minus 6.

Naočale s rupicama koje smanjuju akomodaciju (napor pri fokusiranju), ne smiju upotrebljavati mladi ljudi koji su jako dalekovidni; da bi smanjili svoju dalekovidnost oni moraju akomodaciju maksimalno poticati.

Rasterske naočale ne smijemo nositi prilikom vožnje i u svim onim okolnostima gdje je važna dobra rubna vidljivost. Naime, te naočale omeđuju rubno gledanje te su stoga najprimjerenije za mirnije djelatnosti kao što su ležerno sjedenje, čitanje, rad na računaru i gledanje televizije. Nositi ih možemo i umjesto sunčanih naočala jer ne deformiraju boje i ne zatamnjuju vidno polje.

Oči su naša primarna veza sa svijetom oko nas, i gledanjem dobivamo do 90 posto svih informacija! Kombinacijom vježbi za opuštanje očiju i redovnom upotrebom rasterskih naočala možemo bitno popraviti svoj vid, ili se čak riješiti svojih korekcijskih naočala ili kontaktnih leća.

Oči su naša primarna veza sa svijetom oko nas, i gledanjem dobivamo do 90 posto svih informacija! Kombinacijom vježbi za opuštanje očiju i redovnom upotrebom rasterskih naočala možemo bitno popraviti svoj vid, ili se čak riješiti svojih korekcijskih naočala ili kontaktnih leća.

Andrej Kikelj

## VJEŽBE ZA JAČANJE MIŠIĆA OČNIH JABUČICA

- Oči pomičite gore i dolje, lijevo i desno, po objema dijagonalama, kružno u oba smjera.
- Istegnite ruku. Pogledajte u vrh kažiprsta i primičite prst licu. Slijedite ga s očima, dokle god s njim ne dotaknete točke među obrvama.
- Oči usmjerite na vrh nosa i onda ih opustite.
- *Polaganje dlanova* – najprije zagrijte dlanove tako da ih jako trljate jedan o drugi, dokle god ne postanu topli. Nakon toga lagano položite malo izbočene dlanove na zatvorene oči, opustite se i polagano dišite.
- *Sunčanje očiju* – kada je moguće, opuštajte zatvorene oči na sunčevim zrakama koje prokrvljuju stanice i dostavljaju im hranidbene tvari. Najprijatnija je svjetlost izlazećeg ili zalazećeg sunca. Pažnja – ni u kojem slučaju nemojte gledati u sunce s otvorenim očima!
- *Očna akupresura* – oko očiju nalazi se puno akupresurnih točki. Masažom tih mjesta poboljšavamo cirkulaciju krvi u očima. Kažiprstom i srednjakom nježno masirajte kost oko očiju. Masirajte kružnim pokretima prema korijenu nosa inače ćete oslabiti očne živce i prouzročiti bore.
- *Refleksna masaža dlanova* – na oba dlana masirajte donje članke kažiprsta i srednjaka.