

**Dr. M. Vrsalović-Sarajlić**

**Dr. V. Voskresensky**

## **LIJEČENJE AMBLIPIJE S EKSCENTRIČNOM FIKSACIJOM**

Jedan od problema rehabilitacije vida je, da se ambliopno oko sa ekscentričnom fiksacijom, tj. ono gdje je druga točka, a ne foveola, preuzela lokalizaciju »ravno naprijed«, vrati opet u ispravnu lokalizaciju i foveolarnu fiksaciju.

Drugi je važan problem da se tako osposobljeno oko, kojem je istovremeno ispravljen i vid, opet nauči na binokularnu suradnju.

Evropske statistike govore da u 2—4% svih ljudi postoji strabizam, a polovina ovih su ambliopi, od kojih je opet svaki peti ambliop visokog stepena.

Razumljivo je zato da oftalmolozi žele proširiti mogućnost konzervativnog liječenja i da se redovito javljaju nove savršenije metode ortoptičko-pleoptičkog liječenja, bazirane sve više na neurooftalmološkim i patofiziološkim studijama problema strabizma, jer je poznato da je problem kompleksan, i da osim neuromuskularnih anomalija kod nastanka sudjeluju i centralne senzibilne disfunkcije.

O postanku ambliopije kod strabizma, a osobito o razvoju ekscentrične fiksacije vrlo je mnogo diskutirano i pisano, te se mišljenja o postanku ekscentrične fiksacije razlikuju. Najpoznatija tumačenja u toj problematici danas su: Cüppers-Mackensenova, koja se oslanja na binokularni uzrok ambliopije, i Oppelovo koje pobija to mišljenje, i vidi u ambliopiji posve monokularni fenomen.

Cüppers smatra da se najprije kod strabizma zbog izbjegavanja dvoslika razvije anomalni binokularni odnos — AK — nastaje potiskivanje foveole strabirajućeg oka — skotom — najprije kod binokularnog gledanja, a kasnije kod monokularnog. To mjesto bude potisnuto i mijenja svoju prirodenu lokalizaciju »ravno naprijed«. Po Cüppersu mjesto ekscentrične fiksacije odgovara mjestu AK, što je uspio dokazati u 50% tj. da kut ekscentriciteta, odgovara kutu anomalije, tj. udaljenost foveole od točke ekscentrične fiksacije odgovara udaljenosti između subjektivnog i objektivnog kuta na sinoptoforu. To bi bio prilog shvaćanja da je mjesto fiksacije točno određeno binokularnim odnosom, te da nije dosta samo razbiti skotom, već i terapijski treba izmijeniti smjer lokalizacije.

Oppel se, međutim, oslanja na općenito shvaćanje, da je mjesto ekscentrične fiksacije tamo, gdje uz centralni skotom postoji najbolja percepcija retine. Sam skotom potiskuje fiksaciju, te se radi o čisto monokularnom fenomenu.

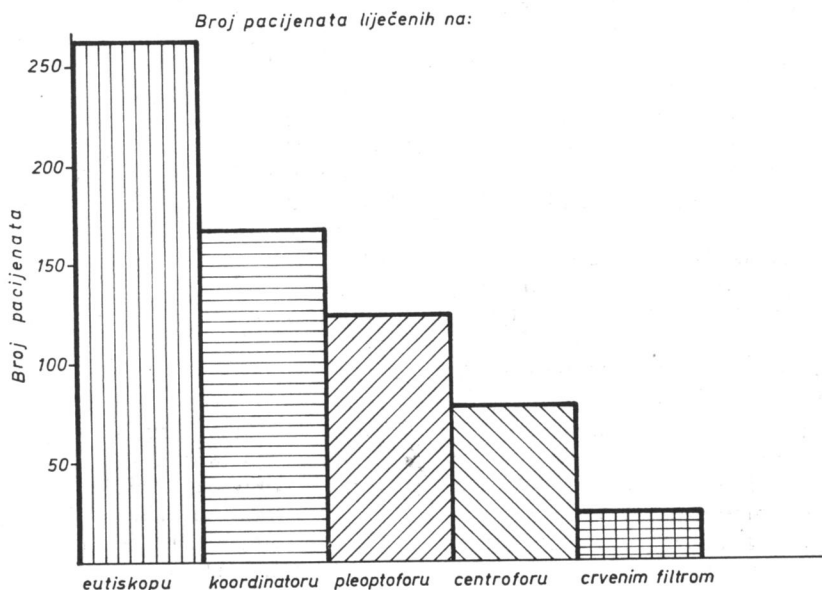
Bangerter nije u toj polemici zauzeo odlučan stav, ali se smatra da je više pristaša ovog drugog mišljenja.

Prema tome kako vidimo, mišljenja o nastanku ekscentrične fiksacije se razlikuju, a prema teorijama i njenom nastanku, razrađene su i metode liječenja i usavršeni aparati koji služe u svrhu liječenja, tj. da se ponovno uspostavi foveolarna fiksacija, gdje je ona ekscentrična, i da se ponovno uspostavi superiornost foveae.

Što se tiče ekscentriciteta, fiksaciju možemo razvrstati kao: perifernu ekscentričnu (neodređenu), peripapilarnu, paramakularnu i foveolarnu nemirnu.

Pri liječenju ambliopije s ekscentričnom fiksacijom na ortoptičkom odjelu Očne klinike u Zagrebu služili smo se eutiskopom koordinatorom, pleoptoforom i centroforom, kao i crvenim filtrom pred ambliopnim okom.

Svi su naši pacijenti liječeni kombiniranim metodama, ali je ipak najveći broj liječen eutiskopom — posebno konstruiranim oftalmoskopom kojim se zablješti cijelo područje oko foveole, dok crna točka veličine 3—5" zaštiti samu foveolu za vrijeme zablještenja. Izazove se pozitivna, pa negativna paslika, koja se razabire kao tamni prsten sa svjetlim krugom u sredini. Negativna paslika u formi svjetlog kruga predstavlja foveolu, te dijete na taj način omo-



GRAFIKON 1

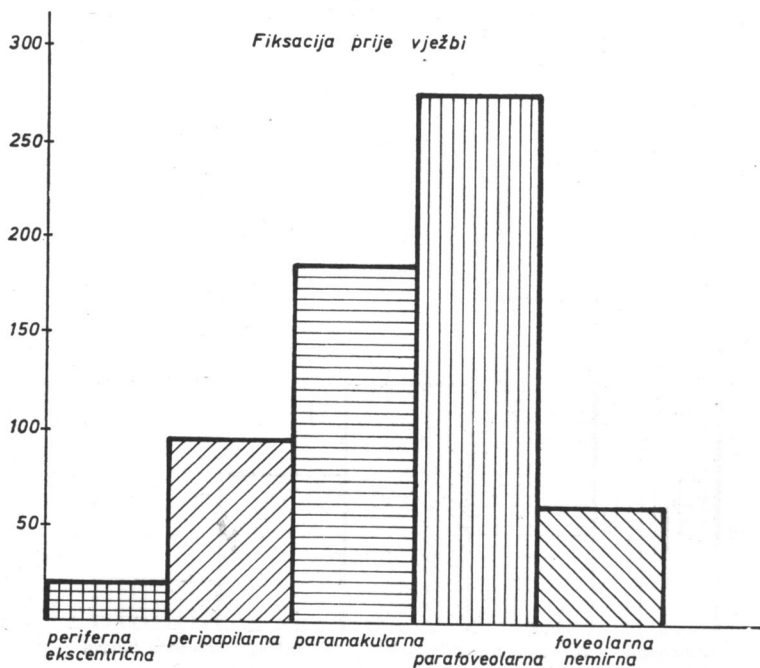
Grafikon 1 prikazuje nam broj pacijenata liječenih raznim metodama. Na eutiskopu liječeno je 260 pac.

Koordinatorom	"	165	"
Pleoptoforom	"	121	"
Centroforom	"	80	"
Crvenim filtrom	"	23	"

guóuje svojoj foveoli lokalizaciju »ravno naprijed«. Kod tih vježbi potrebno je provesti strogu okluziju ambliopnog oka.

Osim Cüppersove metode pomoću paslika, postoji i metoda Haydinge-rovog fenomena, koji koristimo preko koordinatora. Ako pacijent ima ekscentričnu fiksaciju za oko 3—5° od foveole Haydingerov snopić se vidi, ali je pomaknut u stranu u razmjernoj veličini sa stupnjem elektriciteta, no kod većeg stupnja ekscentrične fiksacije ne može se uopće razabrati.

Bangerterov pleoptofor je također svrsishodan za liječenje ambliopije sa ekscentričnom fiksacijom. Nastoji se najprije jakim svjetlom (zablještenje traje oko 1 min.) umanjiti funkcija novostečene areae, ali se štedi sama makula. Iza toga slijede intermitentni svjetlosni podražaji same foveae, ali oslabljeni, tako da tamnu točku, koja je štitila foveu za vrijeme zablještenja nove areae, zamijenimo prstenom, u čijoj se sredini točno, mora nalaziti foveola. Oslabljenim svjetlosnim impulsima podražujemo foveu i do 100 puta sa svrhom da se eliminiira makularni inhibitorni skotom. U koliko je fiksacija postala skoro foveolarna nemirna, nastavlja se liječenje na centroforu, gdje



## GRAFIKON II

Grafikon II prikazuje fiksaciju prije vježbi

perifernekscentričnu	našli smo kod	18	pacijenata
peripapilarnu	"	98	"
paramakularnu	"	188	pacijenta
parafoveolarnu	"	281	"
foveolarnu	"	64	"

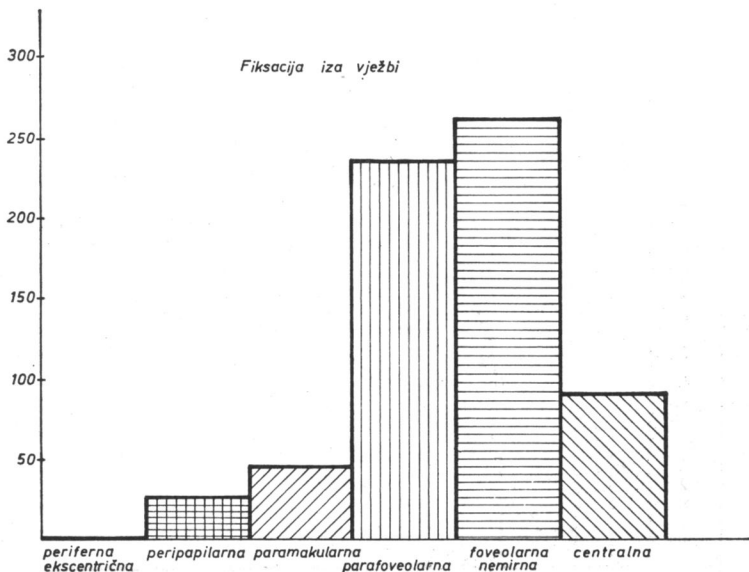
se gledanjem spirale koja se vrti, potiče fovea na ispravno razabiranje. Usred spirale projiciraju se sitni optotipi za izazivanje pažnje i nastojanje da ih foveola razabere.

Daljnja terapijska metoda bila je aplikacija crvenog filtra pred ambliopnim okom.

Princip liječenja osnovan je na osjetljivosti čunjića za boje. Oni dobro zapažaju crveno svjetlo kraja spektra sa valovima kraćim od 660 nm, dok štapići tu sposobnost nemaju.

Ambliopno oko se trudi da ipak nešto razabere kroz crveni filter, i centralno smješteni čunjići budu stimulirani da preuzmu funkciju i fiksacija postaje opet foveolarna.

Ova metoda je vrlo jednostavna. Dijete nosi crveni filter na staklu ambliopnog oka, a okluziju na zdravom oku. Nezgodno je međutim ako postoji visoka ambliopija, a na zdravom oku okluzija, tada se naročito u sumraku teško razabire kroz crveni filter, te pacijent postaje nestrpljiv.



### GRAFIKON III

Grafikon III prikazuje fiksaciju iza vježbi.

periferu ekscentričnu	našli smo kod	0 pacijenata
peripapilarnu	"	27 "
paramakularnu	"	45 "
parafoveolarnu	"	251 pacijenta
foveolarnu nemirnu	"	258 pacijenata
centralnu	"	88 "

Kao što je vidljivo iz grafikona postoji očiti pomak prema centralnim partijama.

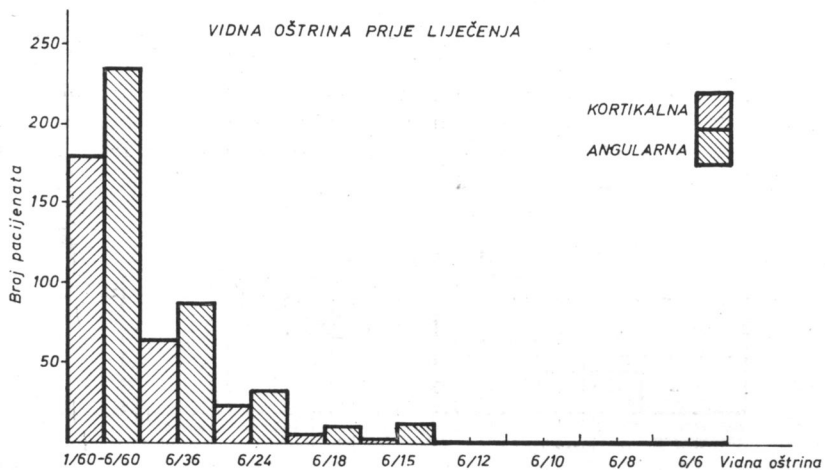
Ukupan broj naših malih pacijenata — ambliopa sa ekscentričnom fiksacijom koji su redovito liječeni, bio je 649, od čega muških 340 i ženskih 309. Registriranih i neredovito liječenih bilo je još nekoliko stotina. Liječenje se kod ovih nije moglo u cijelosti sprovesti zbog socijalnih momenata — nemogućnosti plaćanja bolno-opkrbnih troškova ili ambulantnih pristojbi, udaljenosti od mjesta liječenja, nesređenih familijarnih prilika itd.

Uglavnom su svi pacijenti liječeni kombiniranim metodama, ali smo neke ipak uspjeli izolirano prikazati.

Znatno smanjenje broja pacijenata s vidnom oštrinom 1/60 — 6/60 i 6/36, odnosno pomak vidne oštine prema boljim vrijednostima.

Što se tiče **binokularne funkcije:**

Normalna korespondenca + stereovid uspostavljeni su kod 21% pacijenata	
AK, simultani vid i fuzija uspostavljeni su kod	8% "
AK nađen je kod	46% "
Bez binokularne funkcije bilo je	25% "



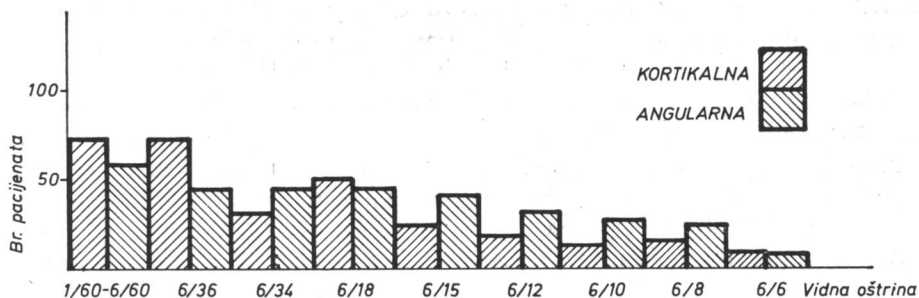
GRAFIKON IV

Grafikon IV prikazuje vidnu oštrinu prije liječenja.

Između 1/60 — 6/60 imalo je kortikalnu	181 pac.	ang. 234 pac.
6/36	63 "	" 86 "
6/24	22 "	" 32 "
6/18	5 "	" 11 "
6/15	2 "	" 13 "

Većina pacijenata ima vidnu oštrinu 1/60 — 6/60 i 6/36, uz najbolji vid 6/15.

## VIDNA OŠTRINA POSLIJE LIJEČENJA



GRAFIKON V

Grafikon V prikazuje vidnu oštrinu iza liječenja.

Između	1/60 — 6/60	imalo je kort.	75 pac.	ang.	62 pac.
	6/36	"	73	"	44
	6/24	"	35	"	44
	6/18	"	53	"	48
	6/15	"	24	"	42
	6/12	"	17	"	32
	6/10	"	12	"	28
	6/8	"	16	"	27
	6/6	"	9	"	8

Zaključili bismo da se s pravom opravdava veliki interes oftalmologa za problem škiljenja s ambliopijom i za adekvatno liječenje ambliopije, jer rehabilitacijom vida naši pacijenti mogu bolje koristiti zajednici, obavljajući svoj posao ispravnim binokularnim vidom.

### LITERATURA

1. Bangarter A.: Amblyopiebehandlung. Krager — Basel 1953. i 1955.
2. Böhme: Kl. Mbl., Augenheilkunde: 126, 695, 1955.
3. Burian: Amer. J. Opht.; 34, 237, 1951.
4. Comerg W.: Zbl. ges. Ophtal. 36, 369, 1936.
5. Cüppers C.: Wiss. Z. Univ. Jener Math. nat Reihe 5, 21—25, 1956.
6. Cüppers C.: Kl. Mbl. Augenheilk. 236, 128, 1956.
7. David F.: Ophtamologica Basel 121, 145, 1951.
8. Duke—Elder S.: Text Book of Ophthalmology vol. 4 p. 3810, Kempton, London 1949.
9. Ferić—Seiwert F.: Acta. Fac. Med. Zagreb, vol. XI, Fasc. 2, 1963.
10. Hamburger: Graefes Arch. 154, 516, 1953.
11. Hugonier: Strabismes, Heterophories Paralysies oculo-motories Masson 120 Boulevard Saint-Germain Paris VIe 1959.
12. Lang J.: Ophtalmologica Basel 131, 261 1956.
13. Lyle, T. Keith, and Walker M.: »Lyle and Jackson's Practical Orthoptics in the Treatment of Squint« 4th ed. p. 145 Lewis London.
14. Mayweg S.: Ophtalmologica Basel 133, 218 1957.
15. Mayweg S. and Massie H. H.: British Journal 1958. vol XVII 5.
16. Ogle K. N., Martens T. G.: A. M. A. Arch. Ophth. 57, 720, 1957.

17. Passmore J. W., Mac Lean F.: Am. J. Ophth. 43, 448, 1957.
18. Reusch E.: Kl. Mbl. Aug. 128, 199, 1956.
19. Weve H. J.: Docum. Ophth. VII—VIII Junk, S. Gravehage, 1954.
20. Whitwell J. Preston A.: Br. J. Ophth. 40, 96, 1956.
21. Thomas C.: and Bretagne A.: Bull. Soc. Ophtal. Fr. No 5, p. 521, 1956.

### Zusammenfassung

Dr. Melita Vrsalović-Sarajlić

Dr. Vlasta Voskresensky

### DIE HEILUNG DER AMBLYOPIE DURCH EXZENTRISCHE FIKSATION

In der ortoptischen Abteilung der Universitäts — Augenklinik in Zagreb wurden cca 1100 Patienten mit excentrischer Fiksation behandelt, davor etwa über 600 regelmässig. Die Therapie amblyoper Augen, mit excentrischer Fiksation am Euti-scop, Koordinator, Pleoptofor, Zentrofor und roten Filter ausgeführt wird kurz beschrieben, und auch etwas über die Methoden von Behandlung gesprochen. Auf Grund eigener Resultate ist der Erfolg der Therapie beschrieben: die Fiksation, Sehschärfe, die normale Korespondenz, die Fusion und das Stereosehen im Vergleich vor und nach der Behandlung.

Dr. Melita Vrsalović-Sarajlić  
Dr. Vlasta Voskresensky

Očna klinika  
Medicinskog fakulteta  
Sveučilišta u Zagrebu

(Predsjednik prof. dr. Z. Pavišić)