

Astigmatizam rožnice na oku operiranom zbog katarakte

Olga Jurković i Ivan Nemet

Dom zdravlja Osijek i Opća bolnica Osijek

Stručni rad

UDK 617.741-004.1-089

Prispjelo: 17. studenoga 1990.

Mjerenjem zakrivljenosti rožnice operiranog i neoperiranog oka istog bolesnika ispitali smo koliko je operativni zahvat deformirao rožnicu. Mjerenja su izvršena kod 50 bolesnika. Najkraće vrijeme proteklo od operacije do mjerenja bilo je tri mjeseca. Astigmatizam rožnice manji od jedne dioptrije je nađen na ne-

operiranom oku i 43 (86 %) slučajeva, a na operiranom u 14 (28 %) slučajeva. Astigmatizam veći od jedne dioptrije je kod neoperiranih nađen u 7 (14 %), a kod operiranih u 36 (72 %) slučajeva. Na neoperiranom oku je nađen kosi astigmatizam u 8 (16 %), a na operiranom oku u 37 (74 %) slučajeva.

Ključne riječi: astigmatizam, katarakta, oko

Operacija katarakte je jedan od najstarijih operativnih zahvata u oftalmologiji. Tehnika rada je doživjela mnoge modifikacije, koje su se očitovale u sve boljim rezultatima. Današnje mogućnosti uz upotrebu mikroskopa, finog mikroinstrumentarija, anestezije, hipotonije i medikamentozne prevencije komplikacija, skinule su s dnevnog reda mnoge probleme s kojima su se borile generacije oftalmokirurga. Međutim, ono što i danas pored izvanrednih tehničkih mogućnosti ovisi o vještini operatera, je kirurški rez, koji najmanje oštećuje oko i omogućuje dobro zaraštavanje rožnice bez deformacije. Na afakičnom oku je već samom ekstrakcijom zamućene leće došlo do drastičnih promjena u refrakciji, a situaciju dodatno otežava deformacija rožnice.

CILJ RADA

Radom se htjelo dokazati koliko je operativni zahvat izmijenio oblik rožnice. Zato je mjerena zakrivljenost rožnice u dva glavna meridijana, i to na operiranom i neoperiranom oku istog bolesnika. Time se željelo ukazati koliko je za krajnji rezultat operacije značajan rez i zašivanje rane. Jačom deformacijom rožnice postoperativna korekcija naočalima ili kontaktnim lećama je teža, a rezultat operacije problematičniji.

MATERIJAL I METODE

Obrađeno je 50 bolesnika koji su tokom 1988. godine bili upućeni u kabinet za kontaktne leće radi korekcije. Kod svih bolesnika je na jednom oku izvršena operacija katarakte prije dolaska u kabinet, dok je drugo oko bilo neoperirano. O stanju refrakcije operiranog oka prije nastanka mrežne informirao nas je bolesnik. Za ispitivanje su odabrani oni koji prije operacije nisu nosili naočale. Mjerenje zakrivljenosti rožnice radili smo Bausch-Lombovim keratometrom. Mjere se dva glavna meridijana rožnice, a izražava u dioptrijama (dpnr). Kod svakog bolesnika smo istovremeno izmjerili i zakrivljenost rožnice neoperi-

ranog oka i usporedili dobivene vrijednosti. Vrijeme proteklo od operativnog zahvata nije bilo ni u jednog bolesnika manje od tri mjeseca zbog mogućnosti promjena zakrivljenosti rožnice prilikom zaraštavanja rane. Nakon izvršene korekcije naočalima i kontaktnim lećama usporedili smo dobivenu oštrinu vida.

Podatke o vrsti operativnog zahvata, načinu izvođenja i vrsti primijenjenog šava izvadili smo iz protokola operativnih zahvata Odjela za očne bolesti Opće bolnice Osijek.

REZULTATI RADA

U **tablici 1.** prikazani su bolesnici podijeljeni prema dobi i spolu. Više je bilo muških bolesnika, a prema dobi najviše u grupi od 51 do 60 godina starosti.

Iz **tablice 2.** vidi se da je kod najvećeg broja bolesnika vrijeme od operacije do mjerenja na keratometru bilo od 7 do 12 mjeseci, a manje od tri mjeseca nije bilo ni kod jednog bolesnika.

U **tablici 3.** bolesnici su podijeljeni prema mjestu gdje je operativni zahvat izvršen. Podaci su dobiveni putem izjave bolesnika.

U **tablici 4.** prikazani su podaci o vrsti operativnog zahvata i načinu zatvaranja operativne rane. Podaci se odnose samo na bolesnike operirane u Osijeku, dok za ostale te podatke nismo imali.

U **tablici 5.** prikazana je veličina i vrsta astigmatizma na operiranom i neoperiranom oku. Kod operiranog oka je astigmatizam značajno veći, a prema vrsti prevladava inverzni i kosi astigmatizam.

U **tablici 6.** uspoređena je promatrana grupa sa kontrolnom grupom od 50 bolesnika nasumce izabranih, koji nisu imali operirano niti jedno oko. Uspoređena je veličina astigmatizma desnog i lijevog oka.

U kontrolnu grupu nisu uzeti bolesnici koji su imali anizometropiju veću od dvije dioptrije.

U kontrolnoj grupi prevladavaju bolesnici sa razlikom astigmatizma između desnog i lijevog oka do 1,0 dpnr, dok je u operiranih razlika u astigmatizmu znatno veća.

TABLICA 1.
PODJELA BOLESNIKA PREMA SPOLU I DOBI
PATIENTS ACCORDING TO SEX AND AGE

D o b A g e	Muški Male	%	Ženski Female	%	Ukupno Total	%
41 — 50	6	12	1	2	7	14
51 — 60	16	32	8	16	24	48
61 — 70	12	24	6	12	18	36
Više od 70 More than 70	1	2	0	0	1	2
Ukupno Total	35	70	15	30	50	100

TABLICA 2.
VRIJEME PROTEKLO OD OPERACIJE DO KERATOMETRIJE
PERIOD BETWEEN SURGERY AND KERATOMETRY

Mjeseci Months	Broj Number	%
3 — 6	15	30
7 — 12	21	42
13 — 24	3	6
Više od 24	11	22
Ukupno Total	50	100

TABLICA 3.
MJESTO GDJE JE IZVRŠEN OPERATIVNI ZAHVAT
HOSPITAL WHERE SURGERY WAS PERFORMED

Mjesto Hospital	Broj Number	%
Osijek	20	40
Vinkovci	9	18
Beograd	9	18
Zagreb	7	14
Ostali Others	5	10
Ukupno Total	50	100

TABLICA 4.
PRIKAZ NAČINA IZVOĐENJA OPERATIVNOG ZAHVATA KOD
20 BOLESNIKA OPERIRANIH U OSIJEKU
PRESENTATION OF SURGERY TECHNIQUES IN 20 PATIENTS
IN OSIJEK

Način rada Surgery techniques	Broj Number
Intrakapsularna ekstrakcija Intracapsular extraction	20
Ekstrakapsularna ekstrakcija Extracapsular extraction	0
Krioekstrakcija Crioextraction	20
Pojedinačni šav rane Interrupted stitch	15
Produženi šav rane Continued stitch	5

TABLICA 6.
RAZLIKA U VELIČINI ASTIGMATIZMA IZMEĐU DESNOG I
LJJEVOG OKA OPERIRANIH BOLESNIKA I KONTROLNE
GRUPE NEOPERIRANIH BOLESNIKA
DIFFERENCE IN SIZE OF ASTIGMATISM BETWEEN THE
RIGHT AND THE LEFT EYE WITH TREATED PATIENTS AND
THEIR CONTROL GROUP

Astigmatizam u dipotrijama Astigmatism in diopters	Operirani bolesnici Operated	Neoperirani bolesnici Nonoperated
do 1,00	17	47
1,12 — 2,00	18	3
2,12 — 3,00	8	0
3,12 — 4,00	2	0
više od 4,00 more than	5	0
Ukupno Total	50	50

TABLICA 5.
VELIČINA I VRSTA ASTIGMATIZMA ROŽNICE NA OPERIRANOM I NEOPERIRANOM OKU
IZMJERENA KERATOMETROM PO BAUSCH-LOMBU
SIZE AND TYPE OF ASTIGMATISM OF CORNEA ON THE OPERATED AND NONOPERATED EYE
MEASURED BY KERATOMETER (BAUSCH-LOMB)

Oklo / eye	veličina astigmatizma u dioptrijama Astigmatism in diopters	do 1,00	1,12 — 2,00	2,12 — 3,00	3,12 — 4,00	više od 4,00
Operirano oko Operated eye		14	17	12	1	6
Neoperirano oko Nonoperated eye		43	7	0	0	0
Oklo / Eye	Vrsta astigmatizma Type of astigmatism	Jače lomeći vertikalni meridijan Vertical meridian	Jače lomeći horizontalni meridijan Horizontal meridian	Kosi astigmatizam Oblique astigmatism		
Operirano oko Operated eye		3	10	37		
Neoperirano oko Nonoperated eye		32	10	8		

Tablica 7. prikazuje oštrinu vida na operiranom oku postignutu korekcijom naočalima i kontaktnom lećom. Bolja oštrina vida je postignuta prilikom korekcije kontaktnom lećom.

U **tablici 8.** je upoređena veličina astigmatizma kod rana zatvaranih pojedinačnim šavom i rana zatvaranih produžnim šavom. Podaci se odnose samo na bolesnike operirane u Osijeku.

TABLICA 7.

OŠTRINA VIDA NA OPERIRANOM OKU POSTIGNUTA KOREKCIJOM NAOČALIMA ILI KONTAKTNOM LEĆOM

KEENESS OF SIGHT ON THE OPERATED EYE ACHIEVED BY GLASSES OR CONTACT LENS

Oštrina vida Keeness of sight	Sa naočalima With glasses	Sa lećom With lens
6/6 – 6/8	33	41
6/10 – 6/15	14	9
6/18 – 6/36	3	0
6/60 i manje and less	0	0

TABLICA 8.

VELIČINA ASTIGMATIZMA NA OPERIRANOM OKU KOD ZATVARANJA RANE POJEDINAČNIM ŠAVOM I PRODUŽNIM ŠAVOM KOD 20 BOLESNIKA OPERIRANIH U OSIJEKU

SIZE OF ASTIGMATISM ON THE OPERATED EYE WHILE CLOSING THE WOUND BY INTERRUPTED AND CONTINUED STITCH IN 20 PATIENTS SURGICALLY TREATED IN OSIJEK

Astigmatizam u dioptrijama Astigmatism in diopters	Pojedinačni šav Interrupted stitch	Produženi šav Continued stitch
do 1,00	3	2
1,12 – 2,00	6	1
2,12 – 3,00	3	2
3,12 – 4,00	0	0
Više od 4,00 More than	3	0

RASPRAVA

Oftalmolozi se često susreću sa problemom korekcije afakičnog oka i znaju koliko se tu javlja poteškoća. Do pred dvadesetak godina gotovo isključivo se ta korekcija mogla izvršiti naočalima. One su morale zamijeniti bolesniku ekstrahiranu leću, koja u refrakcionom sistemu oka ima značajnu ulogu, naročito u dinamičnoj refrakciji. Naime, leća svojim elasticitetom i aktivnošću ciliarnog tijela omogućuje čovjeku dobru oštrinu vida i na daljinu i na blizinu. Zamućenjem leće vid može biti oslabljen ili potpuno izgubljen, odnosno sveden na osjet svjetla. Jedini način da se takvom oku vrati vid je ekstrakcija tako zamućene leće. Oko poslije takvog zahvata ne vi-

di oštro ni na daljinu ni na blizinu. Danas pored naočala imamo mogućnost korigirati afakično oko kontaktnom lećom ili implantacijom leće u oko.^{4,5} Svaki od ova tri načina ima nedostataka, a problem se povećava ako se nedostatku leće pridruži deformacija rožnice prouzrokovana operativnim zahvatom. Na to najviše utječu vrsta operativnog reza i postavljanje šavova, o čemu ovisi zaraštavanje rane.^{1,2,3} Rad sa operacionim mikroskopom upravo u ovom dijelu operacije doprinosi boljim rezultatima, te bi se morao obavezno koristiti.

U slučaju većeg kornealnog astigmatizma kontaktna leća je najbolja za korekciju, jer svojom pravilno zaobljenom prednjom površinom korigira nepravilnost rožnice.

U radu se nije moglo analizirati značaj vrste operativne tehnike, jer se radilo o malom broju bolesnika za koje su se mogli pribaviti podaci o toku operacije. Željeli smo samo ukazati da se operativnim zahvatom, pogotovo ako nije maksimalno korektno izveden, znatno deformira rožnica što otežava kasniju korekciju i onemogućava postizanje zadovoljavajuće oštrine vida.

Ističemo da se ovakav operativni zahvat ne radi samo u starih ljudi, već je znatan broj operiranih u radno aktivnoj dobi, pa i dječjoj, kao na primjer, kongenitalne katarakte, juvenilne, diabetičke, traumatske, aktiničke i druge.

U literaturi se navodi porast broja ljudi sa kataraktom, što je vjerojatno uvjetovano produženjem životnog vijeka. Isto tako raste i broj ljudi koji imaju operirana oba oka, što nastaje zbog povećane potrebe za kvalitetnim vidom i kod ljudi u kasnijoj životnoj dobi.⁷

U ovom radu smo se osvrnuli na problem deformacije rožnice nakon operacije katarakte, ali isti problem može nastati u slučaju svih operativnih zahvata pri kojima se ledira rožnica. Na primjer: keratotomija, operativni zahvat za korekciju refrakcijskih anomalija oka, posljedica koje mogu biti deformacije rožnice zbog promjena na mjestu reza.⁶ Treba spomenuti i ozljede kod kojih je za kasniju vidnu sposobnost vrlo važna minuciozna obrada rane.⁸

Budući da smo kod svih naših bolesnika našli astigmatizam veći nego na neoperiranom oku, i to najčešće kosi i inverzni, sa sigurnošću se može tvrditi da je on posljedica operativnog zahvata. Zato bi maksimalnu pažnju pri takvim zahvatima trebalo posvetiti rezu i šivanju rane. Neki autori opisuju bolje rezultate kod kornealnog reza i produžnog šava,¹ no tu su mišljenja različita. U naših bolesnika je rađen korneoskleralni rez, a šav je bio produžni ili pojedinačni, no zbog malog broja slučajeva ne mogu se donijeti određeni zaključci o prednosti jednog ili drugog. Dakako da operater treba odlučiti o načinu rada vodeći računa o oku, instrumentima, vrsti materijala za šivanje kojim raspolaže, kao i o svojim sposobnostima.

Iz prikazanih rezultata (tablica 7) uočljiva je vrlo dobra oštrina vida postignuta korekcijom kod većine bolesnika. Ona je uvjetovana, vjerojatno, izborom bolesnika upućenih u kabinet za kontaktne leće. Upućivani su relativno mlađi bolesnici, kod kojih se očekivalo da će moći uspješno manipulirati lećama, kao i oni kod kojih je bila poželjna dobra oštrina vida zbog radnih aktivnosti.

ZAKLJUČAK

U promatranoj grupi bolesnika dokazali smo postojanje znatno većeg astigmatizma rožnice na operiranom oku nego na neoperiranom oku istog bolesnika. Rožnica je u većini slučajeva bila potpuno nepravilno zakrivljena, o čemu govori kosi i inverzni astigmatizam. Dakle, operativnim zahvatom je došlo do deformacije rožnice, što je otežavalo korekciju afakičnog oka, koja i inače predstavlja veliki problem.

Maksimalna pažnja posvećena tim dijelovima operativnog zahvata bi pridonijela boljim postoperativnim rezultatima, a kroz to i većem zadovoljstvu bolesnika.

LITERATURA

1. Čupak K. Mikrokirurgija prednjeg segmenta oka. SNL — Zagreb 1983.
2. Latković Z. Zarastanje rane posle operacije katarakte i vrste materijala za šivanje. Klinički seminari — Klinika za očne bolesti »Prof. dr. Đorđe Nešić« Beograd 1973/74.
3. Parunović A, Jovanović S. Preoperativni i postoperativni tretman u kirurgiji senilne katarakte. Acta Ophthalmol Iug 1977; 16(1-2):48-52.
4. Raguž I, Čupak K, Čurković T, Kordić R. Correction of Aphakia by means of Intraocular Lens Implantation. Acta Ophthalmol Iug 1984; 22:(suppl.2)101-7.
5. Ruben M. Kontaktlinsenadaptation. Gustav Fischer Verlag — Stuttgart — New York 1978; 250-9.
6. Ruben M, Lena WF CHU. Radiokeratotomy transmission electron microscopic studies on the rabbit. Contactologia 1989; 11(1):5-15.
7. Vrančić J. Promjene u učestalosti katarakte u našem kliničkom materijalu. Acta Ophthalmol Iug 1985; 23(1-4):101-4.
8. Zlatar P, Ozretić M. Nekoliko pitanja s aspekta suvremenog pristupa obradi mehaničkih ozljeda prednjeg segmenta oka. Acta Ophthalmol Iug 1984; 22(1-4):139-43.

Abstract

ASTIGMATISM OF CORNEA ON AN EYE TREATED FOR CATARACTA

Olga Jurković and Ivan Nemet

Health Centre Osijek and General Hospital Osijek

By measuring the corneal curvature of an operated and nonoperated eye of the same patient, the deformity cornea caused by surgery was investigated in 50 patients.

The shortest period between the surgery and measuring was three months. Astigmatism of cornea smaller than one diopter was found on the nonoperated eye in 43 (86 %) of cases, and on the operated eye in 14 (28 %) of cases. Astigmatism greater than one diopter was with nonoperated in 7 (14 %) and with operated in 36 (72 %) cases. In 8 (16 %) cases oblique astigmatism was found on nonoperated eye on operated eye in 37 (74 %) patients.

Key words: astigmatism, cataracta, eye

Received: 17th November, 1990