

Perforativne povrede rožnjače i sklere

Dž. Sarajlić, V. Jusufović, V. Vukotić, V. Kurt, I. Pašić, A. Bijedić, M. Dizdarević, H. Hadživdić, H. Bašić, S. Terzić, E. Spahić-Saračević, V. Šahinpašić, S. Čanović, A. Međedović, M. Kalajlić

Klinika za očne bolesti, Univerzitetski Klinički centar Tuzla, Bosna i Hercegovina

Kratak sadržaj

Učinjena je retrospektivna analiza pacijenata sa perforativnim povredama prednjeg segmenta oka, hospitalno tretiranih na Klinici za očne bolesti Univerzitetskog Kliničkog centra u Tuzli, između januara 2000. i decembra 2003. godine. U posmatranom periodu od 4 godine ukupan broj ležećih pacijenata iznosio je 5124. Od tog broja, bilo je 107 sa perforativnim povredama ili 2.09%. Rizik penetrantnih povreda oka prema demografskoj distribuciji je za mlade osobe značajno veći i iznosi 1.85 puta u odnosu 0.5 puta za starije osobe. Prema spolu dominiraju povrede kod muškaraca u odnosu na žene. Desno oko je povrjeđivano znatno više (60.7%) u odnosu na lijevo (37.3%). Povrjeđivanje oba oka je bilo rijetko (1.8%). Mehanizmi povrjeđivanja su bili brojni i raznovrsni, i to: metalni predmeti (36), drvo (31), staklo (11) i tupa sila (11). Znatno redje, to su bili kamen (8), plastika (4), životinja (3), saobraćajna nesreća (2) i nepoznato (1). Prema lokaciji perforativnih povreda najbrojnije su kombinovane (sklera i rožnjača 60%), a zatim rožnjača (30.7%) i sklera (9.3%). Dijagnostika sa ECHO pregledom i RTG značajno su pomogli u procjeni težine povrede. Vrijeme od povrede do primarnog hirurškog tretmana bilo je od značaja za konačni ishod. Analiza prijemnog i otpusnog vizusa ozlijeđenog oka pokazala je značajno poboljšanje funkcije na završetku lečenja. Prevalenca i tipovi penetrantnih povreda oka mijenjaju se vremenom. Pošto one spadaju u najteže povrede organa vida, neophodno je naglasiti potrebu preventive. Progres u hirurškim tehnikama i dobra organizacija zdravstvene službe doprinose redukciji broja slijepih zbog posledica povreda.

Ključne reči: Perforativne povrede rožnjače i sklere – epidemiologija – hospitalno lečenje – prevencija.

Uvod

Zbog svoje brojnosti, povrede predstavljaju veoma značajan problem u ukupnoj patologiji oka. Usled teških posledica, a često i definitivnog gubitka vida, nije to samo medicinski, socijalni, psihološki, nego i ekonomski problem. Prema podacima mnogih autora, povrede oka, takođe, predstavljaju jednu od najčešćih dijagnoza među hospitalizovanim bolesnicima [1,8,9,10,12,13,14]. Za stacionarno liječenje taj procent se kreće od 10% [4], 16.7% (Bjeladinović), 30% (Radosavljević) do 34.7% [19], od ukupnog procenta od očnih bolesti. Još uvijek je zabrinjavajuća prognoza hospitalizovanih pacijenata sa povredama oka. Statistički podaci o broju slijepih poslije povreda, u odnosu na ukupan broj slijepih, ukazuje na ozbiljnost ovog problema. Dok Pavišić navodi da je kod 17.1% slijepih prethodila povreda, Blagojević i sar. nalaze čak 18.5% slijepih uzrokovanih traumom oka u jednom ranijem periodu.

Penetrantne povrede oka su po svojoj prirodi kao i po svome toku vrlo teške, a ne tako rijetko i tragične u odnosu na oštrinu vida, pa su zbog toga i predmet velikog interesovanja [3,5,9,10,12,17].

Zbog izloženosti prednjeg segmenta oka, perfo-

rativne povrede rožnjače i limbusa su česte. Konačan ishod povrede zavisi od vrste, veličine i lokalizacije povrede, komplikacija, posebno eventualne infekcije, a i sekundarnih povreda.

U perforativnim ranama rožnjače manjeg promjera može doći do uklještenja dužice, dok su veće rane često praćene prolapsom značajnijih dijelova uvee. Prednja komora može biti djelimično ili potpuno ispunjena krvlju. Kod dubljih rana, nerijetko postoji lezija prednje kapsule sočiva, koja je praćena zamućenjem sočiva. Takođe, moguća je direktna trauma dužice, kao i prolaps staklastog tijela. Penetrantne povrede oka mogu biti praćene infekcijom [1,13,14,21].

Cilj rada

Analizirati faktore koji doprinose nastanku penetrantnih povreda oka, osnovnu epidemiologiju hospitalno lečenih i rezultate lečenja u pacijanata tretiranih na Klinici za očne bolesti UKC Tuzla.

Materijal i metode

Rad predstavlja retrospektivnu analizu 107 pacijenata, hospitalizovanih na Klinici za očne bolesti Univerzitet-

skog kliničkog centra Tuzla između januara 2000. i decembra 2003. godine. Analizirani su slijedeći parametri: životna dob, pol, mehanizmi i uzrok, lokacija povrede i vrijeme proteklo od povrede do primarne hirurške obrade.

Rezultati

Za period posmatranja od četiri godine ukupan broj ležećih pacijenata iznosio je 5124. Od toga broja bilo je 107 sa penetrantnim povredama prednjeg segmenta oka ili 2,09%. Godine 2000. bilo je 35 pacijenata, 2001. njih 25, a 2002. i 2003. godine 28 odnosno, 19 pacijenata.

Zastupljenost penetrantnih povreda prednjeg segmenta oka prema dobnim skupinama prikazana je na Tab. 1., odnosno na Graf. 1. Veoma je ilustrativno prikazano da su ugrožene mlađe dobne skupine od 10 do 40 godina.

Tabela 1: Raspored povreda po godinama starosti

starost od - do	broj pacijenata	% učešća
1 -10	11	10,19
11 - 20	14	12,96
21 - 30	21	19,44
31 - 40	25	23,15
41 - 50	9	8,33
51 - 60	12	11,11
61 - 70	11	10,19
preko 70	5	4,63
Ukupno	107	100,00

Grafikon 1: Raspored povreda po godinama starosti

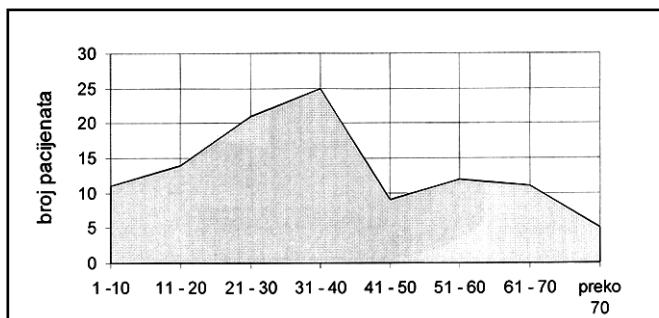


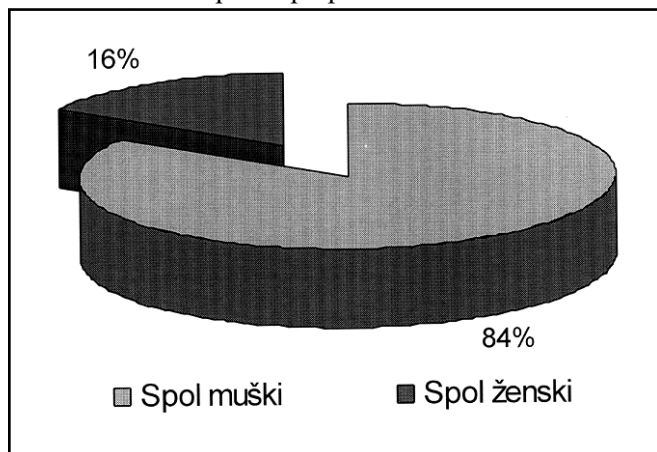
Tabela 2., odnosno Graf. 2., ilustruju dominaciju muškaraca i to 90 slučajeva ili 84%, dok su žene povrijeđene u 17 slučajeva ili 16%. To znači da je odnos povri-

jedenih osoba muškog pola prema ženama bio 5.29:1.

Tabela 2. Raspored po polu

muškarci	90	84,11
žene	17	15,89
Ukupno	107	100,00

Grafikon 2. Raspored po polu

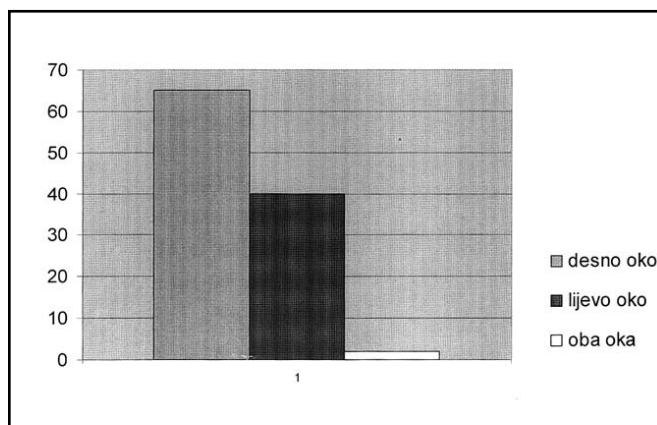


Tab. 3. i Graf. 3. pokazuju dominaciju povredivanja desnog oka tj. 65 pacijenata ili 60.7%. Lijevo oko je povrijeđeno u 40 pacijenata ili 37.4% slučajeva. Oba oka su povrijeđena u 2 pacijenta ili 1.9% slučajeva.

Tabela 3. Raspored u odnosu na povređeno oko

povređeno oko	br. pacijenata	%
desno	65	60,7
lijevo	40	37,4
oba oka	2	1,9
Ukupno	107	100

Grafikon 3. Raspored u odnosu na povređeno oko

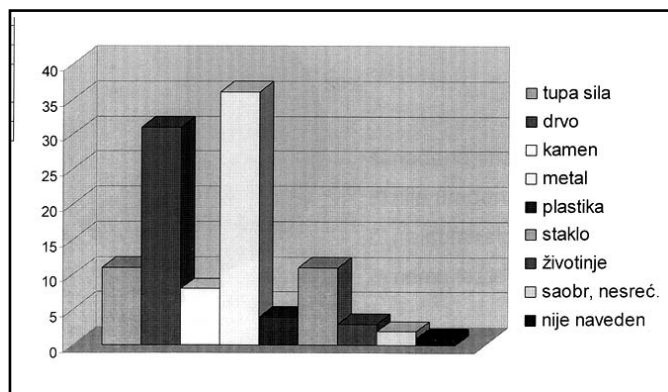


Mehanizmi povredjivanja i priroda predmeta kojim je povreda naneta prikazani su na Tab. 4. i Graf. 4. To su bili: tupa sila u 11 slučajeva ili 10.28%, metal u 36 ili 33.64%, plastika u 4 ili 3.73%, staklo u 11 ili 10.28%, životinje u 3 ili 2.8%, saobraćajni udes u 2 ili 1.86% i nepoznato u 1 ili 0.93% slučajeva.

Tabela 4. Mehanizam povredjivanja i vrsta oruđa

uzroci povrede	broj	%
tupa sila	11	10.28
drvo	31	30.00
kamen	8	7.47
metal	36	33.64
plastika	4	3.73
staklo	11	10.28
životinje	3	2.80
saobraćajna nesreća	2	11.76
nije naveden	1	0.93
Ukupno	107	100

Grafikon 4. Mehanizam povredjivanja i vrsta oruđa



Radiografski nalaz (Rtg) pacijenata sa perforativnom povredom oka je veoma važan u dijagnostici metalnih stranih tijela. Tab. 5. uz Graf. 5. prikazuje pozitivan nalaz na strano telo u 42 slučaja, u 37 slučajeva nalaz je bio uredan, u 27 slučajeva nije urađen Rtg pregled, a u jednom slučaju nađena je fraktura sa stranim tijelom.

Ehografija (ECHO) prilikom prijema uradjena je čak kod 96 povredjenih (89,7%), što je veoma značajno. Tab. 6. uz Graf. 6. pokazuju prisustvo hematovitreusa u 43 slučaja, strana tijela u 17, luksaciju sočiva u 8, endoftalmitis u 5, hemoftalmus u 5, edem sudovnjače u 4, subluksaciju sočiva u 3, a ablaciju mrežnjače u 1 slučaju. U 10 pacijenata nalaz je bio uredan, a kod 11 nije rađen.

Tabela 5. Radiografski nalaz

RTG nalaz	broj
nađeno strano tijelo	42
nije urađen	27
fraktura stranim tijelom	1
nema lezije	37
ukupno	107

Grafikon 5. Radiografski nalaz

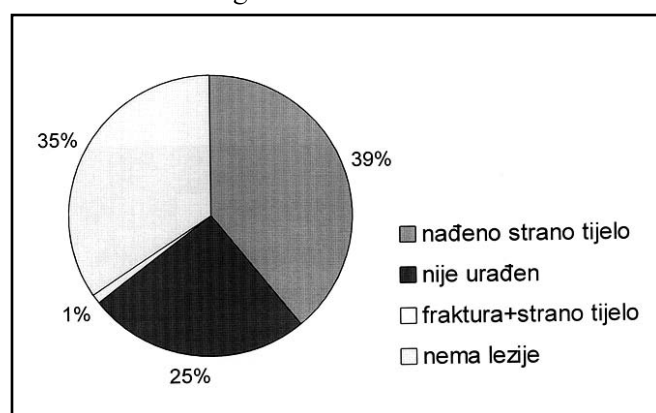
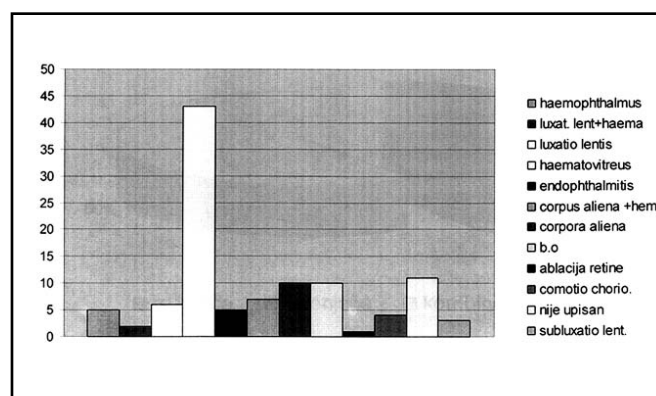


Tabela 6. Ehografski nalaz na prijemu

EHO nalaz	br.povreda
hemoftalmus	5
luksacija -dislokacija sočiva	8
haematovitreus	43
endoftalmitis	5
strana tijela	17
b.o	10
ablacija mrežnjače	1
edem sudovnjače	4
nije rađen	11
subluksacija sočiva	3
ukupno	• 107

Grafikon 6. Ehografski nalaz na prijemu



Pri analizi povrijeđenih dijelova oka, Tab. 7. uz Graf. 7. pokazuju da su kombinovane povrede bile kod 64 pacijenta ili 59,8%, a povrede rožnjače kod 33 pacijenta ili 30,8% i povrede beonjače kod 10 pacijenata ili 9,4%.

Tabela 7. Mesto perforacije

ozljeđeni dio oka	br.pacijenata	%
rožnjača	33	30,84
beonjača	10	9,35
kombinovano	64	59,81
Ukupno	107	100,00

Grafikon 7. Mesto perforacije

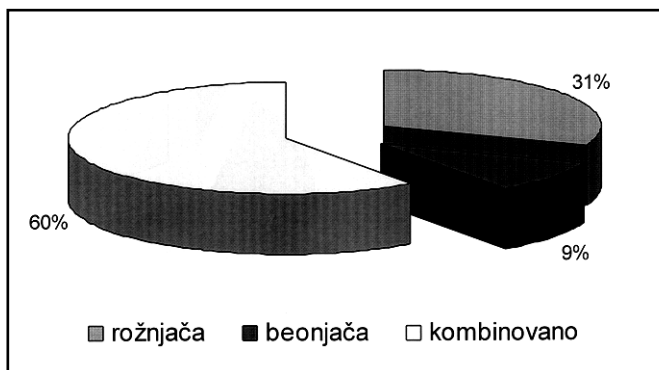
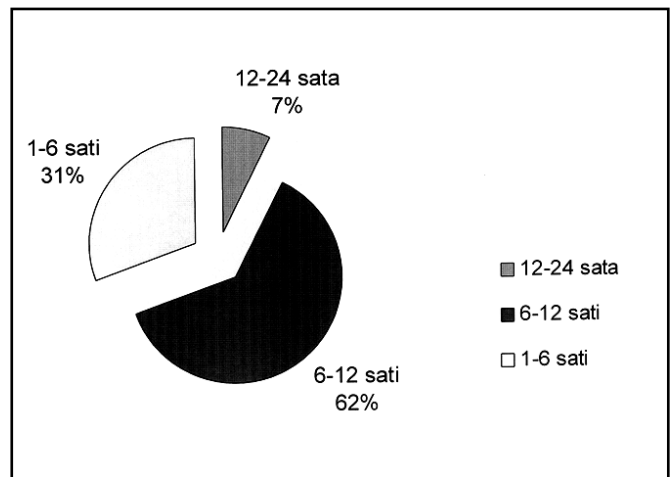


Tabela 8. uz Graf. 8. pokazuje da je vrijeme tretmana od 1 do 6 sati posle povrede bilo ispoštovano kod 33 pacijenta ili 31%, posle 6 do 12 sati kod 66 pacijenata ili 62% i posle 12 do 24 sata kod 8 povredjenih ili 7%. Grafikon 9 pokazuje korelaciju prijemnog i otpusnog vizusa ispitanika sa perforativnom povredom oka. Rezultat pokazuje znatno poboljšanje vidne oštine kod otpusta pacijenata. Ipak, 20% pacijenata ostaje na povrijeđenom oku sa visokom slabovidnošću, funkcionalnim ili totalnim sljepilom.

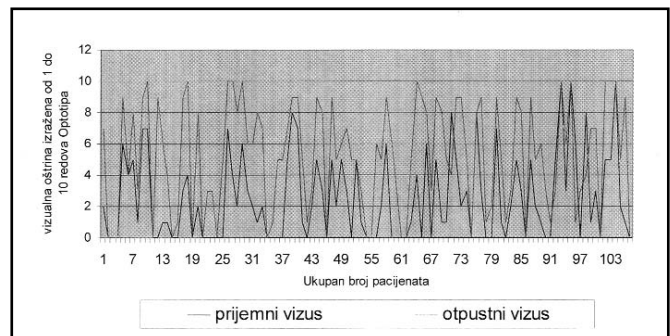
Tabela 8. Vreme proteklo od povrede do hirurške obrade

Vrijeme tretmana	broj tretmana
12-24 sata	8
6-12 sati	66
1-6 sati	33
Ukupno	107

Grafikon 8. Vreme proteklo od povrede do hirurške obrade



Grafikon 9. Oština vida na prijemu i posle završenog lečenja kod naših 107 povredjenih



Diskusija

U ovom radu analizirana je serija od 107 penetrantnih povreda oka, pa zaključci u poređenju sa drugim autorima mogu biti statistički meritorni. Ovaj broj povreda registrovan je u četverogodišnjem periodu i čini 2,09% od ukupno 5124 hospitalno lečenih od 2000. do 2003. godine.

Analizirajući dobne skupine, registrujemo povređivanje u svim dobima (Graf. 1.). Ipak, kao što se očekivalo, dominiraju osobe od 31 do 40 godina 22.53%, a zatim od 21–30 godina 16.63% i od 11–20 godina 13.08%. Takođe, zabrinjava 10.28% slučajeva od 0–10 godina. Pošto se radi o mladoj populaciji, povrede oka mogu dugoročno uticati na kvalitet života.

U većini radova [4,10,21], dominira povređivanje muškaraca u odnosu prema ženama. U našem radu odnos povrijeđenih osoba muškog pola prema ženama je 5,29:1 (Graf. 1.).

U odnosu na neke autore [13,21], u našem radu dominira povređivanje desnog oka u odnosu na lijevo (60.7%–37.4%). Oba oka povrijeđena su u dva slučaja, ali s obzirom na težinu i posljedice po vidnu funkciju zahtijevaju posebnu pažnju (Graf. 3.).

Prema uzroku povrede, najčešće su povrede me-

talom obično u toku radnog procesa. Zatim slijede povrede drvetom pri radu kod kuće. Brojne su povrede staklom i tupom silom. Kod navedenih uzroka povrijeđivanja redovno nisu poštovani osnovni postulati higijensko-tehničke zaštite (Graf. 4).

Dijagnostika penetrantnih povreda oka teško je zamisliva bez Rtg nalaza. Grafikon 5 prikazuje pozitivan nalaz metalnog stranog tijela kod 42 slučaja, negativan nalaz je bio kod 37 slučajeva. Kod 27 slučajeva nije urađen Rtg snimak orbite na strano tijelo. Samo u jednom slučaju nađena je fraktura sa intrabulbarnim stranim tijelom.

U dijagnostici penetrantnih povreda oka veliki značaj ima ultrazvučni pregled. Graf. 6. prikazuje prisustvo hematovitreusa kod 43 slučaja, stranog tijela u 17 slučajeva. Ovaj pregled je posebno značajan u dijagnostici amagnetnih stranih tijela. Kod 5 slučajeva registrovano je prisustvo endoftalmitisa, dislokacija sočiva u 8 slučajeva, subluksacija u 3, a hemoftalmus u 5 slučajeva. Edem sudovnjače registrovan je u 4, a ablacija mrežnjače u 1 slučaju. Negativan nalaz je bio u 10 slučajeva, dok kod 11 pacijenata nije rađen ehografski pregled. Ovako bogati i značajni ehografski nalazi u našoj seriji ukazuju na neophodnost rutinske primene ehografije neposredno posle povrede i na koristi od takvog stava.

Graf. 7. prikazuje povrijeđene dijelove oka. Najbrojnije su kombinovane povrede i to 64 slučaja ili 59.8%, povrede rožnjače kod 33 slučaja ili 30.8% i beonjače kod 10 slučajeva ili 9.4%. Po svojoj težini, prognozi i hirurškom tretmanu najteže su kombinovane perforativne povrede. Posebnu ozbiljnost daje i prisustvo intrabulbarnog stranog tijela.

Grafikon i Tab. 8. ilustruju vrijeme tretmana od trenutka povrede. Unutar 1–6 sati obrađena su 33 slučaja, od 6–12 sati 66, a od 12–24 sata 8 slučajeva. Ovi pokazatelji pokazuju optimalno vrijeme tretmana, što rezultira i manjom redukcijom vida, kao i postoperativnim komplikacijama. Vreme obrade u najvećoj meri zavisi od organizacije zdravstvene službe.

Graf. 9. prikazuje značajno poboljšanje vidne funkcije pri otpustu kod pacijenata sa perforativnim povredama u odnosu na stanje vidne oštine pri prijemu.

terijal, mikrohirurški instrumentarij i rad u opštoj anesteziji. To sve znači kvalifikovanu dijagnostiku i odgovarajuću hiruršku obradu u najpremljenijem dostupnom oftalmohirurškom centru u najkraćem mogućem vremenu. Na kraju, ali ne i na zadnjem mjestu, treba insistirati da ove povrede rade najiskusniji hirurzi. Sve pomenuto je preduslov da ovakva povreda bude zbrinuta na najbolji mogući način.

Literatura

- [1] Cvetković D., Dodić-Stefanović V., Mojsliović M.: *Primarna obrada perforativnih povreda i rekonstruktivna hirurgija prednjeg segmenta*. Jugoslov. Oftalmol. Arhiv, (1982); XX:421–424.
- [2] Čapuni-Brestovci M., Hadžiju J., Janev K.: *Teške perforativne povrede oka*. Jugoslov. Oftalmol. Arhiv, (1982); XX:440–443.
- [3] Čupak K., Zergollen-Čupak Lj.: *Pedijatrijska oftalmologija*. Globus. Zagreb. 1997.
- [4] Čupak K., Gabrić N., Cerovski B.: *Oftalmologija*. Globus. Zagreb. 2004.
- [5] Eagling M.E., Roper-Hall, J.M.: *Eye Injuries – An illustrated guide*. Butterworths. London. 1986.
- [6] Filimonović D.: *Mikrohirurška obrada perforativnih rana rožnjače na bolesničkom materijalu Oftalmološke službe u Zaječaru*. Jugoslov. Oftalmol. Arhiv, (1982); XX:425–428.
- [7] Haik M.B., Coles H.W.: *Intraocular injuries*. Lea Febiger. Philadelphia. 1972.
- [8] Kordić R., Čupak K., Lerdic L., Katušić D.: *Ozljede oka u dečjoj dobi kao uzrok oštećenja vida*. Acta Ophthalmol. Iug., (1986); 24:89–92.
- [9] Krupin I., Waltman S.R.: *Complications in ophthalmic Surgery*. J. B. Lippincott. Philadelphia. 1984.
- [10] Mićović V.: *Očna traumatologija*. Srbolek. Beograd. 1997.
- [11] Nenba H.: *Management of trauma of the anterior segment*. Trans. Ophthalmol. Soc.U.K., (1978); 98:30.
- [12] Roper-Hall M.J.: *Treatment of traumatic cataract*. Int. Ophthalmol. Clin. (1974); 14:11.
- [13] Roper-Hall M.J.: *Primary treatment of perforating injury of the anterior segment*. An. Inst. Barraquer, (1979); 14:736–742.
- [14] Roper-Hall M.J.: *Stallard's exsurgery*. J. B. Lippincott. Philadelphia – Toronto. 1980.
- [15] Sahvader W.: *Perforating Injuries : Chances and Risks Are Changing. A Retrospective Study*. Ger. J. Ophthalmol. (1993); 2:76–82.
- [16] Sarajlić Dž.: *Klinički značaj kontuzionih povreda oka*. Magistarski rad. Medicinski fakultet, Beograd. 1982.
- [17] Sarajlić Dž. i sar.: *Perforativne povrede prednjeg segmenta oka*. Kongres oftalmologa Jugoslavije, Sarajevo, 1998. Knjiga sažetaka.
- [18] Sarajlić, Dž.: *Klinička upotreba viskoelastičnih supstanci u hirurgiji prednjeg segmenta oka*. Tuzla. 2002.
- [19] Savićević M.: *Savremeni pristup zbrinjavanju složenih perforativnih povreda oka*. Jugoslov. Oftalmol. Arhiv, (1982); XX: 404–406.
- [20] Savićević M.: *Osnovni principi hirurške tehnike u zbrinjavanju složenih perforativnih povreda oka*. Jugoslov. Oftalmol. Arhiv, (1982); XX : 449–452.
- [21] Sefić M.: *Oftalmološke povrede*. Šahinpašić. Sarajevo. 1996.
- [22] Sefić M.: *Oftalmologija*. Šahinpašić. Sarajevo. 1998.

Zaključak

Perforativne povrede prednjeg segmenta oka spadaju u najteže povrede organa vida. I prema našim podacima, kao i kod drugih autora, one u značajnom procentu dovode do funkcionalnog sljepila. Neophodno je poduzeti preventivne mjere da do ovakvih vrsta povreda dođe u što manjem broju. Ako se već povreda desi neophodno je poštovati sve doktrinarne stavove mikrohirurškog zbrinjavanja ovih vrsta povreda, a to podrazumijeva: rad pod operacionim mikroskopom, odgovarajući šavni ma-

Perforating injuries of the cornea and sclera

DŽ. Sarajlić, V. Jusufović, V. Vukotić, V. Kurt, I. Pašić, A. Bijedić, M. Dizdarević, H. Hadživadić, H. Bašić, S. Terzić, E. Spahić–Saračević, V. Šahinpašić, S. Čanović, A. Međedović, M. Kalajlić

Department of Eye Disease, University Clinical Center, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

Abstract

Retrospective analysis of patients with penetrating injuries of the anterior segment of the eye, hospitalized at the Clinic for eye diseases, University Clinical Center Tuzla, between January 2000. and December 2003. was done. In the four year time of observation total number of in-patients was 5124. 107 of them had penetrating injuries, or 2.09%. Relative risk for young people is significantly higher and it was found to be 1.85 comparing to 0.5 in those over 40 years of age. Males dominated substantially. Right eye was injured significantly more common (60.7%) than the left one (37.3%). Injuries of both eyes was rare. Wounds caused by metal objects (36) and pieces of wood (31) were the most common, while glass (11) and blunt force (11) followed. Considerably rare causes were: stone (8), plastic (4), animal (3), traffic accident (2) and one case unknown (1). The perforation was localized in both sclera and cornea in 60%, in cornea in 30.7% and sclera in 9.3%. Diagnostics by ultrasound and/or x-rays was extremely helpful in estimating the real extent of damage to the eye. Period of time between injuries and the surgical treatment proved to be important. Visual acuity before and after surgical treatment showed substantial improvement of function. Prevalence and types of penetrating injuries of the eye change with time. Necessity of prevention is obvious. Progress in surgical techniques and proper organization of health care significantly reduce blindness due to injury.

Key words: Penetrating injuries of the cornea and sclera – epidemiology – hospital treatment – prevention.
