

Epidemiološka analiza hospitalno lečenih povreda oka u dvanaestogodišnjem periodu (1992–2003).

D. Risteski, G. Risteski

Očno odeljenje, Medicinski centar Prilep, Makedonija

Kratak sadržaj

U pregledu je prikazana epidemiološka i klinička analiza hospitalno lečenih povreda oka na Očnom odeljenju Medicinskog centra u Prilepu u periodu od 12 godina. Utvrđeni su najčešći uzroci očnih povreda u ovom regionu i ukazano je na mere i postupke koje je potrebno preduzeti u cilju smanjenja incidence okularnih povreda u budućnosti.

Ključne reči: Povrede oka – epidemiologija – kliničke manifestacije – hospitalno lečenje – prevencija.

Uvod

I pored velikog napretka u dijagnostici i lečenju povreda oka u toku poslednje dve dekade [3,7], do pre izvesnog vremena postojao je samo ograničen napredak u poznavanju epidemiologije i prevencije okularne traume. U literaturi se sreću različiti podaci koje je često teško porediti [1,2,4,5,6].

Na našim prostorima tome su najviše doprinele nepotpune statističke analize kao rezultat neujednačenih kriterijuma prilikom evidentiranja i prijavljivanja povreda oka. Naime, dok se kod nas svaka hospitalizovana trauma uredno prijavljuje Odeljenju za medicinsku statistiku, povrede oka koje su lečene od strane lekara opšte prakse ili ambulantno od strane oftalmologa u najvećem broju slučajeva ostaju statistički neregistrovane. Pritom su kriterijumi za hospitalizaciju povredjenih po pravilu neujednačeni.

S druge strane, u nedostatku standardizovanih (pre svega epidemioloških, ali i kliničkih) formulara za prijavljivanje pacijenata sa traumom oka, u Odeljenje za medicinsku statistiku stižu informacije samo o vrsti povrede. Ove činjenice onemogućavaju detaljnije epidemiološke analize očnih trauma, a samim tim i donošenje preventivnih mera kao i njihovo pravilno sprovođenje.

Cilj rada

Epidemiološkom i kliničkom analizom hospitalizovanih pacijenata sa okularnom povredom utvrditi:

- najčešće uzroke očnih povreda u regionu Prilepa
- mere i postupke koje bi trebalo preduzeti u cilju smanjenja incidence povreda oka u budućnosti.

Materijal i metode

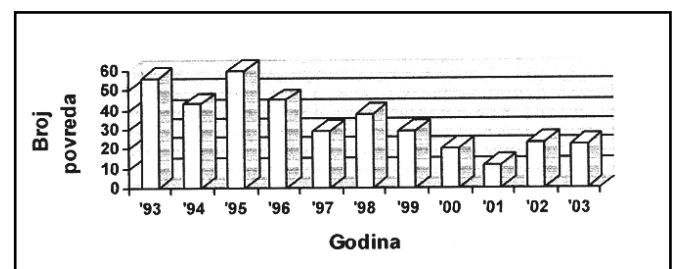
Retrospektivno su analizirani podaci iz istorija bolesti 422 pacijenata, hospitalizovanih na Očnom odeljenju Medicinskog centra u Prilepu. Podaci se odnose na region koji obuhvata oko 100.000 stanovnika, a povredjeni su lečeni u periodu od 1992. do 2003. godine. Pacijenti su hospitalizovani zbog različitih vrsta klinički značajnih povreda oka, izuzev onih sa penetrantnom povredom oka i intrabulbarnim stranim telom, koji su zbog nedostatka tehničkih mogućnosti za lečenje upućivani u druge kliničke ustanove. Povredjeni pacijenti su lečeni medikamentozno i/ili hirurški, uz primenu savremenih protokola antibiotske i antitetanusne profilakse.

Rezultati i diskusija

U periodu od 1992. do kraja 2003. godine na Očnom odeljenju Medicinskog centra u Prilepu, hospitalizovana su ukupno 422 pacijenata sa različitim povredama oka.

Analizirali smo učestalost povreda po godinama u pomenutom periodu (Graf. 1).

Grafikon 1. Zastupljenost povreda po godinama



Primetili smo da postoji blaga tendencija smanjenja broja hospitalizovanih pacijenata sa okularnom traumom u drugoj polovini 12-godišnjeg perioda. Ovo

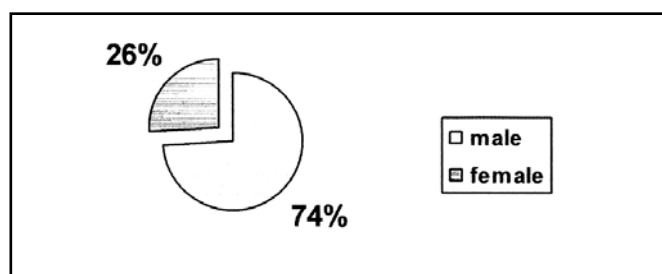
smanjenje broja pacijenata prema našem mišljenju nije rezultat smanjenja broja povreda oka, već je posledica:

- a. podizanja kriterijuma o težini povrede koja zahteva bolničko lečenje;
- b. pogoršanja finansiskog stanja pacijenata i njihovo svesno (na sopstveni rizik) izbegavanje optimalnih mogućnosti lečenja zbog nemogućnosti plaćanja istog.

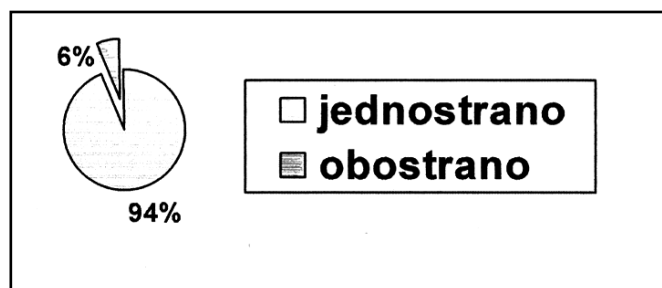
U pogledu zastupljenosti povreda oka po polu, u našem materijalu odnos broja povredjenih muškaraca prema broju povredjenih žena bio je 3:1, što u odnosu na podatke u literaturi pokazuje nešto veću zastupljenost žena (Graf. 2).

U najvećem broju slučajeva imali smo jednostranu povredu (94%), dok je samo 6% imalo povredu oba oka, što je u našem materijalu bilo povezano sa povredjivanjem na radnom mestu (profesionalne povrede; Graf. 3).

Grafikon 2. Zastupljenost po polu



Grafikon 3. Zastupljenost obostranih povreda



Rukovodeći se Birmingamskom terminologijom okularnih trauma (BETT), podelili smo povrede naših pacijenata u tri grupe:

1. Zatvorene povrede bulbusa, 357 slučajeva (84.6 %),
2. Otvorene povrede bulbusa, 63 slučaja (14.9 %) i
3. Povrede lakrimalnog sistema, 2 slučaja (0.5 %).

Kod pacijenata sa zatvorenim povredama bulbusa, koje su dominirale u našem materijalu (84.6 %), imali smo sledeće vidove povreda:

- a. kontuzione povrede kod 152 pacijenata (42,58% zatvorenih povreda ili 36% od ukupnog broja povredjenih),
- b. povrede sa lamelarnom laceracijom vežnjače, beonjače i/ili rožnjače kod 80 pacijenata (22,41% za-

tvorenih povreda ili 19.0% ukupnog broja povredjenih),

- c. hemiske povrede kod 116 pacijenata (32,49% zatvorenih povreda ili 27.5 % od ukupnog broja povredjenih),

- d. termičke povrede kod 9 pacijenata (2,52% zatvorenih povreda ili 2.1 % od ukupnog broja povredjenih).

Kontuzione povrede

Kontuzione povrede oka bile su najčešći uzrok za hospitalizaciju naših pacijenata (152). Analizirali smo povrede pojedinih delova oka i to: pomoćnih organa oka, prednjeg i zadnjeg segmenta oka. U najvećem broju slučajeva imali smo kombinaciju povreda više delova oka.

Normalno, pomoćni organi oka (kapci i konjunktiva) kao najizloženiji delovi bili su i najčešće povređivani (29 pacijenata imali su lacerokontuzne povrede kapaka, a njih 97 imalo je hematoma kapaka. 68 pacijenata je imalo subkonjunktivalnu hemoragiju, a čak 71 pacijent eroziju rožnjače.

Od povreda struktura samog oka, hifema je bila najčešći uzrok za hospitalizaciju pacijenata sa kontuzionom povredom i to u 102 slučaja. Od kliničkih znakova vezanih za povredu zadnjeg segmenta najzastupljeniji su bili hemoftalmus (kod 21 pacijenta) i traumatska makulopatija (kod 13 pacijenata).

Svi vidovi povreda po delovima oka kod kontuzionih povreda koje smo lečili prikazani su na Tab. 1. Ukupan broj prikazanih povreda je veći (504) od broja povredjenih (152) jer je kod većine bilo povredjeno više delova oka istovremeno.

Deo oka	vrsta povrede	broj povreda
<u>Kapci :</u>	lacerokontuzne povrede	29
	hematom	97
<u>Conjunctiva :</u>	hemoragija (suffusio)	68
	ruptura (laceratio)	10
<u>Cornea :</u>	edem	5
	erozija	71
	inkompletna ruptura	7
	intrakornealno strano telo	4
<u>Iris :</u>	ruptura m. sph. pupillae	3
	iridodializa	3
<u>Prednja očna komora i ugao:</u>	iridoplegia	51
	hyphema	102
<u>Lens :</u>	traumatski glaukom	3
	luxatio	6
<u>Corpus vitreum</u>	hemoftalmus	21
<u>Choroidea</u>	ruptura	4
<u>Retina</u>	intraretinalne hemoragije	3
<u>Macula</u>	edem makule	13
	ruptura makule	4

Tabela 1. Posledice kontuzionih povreda po delovima oka

Analizirajući mehanizam nastanka kontuzionih povreda i sredstva kojim su povrede nanete, utvrdili smo da je skoro u polovini slučajeva povreda nastala drvetom ili drvenim predmetom. Na drugom mestu po učestalosti je bio kamen. Podelu kontuzionih povreda prema vrsti orudja ili prirodi objekta kojim su nanesene izneli smo u Tab. 2.

Tabela 2. Mehanizmi povredjivanja i sredstva kojima su povrede nanete.

1. Povreda drvetom	74	(48.7 %)
2. Povreda kamenom	29	(19.0 %)
3. Povreda loptom	13	(8.6 %)
4. Povreda pesnicom	11	(7.2 %)
5. Povreda drugim predmetima	5	(16.5 %)

Laceracije

U grupi povreda sa lamelarnom laceracijom konjunktive, sklere i/ili kornee, imali smo 80 hospitalizovanih pacijenata. Procentulano, ova kategorija povreda je bila na trećem mestu (19%) među povredama sa zatvorenim bulbusom u našem materijalu, iza kontuzionih (36%) i hemijskih povreda (27.5%). Kliničko-patološke entitete koje smo registrovali kod ovih pacijenata izneli smo u Tab. 3.

Tabela 3. Povredjeni deo oka i vrsta povrede

a) ruptura vežnjače	4
b) erozija rožnjače	56
c) erozija sa intrakornealnim stranim telom	3
d) erozija sa infiltracijom i edemom rožnjače	4
e) inkompletna ruptura rožnjače	3

Vidi se da je erozija bila najčešća vrsta povreda, kod 56 pacijenata, dok su ostale patološke promene bile zastupljene znatno redje.

Analizom predmeta kojim su nanete ove lamelarne laceracije prednjih delova spoljašnjeg omotača oka, utvrdili smo da i ovde, kao i u prvoj grupi pacijenata sa kontuzionim povredama, dominiraju drveni predmeti kao najčešći uzrok povreda, dok na drugo mesto dolaze metalni, itd. (Tab. 4).

Tabela 4. Podela lamelarnih laceracija u odnosu na vrstu orudja kojim su nanete

1. drveni predmet	27
2. metalni predmet	21
3. biljke ili delovi biljaka	5
4. prst ili nokat	7
5. staklo	3
6. drugi predmeti	17

Hemijske povrede

U grupi pacijenata hospitalizovanih zbog zatvorene povrede oka, hemijske povrede su bile na drugom mestu po učestalosti. Bilo je ukupno 116 povredjenih alkalijama ili kiselinama. Podelu hemijskih povreda u odnosu na vrstu kaustika prikazali smo u Tab. 5.

Tabela 5. Vrste kaustika kod hemijskih povreda oka

Alkalije:	87 (75,0 %)
– kreč [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]	81
– živa soda [NaOH]	6
Kiseline:	24 (20,7 %)
– sumporna [H_2SO_4]	14
– sumporasta [H_2SO_3]	3
– sirćetna [CH_3COOH]	7
Ostalo :	5 (4.3 %)

Termičke povrede

Konačno u ovoj grupi je bilo i 9 pacijenata sa termičkom povredom oka, gde su se kao izvori štetnog toplotnog agensa pojavili: vrela voda, vodena para, vrelo olovo, električni luk, itd.

Otvorene povrede oka

Znatno manji broj pacijenata, njih 63 (14.9% svih povredjenih) imao je otvorenu povredu oka (open globe injury, BETT). U ovoj kategoriji pacijenata najzastupljenije su bile perforacije omotača oka – kod 59 povredjenih, dok je samo kod četiri pacijenata bila u pitanju velika ruptura u predelu limbusa rožnjače (ruptura bulbi, BETT). Pacijente sa penetrantnom povredom oka podelili smo prema lokalizaciji rane (Tab. 6).

Tabela 6. Lokalizacija penetrantnih povreda oka

Perforacija rožnjače	32 (50.8 %)
Perforacija limbusa rožnjače	1 (1.6 %)
Perforacija rožnjače i beonjače	10 (15.9 %)
Perforacija beonjače	16 (25.4 %)
Ruptura limbusa rožnjače	4 (6.3 %)

Sve ove otvorene povrede bulbusa bile su komplikovane povrede koje su imale pored narušenog integriteta spoljnog omotača još i oštećenja unutrašnjih delova oka različitog stepena. Najčešće, penetracije su bile praćene prolapsom irisa (24 pacijenata), zatim hifomom (16 pacijenata), traumatskom kataraktom (13 pacijenata), itd.

Pregled i zastupljenost različitih oštećenja okularnih struktura kod penetrantnih povreda oka prikazali smo u Tab.7.

Tabela 7. Klinički nalazi kod penetrantnih povreda oka

Prolapsus iridis	24
Iridodialysis	1
Ruptura m. sph. pupillae	1
Ruptura iridis	1
Hyphaema	16
Cataracta traumatica	13
Luxatio lentis	3
Prolapsus uveae	5
Prolapsus CV	12
Haemophthalmus	8
Ablatio retinae	1

Pacijenti sa otvorenim povredama bulbusa tretirani su hirurški, sa različitim uspehom u zavisnosti od težine povrede i stepena oštećenja očnih struktura.

Rezultati lečenja ovih povreda, u pogledu sačuvane oštine vida, prikazani su u poslednjoj koloni na Tab. 8. Na istoj tabeli prikazani su konačni rezultati obnavljanja vidne funkcije povređenog oka koji su dobijeni na kraju lečenja i kod drugih povreda. Na našem materijalu najbolji su bili rezultati lečenja kod pojedinih zatvorenih povreda oka, pogotovu kod lamelarnih laceracija (82.5 %) i hemijskih povreda (92 %), što govori da su to ipak bile povrede manjeg intenziteta i benignije prirode. U kategoriji kontuzionih povreda procenat kompletne restitucije vidne oštine iznosio je 71 % (Tab.8).

Sa druge strane, kod otvorenih povreda bulbusa, u oko 80 % slučajeva nije postignuta kompletna restitucija vidne funkcije na kraju prve faze lečenja, (ovaj procenat je ipak realno nešto manji, jer kod pacijenata sa otvorenim povredom praćenom traumatskom kataraktom, lečenje katarakte izvodili smo u drugom aktu zbog nedovoljnih tehničkih mogućnosti, pa na tabeli prikazani rezultati nisu u svim slučajevima i konačni.

Tabela 8. Vidna funkcija povređenog oka na kraju lečenja

Oštrina vida	Kontuzione povrede	Lamelarne laceracije	Hemijske povrede	Otvorene povrede
0,9 – 1,0	71 %	82,5 %	92 %	20,3 %
0,5 – 0,8	13,8 %	17,5 %	8 %	17,5 %
0,1 – 0,4	8,6 %	0	0	4,8 %
0,10/60 – 5/60	6,6 %	0	0	27 %
L+ P+	0	0	0	20,3 %
amaurosis	0	0	0	9,5 %

Hirurški tretman pacijenata sa otvorenim povredama bulbusa bio je praćen i određenim postoperativnim komplikacijama, koje su u većini slučajeva bile

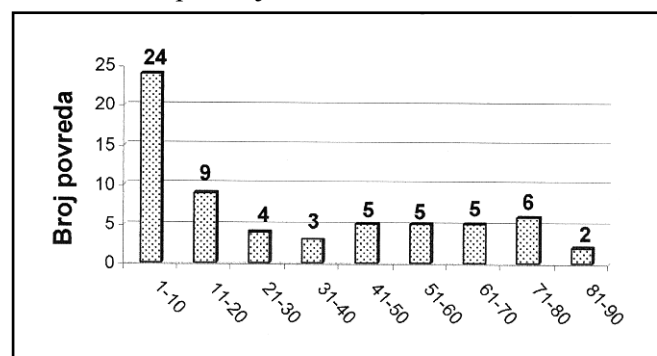
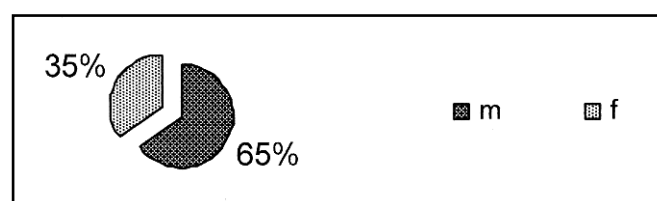
razlog za loš konačni ishod u pogledu vidne funkcije kod tih pacijenata. Sve postoperativne komplikacije prikazali smo na Tab. 9.

Tabela 9. Komplikacije kod hirurški lečenih penetrantnih povreda

Rane komplikacije	Kasne komplikacije		
– hipotonija bulbusa	2	– bulozna keratopatija	1
– atalamija	1	– sek.glaukom	1
– sek.glaukom	2	– cataracta	2
– dehiscencija rane	1	– ablacija retine	1
		– ftiza bulbusa	3

Zbog visokog procenta pacijenata sa vidnom oštrinom manjom od 0,1 na kraju lečenja, kod onih sa otvorenim povredom, analizirali smo distribuciju ovih povreda prema uzrastu pacijenata i prema polu. Rezultate tih analiza prikazali smo na grafikonima br. 4. i br. 5.

Na grafikonima se vidi najveća zastupljenost otvorenih povreda kod najmlađe populacije, odnosno kod dece i mladih u prve dve dekade života (52.3%), sa dominacijom u prvoj dekadi (38%). Ovi podaci govore o povećanom riziku u dečjem dobu u odnosu na teže oblike povredavanja, pre svega zbog njihovog neznanja i neiskustava, a takođe i zbog nedovoljne brige odraslih.

Grafikon 4. Broj penetrantnih povreda oka po godinama starosti povredjenih**Grafikon 5.** Distribucija po polu

Analizom mehanizama povredjivanja, ustanovili smo da i kod otvorenih povreda drvenim predmetima pripada vodeće mesto, iako ne sa takvom dominacijom kao što je to slučaj kod kontuzionih povreda i kod

povreda sa lamelarnom laceracijom (Tab. 10).

Tabela 10. Mehanizmi povredjivanja i orudja kojim su nanete penetrantne povrede

Drvo	14	(22,2%)
Staklo	13	(20,6%)
Metalni predmeti	12	(19,0%)
Udar glavom pri padu	6	(9,5%)
Kamen	4	(6,3%)
Igla za nizanje duvana	4	(6,3%)
Ostalo	10	(15,9%)

Konačno analizirali smo sve pacijente (422) prema mestu nastajanja povrede, a rezultati su prikazani na tabeli br.11.

Vidi se da je ubedljivo najrizičnije mesto za nastanak okularnih povreda kuća i radovi u kući i / ili oko kuće. Čak 70.5 % povreda su nastale kod kuće, što nije slučaj u razvijenim zemljama, gde prema podacima u literaturi ovaj procenat je značajno manji. Interesantan je podatak da profesionalne povrede oka su relativno retke, oko 7.6 %, a iz prethodnog dela ovog rada videlo se da su to uglavnom obostrane povrede, ali srećom lakše prirode.

Za razliku od podataka iz literature, u našim uslovima sportske povrede oka su izuzetno retke.

Tabela 11. Podela okularnih povreda prema mestu nastajanja

Mesto povređivanja	Broj povreda	%
u i/ili oko kuće	298	70.5
na ulici	62	14.6
na poslu	32	7.6
u poljoprivredi	13	3.1
saobraćajna nesreća	5	1.2
sport	4	0.9
škola	2	0.5
drugo mesto	7	1.6

Zaključak

1. Najveći broj okularnih povreda nastao je prilikom radova u ili oko kuće.

2. Kod većine naših pacijenata nije bilo trajnih posledica po vidnu funkciju povređenog oka.

3. Najugroženija kategorija stanovništva za (najteže) penetrantne povrede oka jeste najmlađa populacija, odnosno deca uzrasta od 1 do 10 godina.

4. Bilateralne povrede očiju (6%), bile su odličje profesionalnih povreda (7.6 % svih povreda).

5. Ni kod jednog od povredjenih nisu bile sprovedene preventivne mere prilikom rada u momentu povređivanja.

6. Neophodan je kontinuirani rad na zdravstvenom prosvetivanju i neprekidno insistiranje na korišćenju zaštitnih sredstava (pre svega zaštitnih naočara) prilikom izvođenja rizičnih radova, kao i veći nadzor nad decom u prvoj dekadi života.

Literatura

- [1] Blomdahl S., Norell S.: *Perforating eye injury in the Stockholm population: an epidemiological study.* Acta Ophthalmol., (1984); 62:378-390.
- [2] Desai P., MacEwen C.J., Baines P., Minassian D.C.: *Incidence of cases of ocular trauma admitted to hospital and incidence of blinding outcome.* Br. J. Ophthalmol., (1996); 80:592-596.
- [3] Eagling E.M.: *Perforating injuries of the eye.* Br. J. Ophthalmol., (1976); 60:732736.
- [4] Karlson T.A., Klein B.E.K.: *The incidence of acute hospital-treated eye injuries.* Arch. Ophthalmol., (1986); 104:1473-1476.
- [5] Luff A.J., Hodgkins P.R., Baxter R.J., Morrell A.J., Calder I.: *Aetiology of perforating eye injury.* Arch. Dis. Child., (1993); 83:682-683.
- [6] Maltzmann B.A., Pruzon H., Mund M.L.: *A survey of ocular trauma.* Surv. Ophthalmol., (1976); 21: 285-290.
- [7] Shingleton J.B., Hersh S.P., Kenyon R.K.: *Eye trauma.* Mosby-Year Book. N.Y.1991.

Epidemiological analysis of hospital-treated eye injuries in 12 years period (1992–2003)

D. Risteski, G. Risteski

Department of Ophthalmology, Medical Centre Prilep, Macedonia

Abstract

Epidemiological and clinical analysis of in-patients treated for ocular injuries in the Department of Ophthalmology of the Medical center in Prilep, in the period of 12 years was done. The most frequent mechanisms and causes of eye injuries in this region, as well as the measures and procedures which are necessary to be undertaken in order to decrease incidence of ocular injuries in the future, are pointed out.

Key words: Ocular injuries – epidemiology – clinical manifestations – hospital treatment – prevention
