

Epidemiološke karakteristike očnih trauma u Zagrebu

Vitomir Arsić¹, Mirna Kliček Višnjić², Anđela Jukić³, Boško Stanišić⁴, Nataša Janev Holcer⁵, Tomislav Jukić⁶

¹Poliklinika Sunce Zagreb; Trnjanska cesta 108; Zagreb

²Klinički bolnički centar Zagreb; Kišpatićeva 12; Zagreb

³Klinička bolnica Dubrava; Avenija Gojka Šuška 6; Zagreb

⁴Klinički bolnički centar Zagreb; Kišpatićeva 12; Zagreb

⁵Hrvatski zavod za javno zdravstvo; Rockefellerova 7; Zagreb

⁶Klinički bolnički centar Zagreb; Kišpatićeva 12; Zagreb

Sažetak

CILJ: analizirati podatke i utvrditi osnovne epidemiološke karakteristike očnih trauma u području Zagreba i okolice.

METODE: Retrospektivna analiza podataka o pacijentima s traumama oka pregledanim u Objedinjenom hitnom prijemu u Kliničkom bolničkom centru Zagreb u razdoblju od 01.01.2014. do 31.12.2014. Za klasifikaciju ozljeda korišteni su Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETTS) te International Classification of Diseases (ICD-10-AM) a za analizu je korišten hi kvadrat test (χ^2 test).

REZULTATI: Ukupno je detektirano 3728 ozljeda oka u promatranom periodu. 81.9% svih ozljeda dogodilo se u muškoj skupini, a 18.1 % u ženskoj skupini. Najčešća ozljede su bile površinska strana tijela. Najveći postotak ozljeda (40.5%) primijećen je u dobnoj skupini od 21. do 40 godina, a najniži (7.6%) u dobnoj skupini od 65 godina i više. Veći broj ozljeda primijećen je u razdoblju od ožujka do listopada.

ZAKLJUČAK: Ovaj rad pruža osnovni uvid u strukturu očnih ozljeda na području Zagreba i okolice, kao i osnovni uvid u demografske i sezonske varijacije među ozljedama. Dobiveni podaci mogu poslužiti kao temelj za detaljnija istraživanja i kao pomoć u izgradnji preventivnih strategija.

Ključne riječi: Epidemiologija, Ozljede oka u Zagrebu, Ozljede oka u Hrvatskoj, Očna trauma.

Uvod

Epidemiološki podaci o ozljedama oka razlikuju se u različitim dijelovima svijeta ovisno o klimatskim uvjetima, ekonomskoj razvijenosti i strukturi stanovništva. Zbog osjetljivosti i složenosti struktura unutar oka čak i manje traume ponekad mogu dovesti do oštećenja vidne funkcije. Neke vrste ozljeda oka mogu imati doživotne posljedice ne samo na vidnu funkciju već i na izgled pacijenta te posljedično stvarati dugotrajne socijalne, ekonomske ali i psihičke probleme ozlijeđenoj osobi tijekom života. Za pacijente s traumom oka, hitni bolnički prijemi najčešće su mjesto prvog kontakta sa specijalistom oftalmologom. Kako bi dobili uvid u osnovne karakteristike očnih trauma u lokalnoj populaciji retrospektivno smo analizirali podatke pacijenata pregledanih u Objedinjenom hitnom prijemu Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

Materijali i metode

Retrospektivno smo analizirali podatke svih pacijenata koji su pregledani u oftalmološkoj ambulanti Objedinjenog hitnog prijema u Kliničkom bolničkom centru Zagreb tijekom jedne kalendarske godine. Analiziranu su podaci koji obuhvaćaju razdoblje između 01.01.2014 i 31.12.2014. Analizom su obuhvaćeni svi pacijenti s ozljedama očne jabučice,

ozljedama očnih adneksa kao i pacijenti s frakturom zidova orbite. Za prikupljanje i analizu podataka dobili smo odobrenje Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Za analizu su korišteni podaci o dijagnozi, datumu ozljede, dobi i spolu. Za klasifikaciju ozljeda korišteni su Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETTS) te International Classification of Diseases (ICD-10-AM), a za analizu je korišten hi kvadrat (χ^2) test (1,2).

Rezultati

U promatranom vremenskom razdoblju bilo je ukupno 3728 ozljeda, od čega su 3398 (91.15%) bile zatvorene očne ozljede, 30 (0.8%) otvorene očne ozljede, a 300 (8.05 %) su bile ozljede očnih adneksa. Najčešći tip ozljede bila su površinska strana tijela (n=1953) te potom lamelarne laceracije i erozije (n=872).

Distribucija otvorenih očnih ozljeda prikazana je u tablici 1.

<i>Tablica 1. Otvorene očne ozljede</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Rupture bulbusa</i>	6	20,0
<i>Penetrantne ozljede</i>	13	43,3
<i>Perforantne ozljede</i>	0	0,0
<i>Intraokularna strana tijela</i>	11	36,7
<i>Ukupno</i>	30	100,0

Distribucija zatvorenih očnih ozljeda prikazana je u tablici 2.

<i>Tablica 2. Zatvorene očne ozljede</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Kontuzije</i>	273	8,0
<i>Lamelarne laceracije i erozije</i>	872	25,7
<i>Površinska strana tijela</i>	1953	57,5
<i>Kemijske ozljede</i>	186	5,5
<i>Opekline</i>	26	0,8
<i>Ozljede uzrokovane UV zračenjem</i>	88	2,6
<i>Ukupno</i>	3398	100,0

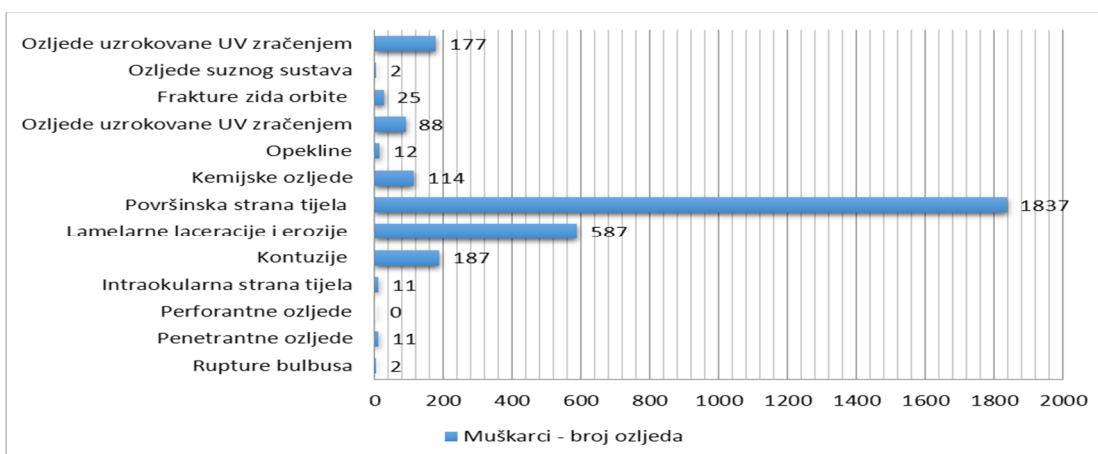
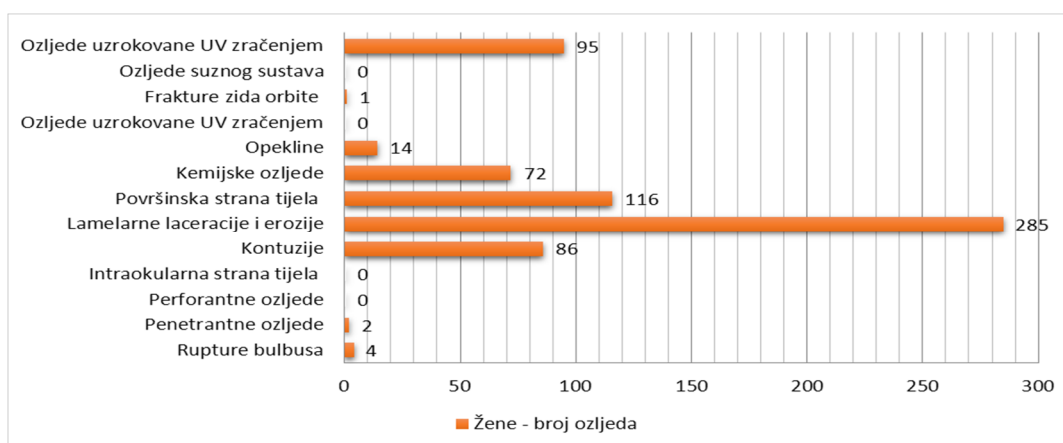
Distribucija ozljeda očnih adneksa i okolnih struktura prikazana je u tablici 3.

<i>Tablica 3. Ozljede očnih adneksa i okolnih struktura.</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Frakture zidova orbite</i>	26	8,7
<i>Ozljede suznog sustava</i>	2	0,7
<i>Ozljede vjeđa i okolne kože</i>	272	90,7
<i>Ukupno</i>	300	100,0

Distribucija ozljeda oka prema spolu

U našem istraživanju detektirali smo značajnu razliku u broju te vrsti ozljeda između skupine muškaraca i žena. Od ukupnog broja ozljeda, 81.9% (n= 3053) pripadalo je skupini muškaraca, a 18.1 % (n=675) pripadalo je u skupinu žena. Kod žena najčešći tip ozljede bile su lamelarne laceracije i erozije, a kod muškaraca najčešći tip ozljeda bila su površinska strana tijela. Distribucija pojedinih vrsta ozljeda oka prema spolu prikazana je u tablici 4.

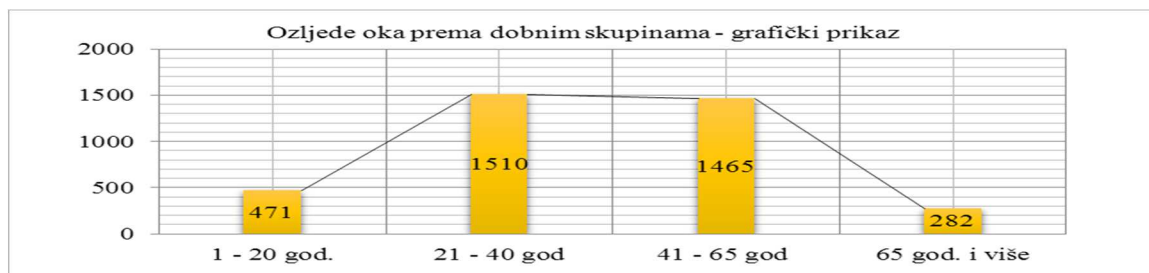
<i>Tablica 4. Distribucija ozljeda oka prema spolu.</i>		<i>Male</i>		<i>Female</i>	
<i>Otvorene očne ozljede</i>		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Rupture bulbosa</i>		2	33,3%	4	66,7%
<i>Penetrantne ozljede</i>		11	84,6%	2	15,4%
<i>Perforantne ozljede</i>		0	0,0%	0	0,0%
<i>Intraokularna strana tijela</i>		11	100,0%	0	0,0%
<i>Zatvorene očne ozljede</i>		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Kontuzije</i>		187	68,5%	86	31,5%
<i>Lamelarne laceracije i erozije</i>		587	67,3%	285	32,7%
<i>Površinska strana tijela</i>		1837	94,1%	116	5,9%
<i>Kemijske ozljede</i>		114	61,3%	72	38,7%
<i>Opekline</i>		12	46,2%	14	53,8%
<i>Ozljede uzrokovane UV zračenjem</i>		88	100,0%	0	0,0%
<i>Ozljede očnih adneksa i okolnih struktura.</i>		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Frakture zidova orbite</i>		25	96,2%	1	3,8%
<i>Ozljede suznog sustava</i>		2	100,0%	0	0,0%
<i>Ozljede vjeđa i okolne kože</i>		177	65,1%	95	34,9%



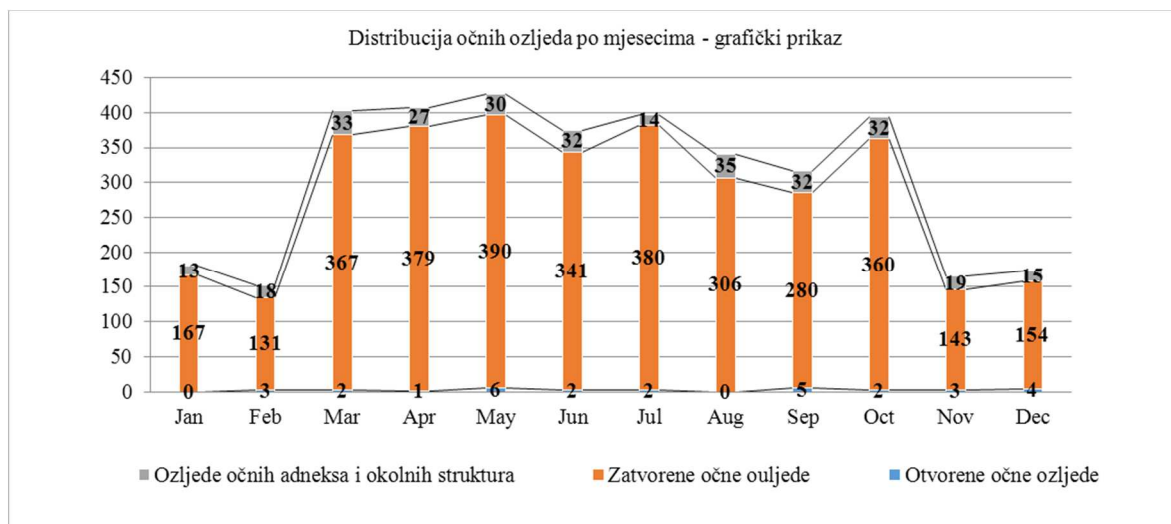
Distribucija ozljeda oka po dobnim skupinama

Prema podacima koje smo dobili, ozljede oka najzastupljenije su (40.5%) u dobnj skupini od 21. do 40. godine života, a nakon toga slijedi skupina od 41. do 65. godine života koja obuhvaća 39.3% svih detektiranih ozljeda. U dobnj skupini od 1. do 20. godine života bilo je 12.6% svih ozljeda, a najmanje ozljeda (7.6%) je detektirano u dobnj skupini od 65 godina i više. Distribucija pojedinih vrsta ozljeda oka prema dobnim skupinama prikazana je u tablici 5.

<i>Tablica 5. Distribucija ozljeda oka prema dobnim skupinama</i>								
	<i>1 do 20 god.</i>		<i>21 do 40 god.</i>		<i>41 do 65 god.</i>		<i>65 god. i stariji</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Otvorene očne ozljede</i>								
<i>Rupture bulbosa</i>	0	0,0%	1	16,7%	4	66,7%	1	16,7%
<i>Penetrantne očne ozljede</i>	3	23,1%	4	30,8%	5	38,5%	1	7,7%
<i>Perforantne očne ozljede</i>	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<i>Intraokularna strana tijela</i>	1	9,1%	3	27,3%	6	54,5%	1	9,1%
<i>Zatvorene očne ozljede</i>								
<i>Kontuzije</i>	80	29,3%	62	22,7%	89	32,6%	42	15,4%
<i>Lamelarne laceracije i erozije</i>	97	11,1%	328	37,6%	378	43,3%	69	7,9%
<i>Površinska strana tijela</i>	121	6,2%	904	46,3%	813	41,6%	115	5,9%
<i>Kemijske ozljede</i>	29	15,6%	71	38,2%	73	39,2%	13	7,0%
<i>Opekline</i>	6	23,1%	12	46,2%	4	15,4%	4	15,4%
<i>Ozljede uzrokovane UV zračenjem</i>	6	6,8%	56	63,6%	24	27,3%	2	2,3%
<i>Ozljede očnih adneksa i okolnih struktura.</i>								
<i>Frakture zidova orbite</i>	4	15,4%	8	30,8%	11	42,3%	3	11,5%
<i>Ozljede suznog sustava</i>	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%
<i>Ozljede uzrokovane UV zračenjem</i>	123	45,2%	61	22,4%	57	21,0%	31	11,4%

*Distribucija očnih ozljeda po mjesecima*

Veći broj ozljeda oka primijećen je u razdoblju od ožujka do listopada, a površinska strana tijela najčešća su ozljeda u svim kalendarskim mjesecima. Distribucija pojedinih vrsta očnih ozljeda po mjesecima prikazana je u tablici 6.



Tablica 6. Distribucija očnih ozljeda po mjesecima

Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Otvorene očne ozljede												
Rupture bulbusa	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0
Penetrantne ozljede	0	1	0	0	4	1	0	0	2	0	3	2
Perforantne ozljede	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intraokularna strana tijela	0	2	2	1	2	0	1	0	0	1	0	2
Zatvorene očne ozljede												
Kontuzije	10	19	35	30	31	25	20	24	23	34	11	11
Lamelarne laceracije i erozije	46	28	109	84	99	96	82	82	85	91	31	39
Površinska strana tijela	98	71	189	22	226	19	23	180	15	20	86	92
Kemijske ozljede	8	10	18	31	17	15	26	13	12	17	11	8
Opeklina	1	2	1	4	1	4	4	1	4	1	2	1
Ozljede uzrokovana UV zračenjem	4	1	15	4	16	10	12	6	4	11	2	3
Ozljede očnih adneksa i okolnih struktura.												
Frakture zidova orbite.	2	4	4	4	4	2	0	4	0	1	0	1
Ozljede suznog sustava	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Ozljede vjeđa I okolne kože	11	14	29	23	26	30	13	31	32	31	19	13

Rasprava

Epidemiološke karakteristike očnih trauma nisu u novije vrijeme opsežnije istraživane za područje grada Zagreba i okolice. Iako je naše istraživanje obuhvatilo samo pacijente pregledane u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu Kliničkog bolničkog centra Zagreb, dobiveni podaci mogu nam donekle pružiti uvid u osnovnu epidemiološku strukturu očnih ozljeda u našem području.

Usporedba podataka između studija iz ovog područja uvelike je otežana različitim metodama koje su korištene za analizu te različitim metodama selekcije pacijenata među pojedinim studijama.

Prema podacima koje smo dobili, u promatranom vremenskom razdoblju bilo je ukupno 3728 ozljeda, od čega su 3398 (91.15%) bile zatvorene očne ozljede, 30 (0.8%) otvorene očne ozljede te 300 (8.05 %) ozljeda očnih adneksa. Slične analizu objavili su 2004. godine Karaman i sur. U njihovoj studiji od ukupno 343 mehaničkih ozljeda oka 67.3% su bile zatvorene očne ozljede, a 32.7% otvorene oče ozljede⁽³⁾. U njihovoj studiji su analizirani pacijenti koji su hospitalizirani radi očne traume, a u našoj studiji pacijenti koji su se javili na pregled u

objedinjeni hitni bolnički prijem pa stoga usporedba s njihovim podacima nije moguća radi različitih kriterija korištenih u selekciji pacijenata.

U našoj studiji primijećeno je da su ozljede oka znatno češće u muškoj populaciji (81.9%) nego među ženama (18.1%). Brojne studije drugih autora također su detektirale veću stopu ozljeda među muškarcima^(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12).

Podaci koje smo dobili u ovom istraživanju pokazuju da su ozljede oka najzastupljenije (40.5%) u dobnoj skupini koja obuhvaća pacijente od 21. do 40. godine života, a nakon toga slijedi skupina od 41. do 65. godine života koja obuhvaća 39.3% svih ozljeda. U dobnoj skupini od 1. do 20. godine života bilo je 12.6% ukupnog broja ozljeda, a najmanje ozljeda (7.6%) je detektirano u dobnoj skupini od 65 godina i više. Manji broj ozljeda oka u dobnoj skupini preko 65 godina primijećen je i u nekim drugim studijama iako je izravna usporedba s njihovim podacima također otežana radi različitih metoda selekcije dobnih skupina i prezentiranja rezultata. Cillino i sur. su u njihovoj petogodišnjoj retrospektivnoj studiji rađenoj na području južne Italije detektirali da se većina očnih ozljeda kod muškaraca (68%) događa u dobi do 50 godina⁽⁹⁾. Nash i sur. su u svom istraživanju detektirali da je 40.3% pacijenata s ozljedama oka bilo u dobi od 25 do 44 godine⁽⁷⁾. McGwin i sur. su objavili u svojoj studiji najveću stopu ozljeđivanja u dobi od 20 do 30 godina te najnižu u dobi preko 60 godina⁽⁶⁾.

U našoj analizi, najčešće ozljede općenito bila su površinska strana tijela (n=1953), nakon čega su slijedile lamelarne laceracije i erozije (n=872). Naši rezultati se razlikuju od rezultata iz Sjedinjenih Američkih Država koje su objavili McGwin et i sur. u kojima su najčešće ozljede bile kontuzije i abrazije, nakon čega su slijedila površinska strana tijela⁽⁶⁾. Nasuprot tome, površinska strana tijela su bila najčešća očna ozljeda u istraživanju iz Kine koje su objavili Cai i sur.⁽¹²⁾

Veći broj ozljeda oka u našoj studiji primijećen je u razdoblju od ožujka do listopada, a površinska strana tijela najčešća su ozljeda u svim kalendarskim mjesecima. Sezonska distribucija s maksimalnim brojem ozljeda tijekom ljetnih mjeseci i minimalnim tijekom zimskih mjeseci objavljena je u radu Cai i sur; ali je to istraživanje obuhvaćalo izloženost na radnom mjestu⁽¹²⁾. Serrano i sur. objavili su u svom radu veću stopu traume oka kod djece tijekom studenog, prosinca i siječnja te ponovno tijekom kolovoza i rujna⁽¹³⁾. Potencijalno objašnjenje za naše rezultate većeg broja ozljeda od ožujka do listopada moglo bi biti toplije vrijeme u navedenim mjesecima koje omogućava više aktivnosti izvan kuće koje mogu dovesti do ozljeda oka

Zaključak

Ovim istraživanjem pokušali smo pružiti uvid u osnovnu strukturu očnih ozljeda te demografske (dob, spol) i sezonske varijacije unutar populacije na području Zagreba i okolice. Naše istraživanje može poslužiti i kao temelj za dalja istraživanja i usporedbe s budućim podacima, ali i kao pomoć u izradi eventualnih preventivnih strategija u budućnosti.

Literatura

1. Kuhn, F.; Morris, F.; Witherspoon, C.D; Mester, V. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). *J. Fr. Ophtalmol.* 2004, 27, 206–210.
2. Kuhn, F.; Morris, R.; Witherspoon, C.D; Heimann, K.; Jeffers, J.B.; Treister, G. A standardized classification of ocular trauma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1996 Jun; 234(6):399-403.
3. Karaman K, Gverović-Antunica A, Rogosić V, Lakos-Krzelj V, Rozga A, Radocaj-Perko S. Epidemiology of adult eye injuries in Split-Dalmatian county. *Croat Med J.* 2004 Jun; 45(3):304-9.

4. Rahman I, Maino A, Devadason D, Leatherbarrow B. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome. *Eye* 20 (12):1336–1341. Epub 2005 Sep 23
5. May DR, Kuhn FP, Morris RE et al. The epidemiology of serious eye injuries from the United States Eye Injury Registry. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2000; 238:153- 157
6. McGwin G Jr, Owsley C. Incidence of emergency department-treated eye injury in the United States. *Arch Ophthalmol*. 2005 May; 123(5): 662-6.
7. Nash EA, Margo CE. Patterns of emergency department visits for disorders of the eye and ocular adnexa. *Arch Ophthalmol*. 1998 Sep; 116(9):1222-6.
8. McCarty CA, Fu CL, et al. Epidemiology of Ocular Trauma in Australia. *Ophthalmology* 1999; 106:1847-52.
9. Cillino S, Casuccio A, et al. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in Mediterranean area. *BMC Ophthalmol* 2008, 8: 6
10. Soliman MM, Macky TA. Pattern of ocular trauma in Egypt. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008; 246:205-12
11. Pandita A, Merriman M. Ocular trauma epidemiology: 10-year retrospective study. *N Z Med J*. 2012 Jan 20; 125(1348):61-9.
12. Cai M, Zhang J. Epidemiological Characteristics of Work-Related Ocular Trauma in Southwest Region of China. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Aug 19;12(8):9864-75.doi: 10.3390/ ijerph120809864.
13. Serrano JC, Chalela P, Arias JD. Epidemiology of childhood ocular trauma in a northeastern Colombian region. *Arch Ophthalmol*. 2003 Oct; 121(10):1439-45.