

*Originalni članci/
Original articles*

REKONSTRUKCIJA PREDNJEG SEGMENTA
OKA POSLE KONTUZIONIH POVREDA
OČNE JABUČICE

Correspondence to:

Prof. dr sc. med. Miloš Jovanović

Ul. Surčinska 21
NOVI BEOGRAD

Mob. 064 130 0 437

E-mail: milosjov951@open.telekom.rs

Posao:

Klinika za očne bolesti
BEOGRAD, Ul. Pasterova 2
Tel. 011/2688-997

RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR EYE
SEGMENT AFTER THE CONTUSION EYE-
BALL INJURIES

Miloš Jovanović

Institut za očne bolesti KCS u Beogradu, Srbija

Key words

Eyeball contusion,
Anterior segment of the eye,
Surgery reconstruction

Ključne reči

kontuzija očne jabučice,
prednji segment oka,
hirurška rekonstrukcija

Apstrakt

UVOD: Pri kontuzionim povredama očne jabučice može doći do oštećenja različitih intraokularnih struktura. Na prednjem segmentu povredom bivaju zahvaćeni dužica I sočivo. Na dužici se javlja iridodijaliza I iridoreksa, sa posledičnom deformacijom pupile ili traumatskom midrijazom, a na sočivu traumatska katarakta, subluksacija ili luksacija sočiva. Ove promene stvaraju funkcionalne I estetske smetnje pacijentu, te se iz tog razloga podvrgavaju rekonstruktivnoj operaciji.

CILJ: Cilj rada je da pokaže učestalost zahvatanja prednjeg segmenta oka kod kontuzija čne jabučice I mogućnost hirurške korekcije tih oštećenja.

MATERIJAL I METODE: Analizirani su pacijenti hospitalizovani na Institutu za očne bolesti KCS u Beogradu u periodu od 2000 – 2006 godine sa kontuzionim povredama očne jabučice. Razmatrana je učestalost tih povreda po različitim parametrima, ka I hirurški načini rešavanja pojedinih od tih povreda.

REZULTATI I DISKUSIJA: U periodu od 7 godina ukupno je hospitalizovano 1095 bolesnika koji su imali kontuzionu povredu očne jabučice. Od toga je bilo 840 (76,7%) osoba muškog pola. Sa podjednakom učestalošću su bila zahvaćena kako desno tako I levo oko, a oba oka istovremeno samo u 5 ((0,4%) bolesnika. Predškolska deca su bila povredena u 57 (5,2%) slučajeva a u ostalim decenijama života učestalost povređivanja je bila skoro podjednaka. Glavni razlog za hospitalizaciju je bila hifema I ona se sretala kod 1034 (94,4%) slučajeva, a od drugih oštećenja u očnoj jabučici se sretala: traumatska katarakta – 22 (2,0%), iridodijaliza – 48 (4,4%), iridoreksa – 21 (1,9%), ruptura očne jabučice – 208 (19,0%), subluksacija sočiva – 109 (9,9%), luksacija sočiva u prednju očnu komoru – 31 (2,8%), luksacija sočiva u staklasto telo – 78 (7,1%), sekundarni glaukom – 129 (11,9%), edem I krvarenje retine – 60 (5,5%), hemoftalmus – 35 (3,2), sekundarna hifema – 12 (1,1%). Pri prijemu, na povređenom oku je postojala amauroza - 124 (11,35), L+P+ kod 375 (34,2%) I oštrina vida bolja od 1/60 kod 596 (54,5%). Na otpustu vidna oštrina na povređenom oku se u ukupnom broju poboljšala I bila je: amauroza – 176 (16,1%), L+P+ kod 108 (9,8%) I oštrina vida bolja od 1/60 kod 811 (74,1%). Pri oštećenju prednjeg segmenta očne jabučice rađena je rekonstrukcija u smislu rešavanja iridodijalize, traumatske midrijaze, traumatske katarakte I plastike pupile. Rezultati ovih operacija su veoma zadovoljavajući kako estetski tako I u funkcionalnom pogledu.

ZAKLJUČAK: Kontuzione povrede očne jabučice su bile veoma teške, sa visokim procentom trajnog oštećenja funkcije vida, bilo u smislu smanjenja vida ili amauroze. Rekonstruktivna hirurgija na prednjem segmentu oka, rešavala je mnoge funkcionalne ali I estetske probleme posle kontuzionih oštećenja.

UVOD

Pri kontuzionim povredama očne jabučice može doći do oštećenja različitih intraokularnih struktura, kako na prednjem tako I na zadnjem segmentu oka /1/. Na prednjem segmentu oka dolazi do prskanja krvnih sudova dužice I cilijarnog tela što je praćeno hifemom, oštećenja dužice u smislu iridodijalize ili iridorekse sa posledičnom deformacijom pupile I nastankom traumatske midrijaze. Kontuziona povreda očne jabučice može dovesti I do traumatske katarakte, subluksacije I luksacije sočiva prema prednjoj očnoj komori ili prema staklastom telu /2, 3, 4/. Ove promene na prednjem segmentu oka mogu stvoriti estetske ali I funkcionalne smetnje, pa se iz tog razloga ti pacijenti podvrgavaju rekonstruktivnoj hirurgiji.

CILJ RADA

Cilj rada je da pokaže učestalost oštećenja prednjeg segmenta oka kod kontuzije očne jabučice I mogućnost hirurške korekcije tih oštećenja.

MATERIJAL I METODE

Izvršena je retrospektivna studija pacijenata hospitalizovanih na Institutu za očne bolesti KCS u Beogradu u periodu od početka 2000. pa do kraja 2006.godine zbog kontuzionih povreda očne jabučice. Analizirana je učestalost tih povreda po različitim parametrima: polu, starosti, vrsti oštećenja dužice, vrsti oštećenja sočiva. Analizirana je I vidna oštrina na povređenom oku pri prijemu I na otpustu.

REZULTATI

U periodu od 7 godina (2000-2006) ukupno je hospitalizovano 1095 bolesnika sa kontuzionom povredom očne jabučice. Od toga je bilo 840 (76,7%) osoba muškog pola. Sa podjednakom učestalošću su bili zahvaćeni kako desno tako I levo oko, a oba oka istovremeno samo u 5 slučajeva, odnosno u 0,4%.

Predškolska deca su bila povredena u 57 (5,2%), školska u 154 (14,1%), a odrasle osobe I to od 16-25 godina u 136 (12,4%), od 26-35 u 121 (11,1%), od 36-45 u 125 (11,4%), od 46-55 u 179 (16,3%), od 56-65 u 126 (11,5%) I kod penzionera, odnosno osoba starijih od 66 godina u 197 (18,0) slučajeva (tabela 1).

Tabela 1. Starost pacijenata u godinama života sa kontuzionim povredama očne jabučice (n=1095)

Od promena na prednjem segmentu oka 1034 (94,4%) je

Starost	0-6	7-15	16-25	26-35	36-45	46-55	56-65	>66
Broj	57	154	136	121	125	179	126	197
%	5,2	14,1	12,4	11,1	11,4	16,3	11,5	18,0

imalo hifemu, 48 (4,4%) iridodijalizu, 21 (1,9%) iridoreksu, traumatsku kataraktu 22 (2,0%), subluksaciju sočiva 109 (9,9%) I luksaciju sočiva takođe 109 (9,9%) (tabela 2). Kod povređenih sa luksacijom sočiva u 78 slučajeva sočivo je bilo luksirano u staklasto telo, kod 24 u prednju očnu komoru a kod 7 ispod bulbarne konjunktive.

Tabela 2. Promene na prednjem segmentu oka kod pacijenata sa kontuzijom očne jabučice (n=1095)

Oštrina vida pri prijemu je bila slepilo kod 124 (11,3%),

Promene	hifema	iridodijaliza	iridoreksa	traumatska katarakta	subluksacija sočiva	luksacija sočiva
Broj	1034	48	21	22	109	109
%	94,4	4,4	1,9	2,0	9,9	9,9

osećaj svetla sa tačnom projekcijom kod 375 (34,2%), bolja od jednog metra kod 596 (54,6%) slučajeva (tabela 3).

Tabela 3. Oštrina vida pri prijemu

Pri otpustu vidna oštrina se izmenila pa je slepilo posto-

Oštrina vida	amauroza	L+P+	> 1/60
Broj	124	375	596
%	11,3	34,2	54,5

jalo kod 176 (16,1%), osećaj svetla sa tačnom projekcijom kod 108 (9,8%) a vidna oštrina bolja od jednog metra kod 811 (74,1%) (tabela 4).

Tabela 4. Oštrina vida pri otpustu

DISKUSIJA

Oštrina vida	amauroza	L+P+	> 1/60
Broj	176	108	811
%	16,1	9,8	74,1

U sedmogodišnjem periodu na Institutu za očne bolesti KCS u Beogradu je bilo hospitalizovano ukupno 1095 bolesnika zbog kontuzione povrede očne jabučice. To znači da je, u proseku, svakog drugog dana po jedan pacijent bio hospitalizovan zbog kontuzije očne jabučice.

Među povređenima je bilo tri puta više osoba muškog pola. Manji procenat je bilo predškolske dece, ali zabrinjava visok procenat školske dece sa teškom kontuzionom povredom očne jabučice. Učestalost povređivanja po ostalim uzrasnim grupama je bila relativno podjednaka (tabela 1).

Sve su to bile teške povrede praćene oštećenjem intraokularnih struktura. U najvećem broju slučajeva je postojala hifema – čak kod 1034 (94,4%). Kod nekih od njih hifema je bila jedini razlog hospitalizacije a kod drugih su uz hifemu postojala oštećenja I nekih drugih intraokularnih struktura. Interesantno je da se sekundarna hifema sretala vrlo retko samo u 12 (1,1%) povređenih (tabela 2)

Povreda dužice je viđena kod 69 (6,3%), I to kao iridodijaliza kod 48 (4,4%) I kao iridoreksa kod 21 (1,9%) povređenih. Kao što se vidi iridodijaliza se dva puta češće pojavljivala od iridorekse, što je I razumljivo kada se zna da je dužica u korenem delu najtanja I da posle kontuzije očne jabučice na tom mestu najlakše prska.

Kod trećine slučajeva sa oštećenom dužicom oštećenja su bila toliko teška da su predstavljala estetski I funkcionalni problem pa je morala biti vršena rekonstruktivna operacija I plastika pupile, kako su to radili I neki drugi autori /5, 6, 7/. Ova operacija je vršena bilo da je otvarana prednja komora korneoskleralnim rezom ili metodom kroz zatvorenu očnu jabučicu metodom McCannel-a /8/.

Sočivo je bilo zahvaćeno povredom tri ipo puta češće od dužice. Kontuziona katarakta se pojavila kod 22 (2,0%), subluksacija kod 109 (9,9%) a luksacija sočiva takođe kod 109 (9,9%) slučajeva (tabela 2). Kod slučajeva sa luksacijom sočiva u najvećem broju od 78 sočivo je bilo luksirano pozadi u staklasto telo odakle je uklanjano vitrektomijom. Kod 24 bolesnika sočivo je bilo luksirano u prednju očnu komoru, dovodeći do nastanka sekundarnog akutnog glaukoma, te je morala biti vršena operacija još istog dana kada je bolesnik I primljen na hospitalizaciju. Kod preostalih 7 bolesnika sočivo je bilo luksirano ispod bulbarne konjunktive kroz rupturu očne jabučice.

Kod jedne četvrtine bolesnika sa subluksiranim sočivom postojao je sekundarni glaukom, pa je u početku bila korišćena antiglaukomna medikamentna terapija a kasnije je morala biti vršena neka od operacija radi snižavanja intraokularnog pritiska. Najčešće je vršena ekstrakcija subluksiranog sočiva a u ređim slučajevima filtrirajuća antiglaukomna operacija.

Pri prijemu vidna oštrina se kretala od amauroze do normalne. Amauroza je postojala kod 124 (11,3%). To je veoma visok procenat gubitka vida na oku sa kontuzionom povredom. Kod njih je hospitalno lečenje sprovedeno u smislu anatomskog očuvanja očne jabučice. Čak 375 ili 34,2% povređenih je pri prijemu je imalo samo osećaj svetla sa tačnom projekcijom. Razlog za to je bila ili totalna hifema ili neko drugo oštećenje intraokularnih struktura očne jabučice. Dobro je što je najveći broj pacijenata iz te grupe, posle povlačenja hifeme ili posle operacije katarakte ili neke druge operacije, poboljšalo vidnu oštrinu I pri otpustu ušlo u grupu onih sa upotrebljivom oštrinom vida. Više od polovine hospitalizovanih 596 ili 54,5% je pri hospitalizaciji imalo vidnu oštrinu od 1/60 do 1,0 (tabela 3).

Hospitalizacija bolesnika sa kontuzijom očne jabučice je trajala od 5 do 16 dana ili u proseku 8 dana. Pri tome je kod 155 ili 14,1% rađena neka od operacija na prednjem segmentu oka: lavaža prednje komore kod prolongirane traumatske hifeme sa povišenim IOP, rekonstrukcija iridodijalize ili traumatske midrijaze zbog rascepa dužice, uklanjanje subluksiranog ili luksiranog sočiva praćenog povišenim IOP-om.

Pri otpustu vidna oštrina se izmenila. Tako je broju onih koji su imali amaurozu pri prijemu, pridružio još jedan manji broj od onih koji su pri prijemu pokazivali osećaj svetla sa tačnom projekcijom. Pri otpustu bilo 176 ili 16,1% pacijenata sa amaurozom. Od pacijenata koji su pri prijemu imali osećaj svetla sa tačnom projekcijom (L+P+), pri otpustu je najveći broj prešao u grupu koja je imala bolju vidnu oštrinu a samo manji broj je pokazivao amaurozu. Tako je taj procenat pacijenata sa 34,2% smanjen na 9,8%. Dve trećine pacijenata ili 74,1% je imalo upotrebljivu vidnu oštrinu pri otpustu I to govori o uspehu lečenja (tabela 4).

ZAKLJUČAK

Kontuzione povrede očne jabučice zbog kojih su pacijenti hospitalizovani su bile teške. Čak 16,1% je završilo sa amaurozom na povređenom oku.

Medikamentna terapija I rekonstruktivna hirurgija povređenog oka su dovele do poboljšanja vidne oštrine, što se vidi u povećanom procentu onih koji su pri otpustu imali poboljšanu vidnu oštrinu.

Abstract

INTRODUCTION: Contusion eyeball injuries may result in damage of different intraocular structures. The injury of the anterior segment involves the iris and lens. The iris may be affected by conditions such as iridodialysis and iridorrhexis, with resulting deformation of the pupil or traumatic mydriasis, and traumatic cataract, subluxation or luxation are manifested in the lens. These changes cause functional and esthetic difficulties to patients, and for this reason they undergo reconstructive interventions.

OBJECTIVE: The aim of our paper was to demonstrate the frequency of involvement of the anterior eye segment in the eyeball contusions and possibility of surgical correction of these lesions.

MATERIAL AND METHODS: This is the analysis of the patients hospitalized at the Institute of Eye Diseases, CCS, Belgrade, in the period 2000-2006, for contusion eyeball injuries. The frequency of these injuries was analyzed by different parameters and surgical modes of management of some of these injuries were reviewed.

RESULTS AND DISCUSSION: In the 7-year period, a total of 1095 patients with contusion eyeball injuries was hospitalized. Out of them, 840 (76.7%) were males. The involvement of the right and the left eye was equal, while both eyes were simultaneously injured in 5 (0.4%) cases. Preschool children were injured in 57 (5.2%) cases, while in other decades of life the incidence of injury was almost equal. The main reason for hospitalization was a hyphema and it was reported in 1034 (94.4%) cases, while among other eyeball injuries, the following were also seen: traumatic cataract – 22 (2.0%), iridodialysis – 48 (4.4%), iridorrhexis – 21 (1.9%), bulbar rupture – 208 (19.0%), lens subluxation – 109 (9.9%), lens luxation into the anterior chamber – 31 (2.8%), lens luxation into the vitreous humour – 78 (7.1%), secondary glaucoma – 129 (11.9%), retinal edema and hemorrhage – 60 (5.5%), hemophthalmus – 35 (3.2%), and secondary hyphema – 12 (1.1%). On admission, the amaurosis of the injured eye was evident – 124 (11.3%), L+P+ in 375 (34.2%) patients and better than 1/60 visual acuity in 596 (54.5%) cases. At discharge, visual acuity of the injured eye was improved in a total number of cases and accounted for: amaurosis – 176 (16.1%), L+P+ in 108 (9.8%) and improved visual acuity of 1/60 in 811 (74.1%) of the time. Upon the injury of the anterior bulbar segment, the reconstruction was performed including the management of iridodialysis, traumatic mydriasis, traumatic cataract and pupilloplasty. The results of these interventions were very satisfactory both in esthetic and functional aspect.

CONCLUSION The contusion bulbar injuries were very severe, with high percentage of permanent vision impairment, either in view of partial loss of sight or amaurosis. Reconstructive surgery of the anterior eye segment manages multiple functional and esthetic problems after the contusion injuries.

LITERATURA

1. Weidenthal DT: Experimental ocular contusion, *Arch Ophthalmol*, 1964;71:77-81.
2. Wilson FM: Traumatic hyphema: pathogenesis and management, *Ophthalmology*, 1980;87:910-919.
3. Netland K, Martinez J, LaCour OR, Netland P: Traumatic anterior lens dislocation: a case report, *J Emerg Med*, 1999;17:637-639
4. Wenzel M, Aral H: Indirect traumatic rupture of the globe without conjunctival injury, *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2003;220:35-38.
5. Campbell DG, Vela A: Modern goniosynechialysis for the treatment of sinechial angle closure glaucoma, *Ophthalmology*, 1984;91:1053-1060.
6. Hersh PS; Kenyon KR: Anterior segment reconstruction following ocular trauma, In: Shingleton BJ, Hersh PS, Kenyon KR: *Eye Trauma*, Mosby Year Book, St. Louis, 1991, p. 175-184.
7. Lam D, Chua J, Kwok A: Combined surgery for severe eye trauma with extensive iridodialysis, posterior lens dislocation, and intractable glaucoma, *J Cataract refract Surg*, 1999;25:285-288.
8. McCannel MA: A retrievable suture idea for anterior uveal problems, *Ophthalmic Surg*, 1976;7:98-103