

Povrede očiju pri radu sa motornim kosačicama

M. Jovanović, D. Vuković, S. Glišić, J. Jakšić

Institut za očne bolesti, Klinički centar Srbije, Beograd

Kratak sadržaj

Na povrede oka pri radu sa motornim kosačicama već je skretana pažnja od strane više autora. Cilj rada je bio da se verifikuju ovakve povrede u našim uslovima, da se utvrdi vrsta i težina tih povreda, kao i krajnji anatomski i funkcionalni rezultat, posle sprovedenog medikamentog i hirurškog lečenja u tim slučajevima. U periodu od 1999. do 2005. godine na Institutu za očne bolesti KCS u Beogradu lečeno je 7 pacijenata sa povredom oka zadobijenom pri radu sa motornom kosačicom. Niko od njih u momentu povredjivanja nije nosio zaštitno sredstvo za oči. Strana tela su izletala ispod kosačice i udarala direktno u oči, a njihova veličina se kretala od 2–10mm. Zbog težine povrede oka, svi pacijenti su bili hospitalizovani i bili su podvrgnuti odgovarajućem medikamentnom ili hirurškom tretmanu. Među povređenima bilo je 6 muškaraca i 1 žena. Kod 4 povredjena se radilo o kontuziji sa hifemom; jedan od njih je imao rupturu očne jabučice. Kod 3 pacijenta se radilo o penetrantnoj povredi očne jabučice, u dva slučaja sa intrabulbarnim stranim telom. Kod svih pacijenata se radilo o povredama oka koje se kvalifikuju kao teške telesne povrede. Rezultati lečenja su bili u skladu sa vrstom i težinom povrede. Najteže posledice u našim slučajevima su bile: pseudofakija sa nešto redukovanom oštrinom vida (1 slučaj) i atrofija očne jabučice (2 slučaja). Oko je sačuvano sa normalnom funkcijom u svim ostalim slučajevima. Nošenje zaštitnih sredstava predviđenih propisima moglo bi da predupredi mnoge od ovih povreda.

Ključne reči: Motorna kosačica – povrede oka – lečenje – ishod – prevencija.

Uvod

U poljoprivredi, u baštenskim poslovima prilikom uređivanja parkova, koriste se motorne kosačice ili mašine za sečenje i potkresivanje. Pomoću njih se šiša trava ali i kreše šipražje, žbunje i sitno drveće. Prilikom



Slika 1. Radnik sa motornom kosačicom sa punom zaštitnom opremom

ovih radova koriste se različita zaštitna sredstva: rukavice, zaštitna obuća, zaštitne pantalone, kaciga za glavu, štitinici za uši, a za zaštitu očiju koristi se specijalna mrežiica ili zaštitne naočare (Sl.1).

U literaturi je najviše izveštaja o pacijentima, kod kojih je prilikom uređivanja travnjaka, kosačicom za travu, došlo do prodiranja stranog tela u oko kroz otvore na najlonskoj zaštitnoj mreži za lice [1,4,5,6]. Referisane su i periokularne povrede [6], kao i penetrantne povrede očne jabučice [1,4,5]. Opisani su i keratitisi kao posledica povreda kosačicom za travu [2]. U radu Gau-a i sar. 1999. godine referiše se o penetrantnim povredama očne jabučice kod 7 pacijenata, koji su motornom kosačicom uređivali travnjak, iako su pri tome nosili zaštitnu opremu za lice [3].

Naši slučajevi

Na Institutu za očne bolesti KCS u Beogradu, u periodu od 1999 do 2004. godine lečeno je 7 pacijenata sa povredama oka, do kojih je došlo prilikom rada sa motornom kosilicom za travu. Bilo je 6 muškaraca i jedna žena. Prosečna starost pacijenata je bila 39,5 godina. Svi po-

vređeni muškarci, njih 6, su kosačicom kosili travu, dok je nastradala žena bila slučajni prolaznik u parku.

Na tabeli 1. su prikazani svi povređeni pacijenti sa osnovnim karakteristikama povreda:

Slučaj 1. Tridesetogodišnji muškarac, po zanimanju policajac, povređen je pri košenju trave motornom kosačicom u svom kućnom dvorištu. Do povrede je došlo u kasnim popodnevnim časovima, kada je ispod kosačice, iz trave, izletelo parče betona veličine 6mm i udarilo ga u levo oko. Hospitalizovan je zbog kontuzione povrede očne jabučice sa hifemom.

Slučaj 2. Muškarac star 29 godina, pomoćni radnik u policiji, koji je povređen pri košenju trave motornom kosačicom u dvorištu oko službene zgrade. Do povrede je došlo u prepodnevnim časovima, a izazvana je ekserom dugim 10mm, koji je kosačica izbacila iz trave. Hospitalizovan je istog dana zbog perforativne povrede sklere sa stranim telom u bulbusu (ekser).

Slučaj 3. Muškarac, poljoprivrednik, star 50 godina, povređen je u svojoj livadi pri košenju trave motornom kosačicom. Povreda se desila u podnevnim časovima a izazvana je grudvom tvrde zemlje koju je kosačica izbacila iz trave. Hospitalizovan je zbog kontuzije desne očne jabučice praćene hifemom.

Slučaj	Pol	Starost	Oko	Vrsta i veličina projektila	Dijagnoza	Vizus na prijemu	Lečenje	Vreme praćenja Krajnji ishod	Vizus posle lečenja
1	M	30	OS	Beton - 5mm	Contusio Hyphaema	1.0	Medikamentno	5 godina Uredan	1.0
2	M	29	OS	Ekser - 10mm	Vulnus perf. sclerae. C.al. b.	L+P-	Hirurško	3 godine Atrophia bulbi	Amaur
3	M	40	OD	Zemlja - 9mm	Contusio Hyphaema	1.0	Medikamentno	2.8 godina Uredan	1.0
4	M	45	OD	Kamen - 6mm	Vulnus perf. corneae. Cat. traumat.	1+P+	Hirurško	2.9 godina Pseudophakia	0.7
5	M	37	OS	Kamen - 7mm	Contusio Hyphaema	0.8	Medikamentno	1.5 godina Uredan	1.0
6	M	51	OS	Metal - 2mm	Vulnus perf. corneae. C.al. in CA	0.7	Hirurško	1 godina Uredan	1.0
7	Z	46	OS	Kamen - 10mm	Contusio Ruptura bulbi	Amaur	Hirurško	1 mesec Subatrophia bulbi	Amaur

Tabela 1. Priroda povrede i krajnji ishod kod naših pacijenata

Slučaj 4. Muškarac, elektromonter, star 45 godina, povređen je u svom dvorištu pri šišanju trave motornom kosačicom. Do povrede je došlo u podnevnim časovima, a izazvana je kamenom veličine 6mm koji je kosačica izbacila iz trave. Hospitalizovan je zbog perforacije rožnjače na desnom oku sa traumatskom kataraktom.

Slučaj 5. Muškarac star 33 godine, po zanimanju pomoćni radnik, povređen je u podnevnim časovima, prilikom šišanja trave u dvorištu oko upravne zgrade preduzeća. Ispod kosačice je izleteo kamen veličine 5mm i udario ga u levo oko. Hospitalizovan je zbog kontuzije očne jabučice sa hifemom.

Slučaj 6. Muškarac star 50 godina, po zanimanju veterinarski pomoćnik, povređen je u jutarnjim časovima pri šišanju trave motornom kosačicom u svom dvorištu.

Ispod kosačice je izletelo malo metalno strano telo veličine 2mm i uletelo u oko. Hospitalizovan je pod dijagnozom perforacije rožnjače metalnim stranim telom koje se zadržalo u prednjoj komori levog oka.

Slučaj 7. Sedmi pacijent je bila žena od 46 godina, po zanimanju turistički radnik. Povređena je u kasnim popodnevnim časovima kada je u parku, stazom prolazila pored radnika koji je motornom kosačicom šišao travu. U tom momentu je izleteo ispod kosačice kamen veličine oko 10mm i povredio joj levo oko. Radilo se o teškoj kontuziji očne jabučice sa rupturom.

Rezultati

Obratili smo posebnu pažnju na vrstu povrede, vidnu oštrinu povređenog oka pri prijemu i krajnju vidnu oštrinu, odnosno vidnu oštrinu pri zadnjem kontrolnom pregledu. Kod tri pacijenta sa kontuzijom očne jabučice i hifemom prijemna vidna oštrina je bila dobra a i krajnja vidna oštrina je bila normalna (1.0). Pacijentkinja pod brojem 7 je imala kontuziju očne jabučice sa rupturom. Ona je imala amaurozu na povređenom oku već pri prijemu.

Od tri pacijenta sa penetrantnim povredama očne jabučice jedan od njih (Slučaj 6.) je imao perforaciju rožnjače sa malim stranim telom u prednjoj očnoj komori. Prijemna vidna oštrina je bila 0.7 a krajnja – normalna 1.0. Kod pacijenta pod rednim brojem 4. je postojala perforacija rožnjače i traumatska katarakta. Prijemna vidna oštrina je bila osećaj svetla sa tačnom projekcijom (L+P+) zbog zamućenog sočiva. Krajnji nalaz je pseudofakija i vidna oštrina od 0.7. Najteže je prošao pacijent pod rednim brojem 2. koji je imao perforaciju sklere sa velikim intrabulbarnim stranim telom. Pri prijemu on je imao osećaj svetla bez tačne projekcije (L+P-) a na kraju – amaurozu i atrofiju očne jabučice.

Diskusija

U analiziranom periodu vremena, na odeljenju za traumatologiju oka Instituta za očne bolesti KCS u Beogradu, ukupno je hospitalizovano 1864 pacijenata zbog mehaničke povrede oka. Od tog ukupnog broja, 7 pacijenata je imalo povredu nekim predmetom koji je izbacila motorna kosačica iz trave pri košenju. To je svega 0,37% od svih hospitalizovanih mehaničkih povreda oka.

Svih 7 bolesnika obrađenih u ovom radu pretrpeli su tešku mehaničku povredu oka. Predmeti koji su doveli do povrede izletali su ispod noža motorne kosačice koji ima veliki broj obrtaja (4000–10000 obrtaja u minuti), i stizali do oka velikom brzinom, koja je u pojedinim slučajevima mogla da iznosi i do 300 km/h [7]. S obzirom na veličinu tih stranih tela, koja se kretala od 2–10mm, pri tako velikoj brzini, ona su imala i odgovarajuću kinetičku energiju, tako da su i mogla da dovedu

do tako teških povreda očne jabučice. U pojedinim slučajevima to su bile kontuzije, nekad ruptуре, ili penetrantne povrede očne jabučice.

Priroda stranih tela je bila različita. U tri slučaja se radilo o kamenu, u jednom o betonu, jednom o grudvi zemlje, jednom o metalnom ekseru i jednom o metalnom opiljku, koji je verovatno poticao od noža kosilice. Veličina tih predmeta se kretala od 2 do 10mm, slično podacima koje navode i drugi autori u svojim radovima [6].

Interesantno je da su sve kontuzione povrede sa hifemom prošle bez posledica (ukupno 3). Krv se posle nekoliko dana od povrede resorbovala i uspostavljena je normalna vidna funkcija. Te pacijente kontrolišemo od 1–3 godine i ni kod jednog nije došlo do postkontuzionog glaukoma.

Posebno tešku kontuzionu povredu je pretrpela pacijentkinja pod rednim brojem 7. Ona je, uz tešku kontuziju, imala i totalnu hifemu, hemoftalmus i rupturu očne jabučice koja je išla od limbusa pa sve do blizu zadjeg pola. Uradjena je hirurška intervencija na očnom odeljenju u unutrašnjosti, kada je primarno zbrinuta rana. Na Institut za očne bolesti je došla dve nedelje posle povrede sa totalnim hemoftalmusom, ablacijom retine, subretinalnim krvarenjem, zadebljalom horoideom i izraženom hipotonijom očne jabučice. Oko je bilo amaurotično. Odustalo se od nove operacije, s obzirom na funkciju i na to da je očna jabučica već išla u atrofiju.

Od 3 penetrantne povrede očne jabučice najteže je prošao pacijent pod rednim brojem 2. On je zadobio povredu ekserom dužine 10mm, koji je probio skleru i zadržao se u očnoj jabučici. Pacijent je operisan istog dana, kada je odstranjeno strano telo i rana primarno zbrinuta. Medjutim, krajnja posledica te povrede bila je amauroza i atrofija očne jabučice. Jedan od pacijenata je zadobio perforaciju rožnjače ostrim kamenom. On je imao i traumatsku kataraktu. Posle primarnog zbrinjavanja perforativne povrede usledila je i operacija katarakte nakon mesec dana, sa imlancijom zadnjekomornog intraokularnog sočiva. Skoro tri godine posle povrede taj pacijent ima vidnu oštrinu od 0.7 na tom oku. Pacijent pod rednim brojem 6 je zadobio perforativnu povredu rožnjače sa malim metalnim stranim telom od 2 mm. To metalno strano telo je verovatno odlomljeno od samog noža kosilice pri njegovom udaru o neki tvrd predmet pri košenju. To strano telo male mase i nije moglo da raspolaže nekom velikom kinetičkom energijom pa je zato i probilo samo rožnjaču i zadržalo se u prednjoj komori, ne oštećujući čak ni predju kapsulu sočiva. Strano telo je operacijom uklonjeno, a pacijent posle godinu dana od povrede ima normalno oko i normalnu vidnu oštrinu.

Kod svih pacijenata se radilo o povredama oka koje se kvalifikuju kao teške telesne povrede. Kod njih 3, sa

kontuzionim povredama i jednoj sa perforativnom povredom rožnjače radilo se o teškim telesnim povredama u momentu nanošenja ali bez trajnih posledica, dok se kod dva pacijenta sa penetrantnim povredama očne jabučice i jednog sa kontuzijom i rupturom bulbusa, radilo o teškim povredama oka sa trajnim posledicama.

Zaključak

Na osnovu svega se može zaključiti da predmeti koji izlete ispod motorne kosačice pri košenju trave mogu da dovedu do teških kontuzionih ili penetrantnih povreda očne jabučice. Te povrede mogu da ostave trajne posledice u vidu smanjenja funkcije ili gubitka vida na povređenom oku, ili i anatomske gubitke očne jabučice (atrofija bulbusa). To dovodi do trajnog invaliditeta. Svakako da bi nošenje odgovarajućih zaštitinih sredstava za oči, pri radu sa motornom kosačicom, najčešće moglo da predupredi ovakve povrede.

Literatura

- [1] Barr C.B., Mithchel D.: *Penetrating ocular injury caused by nylon cord fragment from electric lawn trimmer*. Ophthalm. Surg., (1983); 14:741–743.
- [2] Clinch T.E., Robinson M.J., Barron B.A., Insler M.S., Liang K., Kaufmann H.E.: *Fungal keratitis from nylon line lawn trimmers*. Am. J. Ophthalmol., (1992); 114:437440.
- [3] Gau M., Meier P., Wiedemann P.: *Penetrierende und perforierende Augenverletzungen durch intraokulare Fremdkörper bei Arbeiten mit Motorsensen trotz Anwendung eines Gesichtsschutzes*. Klin. Mbl. Augenheilkd., (1999); 215:311–314.
- [4] Lambert H.M., Sipperley J.O.: *Intraocular foreign body from a nylon line grass trimmer*. Ann. Ophthalmol., (1983); 15:936–937.
- [5] Lubniewski A., Olk R.J., Grand M.G.: *Ocular dangers in garden. A new menace – nylon line law trimmers*. Ophthalmology, (1988); 95:906–910.
- [6] Usdan D.A.: *The ocular dangers of bladeless weed trimmers*. J.A.M.A., (1984); 252:43–44.
- [7] Welge-Lussen L.: *Perforierende Verletzung durch Motorrasen-mäher*. Dtsch. Arztebl., (1970); 32:2427–2430.

Eye injuries caused by the use of mowers

M. Jovanović, D. Vuković, S. Glišić, J. Jakšić

Institute of Ophthalmology, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

Abstract

Injuries caused by the use of mowers are already reported. The aim of the study was to verify this kind of traumatism with us, to reveal the type and severity of such injuries, as well as to evaluate the final anatomical and functional results. In the period 1999. to 2005., 7 patients injured while operating a mower were treated at the Institute of Ophthalmology, CCS. No one of them had any of the protective devices at the time of injury. Due to the severity of eye injuries, all patients were hospitalized and underwent adequate conservative and surgical treatment. There were 6 males and 1 female among injured persons. Blunt injury of the eyeball with hyphaema was diagnosed in 4 patients, out of whom one patient had the rupture of the eyeball. Penetrating injury of the eyeball was verified in 3 patients, with retained intraocular foreign body in two of them. Final results depended on the type and severity of the injury. The atrophy of the eyeball with complete loss of function developed in two cases, and pseudophakia with reduced visual acuity was the final result in one case. We saved the eyes with normal function in all the others. The use of protective devices could prevent many of these injuries.

Key words: Power mower – eye injuries – treatment – outcome – prevention.
