

## ЕПИДЕМИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПАЦИЈЕНАТА ХОСПИТАЛИЗОВАНИХ ЗБОГ МЕХАНИЧКИХ ПОВРЕДА ОКА

Јакшић В., Вукша Д., Стаменковић Д., Мирковић М., Жорић Ј.

Клиника за очне болести, Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

## EPIDEMIOLOGY OF MECHANICAL EYE INJURES WITH INDICATION TO BE HOSPITALISED

Јакшић В., Вукша Д., Стаменковић Д., Мирковић М., Жорић Ј.

Clinic for eye diseases, Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

### SUMMARY

In average 2% cases cause of blindness are mechanical injuries of the eye. This retrospective study was conducted in a 6 years period (from 1990 to 1995). Regarding to demographic data (74% were male with domination of children up to 6 years old of among age structure 151 patients, or 23%; The most numerous were pupils and students (247 or 37%). 1% of patient were injured both eyes in the same time. The most common cause of eye trauma was wood (28%) and during the playing time (48%) and at home (27%). At 25 patients evisceration and enucleation were performed. Visual acuity was satisfied or good at 52% patients at the reception but on admission result was better: 68%.

**Key words:** Mechanical eye injury, Epidemiology, Demographic data, Ocular trauma.

### САЖЕТАК

Механичке повреде ока су у око 2% случајева разлог слепила, једнострано или обострано. Овом ретроспективном студијом је обухваћен 667 пацијент хоспитализован на Очној клиници у Приштини са дијагнозом везаном за механичку повреду у периоду од 1990. до 1995. Подаци су обрађени према демографским карактеристикама (мушкарци су чинили 74% свих пацијената док је у старосној структури највише било деце до шест година старости, њих 151, или 23%. Највише је било ученика и студената (247 или 37%). Само 1% пацијената је имало обострану, истовремену повреду ока. Највише повреда се десило у игри-48% и у домаћинству-27%. Што се тиче узрока повреде, у 28% случајева је то било дрво или штап. Код 25 пацијената је урађена евисцерација или енуклеација. Вудна општрина је била задовољавајућа или добра код 52% пацијената док је на отпусту такав визус имало 68% повређених.

**Кључне речи:** Механичких повреда ока, Епидемиологија, Демографија, Траума ока.

### УВОД

Механичке повреде ока представљају озбиљан социо-епидемиолошки проблем јер је познато да се оне најчешће дешавају код деце и радно активног дела популације. Обе категорије су заправо вулнерабилни део сваког друштва, без обзира на степен развијености.

Подела повреда према узроку, подразумева механичке повреде које су по бројности далеко испред хемијских, термичких и радијационих. Стандардна, клиничка подела на контузионе и пенетрантне (1) у пракси се једнако користи као и подела коју је објавио Купн из 1996. (2) по којој се све механичке повреде деле на лацерантне (лацерације и перфорације склере и рожњаче, пенетрације булбуса са или без страног тела и перфорације булбуса) и контузионе (без нарушавања интегритета спољњег омотача булбуса и руптура очне јабучице). Наравно, обе поделе су сличне а у основи је битно да ли је очуван интегритет булбуса (отворене и затворене повреде), чиме је нас-

тала (тупим или оштрим предметом: руптура настаје тупим предметом а лацерација оштрим), да ли постоји излазна рана (перфорација) и ако је нема (пенетрација) да ли има или нема страног тела.

Око је са свих страна, сем са предње, заштићено коштаном зидовима. Али, изложеност и овако малог дела ока је довољно да је у епидемиологији трауме, повреда ока у самом врху. Процењује се да је 2,3 милиона људи слепо на оба ока а чак 19 милиона на оба ока услед повреде ока (3).

### ЦИЉ РАДА

Циљ ове студије је да прикаже епидемиолошке карактеристике и све класичне факторе ризика код механичког повређивања ока код којих је индикована хоспитализација. Тиме се искључују лакше механичке повреде које представљају велики део свакодневног рада али на нивоу амбуланте. Други циљ овог рада је намера аутора да изнесу своје богато искуство на респектибилном узорку.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Ово је ретроспективна студија којом је обухваћено 667 пацијената хоспитализованих на Очној клиници у Приштини у периоду 1990. до 1995. године са дијагнозом везаном за механичку повреду ока. У односу на укупан број хоспитализованих у посматраном периоду (7125 пацијента), 9% свих пацијената је примљено на болничко лечење због механичке повреде. Индикација за хоспитализацију је постављена према протоколу и озбиљности клиничке слике. Пацијенти су комплетно офталмолошки обрађени а затим, по потреби, хируршки збринути. Кључни критеријуми за евалуацију успешности лечења су били видна општина и тежина компликација на оку. Добијени подаци су представљени табеларно и обрађени дескриптивним статистичким методом.

## РЕЗУЛТАТИ РАДА

Укупно је хоспитализован 667 пацијент, од тога 495 мушкараца (74%) и 172 жене (28%). У табели 1. је приказано да је чак 151 дете (23%) било млађе од 6 година старости а да је у категорији до 14 година било још 197 пацијената (30%), што је укупно прелазило половину свих хоспитализованих пацијената.

Табела 1. - Полна и старосна структура пацијената са механичким повредама ока.

Старосна доб (год.)	Мушк.	Жене	Укупно	
	Број	Број	Број	%
=<6	77	74	151	22.64
7-14	162	35	197	29.54
15-20	66	15	81	12.14
21-30	54	16	70	10.48
31-40	40	9	49	7.35
41-50	42	9	51	7.65
>=51	48	10	58	8.70
непознато	6	4	10	1.50
Укупно	495	172	667	100.00

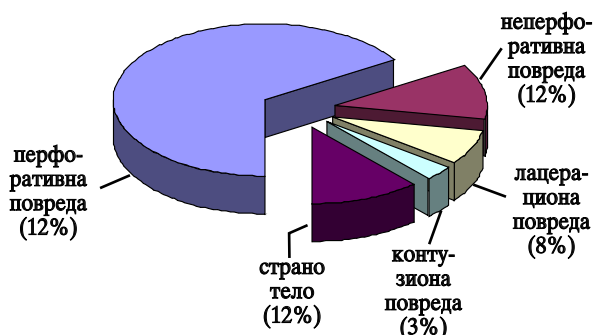
Табела 2. - Занимање и полна структура пацијената са механичким повредама ока.

Занимање	Мушк.	Жене	Укупно	
	Број	Број	Број	%
Дете	84	67	151	22.64
Ученик, студент	207	40	247	37.03
Радник	88	7	95	14.24
Домаћица	0	51	51	7.64
Пензионер	22	7	29	4.35
Земљораник	56	0	56	8.40
Остало	38	0	38	5.70
Укупно	495	172	667	100.00

Разумљива је стога и чињеница да је ученика и студената било највише, чак 37% од свих повређе-

Табела 3. - Преглед повреда по дијагнозама.

Дијагноза	Број
Vulnus perforans corneae	402
Vulnus perforans sclerae	48
Vulnus perforans corneo-sclerale	64
Corpus alienum intrabulbare	55
Ruptura bulbi	30
Vulnus non perforans corneae	31
Vulnus lacerans palpebrae	12
VLC conjunctivae bulbi	47
Contusio bulbi cum hyphaema	24
Sectio canalis lacrimalis	4
Corpus alienum conjunctivae et corneae	41

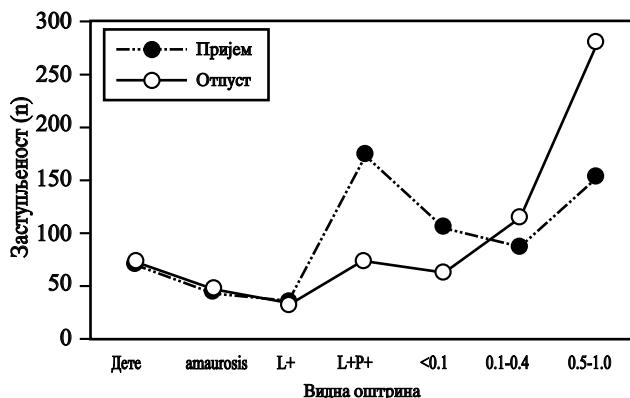


Графикон 1. - Структура механичких повреда према врсти повреде.

них. Радника је било 14% док је земљорадника било 8% од свих (Табела 2.). 338 пацијената је повредило десно око (51%), 323 лево око (48%) док су код 1% од свих, или код 7 пацијената, повређена оба ока. Начин повређивања је била задесна експлозија каписле или бомбе.

Следећи упуства о врстама повреда, преглед свих дијагноза (табела 3.) и структура групе (графикон 1.) показују да је највише било перфоративних повреда (65%). Лацерације смо одвојили као посебне (8%) док је са озбиљним повредама ока али са очуваним интегритетом булбуса било 27%.

Нико од повређених се није јавио код офталмолога раније од 3 сата од момента повређивања али је зато укупно 42% пацијената збринуто у првом дану



Графикон 2. - Преглед видне општине на пријему и отпуста.

повређивања. Код скоро петине (19%) пацијената нисмо добили податак о времену повређивања (Графикон 2).

У Табели 4. се види да је најчешћи начин повређивања дрветом или штапом (28%), затим оштрим предметима (27% укупно), праћком или стрелом (10%) ... Највише повреда је било при игри (48%), код куће 27%, на радном месту 7% и у пољу 6%.

Табела 4. - Начин повређивања ока (предмет који је изазвао повреду).

Предмет	Број	%
Дрво, штап	184	27.59
Стакло, нож, маказе	106	15.89
Виле, игла, жица, ексер	74	11.09
Праћка, стрела	70	10.49
Камен, шака, пац	59	8.85
Рог, нокат	25	3.75
Експлозија, каписла	22	3.30
Кукуруз, слама	21	3.15
Арматура	15	2.25
Остало	67	10.04
Непознато	24	3.60
Укупно	667	100.00

Највише хируршких интервенција је било у смислу примарне обраде ране рожњаче и склере, репонације и ексцизије пролапсуса дужице или стакластог тела, екстаркција интрабулбарних страних тела, лаваже предње коморе... Два су податка врло битна са ове листе. Прво, урађене су чак 25 интервенције евисцерације или енуклеације повређеног булбуса, и то због обимних руптура или превентабилно због симпатичке офталмије. И друго, урађене су три пластике пресеченог каналикула. Метод је био врло захтеван али се уместо било каквог специјалног материјала користио силиконски уложак за обичну беби браунилу који је остајао у каналикулу најкраће 21 дан и након тога је скидан. Интегритет каналикула је био очуван и на контролним прегледима. Интервенције које су у структури представљене са 0% уистину имају проценат нижи од 0,5% али у укупном скору су занемарљиве.

Најчешће компликације су биле трауматска катаракта (28%) и пролапс ириса (25%) али су то оперативне компликације. У 3% се развио ендофталмитис што је очекивана компликација посебно код перфоративних повреда вегетативним материјалом. Ова пропорција се односи на укупан број повреда (667) а не на укупан број компликација.

Видна оштрина код деце млађе од 3 године, није узимана због несарадње (71 дете). Код 40 пацијената око је било слепо на пријему и на отпусту (хируршки анофталмус, атрофија булбуса исл.). Код највећег броја пацијената је постојао осећај светла са тачном пријекцијом. Код 40% њих се тај визус задржао док је код осталих побољшан до функционално употребљивог ока. У даљим категоријама, задовољавајуће до одличног визуса је на пријему имало 52% пације-

Табела 5. - Приказ хируршких интервенција и њихов међусобни однос.

Врста операције	Број	%
Revisio et suturae corneae	403	35.73
Revisio et suturae sclerae	72	6.38
Revisio et suturae corneo-sclerale	63	5.59
Revisio et suturae conjunctivae	41	3.63
Excisio prolapsi iridis	170	15.07
Repositio prolapsi iridis	31	2.75
Extractio cataractae extracapsularis	75	6.65
Lavage comorae ant.	91	8.07
Exploratio conjunctivae bulbi	51	4.52
Extractio corporis al. corneae	44	3.90
Extractio corp. al intrabulbare	25	2.22
Vitrectomia ant.	27	2.39
Evisceratio bulbi	9	0.80
Enucleatio bulbi	16	1.42
Kryopexio	4	0.35
Plastica canaliculi lacrimalis	3	0.27
Synechiolisis	3	0.27

Табела 6. - Приказ компликација механичких повреда ока и однос према укупном броју повреда.

Компликација	Број	%
Cataracta traumatica	184	27.59
Hypaema	92	13.79
Iridocyclitis traumatica	81	12.14
Haemophthalmus	60	9.00
Endophthalmitis	21	3.15
Haemorrhagiae retinae	15	2.25
Subluxatio lentis	10	1.50
Ablatio retinae	4	0.60
Iridodialysis	5	0.75
Pupillorexia	5	0.75
Hypopion	4	0.60
Prolapsus iridis	164	24.59
Prolapsus corp. vitrei	56	8.40
Atrophio bulbi	2	0.30
Glaucoma sec	37	5.55

ната док је такав визус на отпусту имало 68% пацијената.

## ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК

Према подацима из литературе, повреде ока у 2-3% случајева су разлог слепила (4) док се годишње хоспитализује 750000 случајева. Много се чешће повређују мушкарци од жена (5,6), што је случај и у нашој студији. Пропорција повређивања је слична као у доступним подацима из литературе (5). Дакле, посматрана група пацијената са механичким повредама ока је репрезентативна у смислу сличности по епидемиолошким карактеристикама са досад објављеним резултатима.

Schrader је 2004. године (8) објавио податке своје ретроспективне студије која се одвијала до 1999. (слично нашој методологији) али који се односе само на отворене повреде. Рачунајући на факторе ризика, демографске карактеристике показују 1.7 пута већи

ризик за повређивање код млађих особа у односу на старије (0.6), уз смањење повређивања на раду током посматраног периода са 42% на 32% и у саобраћају са 30% на 4%. Исти аутор (9) наводи да се ризици и узроци повређивања временом мењају али да је пропорција повређивања деце константна (око 15% у посматраним периодима). У нашој студији, која обрађује исту добну групу деце, тај податак је далеко драматичнији.

Један од најважнијих фактора за прогнозу опоравка након повреде је, свакако, време јављања које прође од повређивања до примарне обраде ране. Савремена дијагностика, каква је сада правило, је круцијална у превенцији компликација. Ретроспективна анализа ултразвучног налаза код 109 очију са траумом ока у шестогодишњем периоду (10) је показала да се код контузионих повреда најчешће јавља зонуларана дефицијенција, рецесија угла, иридодијализа и дислокација сочива, док је код отворених повреда ока најчешћа компликација, укључујући исти налаз на зонуларном апарату и ирису, још периферне предње синехије и иридокорнеална адхезија. Ултразвук је корисна метода за детекцију страних тела. Уколико постоји сумња на политрауму главе уз поремећај мотилитета екстраокуларних мишића, уколико је могуће, треба урадити СТ, због потпуне визуелизације орбиталне дупље са свим садржајем (11).

Једна од компликација која је могућа је и развој специјалне хетерогене групе ентитета познатим као трауматски глауком. У клиничкој пракси се користи термин секундарни глауком (12) који је свеобухватнији и одређенији од термина секундарни глауком. Различити механизми доводе до повећања интраокуларног притиска, али ангиинфламаторна и кортикостероидна локална терапија која се што раније примени, може превенирати скок очног притиска.

Траума лакрималног каналикула је ретка али код неких задесних стања, каква су нпр. саобраћајни удес (13), треба мислити и на овај проблем. Неретко је тешко открити овај проблем, али код евидентних лацирација, посебно унутрашњег угла капака, ова повреда није искључена.

Прогностички је важно каква је видна општрина на пријему (бројање прстију и осећај светла имају лошу прогнозу), лацирација већа од 10 мм и релативни аферентни пуларни дефект имају лошију прогнозу за опоравак као и рурално становништво у односу на урбани део популације (14). Entezari и сар. (15) томе додају и пролапс стаклстог тела, хемофтальмус и одлубљење ретине.

Механичке повреде ока код којих је индикована хоспитализација су, по правилу, тешке повреде које често резултују смањењем видне општрине и/или губитком ока. Основно је спречити потенцијално опасне ситуације у којима се налазе деца (склонити оштре предмете ван дохвата деце, ослободити простор за несметано кретање, бирати безопасне а не актуелне играчке...) или за особе које су на послу са ризиком, обавезна употреба заштитних средстава. Ово су лако спроводљиве мере а резултати превазилазе напор да се оне реализују.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Kanski JJ. Trauma of the Globe. In: Clinical Ophthalmology. A systematic approach. 4<sup>th</sup> ed. Butterworth Heinemann. Int. ed. 2000; 652-660.
2. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Heimann K, Jeffers JB, Treister G. A standardized classification of ocular trauma. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 1996; 234 (6), 399-403.
3. Negrel AD, Thylefros B. The global impact of eye injuries. Ophthalmol Epidemiol. 1998; 5: 143-169.
4. Thylefros B, Negrel AD, Pararajasegaram R, Dadzie KY. Global data on blindness-an update. Bull of the World Health Org. 199; 73(1).
5. Јовановић М. Слепило услед последица повреде. У: Acta Clinica. Београд. 2005; 2(6): 61-69.
6. Woo JH, Sundar G. Eye injuries in Singapore-Don't risk it. Do more. A prospective study. Annals of the Academy of Medicine Singapore. 2006; 35(10): 706-718.
7. Јовановић М. Механичке повреде ока: учесталост, структура и могућност превенције. Српски Архив. 2005;
8. Schrader, W. Open globe injuries: Epidemiological study of two eye clinics in Germany, 1981-1999. Cr Med Jour. 2004; 45(3): 268-274.
9. Perforating injuries: causes and risks are changing. A retrospective study. German journal of ophthalmology 1993; 2(2): 76-82.
10. Ózidal MPC, Mansour M, Deschenes J. Ultrasound biomicroscopic evaluation of the traumatized eyes. Eye. 2003; 17(4): 467-472.
11. Lee HJ, Jilani M, Frohman L, Baker S. CT of orbital trauma. Emergency Radiology. 2004; 10(4): 168-172.
12. Schlote T, Rohrbach M. Traumatic glaucoma - A survey. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 2005; 222(10): 772-782.
13. Schellini SA, Matai O, Kakinoana E, Kamegasawa A, Padovani CR. Lacrimal canaliculus trauma. Revista Brasileira de Oftalmologia. 2003; 62(2): 149-152.
14. Rofail M, Lee GA, O'Rourke. Prognostic indicators for open globe injury. Clinical & Experimental Ophthalmology. 2006; 34(8): 783-786.
15. Entezari M, Rabei HM, Badalabadi MM, Mohebbi M. Visual outcome and ocular survival in open-globe injuries. Injury, Int. J. Care Injured. 2006; 37: 633-637.