

Sunkių atvirojo tipo akių traumų socialiniai ir demografiniai aspektai bei rizikos veiksniai

Edita Puodžiuvienė, Alvydas Paunksnis
Kauno medicinos universiteto Akių ligų klinika

Raktažodžiai: akies trauma, atvirojo tipo akies trauma, rizikos veiksniai.

Santrauka. Darbo tikslas. Įvertinti sunkių atvirojo tipo akių traumų socialinius ir demografinius aspektus bei rizikos veiksniai.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Išanalizuoti 315 ligonių, patyrusių sunkias atvirojo tipo akies traumas, perspektyviojo tyrimo duomenys. Įvertinti skirtumai tarp lyčių pagal šiuos kintamuosius: ligonių amžių, profesiją / užimtumą, gyvenamąją vietą, traumos vietą ir traumą sukėlusį objektą.

Rezultatai. Vyrų sudarė 92,70 proc., moterų – 7,30 proc. Vyrų ir moterų santykis – 12,7:1. Miesto gyventojai sudarė 54,29 proc., kaimo vietovių – 45,71 proc. atvejų. Vertinant profesiją / užimtumą, bedarbiai sudarė 26,35 proc. Vyraujanti ligonių amžiaus grupė – 30–39 metų (26,67 proc.). Dažniausia traumos vieta – namai (53,65 proc.), gatvė / kelias (19,05 proc.) ir pramonės įmonės (11,11 proc.). Darbo vietoje įvyko 15,56 proc. sunkių atvirojo tipo akių traumų. Dažniausi traumą sukeliantys objektai: aštrus instrumentas (43,17 proc.), metalo kalimas plaktuku (24,44 proc.). Traumos metu alkoholinių gėrimų buvo vartoję 13,65 proc., atsitiktinai susižalojo 85,71 proc., smurto atvejais – 14,29 proc. tiriamųjų. Tarp atvirojo tipo sužalojimų penetruojančių žaizdų buvo 56,83 proc., perforuojančių žaizdų – 2,54 proc., akies plyšimų – 12,38 proc., žaizdų su intraokuliniais svetimkūniais – 28,25 proc.

Statistiškai reikšmingai dažniau ($p < 0,01$) susižalojo vyrai nei moterys 20–29 metų grupėje ($\bar{S}S = 1,39 \pm 95$ proc. PI 1,10–1,75) ir 30–39 metų grupėje ($\bar{S}S = 1,75 \pm 95$ proc. PI 1,45–2,22). Tikėtini rizikos veiksniai patirti atvirojo tipo akies traumą vyriškosios lyties asmenims buvo gyvenamoji vieta – miestas ($p = 0,001$), alkoholinių gėrimų vartojimas ($p = 0,001$), veiklos pobūdis – bedarbiai ($p = 0,001$) ir pensininkai ($p = 0,011$).

Išvados. Tikėtini atvirojo tipo akies sužalojimo rizikos veiksniai vyriškosios lyties asmenims buvo gyvenamoji vieta – miestas ($p = 0,001$), alkoholinių gėrimų vartojimas ($p = 0,001$), veiklos pobūdis – bedarbiai ($p = 0,001$) ir pensininkai ($p = 0,011$).

Įvadas

Pasaulyje kasmet įvyksta 500 tūkst. aklumą sukeliančių akių traumų, kurios yra pirmoji monokulinio aklumo priežastis pasaulyje ir antroji – besivystančiose šalyse (1). JAV kasmet užregistruojama iki 2,5 mln. akių sužalojimų, o aklumas dėl akies traumų nustatomas 40–60 tūkst. atvejų. Akių traumas sudaro 40 proc. monokulinio aklumo priežasčių (2).

Vertinant visuomenės sveikatos perspektyvas, didžiausią susirūpinimą kelia sunkios, regėjimą bloginančios akių traumos (3). Akių traumų dažnis 20–50 kartų didesnis nei galima būtų tikėtis, vertinant akies paviršiaus plotą, nes akių paviršius sudaro 0,27 proc. viso kūno, 0,54 proc. priekinio kūno ir 4 proc. veido paviršiaus ploto (4). Regos svarba žmogui ir visuomenei ypač reikšminga – didžiąją dalį informacijos gauname regėjimo būdu (2).

Socialinė ir ekonominė akių traumų žala vargiai

gali būti perversinta. Nepaisant didelės fizinės ir psichologinės žalos, kurią žmogui sukelia akių traumos, tiesioginė ir netiesioginė finansinė žala visuomenei yra milžiniška. JAV ligoninėse išlaidos akių traumoms gydyti kasmet siekia 175–200 mln. dolerių (1, 2). Atvirojo tipo traumų atvejais ligonis praranda apytiksliai 70 darbo dienų per metus. 1995 m. 140 tūkst. invalidumą sukėlusių akių traumų darbo vietoje kainavo 3920 mln. dolerių. Iš jų kompensacijoms išmokėta 924 840 000 dolerių. Jei būtų priskaičiuotos ir invalidumo nesukėlusių akių traumų išlaidos, jos viršytų 4 milijardus dolerių (2).

Sunkios akių traumos yra labai svarbi problema besivystančiose šalyse, kur laiku teikiama pagalba yra sunkiau prieinama. Nepalė 860 ligonių iš 100 tūkst. gyventojų kenčia nuo monokulinio aklumo, 200 iš 100 tūkst. – nuo binokulinio aklumo, kurio priežastis – akies trauma (5).

Dažniausi oftalmologijos literatūroje pateikiami ir analizuojami akių traumų rizikos veiksniai yra vyriškio lytis (1, 6–10), amžius (1, 7, 8, 10), amžius daugiau nei 60 metų (11), darbo vieta (9), eismo įvykis (5, 9), socialinė ir ekonominė padėtis (1, 9, 10), rasė (1, 7, 8), gyvenimo būdas (10), smurtas (11), nukritimas ir šautinis sužalojimas (11), narkotikų ir alkoholinių gėrimų vartojimas (7, 8), nedarbas, nepastovi gyvenamoji vieta (7, 8).

Atvirojo tipo akių traumų dažnis Australijoje – 3,6 iš 100 tūkst. gyventojų, o daugumą hospitalizavimo dėl akių traumų atvejų sudaro jauni vyrai, susižaloję nelaimingų atsitikimų metu namuose (12). Kiekvienas populiacijos narys teoriškai susiduria su akių traumų rizika (13, 14). Iki 90 proc. atvejų sunkių akių traumų ir jų komplikacijų galima būtų išvengti šviečiant visuomenę ir tinkamai pateikiant informaciją (14).

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Pateikiami 315-os ligonų, patyrusių sunkias atvirojo tipo akių traumas, perspektyviojo tyrimo duomenys. Ligoniai buvo tiriami ir gydomi Kauno medicinos universiteto Akių ligų klinikos II akių ligų skyriuje nuo 2001 m. sausio 1 d. iki 2005 m. gruodžio 31 d. Įtraukimo į tyrimą kriterijus – sunki atvirojo tipo akies trauma. Akies trauma yra sunki, jei ji sukelia pastovius ir ilgalaikius anatominius ir funkcinis akies pokyčius (2).

Sužalotos akies būklė vertinta pradinės ligo apžiūros metu, o patikslinama gydymo stacionare ir operacijos metu. Analizuoti šie kintamieji: 1) ligo socialiniai ir demografiniai duomenys (lytis, amžius, profesija, gyvenamoji vieta); ketinimai (smurtas, susižalojo atsitiktinai ar sąmoningai), alkoholinių gėrimų vartojimas; 2) duomenys apie akies traumas aplinkybės: traumas vieta, traumas objektas; 3) objektyvaus tyrimo duomenys (nustatyta atvirojo tipo traumas rūšis). Sužalotos akies būklė vertinta atliekant įprastą oftalmologinį tyrimą (biomikroskopija, oftalmoskopija). Tyrimo duomenys įtraukti į standartizuotą Pasaulinio akių sužeidimų registro (angl. *WEIR – World Eye Injury Registry*) pradinio tyrimo duomenų anketa (<http://www.weironline.org>).

Atvirojo tipo akies sužalojimai klasifikuoti remiantis standartizuota BETT (Birmingemo akių traumų terminologija) sistema, kurią rekomenduoja nacionalinės ir tarptautinės oftalmologų organizacijos, tokios kaip Amerikos oftalmologijos akademija, Tarptautinė akių traumų draugija (15). Atvirojo tipo akies trauma suprantama kaip viso akies sienos storio žaizda (akies siena – ragena ir odena). Penetruojanti žaizda – tai viso akies sienos storio įėjimo žaizda, padaryta aštrių

daiktu (mechanizmas „iš išorės į vidų“). Perforuojanti žaizda – tai dvi – įėjimo ir išėjimo akies sienos viso storio žaizdos, padarytos tuo pačiu aštrių daiktu. Sužalojimas intraokuliniu svetimkūniu (IOSv) – viso akies sienos storio įėjimo žaizda ir diagnozuotas IOSv. Akies plyšimas – tai viso akies sienos storio žaizda, atsiradusi paveikus buku daiktu (mechanizmas „iš vidaus į išorę“) (2, 16).

Statistinis duomenų apdorojimas. Pacientų duomenys buvo koduojami ir įrašyti į statistinės programos paketo „Excel 2000“ elektronines lenteles. Statistinė analizė atlikta naudojant standartinius statistinius paketus: „STATISTICA 5.0a“ ir „SPSS for Windows 12.0“.

Kokybinių požymių tarpusavio priklausomybė vertinta taikant chi kvadrato (χ^2) kriterijų. Priklausomai nuo imčių dydžio taikytas tikslusis ir chi kvadrato (χ^2) kriterijus. Norint įvertinti nepriklausomą atskirų veiksnių įtaką, atlikta logistinė daugiavektorinė regresija. Rizikai vertinti taikytas šansų santykis (ŠS) ir nurodytas jo 95 proc. pasikliautinis intervalas. Duomenų skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

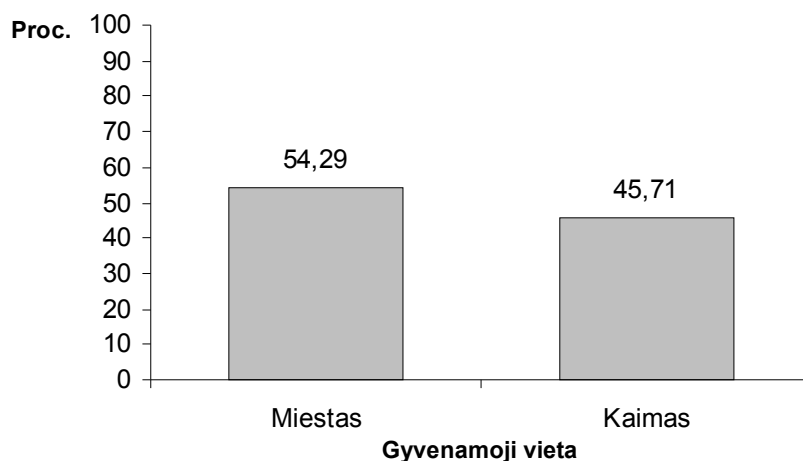
Ištirti 315 sunkių atvirojo tipo akių traumų atvejų. Miesto gyventojai sudarė 54,29 proc. (171/315), kaimo vietovių gyventojai – 45,71 proc. (144/315) atvejų (1 pav.). Analizuotas atvirojo tipo traumų pasiskirstymas pagal apskritis (2 pav.). Dažniausiai gydyti atvirojo tipo akių traumas patyrę ligoniniai, atvykę iš Kauno (30,16 proc.), Klaipėdos (13,97 proc.), Panevėžio (12,7 proc.) ir Šiaulių (14,92 proc.) apskričių.

Ištirus minėtąjį kontingentą pagal lytį, paaiškėjo, kad vyrų buvo 92,70 proc. (292/315), moterų – 7,30 proc. (23/315). Vyrų ir moterų santykis – 12,7:1.

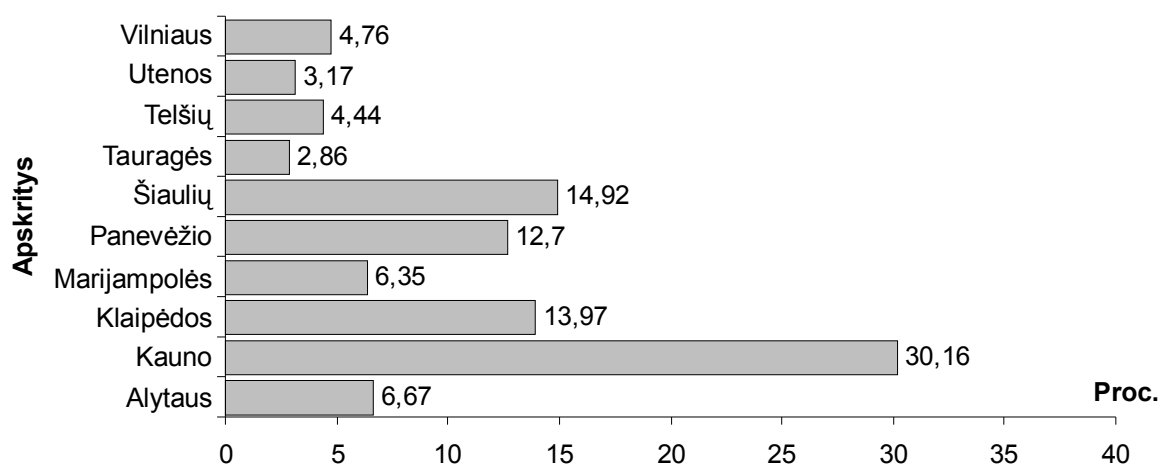
Analizuojant tirtųjų kontingentą pagal profesiją / užimtumą, paaiškėjo, kad atvirojo tipo traumų dažniausiai patyrė bedarbiai – 26,35 proc. (3 pav.).

Vertintas atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal amžių. Vyraujanti amžiaus grupė – 30–39 metų (26,67 proc. 84/315) (4 pav.). Išanalizavus atskiras atvirojo tipo akių traumų rūšis pagal amžių, pastebėta, kad akies plyšimai dažnesni 50–59 metų amžiaus žmonėms (28,21 proc.), o penetruojančios žaizdos ir sužalojimai IOSv – 30–39 metų ligoniams (atitinkamai – 26,26 ir 30,34 proc.).

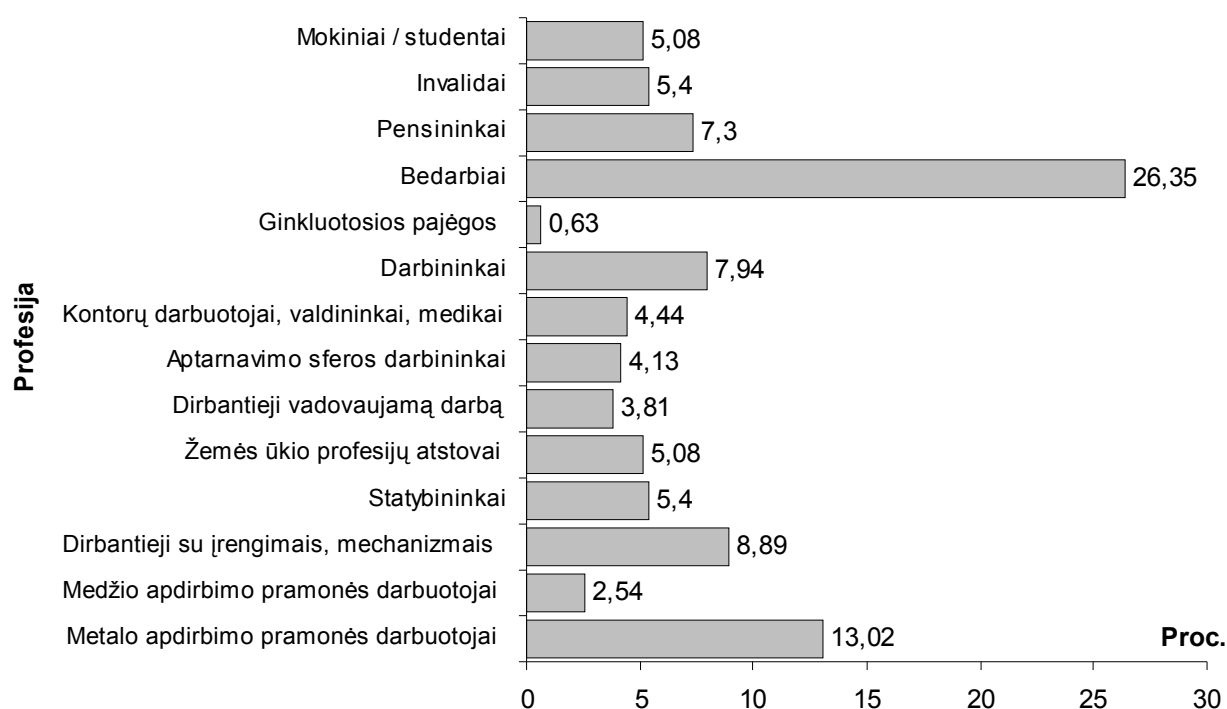
Dažniausia traumas vieta – namai, kur įvyko 53,65 proc. (169/315) visų atvirojo tipo akių traumų. Gatvėje įvyko 19,05 proc. (60/315), darbo vietoje – 11,11 proc. (35/315), žemės ūkyje – 8,25 proc. (26/315), poilsiaujant / sportuojant – 5,40 proc. (17/315), visuomeninėje įstaigoje – 2,54 proc. (8/315) (5 pav.).



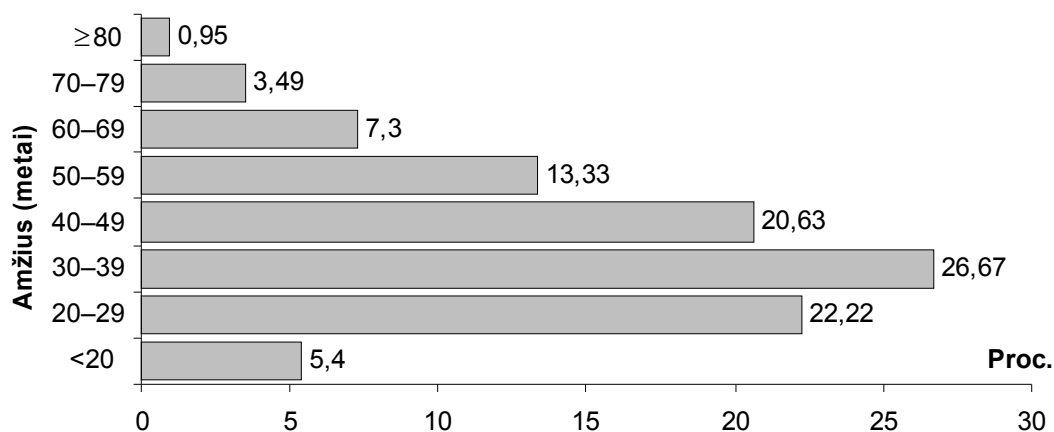
1 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą



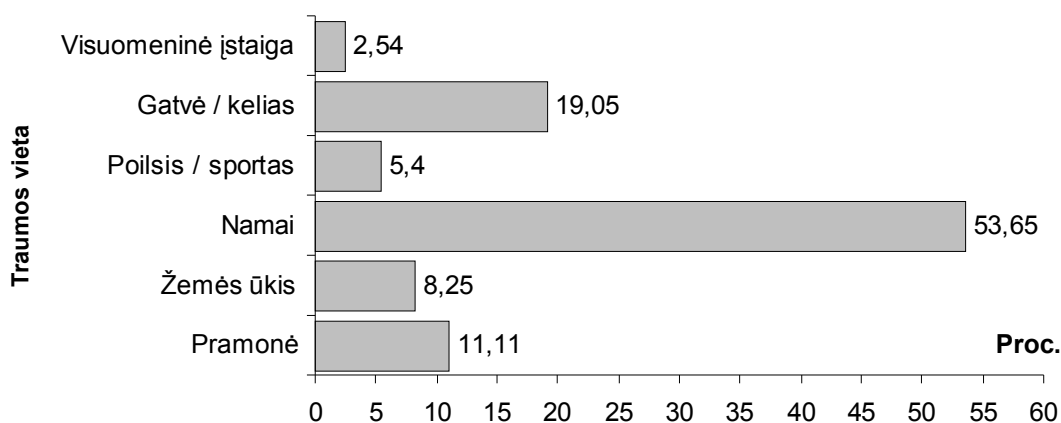
2 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal apskritis



3 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal profesiją



4 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal amžių



5 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal traumos vietą

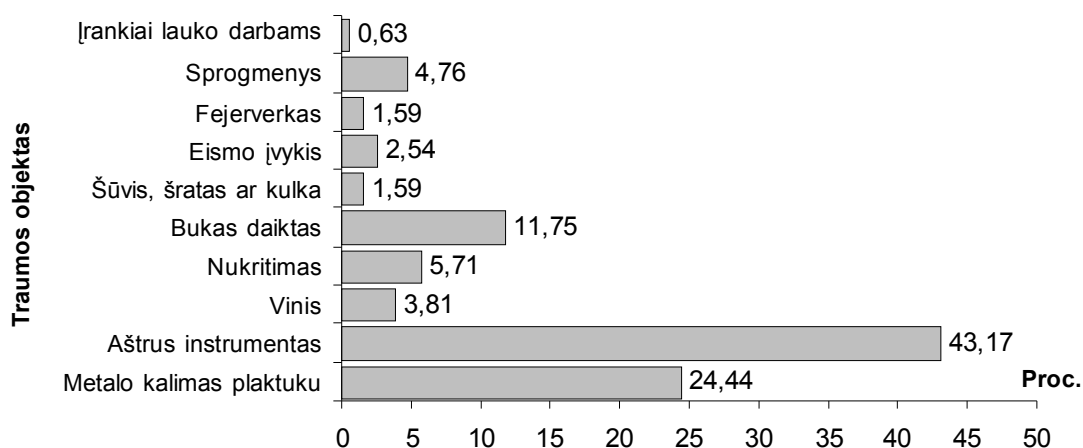
Darbo vietoje įvyko 15,56 proc. (49/315) visų atvirojo tipo akių traumų, o vertinant atskiras atvirojo sužalojimo rūšis, paaiškėjo, kad akies plyšimų darbo metu buvo 10,26 proc. (4/39), penetruojančių žaizdų – 13,41 proc. (24/179), perforuojančių žaizdų – 37,50 proc. (3/8) ir sužalojimų IOSv – 20,22 proc. (18/89). Namuose įvyko 30,77 proc. (12/39) akies plyšimų, 54,75 proc. (98/179) penetruojančių žaizdų, 37,50 proc. (3/8) – perforuojančių žaizdų ir 62,92 proc. (56/89) sužalojimų IOSv (5 pav.). Gatvėje įvyko 38,46 proc. (15/39) akies plyšimų, pramonės įmonėse – 37,50 proc. (3/8) perforuojančių žaizdų, žemės ūkyje – 25,65 proc. (10/39) akies plyšimų ir 8,89 proc. (8/89) sužalojimų IOSv.

Atvirojo tipo akių traumų atvejais dažniausi traumą sukėlę objektai: aštrus instrumentas (stiklas, įvairūs įrankiai, pagaliai, metalo skeveldros ir t. t.) (43,17 proc. 136/315) ir metalo kalimas plaktuku (24,44 proc., 77/315) (6 pav.). Vertinant traumą sukėlusį objektą atskirose atvirojo tipo akių traumų grupėse, paaiškėjo, kad bukas daiktas (pagalys, kumštis) yra dažniausia traumos priežastis akies plyšimų atvejais (82,06 proc.,

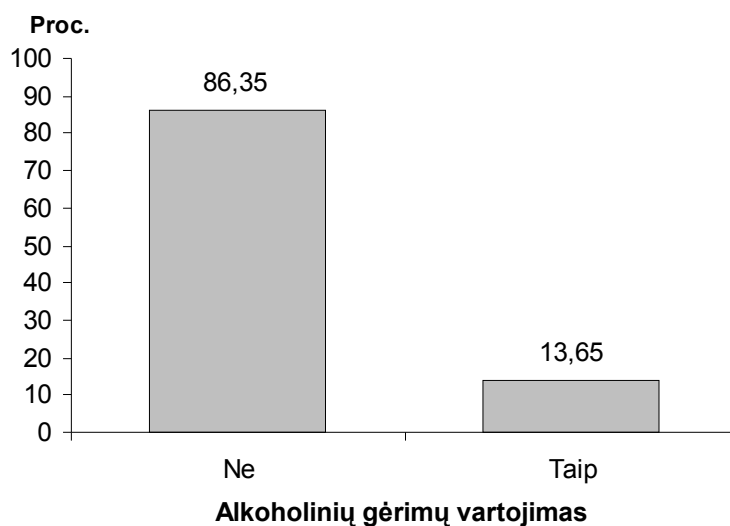
32/39), aštrus daiktas – penetruojančių sužeidimų atvejais (66,48 proc. 117/179), o metalo kalimas plaktuku – traumų, padarytų IOSv ir perforuojančių žaizdų atvejais (atitinkamai – 73,03 65/89 ir 62,50 proc. 5/8).

Analizuojant aštrių daiktų (n=136) pobūdį, dažniausiai pasitaikė stiklas (25,00 proc., 34/136), pagalys (19,85 proc., 27/136), įvairūs įrankiai (17,65 proc., 24/136), viela (16,18 proc., 22/136) ir peilis (13,24 proc., 18/136). Dažniausi aštrūs daiktai penetruojančių žaizdų atvejais buvo stiklas (24,37 proc., 29/119) ir pagalys (21,01 proc., 25/119), o IOSv atvejais – stiklas – 33,33 proc. (5/15), viela – 26,67 proc. (4/15).

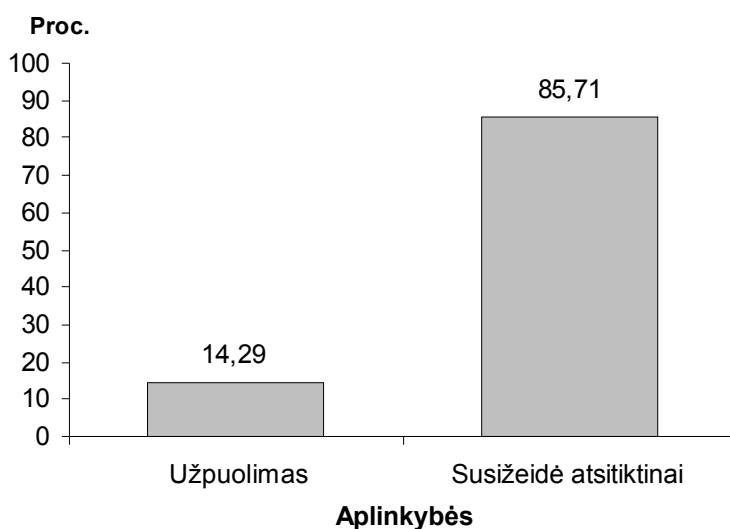
Alkoholinių gėrimų traumas metu buvo vartoję 13,65 proc. (43/315) (7 pav.), o narkotikų – 0,95 proc. (3/315) susižalojusiųjų. Atsitiktinai susižalojo 85,71 proc. (270/315) tiriamųjų, o atvirojo tipo akies traumą dėl smurto patyrė 14,29 proc. (45/315) tiriamųjų (8 pav.). Dažniausia atvirojo tipo akies traumas, sukeltos smurto, rūšis – akies plyšimas (38,46 proc. 15/39), rečiau – penetruojanti ir perforuojanti žaizda (atitinkamai – 15,08 proc. 27/179 ir 12,50 proc. 1/8). Atskirų atvirojo tipo sužalojimų rūšių dažnis pateikiamas 9 pav.



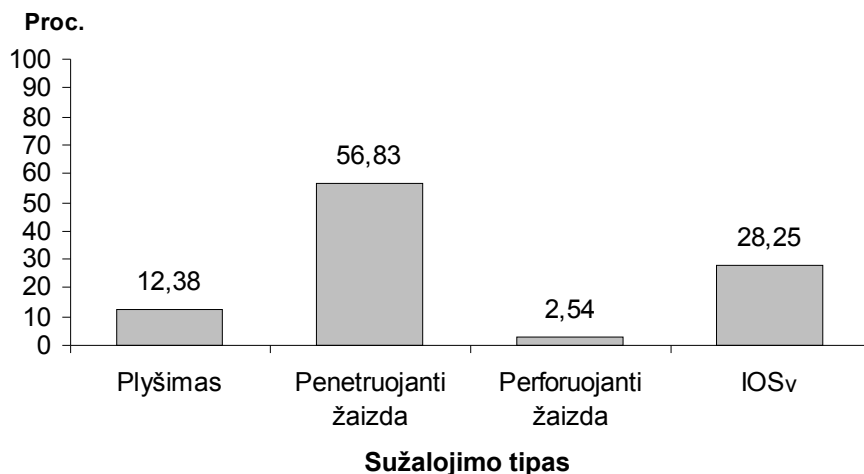
6 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal traumą sukėlusį objektą



7 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal alkoholinių gėrimų vartojimą



8 pav. Atvirojo tipo akių traumų pasiskirstymas pagal traumos aplinkybes (smurtas ir atsitiktinis susižalojimas)



9 pav. Atvirojo tipo akių traumų rūšių dažnis
IOSv – intraokulinis svetimkūnis.

Vertinti skirtumai tarp lyčių įvairiems kintamiesiems: atskiroms atvirojo tipo akių traumų rūšims, amžiui, profesijai, gyvenamajai vietai, traumos objektui ir alkoholinių gėrimų vartojimui.

Analizuojant atskirų atvirojo tipo akių traumų rūšių pasiskirstymą pagal lytį, pastebėta, kad vyrų ir moterų santykis didžiausias sužalojimų IOSv atvejais – 43,5:1, mažiausias – akies plyšimų atvejais – 5,5:1. Statistiškai reikšmingai dažniau vyrai patyrė akies plyšimus

($p < 0,05$) ir sužalojimą IOSv ($p < 0,05$) palyginti su moterimis (1 lentelė).

Vertinant skirtumus tarp vyriškosios ir moteriškosios lyties atstovų atskirose amžiaus grupėse pastebėta, kad vyrams yra statistiškai reikšmingai ($p < 0,01$) didesnė tikimybė patirti atvirojo tipo akies traumą nei moterims 20–29 metų ($\bar{S}S = 1,39 \pm 95$ proc. PI 1,10–1,75) ir 30–39 metų ($\bar{S}S = 1,75 \pm 95$ proc. PI 1,45–2,22) amžiaus grupėse (2 lentelė).

1 lentelė. Atvirojo tipo akių traumų rūšių pasiskirstymas pagal lytį

Atvirojo tipo akių sužalojimų rūšys	Lytis		p
	vyrų, n (proc.)	moterų, n (proc.)	
Plyšimas	33 (11,30)	6 (26,09)	$<0,05$
Penetruojanti žaizda	165 (56,50)	14 (60,87)	$>0,05$
Perforuojanti žaizda	7 (2,40)	1 (4,35)	$>0,05$
IOSv	87 (29,80)	2 (8,70)	$<0,05$

p – reikšmingumo lygmuo, IOSv – intraokulinis svetimkūnis.

2 lentelė. Vyrų ir moterų, įvykus atvirojo tipo akių traumoms, skirtumų vienfaktorinė logistinė analizė vertinant amžiaus grupes

Amžiaus grupės	Vyrų		Moterų		ŠS	±95 proc. PI	p
	n	proc.	n	proc.			
<20 metų	17	5,82	0	0,00	–	–	–
20–29 metų	66	22,60	4	17,39	1,39	1,10–1,75	$<0,01$
30–39 metų	80	27,40	4	17,39	1,79	1,45–2,22	$<0,01$
40–49 metų	61	20,89	4	17,39	1,25	0,98–1,60	$>0,05$
50–59 metų	37	12,67	5	21,74	0,52	0,39–0,71	$>0,05$
60–69 metų	20	6,85	3	13,04	0,49	0,33–0,74	$>0,05$
70–79 metų	9	3,08	2	8,70	0,33	0,18–0,60	$>0,05$
≥80 metų	2	0,68	1	4,35	0,15	0,05–0,47	$>0,05$

ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas, p – reikšmingumo lygmuo.

Statistiškai reikšmingas ($p<0,05$) skirtumas tarp lyčių nustatytas ir tarp kai kurių profesijų: aptarnavimo sferos darbininkų, kontorų darbuotojų ir pensininkų (3 lentelė). Vertinant traumą sukėlusį objektą, pastebėta, kad statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių buvo nukritimo atvejais ($p<0,01$) (4 lentelė).

Vienfaktorinės logistinės analizės metodu vertinant skirtumus tarp lyčių atskirose amžiaus grupėse, pastebėta, kad statistiškai reikšmingai vyriškosios lyties atstovams yra didesnė tikimybė patirti atvirojo tipo akies sužalojimą vertinant šiuos kintamuosius: profesiją / užimtumą (bedarbiams $\bar{S}S=1,76\pm 95$ proc. PI 1,42–2,18, $p<0,01$), (atsitiktinė trauma $\bar{S}S=1,29\pm 95$

proc. PI 1,14–1,45, $p<0,05$), gyvenamąją vietą (miesto gyventojams $\bar{S}S=1,32\pm 95$ proc. PI 1,14–1,54, $p<0,05$) ir alkoholinių gėrimų vartojimą ($\bar{S}S=1,72\pm 95$ proc. PI 1,27–2,31, $p<0,05$) (5 lentelė).

Daugiavektorinės analizės metodu vertinant atvirojo tipo akių sužalojimus (priklausomas kintamasis) sąlygojančius veiksnus (loginiu vienetu pasirenkant vyriškosios lyties asmenis), nustatyta, kad tikėtini rizikos veiksniai patirti sunkių atvirojo tipo akies sužalojimą vyriškosios lyties asmenims buvo gyvenamoji vieta – miestas ($p=0,001$), alkoholinių gėrimų vartojimas ($p=0,001$), veiklos pobūdis – bedarbiai ($p=0,001$) ir pensininkai ($p=0,011$) (6 lentelė).

3 lentelė. Profesijų pasiskirstymas pagal lytį.

Profesija	Lytis		p
	vyrų n (proc.)	moterys n (proc.)	
Metalo apdirbimo pramonės darbininkai	41 (14,04)	–	–
Medžio apdirbimo pramonės darbininkai	8 (2,74)	–	–
Dirbantieji su įrengimais, mechanizmais	28 (9,59)	–	–
Statybininkai	17 (5,82)	–	–
Žemės ūkio profesijų atstovai	16 (5,48)	–	–
Dirbantieji vadovaujama darbą	11 (3,77)	1 (4,35)	$>0,05$
Aptarnavimo sferos darbininkai	8 (2,74)	5 (21,74)	$<0,01$
Kontorų darbuotojai, valdininkai, medikai	10 (3,42)	4 (17,39)	$<0,01$
Darbininkai	24 (8,22)	1 (4,35)	$>0,05$
Ginkluotosios pajėgos	2 (0,69)	–	–
Bedarbiai	79 (27,05)	4 (17,39)	$>0,05$
Pensininkai	18 (6,16)	5 (21,74)	$<0,001$
Invalidai	14 (4,80)	3 (13,04)	$>0,05$
Mokiniai / studentai	16 (5,48)	–	–

p – reikšmingumo lygmuo.

4 lentelė. Traumą sukėlusio objekto pasiskirstymas pagal lytį

Traumą sukėlusio objektas	Lytis		p
	vyrų n (proc.)	moterys n (proc.)	
Metalo kalimas plaktuku	77 (26,37)	–	–
Aštrus instrumentas	126 (43,15)	10 (43,48)	$>0,05$
Vinis	11 (3,77)	1 (4,35)	$>0,05$
Nukritimas	14 (4,79)	4 (17,39)	$<0,01$
Bukas daiktas	32 (10,96)	5 (21,73)	$>0,05$
Šratas ar kulka	4 (1,37)	1 (4,35)	$>0,05$
Eismo įvykis	7 (2,40)	1 (4,35)	$>0,05$
Fejerverkas	5 (1,71)	–	–
Sprogimas	14 (4,79)	1 (4,35)	$>0,05$
Įrankiai lauko darbams	2 (0,69)	–	–

p – reikšmingumo lygmuo.

5 lentelė. Vyrų ir moterų skirtumų vienfaktorinė logistinė analizė vertinant tikėtinus atvirojo tipo akių traumų veiksniai

Tikėtini veiksniai	Vyrų		Moterys		ŠS	±95 proc. PI	p
	n	proc.	n	proc.			
Profesija							
dirbantieji vadovaujama darbą	11	3,77	1	4,35	0,86	0,49–1,52	>0,05
aptarnavimo sferos darbininkai	8	2,74	5	21,74	0,10	0,06–0,17	>0,05
kontorų darbuotojai, valdininkai, medikai	10	3,42	4	17,39	0,17	0,10–0,28	>0,05
bedarbiai	79	27,05	4	17,39	1,76	1,42–2,18	<0,01
pensininkai	18	6,16	5	21,74	0,24	0,16–0,36	>0,05
Aplinkybės							
smurtas	41	14,04	4	17,39	0,78	0,58–1,04	>0,05
susižalojo atsitiktinai	251	85,96	19	82,61	1,29	1,14–1,45	<0,05
Gyvenamoji vieta							
miestas	160	54,79	11	47,83	1,32	1,14–1,54	<0,05
kaimas	132	45,21	12	52,17	0,76	0,64–0,89	>0,05
Alkoholiniai gėrimai							
ne	251	85,96	21	91,30	0,58	0,52–0,66	>0,05
taip	41	14,04	2	8,70	1,72	1,27–2,31	<0,05

ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas, p – reikšmingumo lygmuo.

6 lentelė. Daugiavektorinės atvirojo tipo akių traumos (priklausomas kintamasis) sąlygojančių veiksnių įvertinimas

Sąlygojantys veiksniai	B (koeficientas)	S.E.	Exp(B)	±95 proc. PI	p
Aptarnavimo sferos darbininkai	0,470	0,570	1,600	0,523–4,891	0,410
Kontorų darbuotojai, valdininkai, medikai	0,916	0,592	2,500	0,784–7,971	0,121
Bedarbiai	2,983	0,513	19,750	7,233–53,927	0,0001
Pensininkai	1,281	0,506	3,600	1,337–9,696	0,011
Gyvenamoji vieta	2,677	0,312	14,545	7,896–26,795	0,0001
Alkoholis	3,020	0,724	20,500	4,959–84,752	0,0001

B – regresijos koeficientas, S.E. – standartinė paklaida, Exp(B) – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas, p – reikšmingumo lygmuo.

Rezultatų aptarimas

Lytis, amžius, socialinė ir ekonominė padėtis bei gyvenimo būdo ypatybės yra dažniausi sunkių atvirojo tipo akių traumų rizikos veiksniai (10, 17). Atvirojo tipo akių traumų atvejais vyriškosios lyties atstovai nukenčia dažniausiai (6, 9). Mūsų duomenimis, vyrų ir moterų, patyrusių sunkias atvirojo tipo akių traumas, santykis buvo 12,7:1, o kitų studijų duomenimis, šis santykis buvo 5,4:1 (6), 4:1 (3), 7:1 – 30–40 metų amžiaus grupėje, o 70–80 metų amžiaus grupėje jis susilygino (5, 18). Vyriškoji lytis dominavo visose sunkias akių traumas tyrusiose studijose ir ši teiginį galima paaiškinti tuo, kad vyriškosios lyties asmenys dažniau dalyvauja su akių traumų rizika susijusioje veikloje (5, 6, 9, 14).

Sunkių atvirojo tipo akių traumų dažnis didžiausias

buvo 20–29 metų, 30–39 metų, 40–49 metų amžiaus grupėse (atitinkamai – 22,22, 26,67 ir 20,63 proc.). K. Karaman ir kolegų duomenimis vyrai akių traumas patyrė jaunesniame amžiuje nei moterys (vyrų amžiaus vidurkis – 39 metai, intervalas 19–84 metai, moterų – 59 metai, intervalas – 19–85 metai, Mann-Whitney $U=4956,5$, $Z=-6,012$, $p<0,001$) (6). Mūsų duomenimis, vyriškoji lytis turėjo statistiškai reikšmingai ($p<0,01$) didesnę tikimybę patirti sunkią atvirojo tipo akies traumą 20–29 metų ir 30–39 metų amžiaus grupėse (atitinkamai – $\text{ŠS}=1,39\pm 95 \text{ proc. PI } 1,10-1,75$ ir $\text{ŠS}=1,75\pm 95 \text{ proc. PI } 1,45-2,22$) lyginant su moteriškąja lytimi.

Miesto gyventojai sudarė 54,29 proc., kaimo vietovių gyventojai – 45,71 proc. atvejų. Šie duomenys sutapo su kitų tyrėjų duomenimis, kad miesto gyventojai

dažniau patiria akių traumas dėl didėjančios gyventojų koncentracijos miestuose (6), nors C. A. McCarty ir kolegų nuomone, akių traumas dažniau patiria kaimo vietovių gyventojai (9). Mūsų duomenimis, mieste gyvenantys vyrai taip pat statistiškai reikšmingai dažniau patyrė sunkias atvirojo tipo akių traumas nei mieste gyvenančios moterys ($\bar{S}S=1,32\pm 95$ proc. PI 1,14–1,54, $p<0,05$), o kaimo vietovių gyventojams šis skirtumas tarp lyčių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p>0,05$). Gyvenamoji vieta (miestas) buvo statistiškai reikšmingai tikėtinas rizikos veiksnys vyriškosios lyties atstovams patirti atvirojo tipo akies traumą ($p=0,001$).

Namai, gatvė / kelias ir pramonės įmonės buvo dažniausia traumos vieta, tačiau lyginant vyriškąją ir moteriškąją lytį, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp lyčių nenustatyta ($p>0,05$). Literatūros duomenimis, dažniausia traumos vieta: namai, darbas (5, 6), žemės ūkis (6), sportas (5) ir šie duomenys neprieštarauja duomenims iš išsivysčiusių Vakarų šalių (6).

Vertinant ligonių profesijas / užimtumą, dažniausiai nukentėjo bedarbiai (26,35 proc.) ir metalo pramonės darbininkai (13,02 proc.), o kitų autorių duomenimis, darbininkai, pensininkai (6) ir statybininkai (5). Mūsų duomenimis, vyriškosios lyties bedarbiai, aptarnavimo sferos darbininkai, kontorų darbuotojai ir valdininkai statistiškai reikšmingai ($p<0,01$) dažniau patyrė sunkias atvirojo tipo akių traumas nei minėtų profesijų moterys.

Atlikus vienfaktorinę analizę, paaiškėjo, kad bedarbiams vyrams yra statistiškai reikšmingai didesnė tikimybė patirti sunkią atvirojo tipo akies traumą nei bedarbėms moterims ($\bar{S}S=1,76\pm 95$ proc. PI 1,42–2,18, $p<0,01$), o daugiavektorinės analizės duomenimis, nedarbas yra statistiškai reikšmingas rizikos veiksnys akies traumą patirti vyriškosios lyties asmenims.

Analizuojant traumos objektus, dažniausias jų buvo aštrus daiktas (43,17 proc.), metalo kalimas plaktuku (24,44 proc.) ir bukas daiktas (11,75 proc.). Šie duomenys neprieštarauja kitų tyrėjų pateiktiems duomenims (5, 6). Analizuojant aštrių ir bukų daiktų pobūdį, literatūros duomenimis, dažniausiai pasitaikantys buvo pagaly, metalo kalimas plaktuku ir viela / vinis (6), o mūsų duomenimis – stiklas ir pagaly.

Tikėtini rizikos veiksniai patirti atvirojo tipo akies

traumas vyriškosios lyties asmenims buvo gyvenamoji vieta – miestas, alkoholinių gėrimų vartojimas, veiklos pobūdis (bedarbiai ir pensininkai) neprieštarauja kitų studijų duomenims, kuriose teigiama, kad akių traumų rizikos veiksniai yra vyriškoji lytis (1, 6–10), amžius (1, 7, 8, 10, 19), vyresnis nei 60 metų amžius (11), socialinė ir ekonominė padėtis (1, 9, 10), narkotikų ir alkoholinių gėrimų vartojimas, nedarbas (7, 8, 19). Alkoholinių gėrimų vartojimas reikšmingai didina tikimybę vyriškosios lyties asmenims patirti sunkią atvirojo tipo akies traumą ($p<0,05$) ir yra tikėtinas statistiškai reikšmingas rizikos veiksnys ($p=0,001$).

Kiti aprašomi rizikos veiksniai yra darbo vieta (9), eismo įvykis (11), rasė (1, 7–9), gyvenimo būdas (16), smurtas (11), nukritimas ir šautinis sužalojimas (11), nepastovi gyvenamoji vieta (7, 8).

Sunkios atvirojo tipo akių traumos išlieka svarbia visuomenės sveikatos problema (9), nes dažniausiai nukenčia jauno darbingo amžiaus vyrai.

Išvados

1. Sunkių atvirojo tipo akių traumų atvejais vyriškosios ir moteriškosios lyties asmenų santykis buvo 12,7:1.

2. Vyriškosios lyties atstovams yra statistiškai reikšmingai ($p<0,01$) didesnė tikimybė patirti atvirojo tipo akies traumą amžiaus grupėse: 20–29 metų ($\bar{S}S=1,39\pm 95$ proc. PI 1,10–1,75) ir 30–39 metų ($\bar{S}S=1,75\pm 95$ proc. PI 1,45–2,22) palyginti su moteriškosios lyties atstovėmis.

3. Vyriškosios lyties asmenims yra statistiškai reikšmingai didesnė tikimybė patirti sunkų atvirojo tipo akies sužalojimą, lyginant su moteriškąja lytimi, vertinant profesiją / užimtumą (bedarbiams $\bar{S}S=1,76\pm 95$ proc. PI 1,42–2,18, $p<0,01$), aplinkybes (susižeidė atsitiktinai, $\bar{S}S=1,29\pm 95$ proc. PI 1,14–1,45, $p<0,05$), gyvenamąją vietą (miestas $\bar{S}S=1,32\pm 95$ proc. PI 1,14–1,54, $p<0,05$) ir alkoholinių gėrimų vartojimą ($\bar{S}S=1,72\pm 95$ proc. PI 1,27–2,31, $p<0,05$).

4. Tikėtini rizikos veiksniai patirti atvirojo tipo akies traumas vyriškosios lyties asmenims buvo gyvenamoji vieta – miestas ($p=0,001$), alkoholinių gėrimų vartojimas ($p=0,001$), veiklos pobūdis – bedarbiai ($p=0,001$) ir pensininkai ($p=0,011$).

Severe open-globe eye injuries: socio-demographic aspects and risk factors

Edita Puodžiuvienė, Alvydas Paunksnis

Department of Eye Diseases, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: eye trauma; ocular injury; open-globe ocular injury; risk factors.

Summary. *The aim of study.* To evaluate sociodemographic aspects and risk factors of severe open-globe ocular injuries.

Material and methods. We present data from prospective study of 315 patients with severe open-globe ocular injuries, meeting inclusion criteria.

Results. The patients in our series were predominantly male (92.70%). The male to female ratio was 12.7:1. Almost 27% of the patients were from the age group of 30–39 years. Home (53.65%), streets and highways (19.05%) were the most common place of injury, followed by industrial premises (11.11%), agricultural activities (8.25%), recreation and sports (5.40%); 15.56% of cases were work-related. Sharp objects (43.17%) and hammering on metal (24.44%) were the two major causes of injury. Alcohol intoxication was observed in 13.65% of cases. Severe open-globe eye injuries were classified into four categories: penetrating injuries (56.83%), perforating injuries (2.54%), globe ruptures (12.38 %), and IOFB injuries (28.25%). Males suffered significantly more often than females in the age of 20–29 (OR=1.39±95% CI 1.10–1.75, P<0.01) and 30–39-year (OR=1.75±95% PI 1.45–2.22, P<0.01). Risk factors of severe open-globe eye injuries for male gender were living in urban setting (P=0.001), alcohol use (P=0.001), occupation – unemployed (P=0.001) and retired persons (P=0.011).

Conclusions. Risk factors for male gender to sustain severe open-globe eye injury were living in urban setting, alcohol use, and occupation (unemployed and retired persons).

Correspondence to E. Puodžiuvienė, Department of Eye Diseases, Kaunas University of Medicine, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: dalpuo@medi.lt

Literatūra

- MacCumber MW, editor. Management of ocular injuries and emergencies. Philadelphia. New York: Lippincot – Raven; 1998.
- Kuhn F, Pieramici DJ, editors. Ocular trauma. Principles and practice. New York. Stuttgart: Thieme; 2002.
- Wong TY, Tielsch JM. A population-based study on the incidence of severe ocular trauma in Singapore. *Am J Ophthalmol* 1999;128:345-51.
- Wong TY, Seet B, Ang CL. Eye injuries in twentieth century warfare: a historical perspective. *Surv Ophthalmol* 1997;41: 433-459.
- May RD, Kuhn FP, Morris RE, Witherspoon CD, Danis RP, Matthews GP, et al. The epidemiology of serious eye injuries from the United States Eye Injury Registry. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 2000;238:153-7.
- Karaman K, Gverović-Antunika A, Rogošić V, Lakoš-Krželj V, Rozga A, Radočaj-Perko S. Epidemiology of adult injuries in Split-Dalmatian county. *Croat Med J* 2004;45:304-9.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mann L. Epidemiology of blinding trauma in the United States Eye Injury Registry. *Ophthalmic Epidemiol* 2006;13:209-16.
- Kuhn F, Morris R, Mester V, Witherspoon CD, Mann L, Maisiak R. Epidemiology and socioeconomics. *Ophthalmol Clin N Am* 2002;15:145-51.
- McCarty CA, Fu CL, Taylor HR. Epidemiology of ocular trauma in Australia. *Ophthalmology* 1999;106:1847-52.
- Negrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. *Ophthalmic Epidemiol* 1998;5(3):143-69.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mann L. Epidemiology of blinding trauma in the United States Eye Injury Registry. *Ophthalmic Epidemiol* 2006;13:209-16.
- McCormack P. Penetrating injury to the eye. *Br J Ophthalmol* 1999;83:1101-2.
- Catano R, Maus M. Economic antecedents of temporal variation in the incidence of ocular trauma. *Ophthalmic Epidemiol* 2004;11(4):279-89.
- McGwin G, Hall TA, Xie A, Owsley C. Trends in eye injury in the United States, 1992–2001. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006;47:521-7.
- Schrader WF. Open globe injuries: epidemiological study of two eye clinics in Germany, 1981–1999. *Croat Med J* 2004; 45:268-74.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Heimann K, Jeffers JB, Treister G. A standardized classification of ocular trauma. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 1996;234:399-403.
- Khatry SK, Lewis AE, Schein OD, Thapa MD, Pradan EK, Katz J. The epidemiology of ocular trauma in rural Nepal. *Br J Ophthalmol* 2004;88:456-60.
- Gothwal VK, Adolph S, Jalali S, Naduvilath TJ. Demography and prognostic factors of ocular injuries in South India. *Aust N Z J Ophthalmol* 1999;27:318-25.
- Smith D, Wrenn K, Stack LB. The epidemiology and diagnosis of penetrating eye injuries. *Acad Emerg Med* 2002;9:209-13.

Straipsnis gautas 2007 05 28, priimtas 2007 08 09

Received 28 May 2007, accepted 9 August 2007