

# Alkoholio vartojimo įtaka ambulatorinėms traumoms Vilniuje

## Relationship between acute alcohol consumption and injury type in Vilnius

Valentinas Uvarovas, Liudvikas Kervys, Eugenijus Piešina, Vytenis Adomaitis

*Vilniaus universiteto Bendrosios ir plastinės chirurgijos, traumatologijos, ortopedijos klinika, Vilniaus greitosios pagalbos universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, LT-04130 Vilnius*

*El. paštas: valiusuvarovas@gmail.com*

*Vilnius University, Clinic of General and Plastic Surgery, Orthopedics and Traumatology, Vilnius University Emergency Hospital, Šiltnamių 29, LT–04130 Vilnius*

*E-mail: valiusuvarovas@gmail.com*

---

### Tikslai

Išanalizuoti traumuotų dėl alkoholio intoksikacijos žmonių amžių, socialinę grupę ir lytį; įvertinti traumų pobūdį ir pažeidimo lokalizaciją traumai įvykus dėl alkoholio vartojimo.

### Ligoniai ir metodai

Pagal nustatytus atrankos kriterijus retrospektyviai išanalizuotos nuo 18 iki 85 metų pacientų, atvykusių arba atgabentų į VGPUL Traumatologijos punktą nuo 2005 m. liepos 18 d. iki 2005 m. rugsėjo 15 d., 3582 asmens sveikatos istorijos, iš jų ir tų, kuriems nustatyta intoksikacija alkoholiu. Į tyrimą įtraukti ligoniai, kuriems pažeistas vienas kūno segmentas. Ligoniai, patyrę dauginės traumas arba patekę į stacionarą tiesiogiai iš priėmimo skyriaus, į tyrimą neįtraukti. Girtumas nustatytas budinčio ortopedo traumatologo pagal klinikinius girtumo požymius (alkoholio kvapas iš burnos, nerišli kalba, koordinacijos sutrikimas, odenų paraudimas, kvėpavimo dažnis ir kt.).

### Rezultatai

Girtumas nustatytas 412 (11,53%) ligoniams, iš jų 339 (82,28%) vyrams, 73 (17,72%) moterims. Dirbantys buvo 234 (56,8%) asmenys. Traumos priežastys: smurtas – 79 (19,17%), bandymas nusižudyti – 6 (1,46%), eismo įvykis – 24 (5,83%), kritimas – 303 (73,54%) atvejai. Iš minėtų 412 ligonių hospitalizuoti 45 pacientai (10,9%) .

### Išvados

Iš traumų, susijusių su alkoholio intoksikacija, vyrauja traumos pargriuvus ir paslydus (73,5%). Traumoms, susijusioms su intoksikacija alkoholiu, specifinė nozologinė lokalizacija nebūdinga. Traumos dėl alkoholio poveikio būdingos darbingo

amžiaus žmonėms – 25–40 metų (44,9%) ir 41–65 metų (25%), daugiausia jų patiria vyrai (82,3%). Socialinė padėtis (išsilavinimas ir užimtumas) įtakos šių ligonių traumatizmui neturėjo. Daugiau neblaivių pacientų patekdavo savaitgaliais (70%) negu šokiadieniais ne darbo valandomis. Neblaivūs pacientai sudarė 11,5% visų ambulatorinių ligonių, besikreipiančių po darbo valandų ir savaitgaliais, tai atitinka daugelio autorių duomenis.

**Reikšminiai žodžiai:** trauma, alkoholis, intoksikacija

### Background / objective

A retrospective study was performed on two-month data (18.07.2005 to 15.09.2005) provided by Orthopedic Traumatology Clinic of Vilnius University Emergency Hospital.

### Patients and methods

During the study period, 3582 patient entries were selected at Trauma Emergency Outpatient Department. A total of 412 were known to be intoxicated with alcohol at the time of trauma. A retrospective analysis of these patients case histories was performed. We selected intoxicated patients with reference alcohol intoxication symptoms described in a patient case history. The following criteria were evaluated: age, sex, employment, education, type of injury, time span from injury to admission.

### Results

We found that in 412 (11.5%) of patients admitted to Outpatient Department, alcohol had been consumed prior to the accident. There were 339 (82.28%) men and 73 (17.72%) women. 234 (56.8%) were working-age patients. The causes of accidents were: violence 79 (19.17%), suicide 6 (1.46%), auto/moto/vehicle crash accidents 24 (5.83%), falls – 303 (73.54%). 45 patients were hospitalized to Orthopedic Traumatology or Plastic Surgery departments.

### Conclusions

The effects of acute alcohol consumption are not injury type specific, and interventions aimed at reducing the incidence of alcohol-related injury should not be targeted at specific injury types. The most frequent cause of accidents was falls (73.5%). Traumas related with alcohol are more specific for young, working-age people (21–40 years – 44.9%, 41–65 years – 25%). Most of alcohol-intoxicated patients were admitted to the Outpatient Department in weekends (70%).

**Key words:** trauma, injury, alcohol, intoxication

## Įvadas

Pastaraisiais metais Lietuvoje, kaip ir daugelyje Europos valstybių, didėja alkoholio vartojimo tendencija. Naujaisiais PSO duomenimis, alkoholio suvartojimas Europoje yra didžiausias pasaulyje ir greitai taps rekordiniu [1]. Alkoholio vartojimas Rytų Europoje 1990–2002 m. išaugo 18,4% [1]. Lietuvoje per pastaruosius 5 metus gryo etilo alkoholio suvartojimas vienam gyventojui per metus išaugo nuo 9 iki 10,2 l [1]. Kauno medicinos universiteto atliktų tyrimų duomenimis, bent kartą per savaitę alaus išgeria 58,8% vyrų ir 18,4% moterų, stiprių alkoholinių gėrimų – 28,7% vyrų ir 8,2% moterų [1]. Nesaikingas alkoholio vartojimas yra daugelio nelaimingų atsitikimų, trau-

mų, smurto, savižudybių, priežastis. Tai rodo įvairiose šalyse atlikti tyrimai [2–7].

JAV 20–30% pacientų, kurie kreipėsi į skubiosios pagalbos skyrius, turėjo alkoholio problemų, beveik pusė su alkoholiu susijusių mirčių buvo dėl eismo įvykių, griuvimų, gaisrų ir bandymų nusižudyti [8]. Avarijose dėl girtų vairuotojų kaltės kas 33 min. užmušamas žmogus, kas 2 min. – sužeidžiamas [8].

Daugelyje pasaulio valstybių atliekami tyrimai, kuriais bandoma išsiaiškinti, kiek traumų įvyksta dėl nesaikingo alkoholio vartojimo, kiek pinigų išleidžiama šiems pacientams gydyti. Šiuo darbu mes norėjome parodyti kuo realesnę situaciją Vilniuje. Tyrimui pasirinktas VGPUL Skubiosios traumatologinės pagal-

bos skyrius, į kurį kreipiasi arba greitosios medicinos pagalbos atgabenami dauguma susižalojusių Vilniaus bei jo apylinkių gyventojų. Mūsų tyrimui pasirinkti ligoniai, kurie kreipėsi į traumatologijos punktus savaitgaliais arba šokiadienių vakarinėmis valandomis (nuo 20 iki 8 val.). Tuo metu Vilniaus mieste ligoniai gali kreiptis arba atgabenami GMP tik į VGPUL Skubiosios traumatologinės pagalbos skyrių. Toks ligonių registracijos laikas atspindi tikrą ambulatorinio traumatizmo situaciją Vilniaus mieste.

Tyrimo tikslai buvo tokie:

1. Įvertinti dėl alkoholio vartojimo patirtų traumų pobūdį ir pažeidimo lokalizaciją, palyginti šiuos ligonius su bendru registruotų ligonių skaičiumi.
2. Išanalizuoti traumuotus dėl alkoholio intoksikacijos žmones pagal amžių, socialinę grupę (išsilavinimą, užimtumą) bei lytį ir palyginti su bendru registruotų ligonių skaičiumi.

## Metodai

Retrospektyviai tirtos VGPUL Skubiosios traumatologinės pagalbos skyriuje nuo 2005 m. liepos 18 d. iki 2005 m. rugsėjo 15 d. gydytų ligonių asmens sveikatos istorijos. Į tyrimą įtraukti visi suaugę pacientai (18 metų ir vyresni), kurie kreipėsi į šį skyrių darbo dienomis būdėjimo valandomis (nuo 20 val. iki 8 val.) bei savaitgaliais ištisą parą. Ligoniai, patyrę dauginę traumą, ir ligoniai, patekę į stacionarą iš priėmimo skyriaus, į tyrimą

neįtraukti. Iš asmens sveikatos istorijos buvo vertinamos traumas aplinkybės, lokalizacija, ligonio amžius, socialinė padėtis (išsilavinimas, užimtumas), patekimo nuo traumos laikas ir girtumo diagnozė.

Girtumas buvo nustatomas remiantis klinikiniais girtumo simptomais (alkoholio kvapas iš burnos, odenų paraudimas, nerišli kalba, koordinacijos sutrikimas, kvėpavimo dažnis, paciento prisipažinimas vartojus alkoholį). Kraujas alkoholio kiekiui nustatyti buvo imamas tik tam tikrais reglamentuotais atvejais (trauma dėl eisimo įvykio, trauma darbe arba einant į darbą, ar iš jo).

## Rezultatai

Iš viso minėtu laikotarpiu į traumatologijos punktą kreipėsi 8813 ligonių. Į tyrimą pagal atrankos kriterijus įtraukti 3582 pacientai (40,6%). Iš jų girtumas nustatytas 412 asmenimis (11,53%). Vartojusių alkoholio vyrų buvo 339 (82,3%), moterų – 73 (17,7%).

Iš visų tirtų ligonių priklausomai nuo savaitės dienos pagal kreipimąsi į traumatologijos punktą tarp neblaivių ligonių (67,9%) ir kitų (70,9%) skirtumo nenustatyta.

Atrinkti pacientai suskirstyti į amžiaus grupes: 18–25 metų, 26–40 metų, 41–65 metų, vyresni kaip 65 metų (2 lentelė). Dirbančių intoksikuotų alkoholiu pacientų kreipėsi 234 (56,8%), bedarbių ar nedirbančių – 130 (31,6%). Studentai priskirti prie dirbančių žmonių grupės. Kita dalis (48 ligoniai, arba 11,6%) – invalidai, pensininkai, auginančios vaikus

1 lentelė. Ligonų apsilankymų paskirstymas pagal savaitės dienas\*

	Iš viso	Darbo dienos	%	Poilsio dienos	%
I grupė	3582	1041	29,06	2541	70,94
II grupė	412	132	32,04	280	67,96

\* Čia ir kitose lentelėse: I grupė – ligoniai, neturintys alkoholio intoksikacijos požymių, II grupė – turintys šių požymių

2 lentelė. Intoksikuotų alkoholiu ligonių pasiskirstymas pagal amžiaus grupes

		Nežinoma	18–25 m.	26–40 m.	41–65 m.	>65 m.
Iš viso	Skaičius	1	115	185	103	8
	%	0,24	27,91	44,9	25,0	1,94

motinos ir tie, kurie dėl įvairių priežasčių nenurodė, ar jie dirba, ar yra bedarbiai. Iš asmens sveikatos istorijų išsiaiškinta, kad pagal išsilavinimą intoksikuoti alkoholiu pacientai pasiskirstė taip: turintys aukštąją – 12,9%, vidurinę/pagrindinę – 39,8%, o 47% ligonių išsilavinimą nurodyti atsisakė (4 lentelė).

Pagal priežastį traumas buvo suskirstytos į tokias grupes: traumas dėl smurto (įtraukti ir buitiniai kiurvirčiai), bandymo nusizudyti, eismo įvykių (įtrauktos traumas dėl griuvimo nuo dviračio, motociklų) ir kritimo (5 lentelė).

Pagal pažeidimo nozologiją traumas suskirstytos į ilgųjų kaulų (rankų, kojų), šonkaulių, stuburo lūžius, išnirimus, minkštųjų audinių pažeidimus (įtrauktos žaizdos, raiščių patempimai ir sumušimai) (6 lentelė). Dėl žaizdų su sausgyslių, nervų, kraujagyslių bei kaulų pažeidimų, įskaitant dalines ir visiškas amputacijas, kreipėsi 20 pacientų (tai sudarė 4,8% visų traumų ir 11,49% visų žaidų).

70% visų pacientų, kuriems registruota intoksikacija alkoholiu, kreipėsi savaitgaliais, 30% – ne darbo valandomis.

**3 lentelė.** Intoksikuotų alkoholiu dirbančių grupės ligonių traumų aplinkybės

		Buityje	Į/iš darbo	Darbe
Iš viso	Skaičius	230	1	3
	%	55,83	0,24	0,73
Darbo dienos	Skaičius	62	1	2
	% d.d.	46,97	0,76	1,52
	% visų	15,05	0,24	0,49
Poilsio dienos	Skaičius	168	–	1
	% p.d.	60,00	–	0,36
	% visų	40,78	–	0,24

**4 lentelė.** Intoksikuotų alkoholiu ligonių išsilavinimas

		Aukštasis	Pagrindinis / vidurinis	Nenurodė
Iš viso	Skaičius	53	164	194
	%	12,86	39,81	47,09

**5 lentelė.** Intoksikuotų alkoholiu ligonių traumų priežastys

		Smurtas	Bandymas nusizudyti	Eismo įvykiai	Kritimai
Iš viso	Skaičius	79	6	24	303
	%	19,17	1,46	5,83	73,54
Darbo dienos	Skaičius	26	2	4	99
	% d.d.	19,70	1,52	3,03	75,00
	% visų	6,31	0,49	0,97	24,03
Poilsio dienos	Skaičius	53	4	20	203
	% p.d.	18,93	1,43	7,14	72,50
	% visų	12,86	0,97	4,85	49,27

6 lentelė. Tirtų ligonių traumų nozologija

		Rankų kaulų lūžiai		Kojų kaulų lūžiai		Šonkaulių lūžiai		Stuburo lūžiai		Išnirimai	
		I gr.	II gr.	I gr.	II gr.	I gr.	II gr.	I gr.	II gr.	I gr.	II gr.
Iš viso	Skaičius	444	55	355	37	62	11	29	3	114	18
	%	12,40	13,35	9,91	8,98	1,73	2,67	0,81	0,73	3,18	4,37
Darbo dienos	Skaičius	121	12	108	11	16	3	11	–	29	7
	% d.d.	11,68	9,09	10,42	8,33	1,54	2,27	1,06	–	2,80	5,30
	% visų	3,38	2,91	3,01	2,67	0,45	0,73	0,31	–	0,81	1,70
Poilsio dienos	Skaičius	323	43	247	26	46	8	18	3	85	11
	% p.d.	12,69	15,36	9,70	9,29	1,81	2,86	0,71	1,07	3,33	3,93
	% visų	9,02	10,44	6,90	6,31	1,28	1,94	0,50	0,73	2,38	2,67

6 lentelės tęsinys

		Raiščių patempimai bei sumušimai		Žaizdos		Nudegimai		Kiti	
		I gr.	II gr.	I gr.	II gr.	I gr.	II gr.	I gr.	II gr.
Iš viso	Skaičius	1290	127	1087	174	56	2	145	16
	%	36,01	30,83	30,35	42,24	1,56	0,48	4,05	3,84
Darbo dienos	Skaičius	378	44	313	61	17	1	43	2
	% d.d.	36,49	33,33	30,21	46,21	1,64	0,76	4,15	1,52
	% visų	10,55	10,68	8,74	14,81	0,47	0,24	1,2	0,48
Poilsio dienos	Skaičius	912	83	774	113	39	1	102	14
	% p.d.	35,82	29,64	30,40	40,36	1,53	0,36	4,01	5,04
	% visų	25,46	20,15	21,61	27,43	1,09	0,24	2,85	3,3

7 lentelė. Papildomos gydytojų specialistų konsultacijos dėl neblaivių ligonių traumų

		Okulisto	LOR	Angio-chirurgo	Chi-rurgo	Neuro-chirurgo	Krūtinės chirurgo	Toksi-kologo	Radio-logo	Iš viso
Iš viso	Skaičius	6	5	2	2	21	4	1	10	51
	%	1,46	1,21	0,49	0,49	5,10	0,97	0,24	2,43	12,38
Darbo dienos	Skaičius	1	1	1	–	7	1	1	3	15
	% d.d.	0,76	0,76	0,76	–	5,30	0,76	0,76	2,27	11,36
	% visų	0,24	0,24	0,24	–	1,7	0,24	0,24	0,73	3,64
Poilsio dienos	Skaičius	5	4	1	2	14	3	–	7	36
	% p.d.	1,79	1,43	0,36	0,71	5,00	1,07	–	2,50	12,86
	% visų	1,21	0,97	0,24	0,49	3,40	0,73	–	1,70	8,94

8 lentelė. Neblaivių ligonių patekimo į traumatologijos punktą laikas po traumos

		Nežinoma	0–1 val.	1–2 val.	2–4 val.	4–8 val.	8–12 val.	12–24 val.	>24 val.
Iš viso	Skaičius	22	121	83	70	34	25	42	15
	%	5,34	29,37	20,15	16,99	8,25	6,07	10,19	3,64

Iš intoksikuotų alkoholiu ligonių grupės 51 ligoniui (12,4%) prireikė papildomos specialistų konsultacijos (7 lentelė).

Iš visų traumotų neblaivių pacientų hospitalizuota 45 (10,9%), iš jų savaitgaliais – 33 (8%). Hospitalizacijos atsisakė 4 pacientai (0,97%), jiems suteikta būtinoji pagalba. Pakartotinės konsultacijos kreipėsi 4 pacientai (0,97%). Dauguma traumotų neblaivių pacientų atvyko po traumos praėjus ne daugiau kaip 4 val. (66,51%), nemaža dalis ligonių atvyko po traumos praėjus 12–24 val. (10,19%) (8 lentelė).

## Diskusija

Lietuvoje, kaip ir daugelyje pasaulio valstybių, sparčiai didėja alkoholio suvartojimas vienam žmogui per metus. Daugėja ir traumų, susijusių su alkoholio vartojimu. Iš 3582 pacientų, įtrauktų į tyrimą pagal atrankos kriterijus, į traumatologijos punktą kreipėsi 412 (11,53%) neblaivių pacientų. Užsienio šalyse pateikiami duomenys įvairuoja nuo 2% iki 51% visų traumą patyrusių pacientų [9]. Mūsų duomenys atitinka šiuos skaičius. Tam turėjo įtaką mūsų taikytas girtumo nustatymo būdas: girtumas dažniausiai nustatytas iš įrašo ambulatorinėje kortelėje remiantis klinikiniais simptomais; laboratorinis kraujo tyrimas girtumui nustatyti buvo atliekamas tik vairuotojui, patekusiam į eismo įvykį, ir tais atvejais, kai trauma ištiko darbe. Traumų skaičius dėl alkoholio vartojimo išaugtų, jei laboratoriniai tyrimai alkoholio kiekiui kraujyje bei fermentų kiekiui nustatyti būtų atliekami visiems pacientams. Šie tyrimai leistų aptikti ir tuos, kurie, mėginami nuslėpti girtumą, į gydytojus kreipiasi praėjus alkoholio intoksikacijos reiškiniams – po kelių arba keliolikos valandų nuo traumos. Intoksikuotų alkoholiu trauminių pacientų procentas dar padidėtų, jei į tyrimą įtrauktume ligonius, patyrusius dauginę traumą arba patekusius į stacionarą iš priėmimo skyrių.

Alkoholio vartojimas yra vienas iš didžiausių sveikatai žalojančių veiksnių ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje [11]. Olli S. ir bendraautorai [15] tyrė alkoholio vartojimo įtaką traumoms; girtumui nustatyti buvo naudojami įvairūs laboratoriniai tyrimai (kraujo tyrimas alkoholiui nustatyti, GGT, AST, CDT, MCV). Iš gautų duomenų paaiškėjo, kad traumų patiria 61%

vienkartainai didelius kiekius išgeriančių, 17% nedažnai alkoholi vartojančių, 8% nedidelius kiekius retai išgeriančių, 6% negeriančių bei 8% alkoholizmu sergančių pacientų. Mažą alkoholizmu sergančių žmonių traumų skaičių mėginama paaiškinti tuo, kad asocialūs bei priklausomi nuo alkoholio žmonės rečiau kreipiasi į gydytojus dėl menkesnių traumų ir gydosi patys [14]. Mūsų tyrimo duomenys atitinka skelbiamus literatūroje: dauguma traumotų neblaivių pacientų atvyko po traumos praėjus ne daugiau kaip 4 val. (66,51%), nemaža dalis – praėjus 12–24 val. (10,19%). Dauguma besikreipiančių pacientų – vyrai (82,3%). Panašius duomenis nurodo ir kiti autoriai [8].

Kadangi tyrimas atliktas VGPUL ambulatoriniame skyriuje, daugiausia į tyrimą pateko ambulatorinių ligonių, 45 jų hospitalizuoti į traumatologijos ir ortopedijos skyrius. Kiti, suteikus pirmąją pagalbą, išleisti gydytis ambulatoriškai. Sunkūs ligoniai į tyrimą neįtraukti, mirčių nebuvo.

Papildomai kitų specialistų konsultacijos prireikė 51 (12,4%) ligoniui. Daugiausia (21 ligonį, arba 41,18% visų konsultacijų) konsultavo neurochirurgai dėl patirtų galvos traumų.

Yra paskelbta duomenų, kad girtų pacientų galvos traumų daugėja proporcingai didėjant alkoholio koncentracijai kraujyje. Tai ypač akivaizdu iš dviratininkų traumų: išgėrę pacientai krisdami nuo dviračio dažniau susižalodavo galvą, o blaivūs – galūnes [15].

Išanalizavę visų į tyrimą įtrauktų pacientų traumų aplinkybes, nozologiją, socialinę padėtį ir kitus minėtus kriterijus, nenustatėme jokio esminio šių kriterijų skirtumo tarp vartojusių alkoholi ir blaivių pacientų. Šitai teigia ir Betsy su bendraautorais [11].

Mūsų gauti duomenys yra analogiški kitų pasaulio valstybių duomenims.

Taigi, galime sutikti su Kerriane [14] atlikto tyrimo išvada – girtų asmenų patirtos traumos neturėtų būti traktuojamos kaip specifinės.

## Išvados

1. Iš traumų, susijusių su alkoholio intoksikacija, vyrauja traumos pargriuvus, paslydus (73,5%).
2. Ligoniams, kuriems trauma susijusi su intoksikacija alkoholiu, nebūdinga specifinė nozologinė sužalojimų lokalizacija.

3. Traumos dėl alkoholio vartojimo būdingos vyrams (82,3%).
4. Jos dažnesnės darbingo amžiaus žmonėms (25–40 metų ir 41–65 metų, atitinkamai 44,9% ir 25%).
5. Ligonių, kuriems trauma susijusi su intoksikacija alkoholiu, socialinė padėtis (išsilavinimas ir užimtumas) įtakos traumatizmui neturėjo.
6. Didesnė neblaivių pacientų dalis pateko savaitgaliais (70%), palyginti su ne darbo valandomis šokiadieniais.
7. Neblaivūs pacientai sudarė 11,5% visų traumų patyrusių ambulatorinių ligonių, besikreipiančių ne darbo valandomis ir savaitgaliais, ir tai atitinka daugelio autorių duomenis.

## LITERATŪRA

1. Sveikatos apsaugos ministerija (Inf. Biuletenis 2005-04-19). Padidėjęs alkoholio vartojimas Europoje pretenduoja tapti istoriniu.
2. Honkanen R, Ertama L, Kuosmanen P, et al. A case-control study on alcohol as a risk factor in pedestrian accidents. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry* 1976; 11: 46–50.
3. Cherpitel CJ, Tam T, Midanik L, et al. Alcohol and non-fatal injury in U.S. general population: a risk function analysis. *Accident, analysis and prevention* 1995; 27: 651–661.
4. Rivara FP, Grossman DC, and Cummings P. Injury prevention. First of two parts. *The New England Journal of Medicine* 1997; 337: 543–548.
5. McLeod R, Stockwell T, Stevens M, et al. The relationship between alcohol consumption patterns and injury. *Addiction* 1999; 94: 1719–1734.
6. Li G, Baker SP, Smialek JE, et al. Use of alcohol as a risk factor for bicycling injury. *The Journal of American Medical Association* 2001; 285: 893–896.
7. Borges G, Cherpitel CJ, Mondragon L, et al. Episodic alcohol use and risk of nonfatal injury. *American Journal of Epidemiology* 2004; 159: 565–571.
8. Alcohol, Injuries and the Emergency Department: Injury fact book 2001–2002.
9. Michalis PC. Alcohol and the accident and Emergency department: a current review. *Alcohol and Alcoholism* 2002; 37(4): 307–312.
10. Olli S, Onni N, Matti H. Alcohol intake and the pattern of trauma in young adults and working-age people admitted after trauma. *Alcohol and Alcoholism* 2005; 40(4): 269–273.
11. Kirstenson H, Peterson B, Trelle E, and Hood B. Hospitalization and alcohol-related morbidity within three years after screening in middle-age men. *Drug and Alcohol Dependence* 1982; 9: 325–333.
12. Lieber CS. Medical disorders of alcoholism. *New England Journal of Medicine* 1995; 333: 1058–1065.
13. Betsy T, Rachel H, Alli J. Identifying alcohol-related harm in young drinkers: The role of accident and emergency departments. *Alcohol and Alcoholism* 1999; 34(6): 910–915.
14. Kerianne W, David MP, Ann MR, Roderick JMcC. The relationship between acute alcohol consumption and consequent injury type. *Alcohol and Alcoholism* 2005; 40(4): 263–268.
15. Olli S, Onni N, Matti H. Blood alcohol is the best indicator of hazardous alcohol drinking in young adults and working-age patients with trauma. *Alcohol and Alcoholism* 2004; 39(4): 340–345.

*Gauta: 2006-07-05*

*Priimta spaudai: 2006-11-27*