

ISSN 1392-0995, ISSN 1648-9942 (online)
DOI: <http://dx.doi.org/10.15388/LietChirur.2015.4.9201>
<http://www.chirurgija.lt>
LIETUVOS CHIRURGIJA
Lithuanian Surgery
2015, 14 (4), p. 250–261

Vaikų galvos traumos

Head trauma in children

Ingrida Sapagovaitė, Julija Ravinskienė

Vaikų ligoninė, VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialas, Vaikų ortopedijos-traumatologijos centras, Santariškių g. 7, LT-08406 Vilnius

El. paštas: ingrida.sapagovaitė@vuvl.lt; julija.kociute@yahoo.de

Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital "Santariskiu Klinikos" Centre of Children Orthopaedics and Traumatology, Santariškių Str. 7, LT-08406 Vilnius, Lithuania

E-mail: ingrida.sapagovaitė@vuvl.lt; julija.kociute@yahoo.de

Įvadas

Galvos trauma – vienas dažniausių sužeidimų vaikų amžiuje. Straipsnio tikslas – apžvelgti ir išanalizuoti Vaikų ligoninės (2008–2013 m.) duomenis apie vaikų galvos traumas, jų priežastis, pažeidimo mechanizmą bei pobūdį, išskirti rizikos grupes pagal amžių. Nustatyti patirto sužalojimo sunkumą, ambulatorinio gydymo bei hospitalizacijos santykį bei hospitalizacijos ypatumus ir palyginti šiuos duomenis su kitų išsivysčiusių šalių literatūros duomenimis.

Tiriamieji ir metodai

Nagrinėti iki 18 metų amžiaus vaikų, kurie kreipėsi į Vaikų ligoninės Priėmimo ir skubiosios pagalbos skyrių (PSPS) dėl patirtų galvos traumų per 6 metų laikotarpį, statistiniai duomenys (100 918 pacientų). Iš jų 19 970 – dėl galvos traumų (19,8 %). Dauguma gydyta ambulatoriškai, hospitalizuota 22,2 % (4 424 vaikai). Daugiausia kreipiasi kūdikiai ir vaikai iki 3 metų amžiaus bei vyresni kaip 16 metų vaikai. Amžiaus vidurkis – 7 metai.

Rezultatai

Galvos sumušimai (S00) dažniausiai pasitaiko mažiems vaikams – 45,3 % visų pacientų sudaro vaikai iki 3 metų amžiaus. Beveik pusė galvos lūžių – 47,2 % – diagnozuojama vaikams iki 1 metų amžiaus. Intrakranijiniai smegenų sužalojimai būdingesni vyresniems nei 3 metų vaikams (85,4 %). Pagrindinė lūžių diagnostikos priemonė – rentgenogramos. Jos atliktos 60,5 % pacientų. Kompiuterinė tomografija atliekama retai – 142 atvejai (0,9 %). Mergaičių ir berniukų santykis – 1 : 1,9. Atitinkamai hospitalizacijos santykis 1 : 2. Šis santykis nevienodas atskirose amžiaus grupėse. Kreipėsi 888 vaikai, galvos traumą patyrę per eismo įvykius (4,45 % visų galvos traumų), iš jų kūdikių ir 1–2 m. amžiaus vaikų – tik kiek daugiau nei 1 %. Dauguma jų patyrė buitines traumas.

Išvados

Manome, kad įvertinus vaiko amžių, galima numatyti galimą traumos vietą, pobūdį ir sunkumą bei imtis įvairių prevencijos priemonių, pagrindinį vaidmenį teikiant suaugusiųjų švietimui ir mokymui, taip siekiant sumažinti atitinkamų amžiaus grupių vaikų traumų pavojų ar šalinant jo priežastis.

Reikšminiai žodžiai: galvos trauma, vaikų galvos trauma, galvos sumušimas, smegenų sukrėtimas, vaikų traumos

Background

Head trauma is one of the most common injuries in children. The aim of this article is to review and analyse data on head traumas in children documented in the Children Hospital (2008–2013), their causes, mechanism and nature of lesions and to

define the age-related risk groups. To establish the severity of lesions, a ratio of cases treated in an out-patient setting and hospitalisation cases as well as peculiarities of hospitalisations and to compare these data with data from the developed countries available in the publications.

Material and methods

Statistical data of children under 18 year-old admitted to the Emergency Department of the Children Hospital due to head trauma within the period of 6 years were analysed. Emergency Department served 100 918 children within the period of 6 years. Head trauma was a reason for consultation in 19970 cases (19.8%). The majority of patients were treated in an out-patient setting. The majority of patients were infants and children under 3 year-old and adolescents above 16 year-old. The mean age of patients was 7 years. 22.2 % of patients (4424 children) were hospitalised. The proportion of hospitalised patients increased with growing age. Girls-boys ratio was 1 : 1.9. Accordingly, hospitalisation ratio was 1 : 2. This ratio varied among the age-groups.

Results

Head contusions (500) were reported most frequently in small children; the proportion of patients younger than three-year old patients was 45.3%. About half of the cases of cranial fractures have been diagnosed in children younger than one-year-old. Intracranial brain lesions have been more characteristic for children above the age of three years. The main diagnostic tool for the fracture diagnosis is X-ray images. They were performed for 66.5 % of patients. 142 CT imaging procedures (0.9%) were carried out. 888 children (4.45 % of all head trauma cases) were suffering from head trauma acquired in a car accident. Only 1% of case victims of the car accidents were infants and children younger than 1–2 year-old. The majority of children of this age group were the sufferers of domestic traumas.

Conclusion

We suggest that considering the age of children, a location, nature and severity of the trauma can be foreseen and prevention measures can be applied. The main activities should be focused on education and teaching of adults aiming to reduce the risk of traumas in the groups of children of certain age and to eliminate their causes.

Key words: head trauma, head trauma in children, head contusion, head commotion, trauma in children

Įvadas

Galvos trauma – vienas dažniausių sužeidimų, dėl kurių kreipiamasi į Priėmimo ir skubios pagalbos skyrių (PSPS), visose vaikų amžiaus grupėse (7, 9, 16). Trauminiai galvos smegenų pažeidimai – viena pagrindinių vaikų mirties nuo traumų priežasčių, ypač išsivysčiusiose šalyse [3–4, 7, 9, 12–13, 16]. Tačiau reikia pažymėti, kad dauguma šių traumų būna nesunkios, nereikalaujančios specifinio gydymo. Tik 1 % iš atvykusių į PSPS būna patyręs sunkią galvos traumą (sąmonės netekimas ilgiau kaip 5 min., židininė neurologinė simptomatika, 3–8 balai pagal GKS ir pan.) (3). Kitų autorių duomenimis – tokie pacientai sudaro nuo 10 % [4, 15] iki 18,5 % [9]. Todėl dauguma vaikų atvyksta į PSPS tik pirminei apžiūrai, po kurios išleidžiami gydyti ambulatoriškai. Dėl to dauguma studijų apima PSPS duomenų analizę [3].

Galvos trauma apima bet kurį veido, galvos plaukuotosios dalies ar smegenų sužeidimą nuo paprastos poodinės kraujosruvos (guzo) iki sudėtingų smegenų struktūros pažeidimų. Šie sužeidimai atsiranda dėl įvairių išorinių jėgų poveikio.

Vaikai nėra maži suaugusieji. Jų traumų mechanizmas priklauso nuo vaiko amžiaus. Be to, vaiko kūnas skirtingai reaguoja į sužeidimą, kurį patyrė.

Kūdikiai ir maži vaikai dažniau krinta nuo stalo, lovos, kėdės, parduotuvės vežimėlio ir pan. Literatūros duomenimis, 77–90,6 % traumų šiame amžiuje – buitinės [2, 9]. Dažniausios 0–2 metų vaikų galvos traumų priežastys – kritimai iš aukštumos bei priežiūros stoka [2].

Mokykliniam amžiui daugiau būdingos organizuoto ir neorganizuoto sporto traumos, paaugliai dažniau patiria traumų viešose vietose bei eismo įvykiuose [1, 2]. Be to, nustatyti dideli pažeidimo skirtumai (TLK) lyginant vaikų amžiaus grupes. Dalis šaltinių pažymi ryšį tarp vaikų galvos traumų dažnio ir socialinės padėties [9].

Dauguma pacientų – kūdikiai ir vaikai iki 3 m. [1–3, 9, 12, 14]. Jie dažniau nukenčia dėl santykinai didesnės galvos [1, 2]. Be to, nurodomos dar dvi priežastys. Pirmą, maži vaikai dėl savo aktyvumo linkę dažniau griūti. Antra – įtakos turi tėvų nerimas: jie linkę dėl bet kokios mažo vaiko traumos dažniau kreiptis į medicinos įstaigas [9].

Kūdikių ir vaikų iki 2 metų amžiaus galvos traumų diagnostika ypač problemiška. Jų būklę labai sunku įvertinti. Šio amžiaus vaikai, ypač jaunesni nei 3 mėn. kūdikiai, dažniau patiria sunkesnę traumą nuo nedidelio, lengvo sumušimo. Be to, dažnai eiga būna besimptomė [7, 13, 14]. Siekdami įvertinti vaikų galvos traumų riziką pagal fiziologinius augimo bei vystymosi kriterijus, JAV mokslininkai siūlo vaikus skirti į tris amžiaus grupes: iki 3 mėn., 3 mėn.–2 metų ir vyresnių kaip 2 metų. Ypač rekomenduojama atkreipti dėmesį į jaunesnius kaip 2 metų vaikus, turinčius hematoma ne kaktos srityje, bei jaunesnius nei 3 mėn. kūdikius, kuriems atsirado hematoma bet kurioje galvos srityje, t. y. kuo mažesnis vaikas, tuo labiau kreipti dėmesį į trauminės hematomos atsiradimą [7, 8]. Didžiojoje Britanijoje traumos rizikai nustatyti išskirtos dvi vaikų grupės: iki 2 metų ir vyresnių nei 2 metų [14].

Daugelyje šalių vyrauja nuomonė, kad rentgenologinis vaikų tyrimas netikslingas, pirmenybę reikėtų teikti KT tyrimui [1, 2, 7, 13, 14]. Tačiau kartu pripažįstama, kad mažam vaikui be sedacijos jį atlikti sudėtinga.

Namai, buitnis – dažniausia mažų vaikų traumų vieta. Vaikui augant, mažėja traumų namuose, daugiau sužalojimų patiriama sportuojant ir viešose vietose, didėja eismo traumų pavojus. Kartu šios traumos dažniausiai būna sunkesnės, todėl daugiau vaikų hospitalizuojama. Tai žinant, galima imtis įvairių prevencijos priemonių, siekiant sumažinti atitinkamų amžiaus grupių vaikų traumų pavojų ar šalinant jo priežastis [3].

Kadangi maži vaikai dažniausiai traumas patiria namuose, tuo metu, kai būna prižiūrimi suaugusiųjų (dažniausiai tėvų), jų traumas dažniausiai lemia suaugusiųjų priežiūros stoka ar žinių apie pavojus vaikui trūkumas. Jaunų motinų, turinčių mažų vaikų apklausa Didžiojoje Britanijoje parodė, kad tėvų žinios šiuo klausimu nepakankamos [9, 15]. Yra sukurta nemažai vaikų traumų prevencijos programų tiek užsienio šalyse, tiek Lietuvoje, tačiau jos nėra skirtos specialiai vaikų galvos traumų namuose prevencijai [9, 15]. Čia pagrindinis vaidmuo turėtų tekti mažų vaikų turinčių ir būsimų tėvų švietimui bei mokymui.

Darbo tikslas

Straipsnis skirtas išanalizuoti 6 metų (2008–2013 m.) Vaikų ligoninės duomenis apie vaikus, patekusius į

Priėmimo ir skubios pagalbos skyrių dėl galvos traumų, atsižvelgiant į nukentėjusiųjų amžių, rizikos grupes, sužeidimo priežastis, pobūdį, sunkumą bei jų priklausomybę nuo amžiaus ir lyties, ambulatorinio gydymo ir hospitalizacijos santykį bei įvertinti pastarųjų metų tendencijas.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Naudoti Vaikų ligoninės Priėmimo ir skubiosios pagalbos skyriaus (PSPS) II poskyrio 2008–2013 metų ambulatorinių pacientų registracijos statistiniai duomenys. Per 6 metus į PSPS kreipėsi 100 918 vaikų iki 18 metų amžiaus. Galvos traumą patyrė 19 970 (19,8 %). Dauguma gydyti ambulatoriškai, hospitalizuota 22,2 % (4 424 vaikai).

Nagrinėtos galvos traumų priežastys, nukentėjusiųjų amžius, sužeidimų pobūdis, sunkumas, hospitalizacijos dažnis bei jų priklausomybė nuo vaikų amžiaus ir lyties, daugiau dėmesio skiriant didžiausiai pacientų grupei, t. y. kūdikiams ir vaikams iki 3 metų amžiaus.

Tyrimų aprašymas ir rezultatai

Per 6 metų laikotarpį (2008–2013 m.) į Vaikų ligoninę kreipėsi 19 970 vaikų, jaunesnių kaip 18 metų amžiaus, patyrusių įvairias galvos traumas. Tai sudarė 19,8 % ambulatorinių pacientų (iš viso PSPS – 100 918 vaikų). Iš jų kas penktas, t. y. 22,2 % (4 4324), buvo hospitalizuotas. Vidutinis nukentėjusių vaikų amžius buvo 7 metai. Pastebėta, kad dažniausiai kreipiasi vaikai iki 3 metų amžiaus. Kiek vaikų (pagal amžiaus grupes) kreipėsi į PSPS patyrę galvos traumas, matome 1 lentelėje ir 1 paveiksle.

Kaip matome, daugiausia dėl galvos traumų į PSPS kreipiasi kūdikiai ir vaikai iki 3 metų amžiaus. Tai lemia anatomicinės-fiziologinės mažų vaikų, ypatybės: kuo mažesnis vaikas, tuo didesnė bei sunkesnė jo galva. Todėl griūvant ji nukenčia dažniausiai. Vyresniame amžiuje dėl galvos traumos kreipiasi gerokai mažiau pacientų. Kitas pacientų srauto padidėjimas fiksuojamas vyresniems kaip 16 metų vaikams. Amžiaus vidurkis – 7 metai.

Naudodami IT skyriaus statistinius duomenis, nutarėme smulkiau panagrinėti galvos traumas pagal sužeidimo mechanizmą, patirto sužalojimo sunkumą, santykį tarp berniukų ir mergaičių, ambulatorinio

1 lentelė. Galvos traumas patyrusių vaikų skaičius pagal amžių

Amžius	Skaičius	%
Iki 1 m.	3343	16,7
1	2517	12,6
2	1433	7,2
3	1065	5,3
4	912	4,6
5	730	3,7
6	668	3,3
7	734	3,7
8	627	3,1
9	595	3
10	691	3,5
11	770	3,9
12	758	3,8
13	723	3,6
14	865	4,3
15	1035	5,2
16	1184	5,9
17	1314	6,6
vyresni	55	0,3

gydymo bei hospitalizacijos santykį, daugiau dėmesio skirdami didžiausiai pacientų grupei, t. y. kūdikiams ir vaikams iki 3 metų.

Galvos traumas 2008–2013 m. patyrusių 19 970 vaikų PSPS nustatytos diagnozės (pagal TLK-10) suskirstytos į keturias grupes: sumušimas (S 00), galvos lūžiai (S 02), nosies lūžiai (S 02.2) ir intrakranijiniai sužalojimai (S 06):

S 00 14 337 vaikai, t. y. 71,8 % visų galvos traumų, iš jų 2968 iki 1 m. 20,7 %

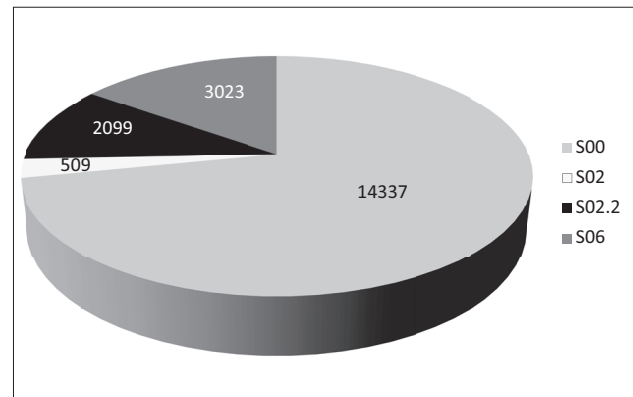
3519 1–2 metų 24,6 %

S 02 509 vaikai, t. y. 2,5 % visų galvos traumų, iš jų 240 iki 1 m. 47,2 %
98 1–2 metų 19,3 %

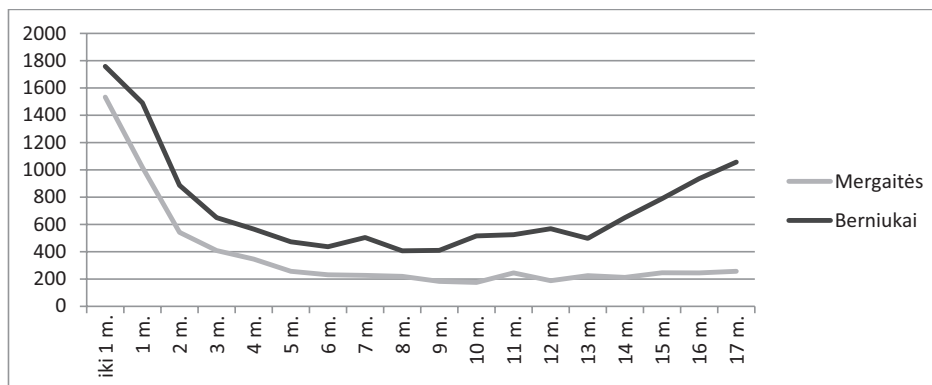
S 02.2 2099 vaikai, t. y. 10,5 % visų galvos traumų, iš jų 7 iki 1 m. 0,3 %
21 1–2 metų 1,0 %

S 06 3023 vaikai, t. y. 15,1 % visų galvos traumų, iš jų 128 iki 1 m. 4,2 %
300 1–2 metų 9,9 %

Gautieji rezultatai pateikti 2 paveiksle. Iš šių duomenų galima daryti išvadą, kad didžiąją dalį pacientų sudaro vaikai, patyrę lengvą galvos traumą – sumušimą. Sunkesnė galvos trauma pasitaiko retai. Tačiau atskirose amžiaus grupėse šis santykis labai skirtingas. Tai atspindi 3–6 paveiksli, kuriuose pavaizduotas atskirų traumų (diagnozių pagal TLK) dažnis pagal vaikų amžių.



2 pav. Visos galvos traumos pagal TLK



1 pav. Galvos traumas patyrusių vaikų skaičius pagal amžių

Galvos sumušimai (S00) dažniausiai pasitaiko mažiems vaikams – 45,3 % visų pacientų sudaro vaikai iki 3 metų amžiaus. Kadangi šio amžiaus vaikai dažniausiai būna namuose, o dalis jų (kūdikiai) patys susižaloti dar negali, didelė atsakomybė dėl patirtų traumų tenka juos prižiūrintiems suaugusiems šeimos nariams. Pastebima akivaizdi mažų vaikų priežiūros stoka bei nepakankama suaugusiųjų atsakomybė. Priežastis, koku būdu galvos traumas patiria vaikai iki 3 metų amžiaus, panagrinėsime vėliau.

Nosies lūžiai (S02.2) – vaikams iki 3 metų diagnozuoti tik 1,3 % atvejų. Tai vyresnių vaikų, dažniausiai paauglių, nukentėjusių per muštynes, problema.

Beveik pusė galvos lūžių – 47,2 % – diagnozuojama vaikams iki 1 metų amžiaus. Tai taip pat lemia anatomsinės-fiziologinės ypatybės. Jų kaulai plonesni, elastingesni, todėl gali greičiau lūžti ar būti išpausti kaip teniso kamuoliukas.

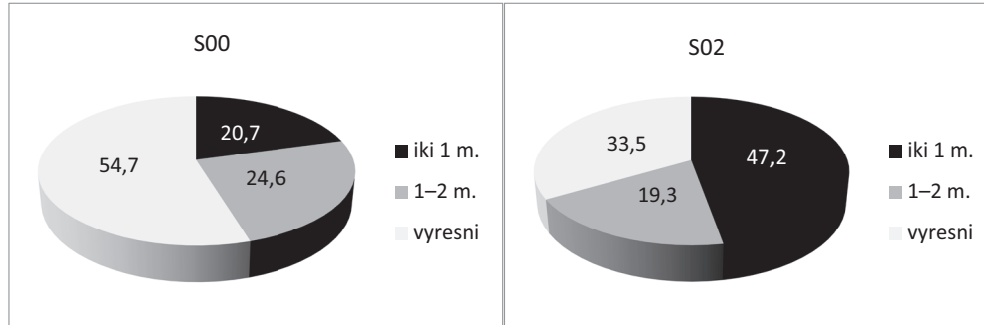
Intrakranijiniai smegenų sužalojimai būdingesni vyresniems nei 3 metų vaikams (85,4 %). Kuo didesnis

vaikas, tuo didesniu greičiu jis gali judėti (bėgioti, važinėti riedučiais, dviračiu, motoroleriu ar rogėmis, užlipti ir kristi iš didesnio aukščio ir pan.). Didesnis judėjimo greitis lemia didesnę kinetinę kritimo jėgą, o kartu ir stipresnę, sunkesnę sužeidimą.

Galima daryti išvadą, kad mažiems vaikams vyrauja lengva trauma – sumušimas, vyresniems – sunkesnė galvos trauma.

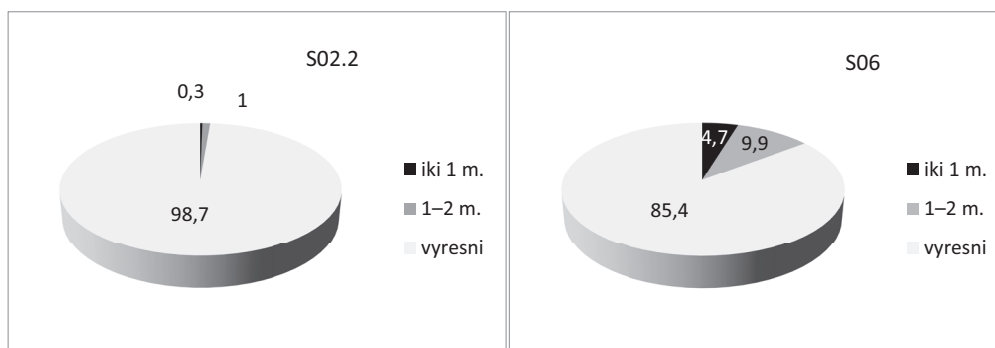
Taip pat panagrinėjome, kaip nuo vaiko lyties priklauso traumų skaičius bei jų sunkumas. Mūsų duomenimis, galvos traumas dažniau patiria berniukai. Santykis tarp nukentėjusių berniukų ir mergaičių 1 : 1,9. Tačiau šis santykis taip pat priklauso nuo vaikų amžiaus (2 lentelė).

Mergaičių ir berniukų santykis pagal amžiaus grupes keičiasi. Iki 1 metų šis santykis panašus (1 : 1,15), nes šiuo amžiaus laikotarpiu vaikai dar mažai juda patys ir yra priklausomi nuo suaugusiųjų elgesio bei priežiūros, didelių skirtumų tarp vaiko lyties ir traumų dažnio nematoma. Vyresniame amžiuje berniukai dažnai būna



3 pav. Sumušimai

4 pav. Skliauto lūžiai



5 pav. Nosies lūžiai

6 pav. Sunkesni galvos smegenų sužalojimai

2 lentelė. Mergaičių ir berniukų, patyrusių galvos traumas, santykis pagal amžių

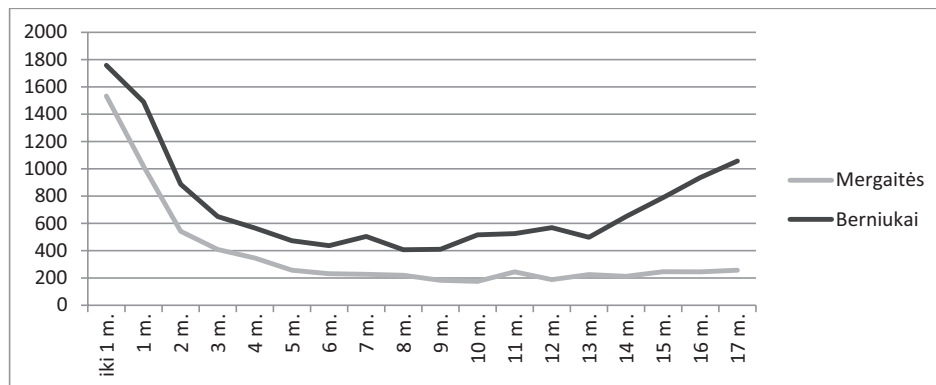
Mergaitės (6780)			Santykis	Berniukai (13 158)		
amžius	skaičius	hospitalizuota		amžius	skaičius	hospitalizuota
Iki 1 m.	1533	173	1 : 1,15	Iki 1 m.	1449	195
1	1019	156	1 : 1,5	1	1282	187
2	542	103	1 : 1,6	2	722	128
3	409	85	1 : 1,6	3	507	131
4	346	89	1 : 1,6	4	438	97
5	257	54	1 : 1,8	5	358	103
6	231	49	1 : 1,9	6	360	84
7	227	60	1 : 2,2	7	420	133
8	220	53	1 : 1,9	8	339	101
9	183	45	1 : 2,2	9	345	98
10	175	50	1 : 2,9	10	447	153
11	245	67	1 : 2,1	11	452	142
12	188	63	1 : 3	12	477	155
13	225	65	1 : 2,2	13	399	147
14	212	67	1 : 3,1	14	548	201
15	246	96	1 : 3,2	15	659	222
16	245	89	1 : 3,8	16	786	285
17	257	97	1 : 4,1	17	923	343
Vyresni	20	-		vyresni	31	-

judresni, todėl 5–9 metų grupėje berniukų dvigubai daugiau. Vėliau šis skirtumas dar labiau padidėja. Paauglystės laikotarpiu berniukai aktyviau sportuoja, pradeda vairuoti įvairias transporto priemones, dažniau atsiduria įvairiose konfliktinėse situacijose, todėl nuo 14 metų santykis tarp galvos traumas patyrusių mergaičių ir berniukų padidėja iki 1 : 4,1.

Bendras galvos traumą patyrusių mergaičių ir berniukų skaičius pateikiamas 7 paveiksle.

Kaip matome, su amžiumi galvos traumą patyrusių mergaičių skaičius mažėja. Daugiausia nukentėjusiųjų yra iki 3 metų (kaip nurodyta pirmiau, tai lemia anatomsinės ypatybės).

Berniukų taip pat daugiausia kreipiasi iki 3 metų, bet nuo 13 metų nukentėjusiųjų skaičius vėl pradeda didėti (tai lemia didesnis jų judrumas, neatsargumas, agresyvesnis elgesys paauglystėje).

**7 pav.** Bendras galvos traumą patyrusių mergaičių ir berniukų skaičius

Iš viso per 6 metus į PSPS dėl galvos traumų kreipėsi 19 970 vaikų. Iš jų 4 429, t. y. 22,2 %, buvo hospitalizuoti. Bendras hospitalizuotų vaikų skaičius (4429) pagal amžiaus grupes pateiktas 3 lentelėje.

Iš jos matyti, kad didėjant amžiui didėja hospitalizuotų vaikų procentas. Tačiau mažų (iki 3 metų) vaikų dėl galvos traumų kreipiasi daugiausia, o hospitalizuotųjų procentas mažiausias. Taip yra todėl, kad šiame amžiuje

3 lentelė. Bendras hospitalizuotų vaikų skaičius pagal amžiaus grupes

Amžius	Skaičius	Hospitalizuojama %
Iki 1	393	11,8
1	360	14,3
2	253	17,7
3	235	22
4	209	22,9
5	174	22,8
6	145	21,7
7	213	29
8	169	27
9	155	26
10	214	31
11	221	28,7
12	235	31
13	235	32,5
14	297	34,3
15	343	33,1
16	415	35,1
17	474	36,1

yra daug lengvų traumų, dėl kurių reikia gydyti ne ligoinėje, bet ambulatoriškai.

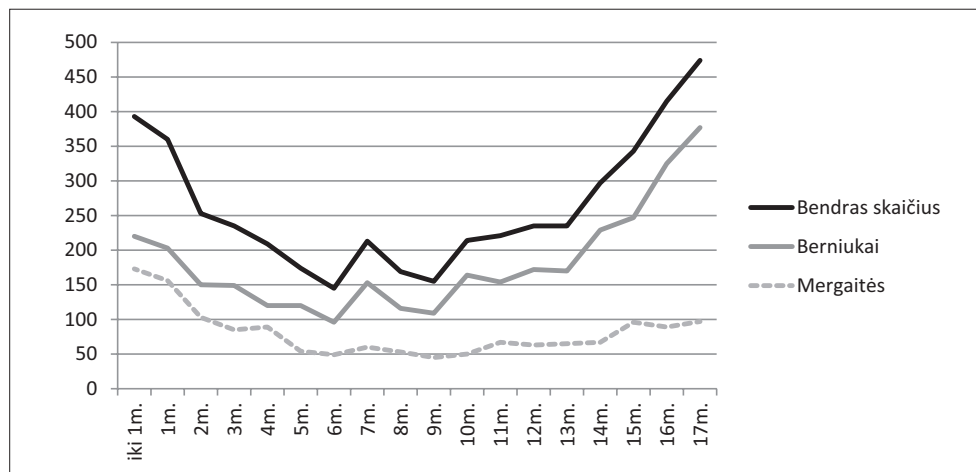
Hospitalizuotų mergaičių (1461) ir berniukų (2963) skaičius pagal amžių pateikiamas 8 paveiksle.

Daug vaikų hospitalizuojama 0–3 metų amžiaus. Vyresniame amžiuje skaičius mažėja, tačiau nuo 13 metų šis rodiklis vėl pradeda augti. Šis padidėjimas yra berniukų sąskaita, nes hospitalizuotų mergaičių skaičius beveik nedidėja. Hospitalizuotų berniukų ir mergaičių santykis 2 : 1.

Siekdami smulkiau išnagrinėti hospitalizacijos priežastis, išskyrėme kelias pagrindines diagnozių grupes (pagal TLK-10): S 00 – galvos sumušimas, S 02.2 – nosies lūžis, S 02 – galvos lūžis, S 06.0 – smegenų sukrėtimas, S 06 (sunki) – rimtesni galvos smegenų sužalojimai. Hospitalizuotų mergaičių ir berniukų santykis pagal šiuos kriterijus pateikiamas 4 lentelėje.

Hospitalizuotų vaikų, kuriems diagnozuota S 00, S 02 ir S 06.0, santykis beveik atitinka vidurkį (M : B = 1 : 2), o berniukų gerokai daugiau hospitalizuota dėl nosies lūžių ir sunkios smegenų traumos (9 pav.).

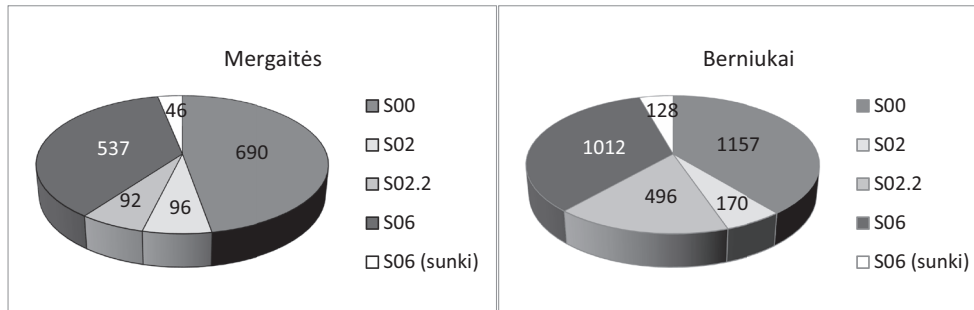
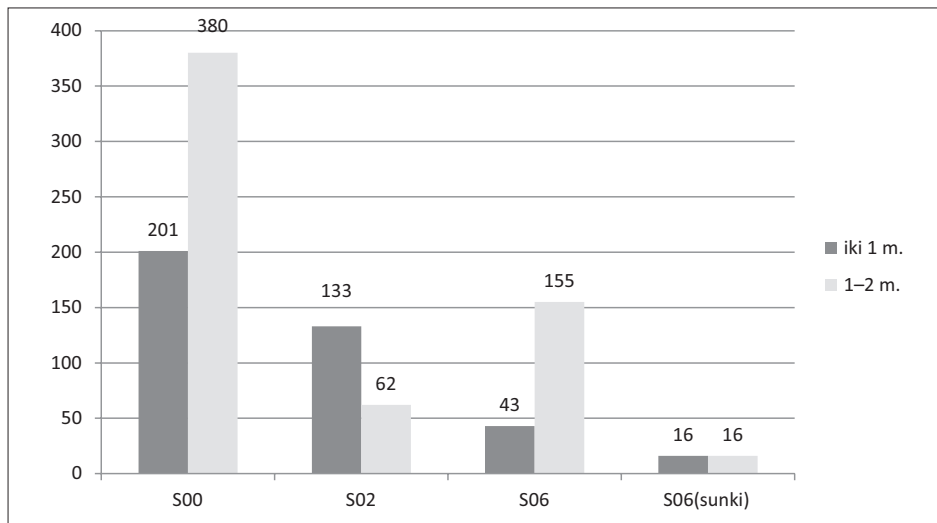
Atskirai nagrinėjome ir lyginome mažų vaikų (iki 3 metų amžiaus) hospitalizacijos priežastis. Jos pateikiamos 10 paveiksle. Iš jo matyti, kad kūdikiai iki 1 metų amžiaus (393 atv.) daugiausia hospitalizuojami dėl S 00 – sumušimo (51,1 %), t. y. lengvos galvos traumos. Kuo sunkesnė galvos trauma, tuo mažesnis kūdikių skaičius ją patyrė ir atitinkamai mažiau jų buvo



8 pav. Hospitalizuotų mergaičių (1461) ir berniukų (2963) skaičius pagal amžių

4 lentelė. Hospitalizuotų mergaičių ir berniukų santykis pagal TLK diagnozes

Diagnozė	Mergaičių	Berniukų	Santykis
S 00	690	1157	1:1,7
S 02.2	92	496	1:5,4
S 02	96	170	1:1,8
S 06.0	537	1012	1:1,9
S 06 (kitos, rimtesnės)	46	128	1:2,8

**9 pav.** Mergaičių ir berniukų hospitalizacijos priežasčių palyginimas**10 pav.** Mažų vaikų (iki 1 m. ir 1–2 m.) hospitalizacijos priežasčių palyginimas

hospitalizuota: S02 (lūžiai) – 33,8 %, S06 (smegenų sukrėtimas) – 10,9 %.

1–2 metų amžiaus grupėje (613) daugiausia hospitalizuojama dėl lengvos galvos traumos (S 00) – 62 %. Tačiau daugėja rimtesnių traumų (S 06 – 25,3 %), o lūžių (S02) mažiau – tik 10,1 %.

Viena iš rimtesnių galvos traumos priežasčių – eismo įvykiai. Per 6 metus į PSPS kreipėsi 1 620 vaikų,

nukentėjusių per eismo įvykius. Iš jų daugiau nei pusė, t. y. 888 vaikai (54,8 %), patyrė galvos traumą. Ambulatoriškai apžiūrėti 382 (43 %), buvo hospitalizuoti 506 (57 %) vaikai.

Iš visų vaikų, kurie kreipėsi į PSPS dėl galvos traumos (19 970), 4,5 % nukentėjo per eismo įvykius.

Per 6 metų laikotarpį eismo įvykiuose galvos traumą patyrė 34 vaikai iki 1 metų bei 66 1–2 metų amžiaus vai-

kai (iš viso 100), t. y. iš visų eismo įvykiuose patirtų galvos traumų vaikai iki 1 metų sudaro 3,8 %, o 1–2 metų vaikai – 7,4 %. Didžioji nukentėjusiųjų dalis – vyresni nei 3 metų vaikai – 88,8 %.

Vaikai iki 3 metų, patyrę galvos traumą eismo įvykio metu:

- iki 1 metų (34) – 33 nukentėjo kaip keleiviai (hospitalizuota 11), 1 partrenktas kartu su motina pėsčiųjų perėjoje (hospitalizuotas 1);
- 1–2 metų (66) – 49 automobilio keleiviai (hospitalizuota 16), 17 partrenkti (hospitalizuota 10).

Iš viso į PSPS dėl galvos traumų kreipėsi 3343 vaikai iki 1 metų. Per eismo įvykius nukentėjo 34, t. y. 1,2 % galvos traumas patyrusių vaikų, 96,9 % patyrė traumas buityje: namuose bei lauke, kitos priežastys sudarė 1,9 %.

Dėl galvos traumų 1–2 metų amžiaus grupėje į PSPS kreipėsi 3950 vaikų, iš kurių 66, t. y. 1,7 %, buvo nukentėję per eismo įvykį, 95,4 % patyrė buitines traumas – daugiausia griuvo ar krito iš aukščio, kitos priežastys sudarė 2,9 %.

Smulkiau panagrinėjome kūdikių ir vaikų iki 3 metų amžiaus, kurie kreipėsi į PSPS dėl galvos traumos 2013 metais, traumas priežastis (5 lentelė).

Kaip parodė mūsų tyrimas, dauguma vaikų iki 1 metų patiria galvos traumas buityje, krisdami iš aukš-

čio: nuo lovos (47,4 %), stalo, spintelės, vežimėlio ir pan. Dėl šių traumų kalti juos prižiūrintys suaugusieji. Vyresni 1–2 metų vaikai yra judresni, todėl daugiausia galvos traumas patiria bėgiodami ir griūdami (34,5 %). Daugelio šių traumų būtų galima išvengti: įvertinus vaiko amžių, galima numatyti galimą traumos vietą bei pobūdį ir imtis įvairių prevencijos priemonių, pagrindinį vaidmenį teikiant jaunų tėvų bei kitų suaugusiųjų švietimui, mokymui.

Taip būtų sumažinta atitinkamų vaikų amžiaus grupių galvos traumų rizika, šalinamos jų priežastys, kartu sumažėtų apsilankymų PSPS skaičius, išvengtume nemalonių padarinių bei sunkių galvos traumų gydymo.

Rezultatų aptarimas

Nagrinėdami 2008–2013 metų Vaikų ligoninės PSPS duomenis, nustatėme, kad vaikai, patyrę galvos traumą, sudarė 19,8 % visų patyrusiųjų traumas. Šiuo klausimu literatūros šaltinių skelbiami duomenys labai skiriasi. Australijos ir Didžiosios Britanijos autoriai nurodo, kad vaikai, patyrę galvos traumas, sudaro daug mažesnę pacientų dalį – 5–9 % [2, 9], o štai JAV ir Kazachstano autorių duomenys yra kur kas didesni – 32–50 % [3, 6, 10].

Pastebėta, kad dažniausiai dėl galvos traumų į PSPS kreipiasi kūdikiai ir vaikai iki 3 metų (45,3 %) amžiaus bei vyresni kaip 16 metų vaikai. Panašius duomenis

5 lentelė. Vaikų iki 3 metų amžiaus galvos traumų priežastys

Priežastis	iki 1 m. – 409 (25 hosp.)		1–2 m. – 545 (47 hosp.)	
	skaičius	%	skaičius	%
Nuo lovos	194 (13)	47,4	82 (7)	15
Nuo stalo, spintelės, palangės	42 (3)	10,3	30 (2)	5,5
Atsitrenkė į baldus griūdamas	43 (2)	10,5	59 (3)	10,8
Nuo kėdės	29 (1)	7,1	56	10,3
Iš vežimėlio	44 (4)	10,8	4	0,7
Iš rankų	11 (2)	2,7	3	0,6
Nuo skalbimo mašinos	20	4,9	-	-
Nuo laiptų	7	1,7	43 (7)	7,9
Kitos	8	1,9	17 (2)	3,1
Eismo trauma	5	1,2	8	1,5
Užkrito koks daiktas (baldai)	6	1,5	9	1,7
Griuvo bėgdamas	-	-	188 (24)	34,5
Žaidimų aikštelėje	-	-	40 (2)	7,3
Smurtas šeimoje	-	-	5	0,9
Įkrito į šulinį	-	-	1	0,2

pateikia ir kitų šalių autoriai: Australijos mokslininkų duomenimis, vaikai iki 3 metų amžiaus sudaro 49–50 % [1, 2], Korėjos – 55,5 % [3]. Didžiosios Britanijos autoriai nurodo dar didesnius skaičius – net 61 % [9]. Kad dauguma vaikų, patyrusių galvos traumą, yra jaunesni kaip 5 metų amžiaus, nurodo ir Taivano mokslininkai [12]. Vaikus iki 2 metų – kaip rizikos grupę – išskiria ir JAV autoriai [8, 9]. Tačiau visur nurodoma, kad nors vaikai iki 2 arba 3 metų amžiaus sudaro didžiausią nukentėjusiųjų nuo galvos traumų skaičių, tačiau iš jų daugiausia yra vaikų, vyresnių kaip 1 metų. Mūsų duomenimis, dažniausiai galvos traumas patiria kūdikiai iki 1 metų amžiaus.

Nukentėjusių vaikų amžiaus vidurkis, mūsų duomenimis, – 7 metai, o kiti literatūros šaltiniai nurodo, kad jis yra mažesnis: Didžiojoje Britanijoje, Korėjoje – 5,5 metų [3, 9], Italijoje dar mažiau – 4,5 metų [13].

Daugelyje šalių vyrauja nuomonė, kad rentgenologinis vaikų tyrimas netikslingas, pirmenybę reikėtų teikti kompiuterinės tomografijos (KT) tyrimui [1, 2, 7, 9, 11, 13, 14]. Tačiau kartu pripažįstama, kad mažam vaikui be sedacijos jį atlikti sudėtinga. Rentgenogramos daromos retai, apie 21 % atvejų [2], jos laikomos mažai informatyviomis. Galvos traumų atveju kaip pagrindinis radiologinis tyrimas nurodoma kompiuterinė tomografija [1, 7, 9, 13, 14, 16]. Tik Korėjos mokslininkai [3] laikosi nuomonės, kad kuo mažesnis vaikas, tuo dažniau atliekamos rentgenogramos: vaikams iki 4 metų jos atliktos net 55,9 % atvejų, o 15–18 metų vaikams – jau tik 11 %. Mūsų duomenimis, rentgenogramos buvo atliktos 60,5 % vaikų, patyrusių galvos traumas.

KT laikoma informatyvesne galvos lūžio diagnostikos priemone už rentgenogramą ir tai akcentuojama daugelyje literatūros šaltinių [1, 7, 9, 13, 14]. Siūloma KT atlikti kūdikiams, turintiems didesnes kaip 5 cm galvos žaizdas, taip pat KT tyrimui teikti pirmenybę, kai jaunesniems nei 3 metų vaikams yra hematoma, bei visiems vaikams, kai pažeidžiama parietotemporalinė sritis. Todėl KT tyrimai atliekami, įvairių šaltinių duomenimis, 21–31 % visų galvos traumą patyrusių vaikų [7, 14]. Mūsų ligoninės duomenimis, galvos lūžiai sėkmingai diagnozuoti iš rentgenogramų, KT ambulatoriniams pacientams per 6 metus atlikta tik 142 kartus (iš jų 11 kartų vaikams iki 3 metų), t. y. 0,9 % atvejų. Tokį nedidelį KT skaičių lemia šalutiniai

veiksniai: dažniausiai kūdikiams KT atliekama sukėlus bendrąją nejautrą, todėl ambulatorinėmis sąlygomis tai gana sudėtinga.

Visų šalių mokslininkai sutaria, kad berniukai patiria galvos traumas dažniau negu mergaitės. Šis santykis, įvairių šalių duomenimis, įvairuoja nuo 1,52 : 1 Australijoje, JAV [2, 5, 12] iki 2,8 : 1 Korėjoje, Didžiojoje Britanijoje, Taivane [3, 9, 12]. Be to, sutariama ir dėl to, kad iki 1 metų amžiaus šis santykis panašus, o su amžiumi nukentėjusių berniukų skaičius didėja [2, 3, 5, 9, 10]. Šiuo požiūriu mūsų atliktų tyrimų duomenys sutampa. Nustatėme, kad galvos traumas patyrusių berniukų ir mergaičių santykis yra 1,9 : 1. Be to, amžiaus grupėje iki 1 metų santykis yra 1,15 : 1, vėliau jis didėja ir 16–17 metų amžiaus grupėse tampa 3,8–4,1 : 1.

Įvairių šalių tyrimų duomenimis, kūdikių ir vaikų iki 3 metų amžiaus pagrindinės galvos traumų priežastys yra buitinės. Nedidelį griuvimą buityje, kaip pagrindinę mažų vaikų galvos traumas priežastį, nurodo daugelio šalių mokslininkai. Literatūros duomenimis, tokią traumą patiria 51,3–88,9 % vaikų [2, 3, 7, 9, 13]. Didžiosios Britanijos ir Kazachstano autoriai pateikia dar didesnius skaičius – maži vaikai buityje patiria 90,6–93 % traumų [9, 10]. Buitinės traumos – tai kritimai nuo lovos, kėdės, stalo, taip pat iš parduotuvės vežimėlio ir pan. Smurtą prieš mažus vaikus, kaip galvos traumas priežastį, nurodo tik Australijos bei Didžiosios Britanijos mokslininkai [2, 9]. Jų duomenimis, 0,5–0,7 % kūdikių patyrė galvos traumas dėl smurtinių priežasčių. Eismo įvykių metu galvos traumas dažniau patiria vyresnio amžiaus vaikai [3, 10, 12]. Tačiau Australijos mokslininkai nurodo, kad eismo įvykiai buvo galvos traumas priežastis 2,6 % vaikų iki 3 metų amžiaus [2]. Didžiosios Britanijos autorių duomenimis, eismo įvykis kaip galvos traumas priežastis fiksuotas 0,5 % vaikų iki 1 metų amžiaus grupėje ir 2,3 % – 2–5 metų grupėje. Didžiausius skaičius pateikia Kazachstano medikai: jie nurodo, kad dėl esimo įvykių galvos sužalojimus patiria 6,7 % vaikų iki 1 metų ir 18,8 % 1–3 metų vaikų.

Šiuo požiūriu mūsų gauti duomenys skiriasi nuo kitų šalių mokslininkų pateiktų duomenų. Tyrimai rodo, kad į mūsų ligoninę patekusių vaikų iki 1 metų amžiaus pagrindinės galvos traumų priežastys buvo buitinės – net 96,9 % ir 1,2 % nukentėjo per eismo įvykį, o 1–2 metų amžiaus grupėje – atitinkamai 95,4 % ir 1,7 % vaikų.

Tai rodo, kad buitines traumas patiria daugiau vaikų, o per eismo įvykį nukenčia mažiau nei kitose šalyse.

Didelis buitinių traumų procentas rodo, kad namai ir kiemas – dažniausia mažų vaikų traumų vieta. Vaikui augant, mažėja traumų namuose, daugiau sužalojimų patiriama sportuojant ir viešose vietose, didėja eismo traumų pavojus. Kartu šios traumos dažniausiai būna sunkesnės, todėl daugiau vaikų hospitalizuojama. Mūsų duomenimis, dauguma vaikų gydyta ambulatoriškai, hospitalizuota 22,2 %. Šis skaičius didesnis, nei nurodo Australijos, Korėjos ar Didžiosios Britanijos autoriai. Jų duomenimis, hospitalizuojama nuo 2,3 % iki 9,8 % galvos traumą patyrusių vaikų [2, 3, 4, 9]. Vieninteliai Kazachstano gydytojai pažymi, kad hospitalizuojama 16,3 % vaikų, patyrusių galvos traumą. Tačiau visi autoriai sutaria – su amžiumi vaikų traumos sunkesnės, hospitalizuojamų vaikų procentas didėja [3, 4, 10]. Nors, mūsų duomenimis, hospitalizuojama didesnis procentas vaikų, tačiau sutinkame, kad kuo vyresni vaikai, tuo dažniau jie patiria sunkesnes traumas, t. y. kuo vyresni vaikai, tuo didesnis hospitalizacijos procentas.

Skirtingoms vaikų amžiaus grupėms būdingos skirtingos galvos traumos (TLK diagnozės). Mūsų duomenimis, galvos sumušimai (S 00) sudarė 71,8 % visų galvos traumų. Panašius duomenis pateikia Australijos [2] bei Korėjos [3] autoriai: atitinkamai 72,4 % ir 93 %. Galvos lūžiai (S 02) nustatyti tik 2,5 % mūsų pacientų, o minėtieji autoriai jų nurodo gerokai daugiau – atitinkamai 18,6 % ir 3,4 %. Tačiau intrakranijiniai smegenų sužalojimai (S 06), mūsų duomenimis, pasitaiko 15,1 % atvejų, o minėti autoriai jų nurodo daug rečiau – atitinkamai 9 % ir 2,8 %.

Pastebėjome, kad dažniausiai galvos lūžiai pasitaiko vaikų iki 1 metų amžiaus grupėje. Tai lemia anatomicinės amžiaus ypatybės. Mūsų duomenimis, 47,2 % galvos lūžių buvo nustatyti vaikams iki 1 metų, 19,3 % – 1–2 metų vaikams. Tas pačias tendencijas nurodo JAV [7, 8], Didžiosios Britanijos [14] ir Australijos [1] autoriai.

Kadangi dažniausiai galvos traumas maži vaikai patiria buityje, ne viename literatūros šaltinyje užsimenama apie vaikų nepriežiūrą, suaugusiųjų atsakomybės stoką [2, 7, 15].

Daugelio šių traumų būtų galima išvengti, įvertinus vaiko amžių ir numatant galimą traumos vietą bei pobūdį, ir imtis įvairių prevencijos priemonių. Taigi, pa-

grindinis vaidmuo tenka jaunų tėvų bei kitų suaugusiųjų švietimui, mokymui – tai pabrėžia tiek Europos, tiek JAV bei Australijos mokslininkai [2, 7, 9, 15]. Yra sukurta nemažai vaikų traumų prevencijos programų tiek užsienio šalyse, tiek Lietuvoje, tačiau jos nėra skirtos specialiai vaikų galvos traumų namuose prevencijai [9, 15].

Išvados

Vaikai, patyrę galvos traumą, sudaro 19,8 % visų ambulatorinių pacientų. Kas penktas, t. y. 22,2 %, buvo hospitalizuotas. Vidutinis nukentėjusių vaikų amžius buvo 7 metai.

Dažniausiai kreipiasi vaikai iki 3 metų amžiaus – 36,5 %. Galvos sumušimas sudaro 71,8 % visų galvos traumų, galvos lūžiai – 2,5 %, intrakranijiniai smegenų sužalojimai – 15,1 %, nosies lūžiai – 10,5 %. Galvos sumušimai dažniausiai pasitaiko mažiems vaikams – 45,3 % visų pacientų sudaro vaikai iki 3 metų amžiaus. Nosies lūžiai 98,7 % vyresnių kaip 3 metų vaikų – dažniausia paauglių problema. Beveik pusė galvos lūžių – 47,2 % – diagnozuojama vaikams iki 1 metų amžiaus. Intrakranijiniai smegenų sužalojimai būdingi vyresniems nei 3 metų vaikams (85,4 %).

Galvos traumas dažniau patiria berniukai: nukentėjusių berniukų ir mergaičių santykis 1 : 1,9. Kuo vyresni vaikai, tuo didesnis nukentėjusių berniukų skaičius. Didėjant amžiui – didėja hospitalizuotų vaikų procentas. Hospitalizuotų berniukų ir mergaičių santykis 2 : 1.

Vaikų iki 3 metų amžiaus dėl galvos traumų kreipiasi daugiausia, o hospitalizuojama mažiausia.

Kūdikių iki 1 metų amžiaus pagrindinės hospitalizacijos priežastys: galvos sumušimai – 51,1 %, galvos lūžiai – 33,8 %.

1–2 metų vaikų hospitalizacijos priežastys: galvos sumušimas – 62 %, smegenų sukrėtimas – 25,3 %.

Iš visų vaikų, kurie kreipėsi į PSPS dėl galvos traumos, 4,5 % nukentėjo per eismo įvykį.

96,9 % vaikų iki 1 metų patyrė traumas buityje, eismo įvykių metu nukentėjo 1,2 %. 1–2 metų amžiaus grupėje 1,7 % nukentėjo per eismo įvykius, 95,4 % patyrė buitines traumas.

Dauguma vaikų iki 1 metų amžiaus patiria galvos traumas buityje, krisdami iš aukščio. Dėl šių traumų kalti juos prižiūrintys suaugusieji.

Vyresni vaikai (1–2 metų amžiaus) daugiausia galvos traumas patiria bėgiodami ir griūdami (34,5 %). Daugelio šių traumų būtų galima išvengti.

Įvertinus vaiko amžių, galima numatyti galimą traumos vietą bei pobūdį ir imtis įvairių prevencijos priemonių, pagrindinį vaidmenį teikiant jaunų tėvų bei kitų suaugusiųjų švietimui, mokymui.

LITERATŪRA

1. Lückhoff C, Starr M. Minor head injuries in children. *Australian Family Physician* 2010 May; 39 (5): 284–7.
2. Crowe L, Babl F, Anderson V, Catroppa C. The epidemiology of paediatric head injuries: Data from a referral centre in Victoria, Australia. *J Paediatr Child Health* 2009; 45: 346–50.
3. Hahn Bom Kim, Do Kyun Kim, et al. Epidemiology of traumatic head injury in Korean children. *J Korean Med Sci* 2012; 27: 437–42.
4. Mitra B, Cameron P, Butt W. Population-based study of paediatric head injury. *J Paediatr Child Health* 2007; 43: 154–9.
5. Mitra B, Cameron P, Butt W, Rosenfeld JV. Children or young adults? A population-based study on adolescent head injury. *J Surg* 2006; 76: 343–50.
6. Mannix R, O'Brien MJ, Meehan III WP. The epidemiology of outpatient visits for minor head injury: 2005 to 2009. *Neurosurgery* 2013 July; 73 (1): 129–34.
7. Stone Griffin E, Lippmann SJ, Travers DA et al. A matched-cohort study of pediatric head injuries: collecting data to assessment. *J Emerg Nursing*, July 2013.
8. Greenes DS, Schutzman SA. Clinical significance of scalp abnormalities in asymptomatic head-injured infants. *Pediatr Emerg Care* 2001; 17: 88–92.
9. Hawley C, Wilson J, Hickson C, et al. Epidemiology of paediatric minor head injury: Comparison of injury characteristics with Indices of Multiple Deprivation. *Injury, Int J Care Injured*; 2013; 44: 1855–61.
10. Клиника, диагностика и исходы тяжелой черепно-мозговой травмы у детей различных возрастных групп. *Городская детская больница No. 2, г. Астана*, 2014.
11. Galvos smegenų trauma. Diagnostikos ir gydymo protokolas. Vaikų ligoninė, VšĮ VUL SK filialas, 2013-01-02 įsak. Nr. V-3.
12. Chih-Fen Hu, Hueng-Chuen Fan, et al. Current approaches to the treatment of head injury in children. *Pediatrics and Neonatology* 2013; 54: 73–81.
13. Fundarò C, Caldarelli M, et al. Brain CT scan for pediatric minor accidental head injury. An Italian experience and review of literature. *Childs Nerv Syst* 2012; 28: 1063–8.
14. Tang PH, Lim CCT. Imaging of accidental paediatric head trauma. *Paediatr Radiol* 2009; 39: 438–46.
15. Pearson M, Garside R, et al. Preventing unintentional injuries to children in the home: a systematic review of the effectiveness of programmes supplying and/or installing home safety equipment. *Health Promotion International* 2010; 26: 376–92.
16. Süleyman Türedi, Altug Hasanbasoglu, et al. Clinical decision instruments for CT scan in minor head trauma. *J Emerg Med* 2008; 34 (3): 253–9.