

KLINIKINIAI TYRIMAI

Pokomocinio sindromo simptomų paplitimas, eiga ir klinikinės ypatybės vaikams*

Olga Nečajauskaitė, Milda Endzinienė¹, Kristina Jurėnienė²

Vilniaus universiteto Vaikų ligoninės Vaikų chirurgijos centras,

Kauno medicinos universiteto ¹Neurologijos klinika, ²Fizikos, matematikos ir biofizikos katedra

Raktažodžiai: lengva galvos smegenų trauma, vaikai, pokomocinis sindromas.

Santrauka. Tyrimo tikslas. Nustatyti pokomocinio sindromo simptomų klinikinės ypatybės ir paplitimą tarp lengvą galvos smegenų traumą patyrusių vaikų, įvertinti šių simptomų kitimą.

Tyrimo medžiaga ir metodika. Sudarytos dvi 4–16 metų vaikų grupės: tiriamoji – 301 vaikas, pirmą kartą patyręs lengvą galvos smegenų traumą, kontrolinė – 301 vaikas, patyręs kitokį lengvą kūno sužalojimą be galvos traumos. Grupės suderintos pagal lytį, amžių bei kreipimosi į gydytojus datą. Sudarytos 102 suderintos tiriamųjų poros. Laikotarpis tarp traumos ir apklausos datų buvo 1–5 metai, šio laikotarpio mediana – 27 mėnesiai. Abiejų grupių tėvų apklausa apie vaikų sveikatos būklę, įskaitant pokomocinio sindromo simptomus, šių simptomų klinikinės ypatybės, paplitimą vyko paštu naudojant standartizuotą klausimyną. Tėvų klausta apie simptomų buvimą iki traumos, netrukus po traumos, paskutiniaisiais metais bei paskutinį mėnesį iki apklausos.

Rezultatai. Galvos skausmų, dirglumo, baimės, miego sutrikimų, mokymosi sunkumų, sunkumų susikaupti, atminties sutrikimų paplitimas tarp lengvą galvos smegenų traumą patyrusių vaikų palyginus su kontroline grupe, paskutiniaisiais metais ir paskutinį mėnesį iki apklausos, reikšmingai nesiskyrė. Tyrėme, kaip gautiems duomenims turėjo įtakos tai, po kiek laiko nuo traumos buvo pildyta anketa. Vaikams, kuriems anketa pildyta praėjus dvejiems penkeriems metams po traumos, nustatyta statistiškai reikšmingai mažiau simptomų nei vaikams, kuriems anketa pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems metams po traumos tiriamojoje grupėje: mokymosi sunkumų netrukus po traumos ($p=0,032$), galvos skausmų iki traumos ($p=0,026$) ir netrukus po traumos ($p=0,01$), dirglumo paskutinį mėnesį iki apklausos ($p=0,043$). Kontrolinės grupės vėliau pildytose anketose statistiškai reikšmingai mažiau nustatyta sunkumų susikaupti paskutiniaisiais metais ($p=0,023$) ir paskutinį mėnesį ($p=0,036$) iki apklausos.

Išvados. Pokomocinio sindromo simptomų paplitimas, praėjus daugiau kaip metams po traumos, nėra reikšmingai didesnis tarp vaikų, patyrusių lengvą galvos smegenų traumą, palyginus su kitas lengvas kūno traumas patyrusiais vaikais, be to, nesiskiria simptomų pokyčiai laiko atžvilgiu.

Ivadas

Kiekvienais metais JAV nuo galvos traumų nukenčia nuo 80 iki 120 tūkstančių pėsčiųjų, iš jų nuo 4600 iki 4900 žūva. Labiausiai čia pažeidžiami vaikai nuo 5 iki 9 metų ir suaugusieji vyresni nei 80 metų (1). 180 vaikų iš 100 tūkstančių populiacijos kasmet patiria uždaras galvos traumas. 80 proc. šių traumų klasifikuojama kaip lengva galvos smegenų trauma (2). Medicinos literatūroje nemažai duomenų apie tai, kad vidutinės ir sunkios galvos traumos turi įtakos pažintinėms, mokymosi ir psichologinėms bei socialinėms problemoms (3–5), tačiau dėl lengvos galvos traumas pasekmių dar diskutuojama (6–8). Yra teigiančių, kad po lengvos galvos smegenų traumas il-

galaičių pasekmių vaikams nebūna (9–10). Tačiau studijos tyrėjų nuomone, vidutinio sunkumo ir sunkios galvos smegenų traumas labiau pažeidžia jaunesnių vaikų galvos smegenis, skatina diskutuoti, ar lengvos traumas taip pat sukelia ilgalaikes pasekmes (3–6, 11). Kitų tyrėjų nuomone, kuo mažesnis vaikas, tuo didesnis smegenų plastiškumas bei pažeistų smegenų struktūrų normalizavimosi galimybė (12).

Vaikų, patyrusių lengvą galvos smegenų traumą, tyrimai rodo, kad pirmomis dienomis po traumas gali būti galvos skausmai, pažinimo ir elgesio sutrikimų (13), tačiau gana greitai daugumai traumą patyrusių vaikų šių simptomų nelieka (14). Daliai vaikų tęsiasi dėmesio sukaupimo, informacijos apdorojimo grei-

Adresas susirašinėti: O. Nečajauskaitė, Vilniaus universiteto Vaikų ligoninės Vaikų chirurgijos centras, Santariškių 7, 08406 Vilnius. El.paštas: olgutene@takas.lt

* The full-length article in English can be found at <http://medicina.kmu.lt>

čio, atminties, nuovargio bei elgsenos sutrikimai (15). Kai kurie tyrėjai sieja šias problemas su buvusiais panašiais sutrikimais iki traumos (16, 17), kiti – su psichologiniais veiksniais (18, 19).

Simptomus, kuriais neretai skundžiasi asmenys, patyrę lengvą galvos smegenų traumą, priimta apibūdinti kaip pokomocinį sindromą – tai galvos skausmai, svaigimas, dėmesio, atminties, miego, mokymosi, susikaupimo sunkumai, nuovargis, emocinis nestabilumas, nuotaikų kaita, nerimas, baimė. Visi jie apibrėžti „TLK ligų klasifikacijoje“ (20).

Svarbu nustatyti, kaip dažnai tokio pobūdžio skundai turėtų būti priskiriami lengvos smegenų traumos pesekmėms ir kiek patirta trauma turi įtakos vaiko sveikatai, ypač vėliau (18). Šio tyrimo tikslas – nustatyti pokomocinio sindromo simptomų klinikines ypatybes, paplitimą ir kitimą vaikams, patyrusiems lengvą galvos smegenų traumą.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Iš pacientų, kurie 1997–2001 metais kreipėsi skubios pagalbos į Kauno medicinos universiteto klinikų ar Kauno Raudonojo Kryžiaus ligoninės priėmimo skyrius bei polikliniką, sudarytos dvi grupės: 301 vaikas (4–16 metų) pirmą kartą patyręs lengvą galvos smegenų traumą, ir 301 vaikas, patyręs kitokią lengvą kūno sužalojimą (galūnės(-ių) sumušimą, nubrozdinimą, raiščio(-ių) patempimą) be galvos traumos. Abiejų grupių tėvams ar globėjams paštu išsiųsta: supažindinimas su apklausa, prašymas sutikti dalyvauti tyrime, tą patvirtinant parašu, bei standartizuotas klausimynas apie ankstesnę bei dabartinę vaikų sveikatos būklę, dirglumą, baimę, miego sutrikimus, mokymosi sunkumus, sunkumus susikaupti, atminties sutrikimus, galvos skausmus ir su jais susijusius simptomus, buvusius iki traumos, netrukus po traumos (tik tiriamajai grupei) paskutiniaisiais metais iki apklausos ir paskutinį mėnesį iki apklausos (abiem grupėms). Siekiant išvengti išankstinės tėvų nuostatos dėl vaikų patirtos traumos, supažindinimo laiške ir pirmajame klausimyne apie dabartinę (paskutinį mėnesį iki apklausos) ir ankstesnę (paskutiniaisiais metais iki apklausos) vaikų sveikatos būklę trauma nebuvo minima. Gavus užpildytą klausimyną, išsiųstas antrasis, kuriame abiejų grupių tėvų teirautasi apie buvusias galvos smegenų traumas. Tiriamosios grupės tėvų papildomai teirautasi apie vaikų sveikatos būklę iki traumos ir netrukus po traumos. Simptomų paplitimo kitimą laiko atžvilgiu tiriamojoje ir kontrolinėje grupėje tikrinome dviem būdais: 1) lygindami paplitimą skirtingais laikotarpiais (iki traumos, netrukus po traumos, paskutiniaisiais metais ir paskutinį mėnesį iki apklausos); 2) pagal laiko trukmę nuo traumos iki apklausos. Iš

tolesnės analizės atmesti tie atvejai, kai paaiškėjo, kad tiriamosios arba kontrolinės grupės vaikas buvo patyręs lengvą galvos smegenų traumą, apie kurią nežinojome iki tyrimo, taip pat atmesti neišsamiai užpildyti klausimynai, ar be poros likę tiriamieji. Po galutinės atrankos sudarytos 102 suderintos poros. Platesnis tirtųjų kontingento ir tyrimo metodų aprašas pateiktas ankstesniame mūsų straipsnyje (21).

Tyrimo protokolas ir klausimynas bei sutikimas dalyvauti tyrime adaptuoti vaikams pagal suaugusiųjų atliktą panašų tyrimą (22) ir buvo patvirtinti Kauno medicinos universiteto Bioetikos komitete.

Statistinė analizė. Tiriamų požymių skirstiniams palyginti taikytas chi kvadrato (χ^2) kriterijus. Vidurkiams palyginti taikytas Stjudento (t) testas. Suderintų porų duomenų analizei bei pakartotinės apklausos duomenims palyginti taikytas McNemaro testas. Duomenys statistiškai reikšmingi, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

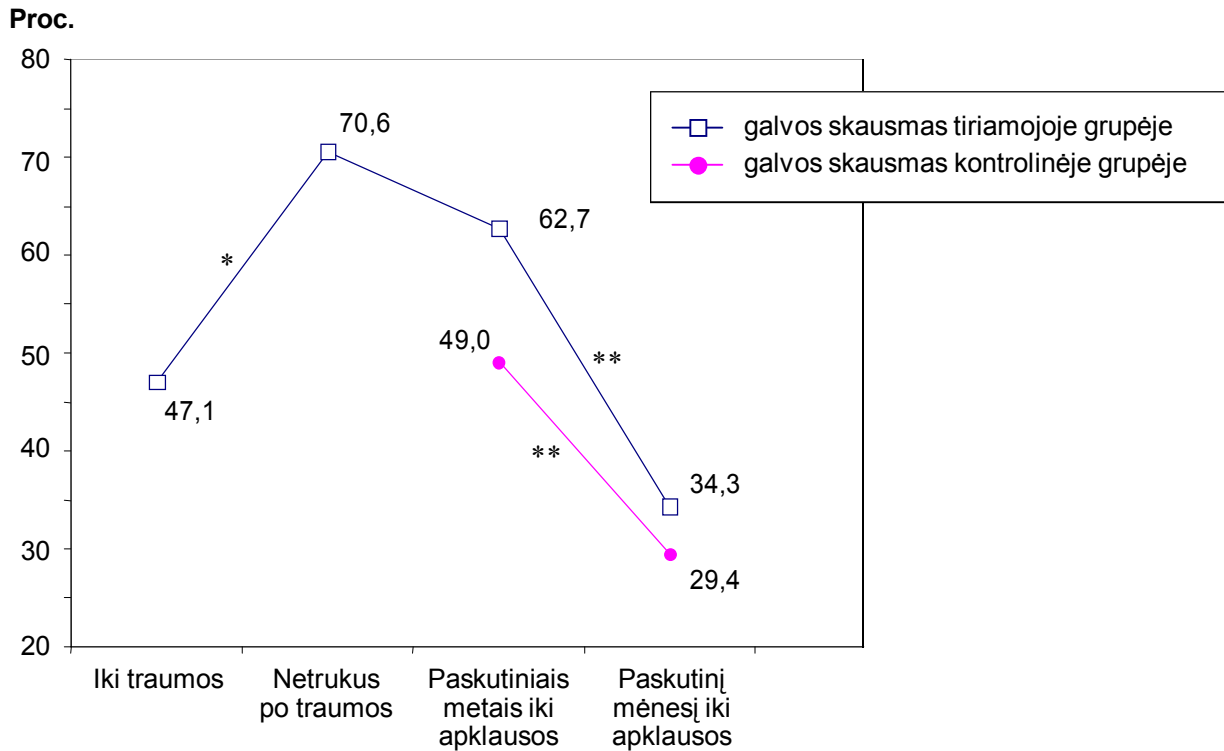
Dviejų šimtų keturių anketų duomenimis, po 102 tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse suderintas poras sudarė 28 mergaitės (27,5 proc.) ir 74 berniukai (72,5 proc.). Pagal demografines ir bendrąsias vaiko bei šeimos sveikatos charakteristikas tiriamoji ir kontrolinė grupės nesiskyrė.

Tyrėme galvos skausmo paplitimą tiriamojoje grupėje. Į klausimą „Ar jūsų vaikui skaudėjo galvą iki galvos smegenų traumos?“ teigiamai atsakė 48 tėvai (47,1 proc.); „netrukus po traumos“ nurodė 72 (70,6 proc.) tėvai (1 pav., $p=0,01$). 44 vaikams (43,1 proc.) skaudėjo galvą ir iki traumos, ir po traumos; 54 (52,9 proc.) vaikai iki traumos galvos skausmu nesiskundė, tačiau netrukus po traumos 28 (51,9 proc.) iš jų atsirado galvos skausmai. Pokyčiai, analizuojant tiriamąjį požymį, netrukus po traumos ir paskutiniaisiais metais iki apklausos nereikšmingi. Tačiau, palyginus būklę netrukus po galvos traumos su paskutiniu mėnesiu iki apklausos ir būklę paskutiniaisiais metais su paskutiniu mėnesiu iki apklausos, nustatytas statistiškai reikšmingas galvos skausmų paplitimo mažėjimas (1 pav., $p=0,001$).

Kontrolinėje grupėje paskutiniaisiais metais iki apklausos galvą skaudėjo 50 (49 proc.) vaikų, o paskutinį mėnesį iki apklausos – 30 (29,4 proc.) vaikų, nustatytas statistiškai reikšmingas pokytis (1 pav., $p=0,001$).

Palyginus tiriamosios ir kontrolinės grupių duomenis paskutiniaisiais metais iki apklausos su paskutinio mėnesio iki apklausos analogiškais duomenimis, grupės pagal galvos skausmų paplitimą reikšmingai nesiskyrė.

Į klausimą: „Ar jūsų vaikas tapo dirglesnis netrukus po galvos traumos?“ teigiamai atsakė 46 tiriamosios



1 pav. Galvos skausmo paplitimo kitimas tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

* $p=0,01$; ** $p=0,001$.

grupės tėvai (45,1 proc.). Paskutinį mėnesį iki apklausos tiriamosios ir kontrolinės grupių tėvų buvo klausiama apie dirglumą, neįvardijant traumas kaip dirglumo priežasties. Klausimas padalytas į dvi dalis: „Ar jautriai vaikas reaguoja į triukšmą ir stiprius garsus?“ ir „Ar vaikas greitai susierzina?“. Tiriamojoje grupėje dirglumo paplitimas netrukus po traumas ir dirglumo (reakcija į triukšmą ir greitas susierzinimas) paplitimas paskutinį mėnesį iki apklausos reikšmingai nesiskyrė. Tiriamoji ir kontrolinės grupės pagal dirglumą paskutinį mėnesį iki apklausos taip pat reikšmingai nesisiskyrė.

Į klausimą „Ar jūsų vaikui netrukus po galvos traumas atsirado baimės?“ teigiamai atsakė 15 (14,7 proc.) tiriamosios grupės tėvų. Paskutiniiais metais iki apklausos apie baimę buvo klausiama neįvardijant traumas kaip baimingumo priežasties. 20 (19,6 proc.) tiriamosios grupės vaikų jautė baimes, paskutinių metų iki apklausos duomenimis, o kontrolinėje grupėje tokių buvo 21 (20,6 proc.). Palyginus paskutinių metų ir paskutinio mėnesio iki apklausos atsakymus, vaikų, kurie jautė baimę, dalis buvo statistiškai reikšmingai mažesnė ($p=0,001$) tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėse ($p=0,001$). Paskutinį mėnesį iki apklausos nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinių grupių.

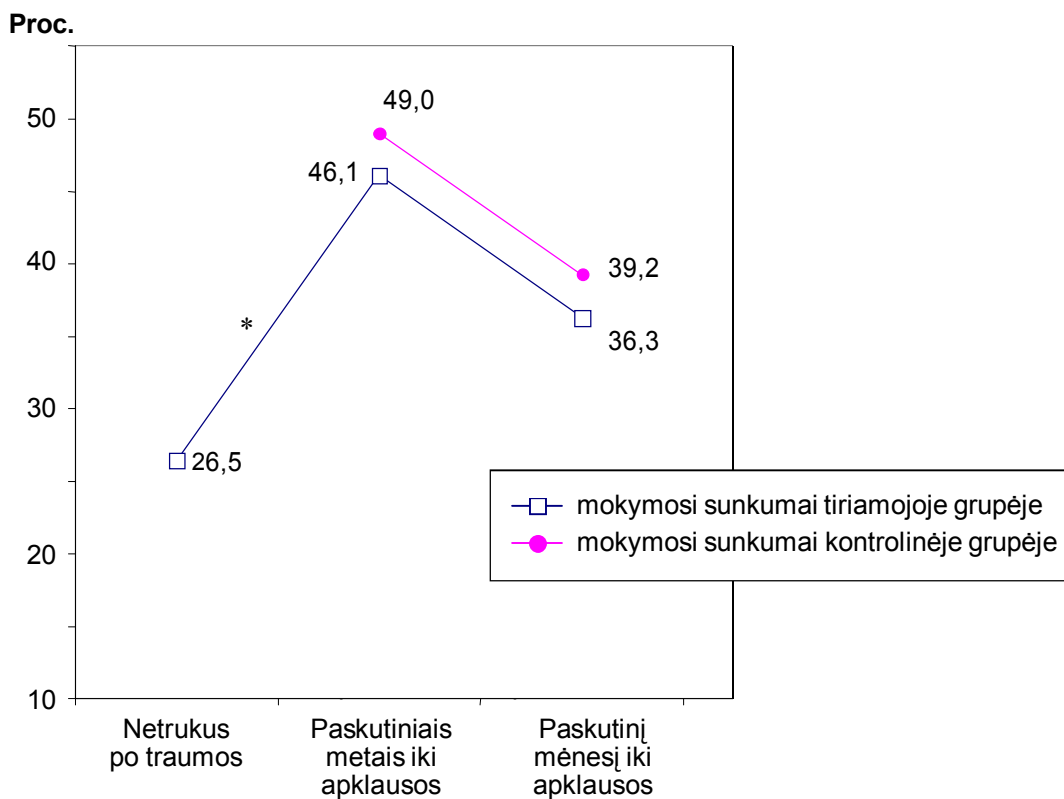
Į klausimą „Ar jūsų vaikui netrukus po galvos traumas atsirado miego sutrikimų?“ teigiamai atsakė

17 (16,7 proc.) tiriamosios grupės tėvų. Palyginus paskutinių metų ir paskutinio mėnesio iki apklausos atsakymus, vaikų, kuriems buvo sutrikęs miegas, dalis buvo statistiškai reikšmingai mažesnė ($p=0,039$) tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėse ($p=0,049$). Paskutinį mėnesį iki apklausos nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių.

Vaikų, turinčių mokymosi sunkumų, per du analizuojamus laikotarpius: netrukus po galvos traumas 27 (26,5 proc.) ir paskutiniiais metais iki apklausos 47 (46,1 proc.) dalis statistiškai reikšmingai padidėjo (2 pav., $p=0,001$).

Netrukus po galvos traumas į klausimą „Ar jūsų vaikas pradėjo blogiau mokytis?“ atsakė: „ne“ – 76 (74,5 proc.) tiriamosios grupės tėvai; „truputį atsiliko“ – 26 (25,5 proc.). Tiek paskutiniiais metais, tiek paskutinį mėnesį iki apklausos nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių. Pagal mokymosi programas tiriamosios ir kontrolinės grupės skirstiniai panašūs: pagal bendrąją programą mokėsi 81 (79,4 proc.) ir 89 (87,5 proc.); pagal sustiprintą – 17 (16,6 proc.) ir 11 (10,5 proc.); pagal palengvintą programą arba namie – 4 (4 proc.) ir 2 (2 proc.) vaikai, atitinkamai.

Lyginant tiriamosios grupės tėvų atsakymus į klausimą „Ar jūsų vaikui sunku susikaupti?“ iki traumas ir paskutiniiais metais iki apklausos (neįvardijant traumas kaip sunkumo susikaupti priežasties), nu-



2 pav. Mokymosi sunkumų paplitimo kitimas tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

* $p=0,001$.

statytas statistiškai reikšmingas skirtumas (3 pav., $p=0,001$). Tiek paskutiniaisiais metais, tiek paskutinį mėnesį iki apklausos nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių.

Analizuojant atminties sutrikimus tiriamojoje grupėje iki galvos traumos ir po traumos paskutiniaisiais metais iki apklausos nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas (4 pav., $p=0,01$).

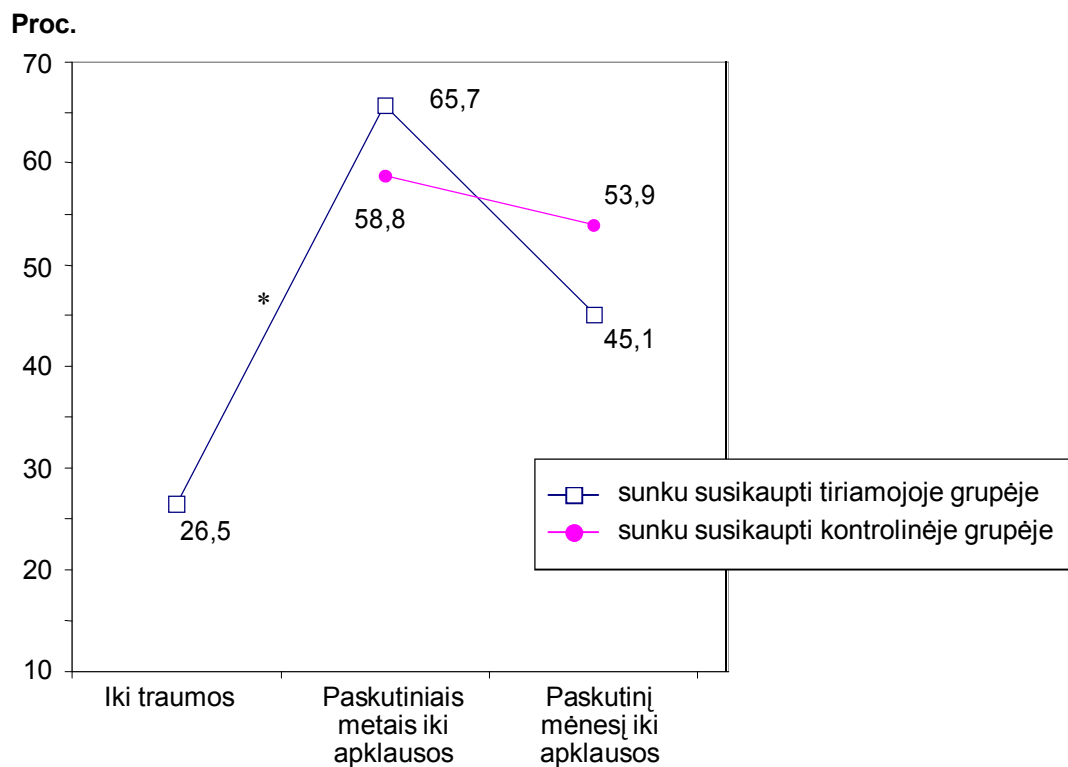
Tėvų nuomone, vaikų, kurių susilpnėjusi atmintis, dalis pakito nuo 9,8 proc. iki 25,4 proc. po traumos (10 ir 26 vaikai, atitinkamai). Tiek paskutiniaisiais metais, tiek paskutinį mėnesį iki apklausos nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp tiriamosios ir kontrolinių grupių.

Pagal laiko trukmę (pagal intervalą tarp traumos datos ir anketos pildymo anketas suskirstėme į pildytas praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems metams po traumos (50 anketų, 23 anketos tiriamojoje ir 27 anketos kontrolinėje grupėje) ir pildytas vėliau, t. y. praėjus dvejiems penkeriems metams po traumos (154 anketos, 75,6 proc.). Patikrinome, kiek apklausos duomenims turėjo įtakos tai, kad, praėjus tam tikram laikotarpiui po traumos, buvo pildyta anketa.

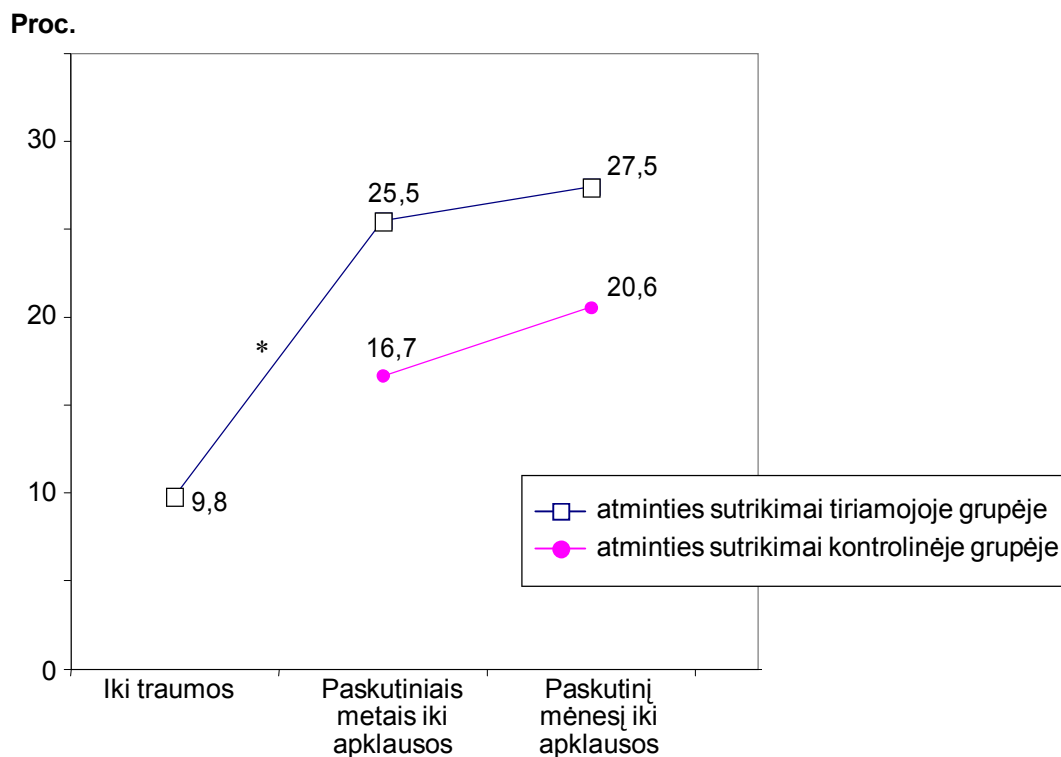
Tarp tiriamosios grupės vaikų, kuriems anketa buvo pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems po traumos, mokymosi sunkumų ne-

trukus po traumos patyrė 10 (43,5 proc.) vaikų, o tarp vaikų, kuriems anketa pildyta vėliau – 16 vaikų (20,3 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,032$). Tarp tiriamosios grupės vaikų, kuriems anketa buvo pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems metams po traumos, į klausimą „Ar vaikui skaudėjo galvą iki galvos traumos?“ teigiamai atsakė 8 (34,8 proc.), o kuriems anketa pildyta vėliau – 10 vaikų (12,7 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,026$). Tarp tiriamosios grupės vaikų, kuriems anketa buvo pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems po traumos, į klausimą apie galvos skausmus netrukus po galvos traumos teigiamai atsakė 21 (91,3 proc.), o kuriems anketa pildyta vėliau – 49 (62 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,01$). Tarp tiriamosios grupės vaikų, kuriems anketa buvo pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems po traumos, į klausimą „Ar jūsų vaikas dirglesnis (greitai susierzina, labiau reaguoja į triukšmą, stiprius garsus)?“ paskutinį mėnesį iki apklausos teigiamai atsakė 20 (87 proc.), o kuriems anketa pildyta vėliau – 51 (64,6 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,043$).

Tarp kontrolinės grupės vaikų, kuriems anketa pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems po traumos, į klausimą „Ar vaikui buvo sunku susikaupti paskutiniaisiais metais iki apklausos?“



3 pav. Sunkumų susikaupti paplitimo kitimas tiramojoje ir kontrolinėje grupėse
*p=0,001.



4 pav. Atminties sutrikimų paplitimo kitimas tiramojoje ir kontrolinėje grupėse
*p=0,01.

teigiamai atsakė 21 (77,8 proc.), o kuriems anketa pildyta vėliau – 39 vaikai (52 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,023$). Tarp kontrolinės grupės vaikų, kuriems anketa buvo pildyta praėjus daugiau kaip metams, bet mažiau kaip dvejiems po traumos, į klausimą „Ar vaikui buvo sunku susikaupti paskutinį mėnesį iki apklausos?“ teigiamai atsakė 9 (33,3 proc.), o kuriems anketa pildyta vėliau – 11 vaikų (14,7 proc.), skirtumas statistiškai reikšmingas ($p=0,036$). Likusiems simptomams tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėse reikšmingos įtakos tam, po kiek laiko nuo traumos buvo pildyta anketa, nenustatėme.

Rezultatų aptarimas

Du trečdalius galvos traumų vaikystėje ir paauglystėje patiria vyriškosios lyties atstovai (23). Mūsų duomenimis, lengvą galvos smegenų traumą patyrusių vaikų grupėje taip pat du trečdaliai berniukų.

Yra susitarimas, kad pakartotinės galvos smegenų traumos (t. y. traumų poveikis smegenims) sumuojasi (24) ypač tais atvejais, jei tarp pakartotinių galvos traumų – tik keli mėnesiai (25, 26). Mes iš tiriamosios grupės atrinkome vaikus, patyrusius daugiau kaip vieną galvos traumą. Dėl šios priežasties abi grupės gerokai sumažėjo, tačiau taip išvengėme su pakartotine lengva galvos smegenų trauma susijusių netikslumų interpretuodami tyrimų duomenis.

Šio tyrimo duomenimis, simptomai, neretai laikomi būdingais pokomociniam sindromui (galvos skausmas, atminties ar miego sutrikimai, dėmesio kaupimo ir išlaikymo nepakankamumas, mokymosi sunkumai, dirglumas ir baimingumas), nėra objektyvūs, nes šių simptomų paplitimas įvairiais laikotarpiais po traumos reikšmingai nesiskiria tarp vaikų, patyrusių lengvą galvos smegenų traumą, ir vaikų, patyrusių kitokią lengvą kūno sužalojimą, be galvos traumos. Juk galvos skausmas, užmaršumas, nuovargis, irzlumas, nerimas, baimė, miego sutrikimai paprastai pasireiškia ir bendrojoje populiacijoje. Visuomenėje vyrauja nuomonė, jog šių simptomų būtinai atsiranda dėl galvos traumos pasekmių. Stresas, patyrus traumą, kurios aplinkybių nukentėjęs dažnai neprisimena, susirūpinimas sveikata, nerimas dėl galvos smegenų sužalojimo, simptomų sureikšminimas palaiko selektyvų dėmesį vidinei būsenai. Šie veiksniai sustiprina tikruosius simptomus. Tai psichologinis mechanizmas, kuriuo galima paaiškinti, kodėl pokomocinis sindromas atsiranda ir išlieka, kai pažintinių funkcijų pablogėjimas išnyksta (20). Psichologinių veiksnių prevencijai priskiriami informaciniai protokolai, suteikiantys tėvams ir vaikams galimybę žinoti, ko laukti po lengvos smegenų traumos, mažina psichologinę įtampą dėl galimų nervų sistemos pažeidimų nepriskiriant buvusių sveikatos sutrikimų pačiai traumai (27, 28). Įdomu tai, kad

daugelis tėvų, kurių vaikai patyrė lengvas galvos smegenų traumas, nurodė mokymosi sunkumus, atminties bei dėmesio kaupimo sutrikimus analizuojamais laikotarpiais. Tėvų nurodyti atminties sutrikimai ir sunkumai susikaupti iki jų vaikai patyrė traumą bei mokymosi sunkumai, kurių atsirado netrukus po traumos, atrodo tarsi buvę žymiai mažesni nei paskutiniaisiais metais iki apklausos (analizuojamais laikotarpiais), ir tas skirtumas reikšmingas. Tačiau, kai lyginame paskutinių metų ir paskutinio mėnesio skundus lengvas galvos smegenų traumas ir kitokias lengvas kūno traumas patyrusių vaikų grupėje, šių skundų paplitimas reikšmingai nesiskiria. Todėl galima teigti, kad minėti simptomai lengvą galvos smegenų traumą patyrusiems vaikams yra atsitiktinio pobūdžio. Gana nemažai skundų dėl dėmesio, atminties sutrikimų bei mokymosi sunkumų, ko gero, gali būti susiję su būdingu tokio pobūdžio sutrikimų dažnėjimu paauglystėje, ypač berniukams, kurie ir sudarė mūsų tiriamosios grupės daugumą. Šių vaikų atmintis aplinkiniams atrodo silpna, nors iš tikrųjų užmaršumas paaiškinamas nepakankamo dėmesio išlaikymu. Vaikų, patyrusių lengvą galvos smegenų traumą, mokymosi rezultatai neblogesni, tačiau išsiblaškymas ir judrumas gali būti traktuojami kaip tinginystė ar nenoras mokytis, vaikas gali likti nesuprastas, nepelnytai nubaustas ir izoliuotas (27). Tačiau pakankamus vaikų mokymosi gebėjimus grupėse rodo ir tai, kad didžioji dalis ir tiriamosios, ir kontrolinės grupės vaikų mokosi pagal bendrąją programą, nesiskiria ir ta dalis abiejų grupių vaikų, kuri mokosi pagal sustiprintą programą. Analogiškus duomenis pateikia ir A. McKinlay su bendraautorais, 2002 m. atlikę atvejo-kontrolės studiją, kur tyrė vaikus, patyrusius lengvas galvos smegenų traumas iki 10 metų amžiaus. Šiuos vaikus stebėjo perspektyviai iki paauglystės. Nenustatyta jokių mokymosi sunkumų nepriklausomai nuo vaiko amžiaus, kada jis patyrė traumą (18).

Dviem būdais tirdami simptomų tęstinumo trukmę, įrodėme, jog šie simptomai jeigu ir egzistuoja, tai nelinkę tęstis ilgai. Tai, kad didesnis simptomų paplitimas nurodomas per paskutinius metus iki apklausos, palyginus su paskutiniu mėnesiu iki apklausos, gali būti aiškinamas dvejopai: tai gali rodyti simptomų silpnėjimo tendenciją, bėgant laikui, arba tai, kad metų eigoje jie esti labai reti, taigi per paskutinį mėnesį iki apklausos jų tiesiog nepasitaikė.

Mūsų duomenys gali būti lyginami su J. Ponsford ir bendraautorų 1999 m. atlikto atvejo-kontrolės tyrimo analogiškais duomenimis, kurie patvirtino (29), kad pirmąją savaitę po lengvos galvos smegenų traumos vaikus vargina galvos skausmas, svaigimas ir nuovargis skirtingai nuo kontrolinės grupės vaikų. Mūsų duomenimis, netrukus po lengvos galvos sme-

genų traumos pusei vaikų pradėjo skaudėti galvą, tačiau vėliau šis vaikų skaičius gerokai sumažėjo ir pagal galvos skausmų paplitimą reikšmingai nesiskyrė nuo kontrolinės grupės. J. Ponsford su bendraautoriais (29) tyrimo duomenimis, tris mėnesius po lengvos galvos smegenų traumos 17 proc. vaikų turėjo problemų, tačiau tai buvo jų antroji lengva galvos smegenų trauma, prieš tai buvę mokymosi sunkumų, kitų neurologinių ir psichiatrinų sutrikimų arba stresų šeimoje. Atrodo, kad tokių rizikos veiksnių turintys vaikai dažniau patirs pokomocinių problemų. Šiuos duomenis patvirtina ir R. F. Asarnow su bendraautoriais (14), P. E. Bijur ir M. Haslum (17) studijos. P. Satz su bendraautoriais apžvalgoje apie lengvą galvos smegenų traumą rašoma, jog išanalizavus daugelio tyrimų duomenis, galima teigti, kad po lengvos galvos smegenų traumos gali būti laikinų pažinimo sutrikimų, bet nėra moksliniais tyrimais pagrįstų duomenų apie mokymosi, psichologines ar socialines problemas (7).

Laiko veiksnio įtaką įrodėme kitu būdu – tirdami skundų paplitimo kitimą priklausomai nuo to, kiek laiko praėjo nuo traumos iki apklausos. Kuo ilgesnis laikotarpis nuo traumos, tuo mažiau vaikų skundų nurodė tėvai. Tai gali būti susiję su buvusių simptomų silpnėjimu ir retėjimu. Tačiau šis laiko veiksnys gali būti sietinas ir su psichologinėmis priežastimis. Kuo

daugiau laiko praėjo nuo traumos, tuo mažiau tėvų nerimavo, kad vaikui gali būti galvos smegenų pažeidimas. Mažiau ir atsitiktinių vaikų skundų, kuriuos tėvai priskiria lengvos galvos traumos pasekmėms.

Išvados

Netrukus po lengvos galvos smegenų traumos galvos skausmų paplitimas padidėja, tačiau, laikui bėgant, mažėja, o po vienerių metų nuo traumos prilygsta paplitimui kontrolinėje, bet kitokias lengvas kūno traumas patyrusių, vaikų grupėje. Dirglumo, baimės, mokymosi sunkumų, miego sutrikimų, atminties, dėmesio sukaupimo sutrikimų paplitimas ir šių simptomų pokyčiai, laikui bėgant nesiskiria nuo kontrolinės grupės. Visi minėti simptomai su laiku link silpnėti. Tėvų nurodytų simptomų paplitimas atvirkščiai priklauso nuo to, kiek laiko praėjo nuo buvusios traumos. Taigi minėti simptomai negali būti laikomi reikšmingais ilgalaikio pokomocinio sindromo kriterijais.

Padėka

Autoriai dėkoja profesoriui Harald'ui Schrader'ui už metodologinę pagalbą, taip pat Trotheimo (Norvegija) universiteto Neurologijos ir neurofiziologijos klinikos katedrai už finansinę pagalbą atliekant tyrimą.

The prevalence, course and clinical features of post-concussion syndrome in children

Olga Nečajauskaitė, Milda Endzinienė¹, Kristina Jurėnienė²

Center of Pediatric Surgery, Vilnius University Children's Hospital, ¹Clinic of Neurology,

²Department of Physics, Mathematics and Biophysics, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: mild traumatic brain injury, children, post-concussion syndrome.

Summary. Objective. To investigate the clinical features and the prevalence of symptoms of post-concussion syndrome in children with mild traumatic brain injury, and to evaluate their changes over time.

Material and methods. The research involved two groups of 4–16 year-old children: the case group of 301 children who had experienced a single mild traumatic brain injury, and the control group of 301 children who had sustained any other mild body injury without head trauma. Groups were matched according to gender, age, and the date of admission to hospital. In total, 102 matched pairs were analyzed. The period between the date of the trauma and the examination was one to five years (median – 27 months). Standardized questionnaires were sent by post to parents from both groups. Parents were asked about the health state as well as symptoms of post-concussion syndrome, their character and frequency. The respondents were inquired about the presence of the symptoms prior to the trauma, shortly after the trauma, and during the last year and the last month before the inquiry.

Results. The prevalence of headache, irritability, fears, sleep disorders, learning difficulties, as well as concentration and memory problems did not differ significantly between children with mild traumatic brain injury and the control group when the results of the last year before examination and the last month before the examination were compared. We have investigated how the period of time between the date of the trauma and the date when the questionnaire was filled in influenced the results. The comparison of the questionnaires that were filled a year (but less than two years) after the trauma to those that were filled in 2–5 years after the trauma revealed significant differences in the prevalence of a number of symptoms of the post-concussion syndrome. In children with mild traumatic brain injury, there was a significant decrease in the prevalence of

learning difficulties soon after the trauma ($p=0.032$), headaches before ($p=0.026$) and soon after the trauma ($p=0.01$), and irritability the last month before the examination ($p=0.043$). In children from the control group, there was a significant decrease in the prevalence of concentration problems the last year before examination ($p=0.023$) and the last month before examination ($p=0.036$).

Conclusions. More than one year after the trauma, the prevalence of the symptoms of the post-concussion syndrome is not significant higher in children with mild traumatic brain injury, compared to children with other mild body injuries, and is comparable by the changes over time.

Correspondence to O. Nečajauskaitė, Center of Children Surgery, Children's Hospital, Vilnius University, Santariškių 7, 08406 Vilnius, Lithuania. E-mail: olgutene@takas.lt

Literatūra

- Retting RA, Ferguson SA, McCart AT. A review of evidence-based traffic engineering measures designed to reduce pedestrian-motor vehicle crashes. *Am J Public Health* 2003;93:1456-63.
- Kraus JF. Epidemiological features of brain injury in children: occurrence, children at risk, causes and manner of injury, severity, and outcomes. In: Broman SH, Michel ME, editors. *Traumatic Head Injury in Children*. New York (NY): Oxford University Press; 1995.
- Taylor HG, Alden J. Age-related differences in outcomes following childhood brain insults: An introduction and overview. *J Int Neuropsychol Soc* 1997;3:555-67.
- Yeates KO, Luria J, Bartkowski H, Rusin J. Postconcussive symptoms in children with mild closed head injuries. *J Head Trauma Rehabil* 1999;14:337-51.
- Franckevičiūtė E, Kriščiūnas A. Ligonių, patyrusių galvos smegenų traumą, kineziterapijos ypatybės. (Peculiarities of physical therapy for patients after traumatic brain injury.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(1):1-6.
- Gronwall D, Wrightson P, McGinn V. Effect of mild head injury during the preschool years. *J Int Neuropsychol Soc* 1997;3:592-7.
- Satz P, Zaucha K, McCleary C. Mild head injury in children and adolescents: a review of studies (1970–1995). *Psychol Bull* 1997;122:107-31.
- Satz P. Mild head injury in children and adolescents. *Cur Dir Psychol Sci* 2001;10:106-9.
- Kant R, Smith-Seemiller L, Isaac G. Tc-HMPAO SPECT in persistent post-concussion syndrome after mild head injury: comparison with MRI/CT. *Brain Inj* 1997;11:115-24.
- Voller B, Benke T, Benedetto K. Neuropsychological, MRI and EEG findings after very mild traumatic brain injury. *Brain Inj* 1999;13:821-87.
- Anderson VA, Morse SA, Klug G. Predicting recovery from head injury in young children: a prospective analysis. *J Int Neuropsychol Soc* 1997;3:568-80.
- Webb C, Rose FD, Johnson DA. Age and recovery from brain injury: clinical opinions and experimental evidence. *Brain Inj* 1996;10:303-10.
- Farmer MY, Singer HS, Mellits ED, Hall D, Chamey E. Neurobehavioural sequelae of minor head injuries in children. *Paediatr Neurosci*. 1987;13:304-8.
- Asamow RF, Satz P, Light R, Zaucha K, Lewis R, McCleary C. The UCLA study of mild closed head injury in children and adolescents. In: Broman S, Michel ME, editors. *Traumatic Head Injury in Children*. New York (NY): Oxford University Press; 1995.
- Levin HS, Ewing-Cobbs L, Fletcher J. Neurobehavioral outcome of mild head injury in children. In: Levin H, Eisenberg HM, Benton AL, editors. *Mild Head Injury*. New York (NY): Oxford University Press; 1989.
- Fletcher JM, Ewing-Cobbs L, Miner ME, Eisenberg HM. Behavioural changes after closed head injury in children. *J Consult Clin Psychol* 1990;58:93-8.
- Bijur PE, Haslum M. Cognitive, behavioral, and motoric sequelae of mild head injury in a national birth cohort. In: Broman S, Michel ME, editors. *Traumatic Head Injury in Children*. New York (NY): Oxford University Press; 1995.
- McKinlay A, Dalrymple-Alford JC, Horwood LJ, Fergusson DM. Long term psychosocial outcomes after mild head injury in early childhood. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;73:281-8.
- Starkuvienė S, Zaborskis A. Lietuvos moksleivių nelaimingų atsitikimų ir gyvensenos veiksnių sąsaja. (Links between accidents and lifestyle factors among Lithuanian schoolchildren.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(1):73-80.
- Mittenberg W, Strauman S. Diagnosis of mild head injury and the postconcussion syndrome. *J Head Trauma Rehabil* 2000;15(2):783-94.
- Nečajauskaitė O, Endzinienė M, Jurėnienė K. Potrauminių galvos skausmų tarp vaikų paplitimas, klinikinės ypatybės bei gretutiniai simptomai. (Prevalence, clinical features and accompanying signs of post-traumatic headache in children.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(2):100-8.
- Mickevičiene D, Schrader H, et al. A controlled historical cohort study on the post-concussion syndrome. *Eur J Neurol* 2002;9:581-7.
- Engberg A, Teasdale TW. Traumatic brain injury in children in Denmark: a national 15-year study. *Eur J Epidemiol* 1998;14:165-73.
- Gaetz M, Goodman D, Weinberg H. Electrophysiological evidence for the cumulative effects of concussion. *Brain Inj* 2000;14:1077-88.
- McCrorry P. Does second impact syndrome exist? *Clin J Sport Med* 2001;11:144-9.
- Teasdale TW, Engberg AW. Cognitive dysfunction in young men following head injury in childhood and adolescence: a population study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74(7):933.
- Ponsford J, Willmott C, Rothwell A, Cameron P. Impact of early intervention on outcome after mild traumatic brain injury in children. *Pediatrics* 2001;108(6):1297-304.
- Minderhoud JM, Boelens MEM, Huizenga J, Saan RJ. Treatment of minor head injuries. *Clin Neurol Neurosurg* 1980;82:127-40.
- Ponsford J, Willmott C, Rothwell A, Cameron P, Ayton G, Nelms R, Curran C. Cognitive and behavioral outcome following mild traumatic head injury in children. *J Head Trauma Rehabil* 1999;14(4):360-72.

*Straipsnis gautas 2004 11 08, priimtas 2005 05 16
Received 8 November 2004, accepted 16 May 2005*