LĖTINIS VAIKŲ SKAUSMAS IR JO GYDYMO GALIMYBĖS, TAIKANT BIOLOGINIU GRĮŽTAMUOJU RYŠIU PAGRĮSTUS METODUS

Dovilė Mikučionytė^{1,2}, Danguolė Ruževičienė²

¹*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas,*

²*Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų filialas*

Raktažodžiai: biologinis grįžtamasis ryšys, vaikų lėtiniai skausmai, pirminiai lėtiniai skausmai, antriniai lėtiniai skausmai, efektyvumas, intervencijos programa.

Santrauka

Lėtiniai skausmai yra sudėtinga ir visame pasaulyje plačiai paplitusi problema. Lėtinius skausmus patiria ne tik suaugusieji, tačiau ir vaikai bei paaugliai. Tyrimų duomenimis, apie 3-5 proc. vaikų patiria itin intensyvius, ilgai trunkančius ir (ar) dažnai pasikartojančius lėtinius skausmus, kurie sukelia daugybę kasdienio gyvenimo apribojimų: vaikai praleidžia pamokas, o kraštutiniais atvejais dėl skausmo apskritai nelanko mokyklos, atsisako laisvalaikio pomėgių, fizinio aktyvumo, nukenčia bendravimas su draugais bei artimaisiais. Tokiais atvejais kalbama apie skausmo sukeltą funkcinę negalią. Lėtinis skausmas turi ir ilgalaikių negatyvių padarinių: nukenčia vaiko raida, socialinė adaptacija, akademiniai pasiekimai, kyla didesnė psichopatologijos, ypač nuotaikos ir nerimo sutrikimų, rizika. Siekiant išvengti negatyvių padarinių, svarbu laiku diagnozuoti lėtinį skausmą ir gydyti tarpdisciplininėje komandoje.

Šiame straipsnyje apžvelgiama užsienio šalių patirtis, taikant vieną iš lėtinio skausmo intervencijos priemonių – biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstus metodus.

Įvadas

Skausmas – tai nemalonus jutiminis ir emocinis potyris, susijęs su esamu arba galimu audinių pažeidimu, arba apibūdinamas kaip atitinkamas pažeidimas [1, 2]. Siekiant apibrėžti lėtinius skausmus, pirmiausia svarbu juos diferencijuoti nuo ūminių. Vienas iš pagrindinių kriterijų yra skausmo trukmė. Nors istoriškai buvo įvairių svarstymų, paprastai sutariama, jog ūminiu laikomas iki 3 mėnesių trunkantis skausmas, o lėtiniu pripažįstamas toks skausmas, kuris trunka arba pasikartoja ilgiau nei 3 mėnesius [1, 2]. Trijų mėnesių

terminas pasirinktas ne atsitiktinai – tai laiko tarpas, kurio įprastai pakanka ūmiems audinių pažeidimams sugyti, ar ligų sukeltiems uždegiminiams procesams nuslopinti [2]. Kai kuriais atvejais gali būti taikomos išimtys, pvz., kai duomenys renkami mokslinių tyrimų tikslais, ar siekiant išskirti neabejotinus lėtinio skausmo atvejus, gydant ūmines ligas, kurios gali užsitęsti ilgiau negu 3 mėnesius, gali būti pasirenkamas ilgesnis – šešių mėnesių laikotarpis [2].

Kitas kriterijus yra skausmo kilmė. Šis požymis nėra pagrindinis diferencijuojant lėtinį skausmą, tačiau svarbus ir informatyvus, siekiant gilesnio lėtinių skausmų etiologijos supratimo. Ūminis skausmas suprantamas kaip normali fiziologinė reakcija, pasireiškianti dėl audinius žalojančios traumos, ligos ar operacijos poveikio ir pasibaigianti šiems audiniams sugijus [1, 2]. Lėtiniai skausmai gali būti nulemti lėtinių ligų, tokių kaip reumatoidinis artritas, uždegiminė žarnų liga ir kt. [2]. Toks lėtinis skausmas yra audinių pažeidimo sukeltos somatinės ligos padarinys ir vienas iš simptomų, todėl vadinamas antriniu [2]. Lėtinis skausmas galimas ir kaip savarankiška liga, nesant jokių audinių pažeidimų, ar somatinės ligos. Toks skausmas vadinamas pirminiu [2]. Nors nematome jokios šio skausmo fiziologinės priežasties, jis neabejotinai susijęs su nemaloniais jutiminiais ir emociniais išgyvenimais, todėl yra toks pat tikras, kaip ir antrinis lėtinis ar ūminis skausmas [2]. Skiriasi tik skausmo formavimosi mechanizmas – pirminio lėtinio skausmo atveju kalbama apie centrinę sensibilizaciją [3].

Lėtinio skausmo priežasties paieškos dažnai atveda į aklavietę, nes įvairių sričių medicinos specialistai, neradę biologinės skausmo priežasties, linkę galvoti apie galimas psichosocialines priežastis [4]. Juolab, kad šiuo metu galiojančiame Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtajame leidime (toliau – TLK-10-AM) esama stigmatizuojančių diagnozių, tokių kaip somatoforminis ar nespecifinis skausmas [4, 5]. Vis dėlto pastaraisiais metais mokslinėje literatūroje ir teisėkūroje pamažu pripažįstama, jog lėtinių skausmų klasifikavimas į pirminius ir

antrinius yra tikslesnis ir labiau atspindintis biopsichosocialinį požiūrį į lėtinio skausmo formavimąsi ir gydymą. Tokiu skirstymu vadovaujamasi ir TLK vienuoliktajame leidime (toliau - TLK-11) [4, 5]. Remiantis šiuo požiūriu, pripažįstama, jog lėtiniai skausmai neturi vienintelės priežasties – tai polideterminuota problema, susijusi su įvairiais biologiniais, psichologiniais, socialiniais ir kultūriniais veiksniais bei jų tarpusavio sąveika [6].

Lėtiniai skausmai, ypač vaikų ir paauglių (toliau – vaikai) populiacijoje, svarbi problema. Iki šiol nėra išsamų lėtinio skausmo paplitimo duomenų, tačiau užsienio šalyse esama pavienių tyrimų ir jų duomenis sisteminančių apžvalgų. Vieną plačiausių sisteminių apžvalgų atliko S. King su kolegomis [7], kurie apibendrino 1991-2009 m. laikotarpio mokslinių straipsnių anglų ir prancūzų kalbomis duomenis ir nustatė, kad vaikų ir paauglių amžiaus grupėje labiausiai paplitę lėtiniai galvos (8-83 proc.), pilvo (4-53 proc.), nugaros (14-24 proc.) ir skeleto raumenų (4-40 proc.) skausmai. Nuo 4 proc. iki 49 proc. vaikų patiria keletą sričių lėtinį skausmą. Paplitimo duomenys nėra tikslūs ir atskiruose tyrimuose reikšmingai skiriasi dėl bendros tyrimų metodologijos stygiaus – atskiruose tyrimuose vertinamas skirtingas skausmo patyrimo laikotarpis, tiriamos skirtingos amžiaus grupės ir vadovaujamasi skirtingomis lėtinio skausmo apibrėžtimis [7]. Viešai prieinamos informacijos apie galimą vaikų lėtinio skausmo paplitimą Lietuvoje aptikti nepavyko, todėl galima kelti tik prielaidas apie potencialų vaikų lėtinio skausmo mastą mūsų šalyje. Pažymėtina, kad lėtiniai skausmai nėra homogeniški – gali skirtis jų intensyvumas, pasikartojimo dažnumas, vieno epizodo trukmė, lydimieji nemalonūs simptomai ir pan. [8]. Įvertinus šiuos aspektus, nustatyta, kad apie 3-5 proc. pasaulio vaikų patiria lėtinius skausmus, kurie lemia funkcinę negalią ir reikšmingus kasdienio gyvenimo apribojimus, tokius kaip mokyklos nelankymas, fizinės veiklos ribojimas, būrelių ar kitos laisvalaikio veiklos atsisakymas, socialinio bendravimo vengimas [24, 9]. Šie aspektai trikdo natūralią vaiko raidą, sunkina socialinį ir psichologinį funkcionavimą ir prisideda prie prastesnės lėtinius skausmus patiriančių vaikų gyvenimo kokybės [24]. Be to, tyrimai atskleidžia, kad lėtiniai skausmai yra susiję su didesne įvairių psichologinių sunkumų ir komorbidinių psichikos sutrikimų rizika, pvz., nuotaikos, nerimo, elgesio sutrikimais ar jų simptomais, tokiais kaip nuolatinis nuovargis, energijos stoka, prislėgta nuotaika, miego sutrikimai [7, 9, 10]. Pabrėžtina, kad aukštas komorbidiskumas nereiškia priežastingumo [4]. Lėtiniai skausmai susiję su didžiulėmis fizinėmis ir emocinėmis problemomis ne tik vaikui, bet ir jo artimiesiems [24]. Tyrimai patvirtina, kad ilgalaikės nesėkmingos pastangos nustatyti vaikų lėtinio skausmo priežastis susijusios su ekonomine našta visuomenei ir valstybei [23].

Siekiant lėtinio skausmo sukeltų padarinių prevencijos, svarbus laiku ir tinkamas šių skausmų, o taip pat ir komorbidinių sutrikimų, diagnozavimas ir gydymas.

Daugelyje šalių pripažįstama, jog efektyviausia vaikų ir suaugusiųjų lėtinio skausmo gydymo strategija yra pagrįsta biopsichosocialiniu modeliu dirbant tarpdisciplinėje komandoje, kurią paprastai sudaro gydytojai, pediatrai, anesteziologai, slaugytojai, kineziterapeutai, psichologai, ergoterapeutai ir kt. specialistai [4, 11, 12]. Gydant vaikų lėtinius skausmus, skirtingai nei ūminius, pagrindinis tikslas yra ne skausmo malšinimas, bet funkcinės negalios mažinimas, komorbidinių sutrikimų gydymas ir gyvenimo kokybės gerinimas [11]. Dėl to pagrindiniai gydymo metodai yra ne tik farmakoterapiniai, tačiau apima ir fiziologinius bei psichologinius intervencijos būdus [11]. Šiame straipsnyje daugiausia dėmesio skiriama vienai iš vaikų lėtinio skausmo intervencijos priemonių – biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstiems metodams.

Šio straipsnio tikslas – apžvelgti mokslinės literatūros duomenis apie biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstų metodų efektyvumą, gydant vaikų ir paauglių lėtinius skausmus, ir aptarti šių metodų taikymo Lietuvoje galimybes. Siekiant užsibrėžto tikslo, keliami uždaviniai: 1) aptarti lėtinio skausmo diagnozavimo problemas; 2) pristatyti biopsichosocialinį požiūrį į vaikų lėtinio skausmo diagnozavimą ir gydymą; 3) aptarti biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstų metodų sampratą ir išanalizuoti taikymo, gydant vaikų lėtinius skausmus, galimybes bei efektyvumą.

Tyrimo objektas ir metodas

Tyrimo metodas – mokslinės literatūros, nagrinėjančios biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstų metodų efektyvumą, gydant vaikų lėtinius skausmus, apžvalga. Tyrimo šaltiniai: moksliniai straipsniai, elektroninės mokslinių straipsnių duomenų bazės.

Lėtinio skausmo diagnozavimo problemos. Pastebėta, kad iki šiol nėra duomenų apie vaikų lėtinio skausmo paplitimą Lietuvoje. Tai susiję su įvairiomis kompleksinėmis priežastimis. Viena iš jų – lėtinio skausmo, kaip reikšmingos sveikatos problemos, pripažinimo stoka aukščiausių teisėkūros subjektų lygiu. Tik 2018 m. pabaigoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministras patvirtino aprašą (išdėstė nauja redakcija), kuriame pirmą kartą įtvirtintos ūmaus ir lėtinio skausmo apibrėžtys, aptarta pagalbos lėtinius skausmus patiriantiems suaugusiesiems ir vaikams, teikimo tvarka, paslaugų spektras, darbas tarpdisciplinėje specialistų komandoje, paslaugų apmokėjimo privalomojo socialinio draudimo lėšomis tvarka ir kiti įgyvendinimo aspektai [1].

Kita priežastis susijusi su Lietuvoje taikomos ligų klasi-

fikacinės sistemos (toliau – TLK-10-AM) ypatumais. Šiuo metu galiojančioje TLK-10-AM neįtvirtintas sisteminis požiūris į lėtinį skausmą. Tai apsunkina ir diagnostiką, ir statistinių duomenų atrankos bei apibendrinimo galimybes [6]. Pastaroji problema bus išspręsta, įsigaliojus TLK-11, kuriame įtvirtinta savarankiška lėtinio skausmo diagnozė ir aiški takoskyra tarp pirminių ir antrinių lėtinių skausmų. Pirminiai lėtiniai skausmai pripažįstami savarankiška liga, diagnozuojama, kai vieno ar kelių anatominų sričių skausmas atitinka šiuos kriterijus: 1) skausmas tęsiasi ar pasikartoja ilgiau nei 3 mėnesius; 2) skausmas susijęs su reikšmingu emociniu distresu (pvz., nerimu, frustracija, depresiškumu) ir (ar) funkcinė negalia (kasdienio funkcionavimo, socialinio gyvenimo apribojimai, miego sutrikimai); 3) nėra kitos diagnostinės kategorijos, geriau paaiškinančios simptomus [8]. Visais atvejais, kai skausmas atitinka pirmuosius du kriterijus, sprendžiamas klausimas, ar nėra kitos diagnostinės kategorijos, geriau paaiškinančios patiriamą skausmą [8]. Šiuo atveju kalbama apie antrinius lėtinius skausmus, kurie, kaip minėta, yra lėtinės ligos simptomas ar padarinys. TLK-11 klasifikacijoje numatytos atskiros pirminių ir antrinių lėtinių skausmų kategorijos, pvz., lėtinis pirminis ir lėtinis antrinis galvos ar veido skausmas [8].

Aptarti lėtinio skausmo klasifikavimo pokyčiai leis surinkti patikimesnę statistinę informaciją ne tik konkrečių valstybių, tačiau ir viso pasaulio šalių mastu. PSO planuoja pradėti sistemingą lėtinio skausmo paplitimo duomenų rinkimą nuo TLK-11 įsigaliojimo, t. y., 2022 metų [5, 8]. Be to, pirminio lėtinio skausmo diagnozė leis specialistams geriau identifikuoti pacientus, kuriems reikalingas specializuotas gydymas skausmo klinikose. Pastebėtina, kad specializuota vaikų skausmo klinika nuo 2014 m. veikia ir Lietuvoje, Vaikų ligoninėje, Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų filiale.

Biopsichosocialinis požiūris į vaikų lėtinio skausmo diagnozavimą ir gydymą. Biopsichosocialinio modelio atstovai remiasi požiūriu, kad lėtiniai skausmai bei su jais susijusi funkcinė negalia vystosi ir įsitvirtina dėl sudėtingos ir polideterminuotos sąveikos tarp įvairių biologinių, psichologinių, socialinių ir aplinkos (kultūrinių) veiksnių [4, 11]. Šis požiūris į vaikų lėtinių skausmų diagnozavimą ir gydymą šiuo metu įsigalėjęs visame pasaulyje. Daugelis tyrimų patvirtina, jog biologinį lėtinio skausmo pagrindą sudaro centrinė sensibilizacija [3]. Dėl apimties apribojimų ir atsižvelgiant į šio straipsnio tikslą, pastarasis aspektas išsamiau nenagrinėjamas.

Šalia biologinių, svarbūs ir psichologiniai veiksniai, apimantys emocinius, kognityvius ir elgesio aspektus. Skausmo patyrimą vaikas ir jo artimiausia aplinka neretai linkę aiškinti, remdamiesi ūminio skausmo suvokimu, t. y.,

kaip signalą, pranešantį apie audinių sužalojimą, somatinę ligą ar kitokį pavojų vaiko sveikatai [12]. Daugkartiniai vizitai sveikatos priežiūros įstaigose ir nesėkmingi bandymai išsiaiškinti biologines skausmo priežastis neretai tik patiprina mintis apie galimą somatinę ligą [12]. Taip kyla katastrofiškas skausmo aiškinimas ir perdėtas įsitraukimas į apmąstymus apie skausmo priežastis (angl. rumination), sudarantys kognityvų lėtinio skausmo komponentą [3, 4, 12]. Emocinius veiksnius sudaro kylantis atsakas, toks kaip skausmo baimė, nerimas, frustracija, pyktis, beviltiškumas, depresiškumas [3, 4, 9, 12]. Neretai, bijodami skausmo, vaikai ima vengti veiklos ar situacijų, potencialiai galinčių sukelti ar sustiprinti skausmą, pvz., fizinės veiklos ar mokyklos, daugiau laiko skirti pasyviai poilsiui [3, 4, 12, 13]. Ilgainiui visa tai veda link didėjančio dėmesingumo kūno pojūčiams ir menkiausiems skausmo signalams, kuriuos lydi stiprios emocijos ir dar stipresnis vengimo elgesys [9, 13]. Pažymėtina ir tai, kad mokyklos ir (ar) būrelių nelankymas, kitų laisvalaikio užsiėmimų ribojimas reiškia pozityvaus paskatinimo ir socialinių ryšių su bendraamžiais netekimą, o tai gali prisidėti prie žemesnio savęs vertinimo ir didesnės depresiškumo rizikos [9]. Be to, vaikai, kurie praleidžia pamokas ir laisvalaikio užsiėmimus dėl skausmo, neretai jaučia dar stipresnį nerimą dėl poreikio grįžti į mokyklą ar būrelius [9]. Tokiu būdu sukuriama ydingas skausmo ratas, vadinamas baimės-vengimo modeliu (angl. fear-avoidance) [13]. Taip išmokstama neadaptivių skausmo įveikos strategijų, kurios, užuot padėjusios malšinti skausmą, tik didina funkcinę negalią ir gretutinių psichologinių bei socialinių sunkumų riziką [3, 4, 12, 13].

Socialinį lėtinio skausmo komponentą sudaro artimiausios aplinkos reakcija į vaiko patiriamą skausmą ir atitinkamos kultūroje vyraujantis požiūris į lėtinį skausmą. Vengimo elgesį ir kitas neadaptivias įveikos strategijas stiprina pačių tėvų katastrofiški įsitikinimai, stiprus emocinis atsakas ir perdėta globa (pvz., didesnis, nei įprasta, dėmesys, vaikui skirtų namų ruošos darbų perėmimas, leidimas neiti į mokyklą ar būrelius) [3, 4, 12]. Tyrimai patvirtina ir tai, kad šeimose, kuriose yra lėtinius skausmus patiriančių kitų asmenų, vaikai išmoksta neadaptivių įveikos strategijų, stebėdami savo artimuosius. [3, 4, 12].

Lėtinis skausmas formuojasi ir įsitvirtina dėl sudėtingos biologinių, psichologinių, socialinių ir kultūrinių veiksnių tarpusavio sąveikos, todėl planuojant veiksmingas intervencijos priemones, galinčias nutraukti ydingą lėtinio skausmo ratą, svarbu orientuotis į visus šiuos veiksnys. Pagrindiniai ilgalaikiai vaikų lėtinio skausmo intervencijos programų tikslai yra ne tik skausmo malšinimas, tačiau ir funkcinės negalios mažinimas, komorbidinių sutrikimų gydymas ir gyvenimo kokybės gerinimas [11]. Trumpalaikiai tikslai

apima vengimo elgesio mažinimą, užimtumo ir socialinio bendravimo skatinimą, adaptyvių įveikos strategijų mokymą, negatyvių minčių ir katastrofiško skausmo aiškinimo mažinimą, sveikatai palankaus mitybos ir miego režimo laikymąsi, subjektyvaus bejėgiškumo mažinimą ir vaiko įgalinimą [3, 11, 12]. Daugelio vaikų lėtinio skausmo intervencijos programų struktūros ir efektyvumo apžvalgos rodo, kad dažniausiai taikomos intervencijos priemonės apima gydymą vaistais, vaiko ir šeimos psichoedukaciją, psichoterapiją (dažniausiai kognityvinę elgesio terapiją), įvairias relaksacijos technikas, biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstas technikas, kineziterapiją, ergoterapiją ir manualinę terapiją [3, 9, 11, 12]. Atsižvelgiant į šio straipsnio tikslą, išsamiau aptariamas biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstų metodų efektyvumas, gydant vaikų lėtinius skausmus.

Biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįstų metodų efektyvumas. Biologiniu grįžtamuoju ryšiu pagrįsti metodai (toliau – biologinis grįžtamasis ryšys) taikomi lėtinius skausmus patiriantiems vaikams, siekiant juos išmokyti adaptyvių lėtinio skausmo ir su juo susijusių emocinių reakcijų įveikos strategijų. Šių metodų esmę sudaro paciento mokymas sąmoningai kontroliuoti savo fiziologinius procesus, dažniausiai, valdomus autonominės nervų sistemos [12]. Šie fiziologiniai procesai dažniausiai apima kvėpavimą, širdies ritmą, kraujo spaudimą, galvos smegenų elektrinį aktyvumą, odos elektrinį laidumą, odos paviršiaus temperatūrą ir raumenų įtampą [12, 25]. Taikant biologinį grįžtamąjį ryšį, naudojama speciali techninė (kodavimo įrenginys, elektrodai) ir programinė įranga, kurios pagalba fiksuojami paciento fiziologiniai procesai, o informacija apie juos realiu laiku pateikiama pacientui suprantama forma, paprastai vaizdiniu ir (arba) garsiniu signalu [12, 25]. Pacientas mokosi atpažinti ryšius tarp savo pojūčių ir fiziologinių procesų bei lavina sąmoningos savireguliacijos įgūdžius, paprastai – mažindamas sužadinimą [12, 25]. Pagrindinis biologinio grįžtamojo ryšio tikslas – išmokymo generalizavimas, t. y., perkėlimas į kasdienio gyvenimo situacijas, gebant atpažinti kylančią fiziologinę įtampą ir ją sumažinti [25].

Biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumo tyrimai nėra išsamūs ir remiasi gana skirtinga tyrimo metodologija. Skiriasi biologinio grįžtamojo ryšio sesijų skaičius, jų metu matuojami fiziologiniai procesai, imties dydis, tyrime dalyvavusių vaikų amžius, lėtinio skausmo pobūdis, vertinami lėtinio skausmo parametrai (pvz., dažnis, trukmė, intensyvumas), palyginamųjų grupių sudarymo ypatumai ir kiti aspektai. Dėl šių priežasčių vienareikšmių ir pagrįstų išvadų apie biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumą daryti negalima, tačiau tam tikros tendencijos pamažu ryškėja. Toliau pristatomi pagrindiniai tyrimų ir (arba) sisteminių jų apžvalgų rezultatai.

Daugiausia tyrėjų dėmesio sulaukė biologinio grįžta-

mojo ryšio taikymas, gydant lėtinius galvos skausmus. Stubberud ir kolegų [15] atlikta sisteminė apžvalga atskleidė, jog biologinis grįžtamasis ryšys, pagrįstas odos paviršiaus temperatūros matavimu, susijęs su reikšmingai mažesniu migreninių galvos skausmų dažnumu ir intensyvumu bei mažesne migrenos epizodo trukme, lyginant su šios intervencijos laukiančiųjų kontroline grupe. Šie skirtumai išliko ir po 6 mėnesių nuo intervencijos. Vis tik nebuvo nustatyta biologinio grįžtamojo ryšio ir kartu taikomų autogeninių treniruočių pranašumo prieš vien autogeninėmis treniruotėmis pagrįstas intervencijas, taip pat biologinio grįžtamojo ryšio pranašumo prieš progresuojančią raumenų relaksaciją bei medikamentinę gydymą.

Shiri su kolegomis [16] atliko pilotinį tyrimą, kuriuo siekė įvertinti biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumą, gydant vaikus, patiriančius migreninius ir įtampos tipo galvos skausmus (dvi tiriamųjų grupės). Nustatyta, jog reikšmingai sumažėjo abiejų grupių tiriamųjų galvos skausmų intensyvumas, pagerėjo kasdienis funkcionavimas ir gyvenimo kokybė. Šie rezultatai išliko, praėjus vienam ir trimis mėnesiams po intervencijos.

Blume, Brockman ir Breuner [17] atliko tyrimą, kuriame vertino biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumą, gydant pirminius lėtinius galvos skausmus. Tiriamieji dalyvavo vidutiniškai septyniose biologinio grįžtamojo ryšio sesijose, kurių tikslas buvo sąmoningas rankų odos paviršiaus temperatūros didinimas. Pasibaigus intervencijai, reikšmingai sumažėjo galvos skausmo dažnumas ir intensyvumas.

Penzien ir kolegų [18] atlikta tyrimų apžvalga parodė, kad biologinis grįžtamasis ryšys, paremtas odos paviršiaus temperatūros matavimu, susijęs su 50 proc. sumažėjusiais migreniniais galvos skausmais. Analogiški rezultatai gauti vertinant kitų relaksacijos technikų efektyvumą. Taikant relaksaciją ir biologinį grįžtamąjį ryšį kartu, migreniniai galvos skausmai sumažėjo 66 proc., lyginant su intervencijos laukiančiųjų kontroline grupe.

Apibendrinę daugelio tyrimų rezultatus, Palermo su kolegomis [19] nustatė, kad biologinis grįžtamasis ryšys susijęs su reikšmingai mažesniu skausmo intensyvumu vaikams, patiriantiems lėtinius galvos, pilvo ir su fibromialgija susijusius skausmus. Rezultatai išliko ir praėjus trimis mėnesiams nuo intervencijos.

Sahler ir Zhao [20] tyrime dalyvavo paaugliai, patiriantys lėtinius galvos, pilvo, raumenų ar sąnarių skausmus. Po vienintelės biologinio grįžtamojo ryšio sesijos (matuota odos paviršiaus temperatūra) reikšmingai sumažėjo apsilankymų sveikatos priežiūros įstaigoje, telefoninių skambučių ir elektroninių laiškų skaičius, lyginant vienerių metų laikotarpį prieš ir po intervencijos. Tyrėjų nuomone, tokie rezultatai reiškia, kad pacientai ir jų artimieji geriau supranta lėtinio

skausmo įveikos mechanizmą ir tai leidžia taupyti sveikatos priežiūrai skirtas lėšas.

Thabrew, Ruppeldt ir Sollers [21] atliko apžvalgą, kuria siekė išsiaiškinti biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumą komorbidiniams psichikos sutrikimams: nerimastingumui ir depresiskumui. Esminis trūkumas tas, kad ši apžvalga apėmė tyrimus, kuriuose dalyvavo įvairiomis lėtinėmis ligomis sergantys vaikai, iš kurių tik dalis patyrė lėtinį skausmą. Rezultatai parodė, kad biologinio grįžtamojo ryšio intervencija susijusi su reikšmingu nerimastingumo ir depresiskumo simptomų ir skausmo intensyvumo sumažėjimu. Rezultatai išliko ir praėjus 17 mėnesių po intervencijos. Šie rezultatai prieštarauja kitų tyrimų duomenims, pagal kuriuos biologinis grįžtamasis ryšys nesusijęs su reikšmingais emocinio funkcionavimo (depresiskumo, nerimastingumo, gyvenimo kokybės) pokyčiais [17, 19].

Apibendrinant tyrimų rezultatus, galima pagrįstai teigti, jog biologinis grįžtamasis ryšys yra efektyvi intervencijos priemonė, prisidedanti prie vaikų lėtinio skausmo mažinimo. Ypač gausu tyrimų, atskleidžiančių biologinio grįžtamojo ryšio efektyvumą, gydant lėtinius galvos skausmus. Siekiant įvertinti šios priemonės veiksmingumą, mažinant funkcinę negalią ir komorbidinius psichikos sutrikimus, reikalingi išsamesni tyrimai.

Kitas svarbus aspektas susijęs su šiuolaikinių intervencijos programų ypatumais. Atsižvelgiant į sudėtingą biopsichosocialinių veiksnių, turinčių įtakos vaikų lėtiniam skausmams, tarpusavio sąveiką, dauguma intervencijos programų yra kompleksinės ir tarpdisciplininės [11, 12, 21, 22, 25]. Pastaruoju metu atliekami naujausi tyrimai dažniausiai vertina kompleksinių intervencijos programų efektyvumą, neišskirdami kažkurio vieno intervencinio metodo [11, 12, 21, 22, 25]. Todėl sunku aptikti literatūros šaltinių, kuriuose būtų nagrinėjama ir vertinama atskirai galima biologinio grįžtamojo ryšio įtaka lėtinio skausmų gydymo efektyvumui. Kita vertus, tai nepaneigia biologinio grįžtamojo ryšio, kaip sudeamosios intervencijos programos dalies, naudos ir reikalingumo [21, 22, 25]. Ši intervencijos būdą taiko ir pasaulinės vaikų lėtinio skausmo gydymo lyderės, tokios kaip Vokietijos vaikų skausmo centras (angl. German pediatric pain centre) ir Bostono (JAV) vaikų ligoninės lėtinio skausmo klinika (angl. Boston children's hospital chronic pain clinic). Remdamasi giliais vaikų lėtinio skausmo gydymo tradicijas turinčių šalių patirtimi, Lietuvos vaikų skausmo ir paliatyviosios pagalbos klinika taip pat vadovaujasi biopsichosocialiniu požiūriu į vaikų lėtinius skausmus ir, dirbdama tarpdisciplininėje specialistų komandoje, taiko kompleksines intervencijos priemones, viena iš kurių yra biologinis grįžtamasis ryšys.

Išvados

Biologinis grįžtamasis ryšys yra efektyvi intervencijos priemonė, tačiau gydyti vaikų lėtinį skausmą vien jos nepakanka. Šiuolaikinė vaikų lėtinio skausmo gydymo strategija remiasi biopsichosocialiniu požiūriu, todėl naudojamos kompleksinės intervencijos priemonės, kurių efektyvumas geriausiai pasiekiamas ir įvertinamas tik taikant jų visumą.

Literatūra

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. lapkričio 23 d. įsakymas Nr. V-1345 "Dėl Skausmo diagnozavimo ir gydymo paslaugų suaugusiesiems ir vaikams teikimo reikalavimų ir šių paslaugų išlaidų apmokėjimo tvarkos aprašo patvirtinimo".
2. International association for the study of pain. The Phenomenon of pain. 2012.
3. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain* 2011;152:2-15.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.09.030>
4. Lioffi C, Howard RF. Pediatric chronic pain: biopsychosocial assessment and formulation. *Pediatrics* 2016;138(5):1-14.
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-0331>
5. Nicholas M, Vlaeyen JWS, Rief W, Barke A, Aziz Q, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Giamberardino MA, Goebel A, Korwisi B, Perrot S, Svensson P, Wang SJ, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* 2019;160(1):28-37.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001390>
6. Pasaulio sveikatos organizacija. Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacija, TLK-10-AM.
<http://ebook.vlk.lt/e.vadovas/index.jsp>
7. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, MacDonald AJ. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain* 2011;152(12):2729-2738.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>
8. World Health Organization. International classification of diseases 11th revision. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.
9. Zernikow B, Wager J, Hechler T, Hasan C, Rohr U, Dobe M, Meyer A, Hübner-Möhler B, Wamsler C, Blankenburg M. Characteristics of highly impaired children with severe chronic pain: a 5-year retrospective study on 2249 pediatric pain patients. *BMC Pediatrics* 2012;12(1):1-12.
<https://doi.org/10.1186/1471-2431-12-54>
10. Stahlschmidt L, Chorpita BF, Wager J. Validating the German version of the revised children's anxiety and depression scale in a sample of pediatric chronic pain patients. *J Psychosom Research* 2019;124:1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109786>
11. Harrison LE, Pate JW, Richardson PA, Ickmans K, Wicksell RK, Simons LE. Best-evidence for the rehabilitation of chronic pain part 1: pediatric pain. *J Clin Med* 2019;8(1267):1-19.

- <https://doi.org/10.3390/jcm8091267>
12. Traue HC, Jerg-Bretzke L, Pfingsten M, Hrabal V. Psychological factors in chronic pain. *Guide to Pain Management in Low-Resource Settings* (Chapter 4) 2010:19-26.
 13. Hechler T, Ruhe AK, Schmidt P, Hirsch J, Wager J, Dobe M, Krummenauer F, Zernikow B. Inpatient based intensive interdisciplinary pain treatment for highly impaired children with severe chronic pain: randomized controlled trial of efficacy and economic effects. *Pain* 2014;155(1):118-128.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.09.015>
 14. Vlaeyen JWS, Crombez G, Linton SJ. The fear avoidance model of pain. *Pain* 2016;157(8):158-1589.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000574>
 15. Stubberud A, Varkey E, McCrory DC, Pedersen SA, Linde M. Biofeedback as prophylaxis for pediatric migraine: a meta-analysis. *Pediatric* 2016;138(2):1-13.
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-0675>
 16. Shiri S, Feintuch U, Weiss N, Pustilnik A, Geffen T, Kay B, Meiner Z, Berger I. A Virtual reality system combined with biofeedback for treating pediatric chronic headache - a pilot study. *Pain Medicine* 2013;14(5):621-627.
<https://doi.org/10.1111/pme.12083>
 17. Blume HK, Brockman LN, Breuner CC. Biofeedback therapy for pediatric headache: factors associated with response. *Headache: J Head Face Pain* 2012;52(9):1377-1386.
<https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2012.02215.x>
 18. Penzien DB, Irby MB, Smitherman TA, Rains JC, Houle TT. Well-established and empirically supported behavioral treatments for migraine. *Current Pain and Headache Reports* 2015;19(34):1-7.
<https://doi.org/10.1007/s11916-015-0500-5>
 19. Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, Williams AC, Morley S. Randomized controlled trials of psychological therapies for management of chronic pain in children and adolescents: an updated metaanalytic review. *Pain* 2010;148(3):387-397.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.10.004>
 20. Sahler OJZ, Zhao J. Effect on healthcare utilization of incorporating biofeedback into the management of pain and anxiety in adolescents. *Alternative and Complementary Therapies* 2017;23(4):139-143.
<https://doi.org/10.1089/act.2017.29122.ojs>
 21. Thabrew H, Ruppeldt P, Sollers JJ. Systematic review of biofeedback interventions for addressing anxiety and depression in children and adolescents with long-term physical conditions. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 2018;3(3):179-192.
<https://doi.org/10.1007/s10484-018-9399-z>
 22. Coakley R, Wihak T, Kossowsky J, Iversen C, Donado C. The comfort ability pain management workshop: a preliminary, non-randomized investigation of a brief, cognitive, biobehavioral, and parent training intervention for pediatric chronic pain. *J Pediatr Psych* 2017;43(3):252-265.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsx112>
 23. Friedrichsdorf S, Giordano J, Desai Dakoji K, Warmuth A, Daughtry C, Schulz C. Chronic pain in children and adolescents: diagnosis and treatment of primary pain disorders in head, abdomen, muscles and joints. *Children* 2016;3(4):1-26.
<https://doi.org/10.3390/children3040042>
 24. Groenewald CB, Essner BS, Wright D, Fesinmeyer MD, Palermo TM. The economic costs of chronic pain among a cohort of treatment seeking adolescents in the United States. *J Pain* 2014;15(9):925-933.
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.06.002>
 25. Huguet A, Miró J. The severity of chronic pediatric pain: an epidemiological study. *J Pain* 2008;9:226-236.
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.10.015>
 26. Landry BW, Fischer PR, Driscoll SW, Koch KM, Harbeck-Weber C, Mack KJ, Wilder RT, Bauer BA, Brandenburg JE. Managing chronic pain in children and adolescents: a clinical review. *PM&R* 2015;7(11):295-315.
<https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.09.006>

PEDIATRIC CHRONIC PAIN AND TREATMENT OPTIONS USING BIOLOGICAL FEEDBACK METHODS

D. Mikučionytė, D. Ruževičienė

Keywords: biofeedback, pediatric chronic pain, chronic primary pain, chronic secondary pain, efficacy, intervention programme Summary

Chronic pain is a complex and highly prevalent problem in the world. Chronic pain is experienced not only by adults, but by children and teenagers under 18 years old. According to research data approximately 3-5% of children experience acute, long lasting and/or frequent chronic pain which cause many everyday life limitations: absence from school, giving up of leisure and physical activities, limited relations with relatives and peers. Thus, it creates functional disability. Chronic pain causes long term negative consequences such as impairments in child development, social adaptation, academic performance, higher risk of psychopathology, particularly depression and anxiety disorders. To prevent these negative consequences, it is imperative to diagnose and treat chronic pain by an interdisciplinary team.

This article reviews world-wide practice in applying one of chronic pain intervention instruments - biofeedback based methods.

Correspondence to: dovile.mikucionyte@santa.lt

Gauta 2020-01-23