

VILNIAUS UNIVERSITETAS

RŪTA SAMAITIENĖ

ROLANDO EPILEPSIJA SERGANČIŲ VAIKŲ EEG PAKITIMŲ,
MIEGO BEI ELGESIO SUTRIKIMŲ IR KLINIKINIŲ
CHARAKTERISTIKŲ SAŠAJOS

Daktaro disertacija
Biomedicinos mokslai, medicina (06 B)

Vilnius, 2013

Disertacija rengta 2009–2013 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakultete.

Mokslinis vadovas – prof. habil. dr. Vytautas Usonis (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B)

Mokslinis konsultantas: prof. dr. Valmantas Budrys (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B)

SANTRUMPOS

ADHD	– aktyvumo ir dėmesio sutrikimas (angl. <i>Attention Deficit/Hyperactivity Disorder</i>)
CAP	– ciklinis alternuojantis modelis (angl. <i>Cyclic Alternating Pattern</i>)
CBCL	– vaikų elgesio vertinimo skalė (angl. <i>Child Behavior Checklist</i>)
CNS	– centrinė nervų sistema
CSHQ	– vaikų miego įpročių klausimynas (angl. <i>Child Sleep Habits Questionnaire</i>)
DSM-IV	– psichikos sutrikimų diagnostikos ir statistikos vadovas (angl. <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition</i>)
EEG	– elektroencefalograma
Grid	– lygiagrečiųjų ir paskirstytųjų skaičiavimų tinklas (angl. <i>Computing Grid</i> arba tiesiog <i>Grid</i>)
IQ	– intelekto koeficientas
MRT	– magnetinio rezonanso tomografija
PSG	– polisomnografija
PSQ	– pediatrinis miego klausimynas (angl. <i>Pediatric Sleep Questionnaire</i>)
RE	– Rolando epilepsija
REM	– greitų akių judesių miego stadija (angl. <i>Rapid Eyes Movemets</i>)
SDSC	– vaikų miego sutrikimų skalė (angl. <i>Sleep Disturbance Scale for Children</i>)
VNE	– vaistai nuo epilepsijos
VU MIF	– Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas

TURINYS

1. ĮVADAS	7
1.1 Darbo aktualumas	7
1.2 Darbo tikslas	9
1.3 Darbo uždaviniai	9
1.4 Darbo mokslinis naujumas	9
1.5 Ginamieji teiginiai	10
1.6 Darbo praktinė vertė	10
2. LITERATŪROS APŽVALGA	12
2.1 Literatūros paieškos schema	12
2.2 Rolando epilepsija	14
2.3 Atipiniai Rolando epilepsijos bruožai.....	16
2.4 Vaikų miego sutrikimai.....	20
2.5 Epilepsija ir miego sutrikimai.....	21
2.6 Vaikų elgesio sutrikimai	22
2.7 Elgesio problemos ir epilepsija.....	22
2.8 Epilepsija ir dėmesio sutrikimai	24
2.9 Miego sutrikimų, mieguistumo įtaka dėmesio sutrikimams, elgesio, emocijų ir pažintiniams įgūdžiams	24
2.10 Vaistai nuo epilepsijos ir miegas bei pažintinės problemos.....	25
2.11 Automatinė EEG pikų paieška.....	27
2.12 Literatūros apžvalgos apibendrinimas	28
3. PACIENTAI IR METODAI.....	29
3.1 Įtraukimo ir neįtraukimo į tyrimą kriterijai	29
3.2 Tiriamųjų vaikų grupės.....	30
3.3 Tyrimo etapai	31
3.3.1 Pirmasis tyrimo etapas.....	31
3.3.2 Antrasis tyrimo etapas	31
3.3.3 Trečiasis tyrimo etapas	32

3.4 Tyrimo metodikos	33
3.4.1 Klinikinių požymių vertinimas	33
3.4.2 Miego sutrikimų tyrimas	33
3.4.3 Elgesio problemų tyrimas	34
3.4.4 Reakcijos laiko tyrimas	34
3.4.5 Kompiuterinės elektroencefalografijos tyrimas	36
3.4.6 Automatinė EEG pikų paieška	38
4. STATISTINĖ DUOMENŲ ANALIZĖ	40
5. TYRIMŲ REZULTATAI	42
5.1 Rolando epilepsija sergančių ir lyginamosios grupių pacientų palyginimas pagal amžių ir lytį	42
5.2 Rolando epilepsija sergančių pacientų klinikinių, EEG charakteristikų ir demografinių veiksnių palyginimas	43
5.3 Miego sutrikimai	48
5.4 Elgesio sutrikimai	55
5.5 Miego, elgesio sutrikimų ir klinikinių duomenų sąsajos	59
5.6 Pacientų reakcijos laikas	63
5.7 EEG duomenys bei automatinė pikų paieška	66
6. REZULTATŲ APIBENDRINIMAS IR APTARIMAS	70
6.1 Rolando epilepsija sergančių bei lyginamosios grupės pacientų demografiniai veiksniai, klinikinės, EEG charakteristikos	70
6.2 Miego sutrikimų rezultatų aptarimas	71
6.5 Reakcijos laiko duomenų aptarimas	80
6.6 EEG pakitimų aptarimas	81
6.7. Rolando epilepsija sergančių vaikų EEG pakitimų, miego bei elgesio problemų, reakcijos laiko ir klinikinių charakteristikų ryšių schema	83
7. IŠVADOS	84
8. PRAKTINIAI PASIŪLYMAI	85
9. LITERATŪRA	86

10. MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS DISERTACIJOS TEMA	98
11. PRIEDAI:.....	99
1 priedas. Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimas Nr 158200-05-185-056LP22	99
2 priedas. Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimas atlikti asmens duomenų apie sveikatą tvarkymo veiksmus Nr. 2R-799	101
3 priedas. Hague priepuolių sunkumo skalė.....	102
4 priedas. Vaikų miego sutrikimų skalė (SDSC)	103
5 priedas. Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) rezultatų vertinimo lentelė.....	104
6 priedas. Vaikų elgesio vertinimo skalė (CBCL)	105
7 priedas. Vaikų elgesio vertinimo skalės (CBCL) rezultatų vertinimo lentelė.....	109
PADEKA.....	111

1. ĮVADAS

1.1 Darbo aktualumas

Gerybinė idiopatinė vaikystės epilepsija su centrotemporalinėmis iškrovomis (Rolando epilepsija – RE) yra dažniausia vaikų židininė epilepsija. Ji sudaro 15–20 % jaunesnių nei 15 metų vaikų epilepsijos atvejų. Sergamumas Rolando epilepsija yra 10–20 atvejai / 100 000 vaikų [1–4]. Ši epilepsija prasideda 1–14 metų vaikams (dažniausiai 7–10 metų amžiuje). Jai būdingi trumpi, paprasti židininiai orofacialiniai motoriniai ir (ar) sensoriniai priepuoliai, kurie gali būti su antrine generalizacija. Dažniausiai priepuoliai įvyksta miego arba prabudimo metu.

Didžiąją dalį ligonių priepuoliai būna reti. Dažnus priepuolius patiria 10–20 % pacientų. Tarpriepuolinėje elektroencefalogramoje (EEG) registruojami pikai, pikas – banga kompleksai centrotemporalinėse srityse (kitose smegenų srityse irgi gali būti pikų iškrovos). Pikų iškrovos miego metu labai pagausėja ir gali būti ir viename, ir kitame smegenų pusrutulyje [5–7].

Nors šios epilepsijos eiga yra gerybinė, esama duomenų, kad Rolando epilepsija sergantiems vaikams dažniau nei kontrolinės grupės tiriamiesiems randami įvairūs pažintinių funkcijų ir kalbos sutrikimai, atminties disfunkcija, klausos, dėmesingumo bei elgesio sutrikimai [8–13]. Beveik pusė sergančiųjų RE turi vieną arba keletą elgesio bei mokymosi problemų [14–17].

Miego sutrikimai epilepsija sergantiems vaikams yra dažnesni nei sveikiems vaikams [18]. Epilepsijos ir miego sutrikimų ryšys yra sudėtingas, kompleksinis ir vienas kitą įtakojančias [19]. Vaikai, sergantys įvairių rūšių epilepsija ir turintys miego sutrikimų, patiria dažnesnius epilepsijos priepuolius, dažniau turi dėmesio sutrikimų, juos dažniau vargina galvos skausmai, depresija nei tie, kurie serga epilepsija, bet neturi miego problemų [20].

Tyrimų, nagrinėjančių RE sergančių pacientų miego sutrikimus, yra nedaug. RE sergantiems pacientams buvo būdinga patikimai trumpesnė miego trukmė, dažnesnės parasomnijos, padidėjęs mieguistumas dieną [21], jų bendras miego laikas buvo trumpesnis, miego efektyvumas mažesnis, taip pat mažesnis REM (greitų akių judesių (angl. *Rapid Eyes Movements*)) miego stadijų kiekis nei kontrolinės grupės tiriamųjų [22].

Nėra aišku, kaip Rolando epilepsijos eiga, priepuoliai, epilepsiforminės iškrovos veikia neurokognityvinius, elgesio bei miego sutrikimus. Pastebėta, kad neurokognityviniai sutrikimai būdingi aktyviai RE fazei, tačiau remisijos fazėje jie gali arba išnykti, arba išlikti (autorių duomenys nevienareikšmiai) [9, 23–26], o štai elgesio sutrikimai epilepsijos eigoje turi tendenciją išlikti [27, 28] arba net padidėti [29]. Tyrimų, nagrinėjančių miego sutrikimų ir aktyvios epilepsijos fazės ryšį, rasti nepavyko.

Pacientų, sergančių Rolando epilepsija, pažintinių ir elgesio sutrikimų apžvalgoje Nicolai ir kiti teigė, kad šie sutrikimai yra labai susiję su specifinėmis atipinėmis EEG charakteristikomis [11]. Kanemura ir kitų atlikto tyrimo duomenimis, esama koreliacijos tarp atipinių klinikinių požymių ir dažnų paroksizminių iškrovų bei papildomo frontalinio židinio EEG [30]. Dažnos budrumo tarp priepuolinės pikų iškrovos, kurios randamos multifokaliai bei temporalinėse srityse, turi ryšį su neuropsichologinių funkcijų kokybe [31].

Radome tik vieną tyrimą, nagrinėjančią sunkiau gydomos Rolando epilepsijos formas bei gretutinių sutrikimų ryšius [32]. Tyrimų, nagrinėjančių miego, elgesio problemų bei EEG pakitimų ir klinikinių duomenų ryšius tų RE pacientų, kurie patiria priepuolius ir kurie jų nepatiria per pastaruosius 6 mėnesius, rasti nepavyko.

Išnagrinėjome literatūrą apie sunkiau gydomą Rolando epilepsiją, kai vaistus nuo epilepsijos (VNE) tenka keisti dėl besikartojančių epilepsijos priepuolių. Neradome tyrimų, kuriuose būtų lyginti vaikai (elgesio, miego bei EEG duomenys), sergantys Rolando epilepsija ir gydomi antruoju VNE arba politerapija dėl besikartojančių epilepsijos priepuolių pirmojo VNE fone, bei vaikai, kurie gydomi pirmo pasirinkimo monoterapija.

EEG analizę atlieka specialų parsirengimą turintis specialistas, kuris EEG kreives vertina vizualiai, ieškodamas tam tikrai patologijai būdingų bangų. Tiriant epilepsiją pagrindinis diagnostinis EEG tikslas – nustatyti epilepsiforminius pikus. Tačiau pikų kiekio objektyvavimas, išskyrimas bei skaičiavimas rankiniu būdu užima daug tyrėjo laiko, todėl įprastai nenaudojamas EEG vertinti. Objektyvus ir greitas epilepsiforminių EEG pakitimų vertinimas yra labai reikalingas klinikinėje praktikoje. EEG pikų skaičiavimo algoritmai yra kuriami nuo 1970 metų. Literatūroje aprašytos įvairios automatinio pikų nustatymo EEG metodikos. Tačiau iki šiol jos rutiniškai nenaudojamos klinikinėje praktikoje ir patikimas (nereikalaujantis specialisto peržiūros) automatinis pikų paieškos me-

todas nesukurtas [33–35]. Priežastys yra kelios: epilepsiforminių iškrovų polimorfizmas įvairių epilepsijos formų atvejais, artefaktų įtaka rezultatams, vieningos algoritmų sistemos nebuvimas ir kitos.

Nors elgesio bei miego sutrikimai daro įtaką Rolando epilepsija sergančių pacientų gyvenimo kokybei, nėra tikslių rekomendacijų, kokiais atvejais tikslinga detaliai tirti pacientą dėl šių sutrikimų bei kokie vaikai patenka į rizikos grupę.

1.2 Darbo tikslas

Šio darbo tikslas – įvertinti Rolando epilepsija sergančių vaikų miego ir elgesio problemas bei jų sąsajas su klinikiniais, EEG duomenimis, vizualinės-motorinės reakcijos laiko duomenimis.

1.3 Darbo uždaviniai

1. Ištirti Rolando epilepsija sergančių vaikų miego problemas.
2. Ištirti Rolando epilepsija sergančių vaikų elgesio problemas.
3. Įvertinti Rolando epilepsija sergančių vaikų elgesio problemų ryšį su epilepsijos trukme, priepuoliais, miego sutrikimais ir EEG pakitimais.
4. Įvertinti RE sergančių pacientų reakcijos laiko ir miego bei elgesio problemų, EEG pakitimų sąsajas.
5. Įvertinti veiksnius, turinčius įtaką sunkiau gydomų Rolando epilepsija sergančių pacientų grupei.
6. Bendradarbiaujant su VU MIF sukurti automatinę epilepsiforminių pikų nustatymo metodiką ir atlikti automatinę pikų paiešką.

1.4 Darbo mokslinis naujumas

Miego bei elgesio problemos ir klinikinės sąsajos Rolando epilepsija sergantiems pacientams, kurie patiria priepuolius ir kurie jų nepatiria per pastaruosius 6 mėnesius, buvo analizuotos pirmą kartą. Elgesio problemų bei EEG pakitimų sąsajos su sunkiau gydoma Rolando epilepsija buvo analizuotos pirmą kartą.

Gauti duomenys suteikė informacijos apie miego bei elgesio sutrikimus ir aktyvios epilepsijos įtaką šia liga sergantiems pacientams, padėjo išsiaiškinti sunkiau gydomų pacientų EEG pakitimų bei elgesio problemų ypatumus.

Grid našių skaičiavimų technologija EEG analizei panaudota pirmą kartą Lietuvoje. Bendradarbiaujant su VU MIF sukurtas pikų atpažinimo ir analizės

algoritmas. Atlikome pirmuosius EEG pikų kiekio automatinio algoritmo kūrimo darbus Lietuvoje.

1.5 Ginamieji teiginiai

1. Vaikams, sergantiems Rolando epilepsija ir patiriantiems priepuolius per pastarąjį pusmetį, yra būdingi ryškesnės nei lyginamosios grupės pacientų miego problemos.
2. Vaikams, sergantiems Rolando epilepsija ir patiriantiems priepuolius per pastarąjį pusmetį, yra būdingos ryškesnės nei lyginamosios grupės pacientų elgesio problemos.
3. Elgesio problemos yra susiję su epilepsijos trukme, priepuolių pobūdžiu, miego problemomis bei EEG pakitimais.
4. Pikų kiekis yra susijęs su reakcijos laiku.
5. Sunkiau gydoma RE forma yra susijusi su elgesio problemomis ir EEG pakitimais.
6. Pikų skaičiavimas gali būti automatizuotas algoritmu.

1.6 Darbo praktinė vertė

Atliktu darbu išsiaiškinome Rolando epilepsija sergančių vaikų miego ir elgesio sutrikimų pobūdį, papildėme žinias apie šių vaikų EEG tyrimo duomenų ryšį su miego sutrikimais ir elgesio problemomis. Svarbu laiku atpažinti ir gydyti epilepsija sergančių vaikų miego ir elgesio sutrikimus, nes jie turi įtakos gyvenimo kokybei. Tyrimo rezultatai pagrindė miego ir elgesio klausimynų naudojimo tikslingumą epilepsija sergantiems vaikams tirti.

Mūsų atliktas tyrimas papildė žinias apie elgesio sutrikimų, reakcijos laiko ryšius su pikų iškrovomis EEG, pagrindė elgesio ir miego sutrikimų bei EEG pikų netipinės lokalizacijos analizės naudingumą tiriant ir gydant Rolando epilepsija sergančius vaikus.

Nustatėme, kad sunkiau gydoma Rolando epilepsijos forma yra susijusi su elgesio problemomis bei EEG pakitimais.

Nustatėme EEG pikų skaičiavimo vertę tiriant elgesio bei miego sutrikimus bei ryšį su reakcijos laiku. Mūsų tyrimo duomenys palengvina kryptingą Rolando epilepsija sergančių vaikų tyrimą ir leidžia tikslingiau apibrėžti pacientų grupę, kurią būtina ištirti nuodugniau.

Svarbu įsitikinti, kad automatizuotos EEG analizės naudojimas yra pa-

tikimas ir tikslingas. Patikimas ir greitas automatinis epilepsiforminių EEG pakitimų vertinimas padėtų stebėti RE eigą bei elgesio sutrikimų ryšį su EEG charakteristikomis. Įrodėme, kad vaikams galima automatizuotai analizuoti pikų kiekį EEG ir tai gali būti naudinga klinikinėje praktikoje. Sukurtos programos buvo integruotos į EEG duomenų bazę bei internetinį portalą. Šis darbas yra pradinis etapas siekiant suprasti ir įrodymais pagrįsti epilepsija sergančių pacientų EEG automatinę analizę.

Remiantis šiuo darbu kuriamas EEG posistemis nuo 2012 m. pradėta vykdėti projekte „Nacionalinė klinikinių sprendimų palaikymo sistema – NKSPS“. Projekto tikslas – užtikrinti reikiamą medicininių signalų ir vaizdų analizę, rezultatų pateikimą gydytojams ir pacientams (tuo pagrindu sukuriant atitinkamas paslaugas).

2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1 Literatūros paieškos schema

Tyrimų, kuriuose būtų nagrinėjama gerybinė Rolando epilepsija, buvo ieškota „PubMed“ duomenų bazėje. Paieška buvo atliekama trimis etapais.

I etapas. Buvo ieškoma straipsnių, kuriuose nagrinėjama gerybinė Rolando epilepsija (užklausa – benign Rolandic epilepsy, apribojimais – human). Pagal tokią paiešką radome 812 straipsnius. Apriboję paiešką anglų kalba, radome 635 straipsnius.

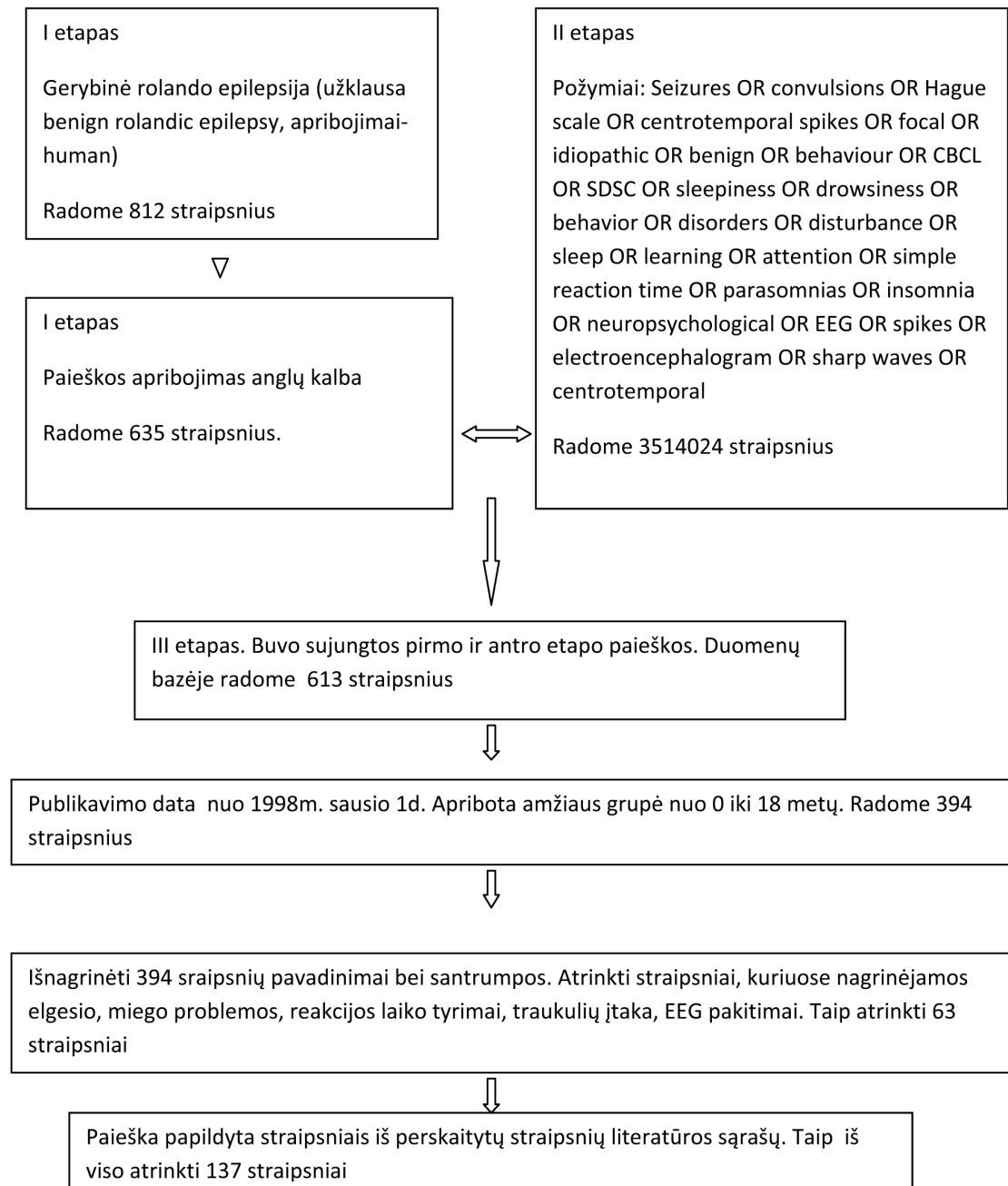
II etapas. Ieškota straipsnių, kuriuose būtų minimi mūsų darbo temą atspindintys požymiai (užklausa: seizures OR convulsions OR Hague scale OR centrotemporal spikes OR focal OR idiopathic OR benign OR behaviour OR CBCL OR SDSC OR sleepiness OR drowsiness OR behavior OR disorders OR disturbance OR sleep OR learning OR attention OR simple reaction time OR parasomnias OR insomnia OR neuropsychological OR EEG OR spikes OR electroencephalogram OR sharp waves OR centrotemporal). „PubMed“ duomenų bazėje tokią užklausą atitiko 3 514 024 straipsniai.

III etapas. Sujungėme I ir II etapo paieškas. Radome 613 straipsnius.

Paskui paiešką apribojome pastarųjų 15 metų terminu: ieškojome straipsnių, kurie publikuoti nuo 1998 m. sausio 1 d. Apsiriboję amžiaus grupe nuo 0 iki 18 metų, radome 394 straipsnius.

Išnagrinėjome 394 straipsnių pavadinimus bei santrumpas. Atrinkome straipsnius, kuriuose nagrinėjami elgesio, miego sutrikimai, aprašomi reakcijos laiko tyrimai, t. y. 63 straipsnius.

Paiešką papildėme straipsniais iš perskaitytų straipsnių literatūros sąrašų. Taip atrinkome 137 straipsnius (1 pav.). Juos papildėme straipsniais ir tyrimų duomenimis iš Lietuvoje publikuotų žurnalų bei disertacijų bei straipsniais iš perskaitytų straipsnių literatūros sąrašų. Iš viso atrinkome 146 straipsnius.



1 pav. Tyrimų, kuriose nagrinėjami Rolando epilepsija sergančių vaikų miego, elgesio, neuropsichologiniai, priepuolių sukelti sutrikimai, reakcijos laikas ir dėmesingumas, paieškos schema

2.2 Rolando epilepsija

Epilepsija yra dažniausia vaikų nervų sistemos liga. M. Endzinienė 1997 m. Kauno mieste atliko epilepsijos epidemiologinius tyrimus ir nustatė, kad sergamumas šia liga yra 68 atvejai iš 100 000 vaikų, aktyvios epilepsijos paplitimas – 4,25 atvejo iš 100 000 vaikų [36]. Mes pasirinkome tirti sergančiuosius Rolando epilepsija, nes tai dažniausiai pasitaikanti vaikų židininė epilepsija. Ji sudaro 15–20 % jaunesnių nei 16 metų vaikų, sergančių epilepsija [1, 2]. Vaikų, jaunesnių nei 16 metų, sergamumas Rolando epilepsija yra 10–20 atvejų iš 100 000 vaikų [1, 3, 4].

Rolando epilepsijai būdinga genetinė predispozicija ir dažniausiai gerybinė eiga. Liga prasideda 1–14 metų vaikams, neturintiems kitos neurologinės patologijos (dažniausiai 7–10 metų amžiuje). Epilepsijos remisija daugumai pacientų diagnozuojama 16–18 metų amžiuje.

Diagnostiniai Rolando epilepsijos kriterijai [6, 37]:

- somatosensoriniai paprasti židininiai, orofacialiniai priepuoliai, turintys tendenciją generalizuotis, dažniausiai įvykstantys miego metu;
- priepuoliai prasideda 3–13 metų amžiaus vaikams;
- savaiminė remisija – iki 16 metų amžiaus;
- nėra anatominių centrinės nervų sistemos (CNS) pažeidimų, kurie būtų susiję su epilepsija,
- nėra esamo ar buvusio neurologinio ar intelektualinio deficito;
- EEG randami epilepsiforminės iškrovos centrotemporalinėse srityse.

Šiai epilepsijos formai būdingi vienpusiai veido somatosensoriniai paprasti židininiai (30 % pacientų) bei orofacialiniai motoriniai ir (ar) sensoriniai priepuoliai, kurie 34–50 % atvejų gali būti su antrine generalizacija. Burnos, ryklės ir gerklų simptomai pasitaiko iki 53 % atvejų; kalbos sutrikimai, anartrija – iki 40 % atvejų; gausus seilėtekis – iki 30 % atvejų. Jei priepuolio metu sutrinka kalba, vaikai nesugeba pasakyti, kas tuo metu vyksta, gali komunikuoti tik gestais arba ištarti ne visai artikuliuotus žodžius. Gali būti ir įvairūs klinikinių pasireiškimų deriniai [6, 38]. Daliai pacientų būna pirminiai generalizuoti toniniai kloniniai taukuliai, 2006 metais šis Rolando epilepsijos klinikinis variantas yra priimtas naudoti Tarptautinės lygos prieš epilepsiją [39]. Klinikinė simptomatika – tai vienpusės liežuvio, dantenu, lūpų arba vidinio skruosto paviršiaus

parestezijos, žandikaulio ir liežuvio toninis įsitempimas arba springimo pojūtis, įvairūs kiti pojūčiai burnoje, susiję su rijimo, gargimo ir kitais garsais priepuolio metu. Rečiau būna galūnių trūkčiojimai arba parestezijos, regos praradimas, pilvo skausmas, vertigo pojūtis [5]. Dažniausiai priepuoliai įvyksta naktį, net 68 % pacientų – miego arba prabudimo metu, tačiau daliai pacientų priepuoliai būna tik dieną arba ir naktį, ir dieną. Priepuoliai dažniausiai trunka nuo kelių sekundžių iki kelių minučių. Daugiau nei pusė (58 %) pacientų, ištikti priepuolio, sąmonės nepraranda. Jei priepuolio metu įvyksta antrinė generalizacija, gali likti popriepuolinė trumpalaikė Toddo parėzė. Epilepsinė būklė priepuolių metu pasitaiko retai, apie 5 % atvejų.

Daugumai pacientų priepuoliai kartojasi retai. Apie 10–13 % pacientų patiria tik vieną priepuolį, 62 % – 2–5 priepuolius, 70 % – pasikartojančius priepuolius kas 2–12 mėnesių. Tyrimai rodo, kad, vertinant bendrą priepuolių skaičių, dažnus priepuolius patiria iki 10–20 % pacientų: 17,3 % pacientų – 6–15 priepuolių, 5,3 % pacientų – daugiau nei 15 priepuolių [5–7, 40].

EEG pagrindinis aktyvumas dažniausiai būna normalus. Tarpriepuolinėje EEG dažniausiai randami aukštos amplitudės dvifaziai pikai, pikas – banga kompleksai centrotemporalinėse srityse (T3, T4, C3, C4 srityse). Kitose smegenų srityse irgi gali būti randamos pikų iškrovos (ekstracentrotemporaliniai pikai); atipinis pikų išsidėstymas būdingas 17–21 % pacientų. Pikų dažnis ir aukštis būna labai įvairūs ir kintantis ligos metu. Pikai išsidėsto pavieniui arba grupėmis. Pikų iškrovos mieguistumo ir lėto miego metu labai pagausėja ir gali būti randamos tai vienoje, tai kitoje hemisferoje. Kai kuriems pacientams rolandiniai pikai gali būti randami tik lėto miego metu [5–7, 40]. Trumpos 1–3 s generalizuotos 3–5 Hz žemos amplitudės pikų ir lėtų bangų iškrovos būdingos 4 % Rolando epilepsijos atvejų [41]. Gerai žinoma, kad centrotemporaliniai pikai nėra specifiniai tik Rolando epilepsijai. Jie gali būti randami esant simptominei epilepsijai; organiniam CNS pažeidimui, pavyzdžiui, smegenų augliui, fragilios X chromosomos sindromui, lokalių smegenų žievės displazijai ir kt. [6, 42]. Centrotemporalinės epilepsiforminės iškrovos gali būti randamos 2–3 % sveikų mokyklinio amžiaus vaikų bei Rolando epilepsija sergančių vaikų giminaičiams [6, 43].

Klinikiniais genetiniais tyrimais nustatyta, kad Rolando epilepsijai būdinga genetinė predispozicija, kompleksinis paveldimumas. Tačiau tyrimuose išsiskiria dvi kryptys: Rolando epilepsijos ir EEG centrotemporalinių pikų pa-

veldėjimo genetiniai tyrimai. Neubauer ir kiti tirtoms 22 šeimoms nustatė su Rolando epilepsijos bei centrotemporalinių pikų paveldėjimu susijusią chromosomą 15q14, tačiau mutacijų nerado [44]. Dauguma genetinių tyrimų nurodo, kad tik EEG centrotemporalinių pikų paveldėjimas yra autosominis dominantinis; tiriant Rolando epilepsiją, genų mutacijų nerasta [43, 45]. Kiti tyrimai buvo atlikti pasitelkiant didesnes monogenines šeimas, kuriose Rolando epilepsija pasireiškė su papildomais požymiais (paroksizmine distonija, rašymo spazmu, kalbos dispraksija, kalbos sutrikimais), tačiau geno nustatyti nepavyko [46, 47].

2.3 Atipiniai Rolando epilepsijos bruožai

RE ilgą laiką buvo apibūdinama kaip gerybinė epilepsijos forma dėl nesunkiai kontroliuojamų priepuolių, geros pasveikimo ir vaiko raidos prognozės. Tačiau jau 1974 m. Beaumano ir ir kiti savo straipsnyje aprašė šia liga sergančių vaikų pažintinius sutrikimus [48].

Daugėjo duomenų, rodančių, kad Rolando epilepsija sergantys vaikai turi įvairaus laipsnio pažintinių bei neuropsichologinių problemų. Nors tokio pobūdžio RE eiga pasitaiko nedažnai, kyla abejonių, ar šios vaikų grupės RE prognozė išlieka tokia gera, kaip manyta iki šiol.

Skirtingi autoriai nurodo nevienodą atipinių RE formų paplitimą. Landau–Kleffnerio sindromas, elektrinė epilepsinė būklė miego metu ar netipiška RE klinika pasitaiko 1–7 % atvejų [49]. Atipinių formų padaugėja iki 52 %, jei remiamasi mažiau griežtais kriterijais, dažniausiai apimančiais didesnio ar mažesnio laipsnio neurokognityvinių funkcijų sutrikimą ir (ar) atipinius priepuolius [50–52]. Pastaraisiais metais randama vis daugiau įrodymų, kad nemaža dalis RE sergančių vaikų turi ir elgesio bei mokymosi problemų [14–17]. Tyrimų duomenimis, nuo 28 % iki 53 % pacientų turi vieną arba keletą neuropsichologinių problemų. Aprašomi įvairūs pažintinių funkcijų sutrikimai (įvairaus spektro kalbos sutrikimai, atminties disfunkcija, klausos ir dėmesingumo sutrikimai) bei elgesio problemos [8–13]. Kai kurių pacientų Rolando epilepsijos pobūdis keičiasi, pikų miego metu ryškiai gausėja ir gali išsivystyti elektrinė epilepsinė būklė [53]. Tovia ir kiti, tirdami 2–11 metų 196 pacientus, sergančius Rolando epilepsija, nustatė, kad 4,6 % išsivystė elektrinė epilepsinė būklė lėto miego metu, 2 % – Landau–Kleffnerio sindromas, 1,5 % turėjo dažnus, gydymui atsparius priepuolius, 1 % pasitaikė kritimų, 0,5 % – oromotorinė disfunkcija. Tirdami elgesio ir pažintines problemas, minėto tyrimo autoriai nustatė, kad 31 % pacientų turėjo

dėmesio ir aktyvumo sutrikimą, 21,9 % – pažintinių įgūdžių sutrikimą, 11,7 % – elgesio sutrikimų (agresyvumą, nerimo sutrikimą, depresiją) bei įvairią raišos sutrikimą [54]. Sergantiems Rolando epilepsija vaikams gali išsivystyti židininė epilepsinė būklė. Jai būdinga nerišli kalba, nuolatinis seilėtekis, oromotorinė dispraksija, atoniniai galvos linkčiojimai, veido mioklonijos. Kartais ši būklė panaši į simptomus, apibūdinamus operkuliniu sindromu (terminas vartojamas apibūdinti abipusiam operkuliniam pažeidimui, kuris pasireiškia burnos raumėnų susitraukimais, pozityviomis arba negatyviomis subtiliomis perioralinėmis mioklonijomis, dizartrija, kalbos sutrikimu, rijimo sunkumais, skruostų ir veido apraksija ir padidėjusiu seilėtekiu). Operkulinę epilepsinę būklę bei epilepsines negatyvias mioklonijas kartais gali sukelti vaistai, pavyzdžiui, karbamazepinas [55].

Nors pagal klasikinę apibrėžimą Rolando epilepsija išsivysto vaikams, kurie neturi struktūrinių CNS pažeidimų, tačiau kai kada tyrimai CNS pažeidimus parodo. Gelisse ir kiti tyrė 71 pacientą, sergantį tipine Rolando epilepsija, iš jų 14 % pacientų, atlikus neurovizualinius tyrimus, buvo nustatyta nespecifinių pokyčių. Vyraavo smegenų šoninių skilvelių išsiplėtimas. Autoriai teigė, kad šių pacientų ligos eiga buvo tipinė, gerybinė ir minėti pokyčiai buvo aiškinami kaip atsitiktinis sutapimas [56].

Pastaruoju metu atsiranda tyrimų, kurie nagrinėja frontaliųjų sričių disfunkcijos įtaką atipinės eigos RE išsivystyti. Lengler ir kiti viena laiko EEG ir funkcinio magnetinio rezonanso tyrimo (MRT) būdu nustatė teigiamus arba neigiamus, centrinių, premotorinių ir prefrontaliųjų sričių pakitimus ir teigė, kad frontalinės smegenų sritys yra funkciškai sutrikdomos epilepsinių iškrovų metu, todėl gali būti atsakingos už neuropsichologinius sutrikimus, būdingus sergant Rolando epilepsija [57]. Monjauze ir kiti, tirdami tryliką RE sergančių pacientų, kuriems liga buvo remisijos fazės (autorai tyrime naudojo neuropsichologinius testus ir sukeltuosius potencialus), nustatė kalbos sutrikimą bei atipinius sukeltųjų potencialų pakitimus frontalinėse srityse [25]. Kanemura ir kiti tęstiniame tyrime MRT būdu tyrė frontaliųjų ir prefrontaliųjų sričių augimo dydį, lygindami Rolando epilepsija sergančius ligonius su kontroline grupe. Autoriai nustatė, kad RE pacientams, turintiems pažintinių bei elgesio sutrikimų, buvo frontaliųjų ir prefrontaliųjų sričių augimo sutrikimas. Pastarasis greičiau išnyko pacientams, kurių aktyvusis priepuolių periodas buvo trumpesnis [58, 59]. Kanemura ir kiti, palyginę pacientus, sergančius tipine Rolando epilepsija ir atipine jos forma, nu-

statė patikimą koreliaciją tarp atipinių klinikinių požymių (atipiniai priepuoliai, atipiniai absansai, negatyvios mioklonijos, dieniniai priepuoliai) ir dažnų paroksizminių iškrovų bei papildomo frontalinio židinio EEG [30]. Remdamiesi minėtais tyrimais Kanemura ir kiti iškėlė hipotezę, kad ilgesnis aktyvių priepuolių periodas, pasižymintis dažnomis paroksizminėmis iškrovomis EEG bei susijęs su dažnais priepuoliais, gali būti susijęs su prefrontalinių sričių disfunkcija, kuri yra susijusi su neuropsichologinėmis problemomis [59].

Taip pat yra tyrimų, kuriuose Rolando epilepsija sergantiems asmenims randama temporalinių sričių disfunkcija. Ištyrę 20 tipine Rolando epilepsijos forma sergančių vaikų ir palyginę juos su kontroline grupe, Besenyei ir kiti nustatė, kad mažos rezoliucijos elektromagnetinės tomografijos ir EEG pagrindinio aktyvumo tyrimų analizė parodė padidėjusį aktyvumą temporalinėse skiltyse [60].

Rolando epilepsijai yra būdingas pikų iškrovų gausėjimas esant lėto miego fazėms. Pastaruoju metu daugėja duomenų, kad aktyvioje Rolando epilepsijos fazėje gali būti randama pažintinių funkcijų sutrikimų, galbūt susijusių su atipinėmis EEG charakteristikomis. Nicolai ir kiti RE sergančių pacientų pažintinių ir elgesio sutrikimų apžvalgoje teigė, kad jie yra labai susiję su specifinėmis atipinėmis EEG charakteristikomis (nedipoliniais pikais, intermituojančių lėtų bangų židiniai, dauginiais asinchroniniais pikais – banga židiniai, ilgomis pikais – banga iškrovų grupėmis, 3 Hz pikas – banga kompleksų iškrovomis, dauginiais tarppriepuoliniais EEG pakitimais budrumo metu arba miegant; atonija, mioklonija arba trumpais sąmonės sutrikimais, susijusiais su EEG pakitimais bei ryškia pikų aktyvacija miego metu) [11]. Be to, yra duomenų, kad dažnos budrumo EEG tarppriepuolinės daugiažidininės pikų iškrovos bei pikų iškrovos, kurios randamos temporalinėse srityse, turi ryšį su neuropsichologinių funkcijų kokybe [31].

Tęstiniame tyrime Baglietto ir kiti aktyvioje Rolando epilepsijos fazėje, kurioje registruota ryški pikų aktyvacija EEG, pacientams nustatė vizualinės-erdvinės trumpalaikės atminties, dėmesingumo, kognityvinio lankstumo, paveiklų įvardijimo bei greičio, vizualinių-percepcinių įgūdžių ir vizualinės-motorinės koordinacijos sutrikimus. Pakartojus testus po dvejų metų esant epilepsijos remisijos fazei, šių testų duomenys nesiskyrė nuo kontrolinės grupės pacientų duomenų [23]. Kavros ir kiti sisteminėje Rolando epilepsija sergančių pacientų dėmesio sutrikimų apžvalgoje teigė, kad jie būdingi šiems pacientams, bet iš-

nyksta EEG esant remisijai [9]. Tačiau kitų autorių duomenimis, neurokognityviniai pakitimai gali likti ir epilepsijos remisijos periodu, ypač jei pasikartojančios pikų iškvrovos slopina tą pačią smegenų sritį ilgą laiką, sukeldamos uždelstą arba nepakankamą smegenų brendimą [24, 25].

Klausimas, ar tarpriepuolinės epilepsiforminės iškvrovos veikia pažintines funkcijas, yra nevienareikšmis ir tyrimų duomenys prieštaringi. Naujai diagnozuotų bei negaunančių gydymo VNE 23 pacientų, sergančių RE, tyrime Kwon ir kiti nustatė, kad 35 % vaikų buvo sutrikusi atmintis, frontalinės vykdomosios funkcijos ir dėmesys [61]. Bedoin ir kitų atlikto vizualinio-erdvinio suvokimo ir dėmesingumo proceso tyrimo duomenimis, RE sergantiems pacientams pikų iškvrovos dešiniame smegenų pusrutulyje buvo susijusios su dėmesingumo procesų padidėjimu tame pačiame pusrutulyje, ir tai buvo panašu į erdvinio suvokimo sutrikimą, būdingą dešinės parietalinės srities pažeidimams [62]. Yra duomenų, kad RE sergantiems pacientams pasitaiko vizualinės-motorinės koordinacijos bei skaitymo įgūdžių sunkumų, dėmesingumo sutrikimų [63, 64]. Nustatytas dažnų priepuolių ir pikų skaičiaus ryšys sergant Rolando epilepsija, šių pacientų kalbos bei dėmesingumo testų rezultatai blogesni nei kontrolinės grupės [65]. Siekiant įvertinti, ar tarpriepuolinės epilepsiforminės iškvrovos turi įtakos pažintinėms funkcijoms, reikia atlikti vienalaikę EEG ir neuropsichologinių testų (vizualinės ir auditorinės reakcijos laiko) analizę. Adelpkamp ir kiti tyrė epilepsija sergančių vaikų kognityvinių funkcijų aktyvaciją iš karto prieš epilepsiformines iškvrovas, per jas ir iš karto po jų (EEG iškvrovos turėjo būti ≥ 3 sekundžių trukmės). Autoriai nurodo, kad reakcijos laikas per epilepsiforminę iškvrovą buvo patikimai sulėtėjęs 35 %, palyginti su bendru reakcijos laiku, o reakcijos laikas iš karto prieš ir iš karto po epilepsiforminių iškvrovų nesiskyrė nuo bendro reakcijos laiko [66]. Buvo iškelta hipotezė, kad gydant EEG pakitimus bei trumpalaikį kognityvinį sutrikimą rolandinių pikų iškvrovų metu galima sumažinti mokymosi bei elgesio problemas. Tačiau tyrimų duomenys buvo nevienareikšmiški.

Pressler ir kiti, atlikę dvigubai aklą, placebo kontroliuojamą tyrimą, kurio metu skyrė papildomą vaistą nuo epilepsijos – lamotriginą epilepsija sergantiems vaikams, nustatė, kad lamotriginas elgesio problemų nesumažino. Autorių duomenimis, bendras elgesio sutrikimų vertinimas patikimai pagerėjo tik tiems vaikams, kuriems buvo randamas reikšmingas pikų skaičiaus arba pikų iškvrovų trukmės sumažėjimas [67]. Straipsnių apžvalgoje Binnie teigė, kad duomenų,

patikimai nurodančių, kad vaistai nuo epilepsijos turėtų būti skiriami subklinikinėms epilepsiforminėms iškrovoms gydyti, nepakanka. Tačiau minėti autoriai teigė, kad reikia papildomai detaliai tirti pacientus, kuriems randamos dažnos EEG pikų iškrovos vienu laiku su trumpalaikiu kognityviniu sutrikimu [68]. Fonseca ir kiti vertino Rolando epilepsijos pikų poveikį trumpalaikėms neurokognityvinėms funkcijoms, atlikdami vienalaikę EEG pakitimų ir žodžių diskriminacijos testo, pateikto 33-ims tipine Rolando epilepsija sergantiems vaikams, rezultatų analizę. Trumpalaikį kognityvinį sutrikimą rolandinių pikų iškrovų metu tyrėjai nustatė mažam skaičiui (15,4 %) vaikų. Be to, pastebėta, kad pikų iškrovas kognityvinės užduotys slopindavo, bet trumpalaikis kognityvinis sutrikimas neturėjo įtakos mokymosi rezultatams. Todėl autoriai teigė, kad tyrimas nepatvirtino hipotezės, jog trumpalaikis kognityvinis sutrikimas yra vyraujantis veiksnys atsirandant neuropsichologiniams sutrikimams [24].

2.4 Vaikų miego sutrikimai

Vaikams dažnai pasitaiko miego sutrikimų. Nurodoma, kad 25–30 % vaikų yra turėję miego sutrikimų [69–71]. Miego sutrikimai, ypač miego trūkumas, kenkia vaikų pažintinėms funkcijoms, ypač dėmesingumo ir koncentracijos įgūdžiams [72, 73]. Dažniausi vaikų miego sutrikimai yra neorganiniai (naktinės baimės, naktiniai košmarai, somnambulizmas, dantų griežimas) ir praeina savaime. Nuolatinis knarkimas miegant registruojamas nuo 1,5 % iki 6 % vaikų [74].

Miego fragmentaciją gali sukelti miego trūkumas, prasta miego higiena, miego įpročių sutrikimai, vėlyvos miego fazės sindromas, kvėpavimo sutrikimai miego metu, neramių kojų sindromas, periodinių kojų judesių sindromas.

Ikimokyklinio amžiaus 1–3 % vaikų diagnozuojamos obstrukcinės miego apnėjos sindromas [75]. Obstrukcinė miego apnėja randama 1–4 % visų amžiaus tarpsnių vaikų [74]. Ji yra susijusi su pažintinės raidos sutrikimais, žemesniu IQ, aukštesniais hiperaktyvumo ir dėmesio sutrikimo skalių įverčiais [76]. Epidemiologiniame Sauer ir kitų atliktame tyrime nurodoma, kad ištyrus 4 318 vaikų naudojant Pediatriinį miego klausimyną (angl. *Pediatric Sleep Questionnaire, PSQ*) obstrukcinės miego apnėjos požymiai (koncentracijos trūkumas, hiperaktyvumas, rytinis nuovargis, kvėpavimas pro burną, garsus knarkimas, kvėpavimo sustojimai) buvo rasti 3,3 % vaikų [77]. Neramių kojų sindromą atitinkantys kriterijai buvo nustatyti 3,6 % 15–18 metų vaikų [76].

2.5 Epilepsija ir miego sutrikimai

Sergantiems epilepsija dažniau randamas padidintas mieguistumas dienos metu. Kadangi dauguma ligonių vartoja vaistus nuo epilepsijos, populiariu teigti, kad mieguistumas yra susijęs su vaistų vartojimu. Tačiau mieguistumas dieną ne visada yra vaistų nuo epilepsijos nepageidaujamas poveikis, jis gali būti susijęs su fragmentuota miego struktūra [18]. Miego sutrikimai lemia miego fragmentaciją ir padidėjusį mieguistumą, o šis blogina priepuolių kontrolę. Mieguistumas dieną gali būti susijęs su pirminiais miego sutrikimais, priepuoliais, priepuolinio aktyvumo sukeltu miego fiziologinių procesų sutrikimu bei vartojamais vaistais nuo epilepsijos.

Maganti ir kiti savo darbe teigia, kad mieguistumas yra susijęs su šalia egzistuojančiais miego sutrikimais: kvėpavimo sutrikimais miegant bei parasomnijomis; o miego sutrikimų koregavimas sumažina mieguistumą dienos metu, pagerina pažintines funkcijas [78].

Vaistai nuo epilepsijos gali sukelti didesnę mieguistumą, taip pat paveikti miego struktūrą (pvz., fenobarbitalis, benzodiazepinai). Karbamazepinas slopina REM miego fazes, bet šis slopinimas nebūna ilgalaikis, vyrauja gydymo nuo epilepsijos kurso pradžioje [79, 80]. Fenitoinas ir valproinė rūgštis sutrikdo miegą – lėto miego fazes, gabapentinas miegą pagerina [81].

Akivaizdu, kad miegas yra svarbus Rolando epilepsijos atveju:

- miegas aktyvina tarpriepuolinius EEG pakitimus – pikų aktyvacija registruojama lėto miego fazių metu;
- priepuoliai vyrauja miego metu;
- pacientams dažniau nei bendroje populiacijoje būna miego sutrikimų;
- pacientams būdingi miego struktūros pakitimai.

Tyrimų, nagrinėjančių Rolando epilepsija sergančiųjų miegą, nėra daug. Tang ir kiti savo straipsnyje, pagrįstame vaikų miego įpročių klausimyno duomenimis (angl. *Child Sleep Habits Questionnaire* – CSHQ) nustatė, kad pacientams buvo būdinga gerokai trumpesnė miego trukmė, dažnos parasomnijos, didesnis mieguistumas dieną [21]. Bruni ir kiti polisomnografiniu tyrimu nustatė, kad pacientams buvo būdingas trumpesnis bendras miego laikas, mažesnis miego efektyvumas, mažiau REM miego stadijų. Be to, buvo nustatytas miego nestabilumas esant neREM miego stadijoms. Naudodami ciklinį alternuojantį modelį (angl. *Cyclic Alternating Pattern* – CAP), tyrėjai išskėlė hipotezę, kad pikų iškvėvos sutrikdo fiziologinius sinchronizacijos mechanizmus [22].

2.6 Vaikų elgesio sutrikimai

[vairių autorių duomenimis, 14–20 % vaikų patiria elgesio ar emocinių sunkumų [82]. Jellinek ir kitų duomenimis, ištyrus 21 065 vaikus nustatyta, kad 13 % mokyklinio amžiaus ir 10 % ikimokyklinio amžiaus vaikų turėjo psichosocialinę disfunkciją (naudotas pediatriinių simptomų klausimynas (angl. *Pediatric Symptom Checklist*) [83]. JAV Nacionalinėje sveikatos ataskaitoje nurodoma, kad naudojant klausimynus (angl. *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ); Family Core and the Sample Child Core Questionnaires*) 2–7–10 % vaikų rasti aukšti elgesio ir emocinių sunkumų skalių įverčiai [84, 85].

2.7 Elgesio problemos ir epilepsija

Epilepsija sergantys vaikai elgesio problemų turi dažniau negu bendra populiacija: 20–25 % vaikų [83]. Be to, tyrimai rodo, kad elgesio problemų gali būti epilepsijos ligos pradžioje. Austin ir kiti, ištyrę 224 vaikus, kuriems pirmą kartą įvyko priepuoliai, nustatė, kad šių vaikų vaikų elgesio vertinimo klausimyno CBCL (angl. *Child Behavior Checklist*) skalių įverčiai buvo aukštesni negu kontrolinės grupės pacientų (32,1 % atvejų klausimynų įverčiai buvo klinikinių simptomų arba jų rizikos zonose). Autoriai nustatė, kad vaikai, patyrę priepuolių, turėjo patikimai aukštesnius dėmesingumo, somatinių ir mąstymo problemų įverčius, palyginti su kontroline grupe [86]. Austin ir kiti autoriai tos pačios pacientų grupės tęstiniu tyrimu nustatė, kad pasikartojantys priepuoliai padidina elgesio problemų tikimybę epilepsijos ligos pradžioje [87]. Bhise ir kiti, tirdami normalaus intelekto vaikus ir tuos, kuriems naujai diagnozuota idiopatinė epilepsija, nustatė pakitimus verbalinio intelekto, atminties, motorinių įgūdžių, dėmesingumo ir elgesio skalių įverčių skirtumus [88]. Jones ir kiti, tirdami 53 vaikus, kuriems naujai diagnozuota epilepsija, nustatė, kad 45,3 % pacientų simptomatika atitiko DSM-IV elgesio sutrikimo kriterijus jau iki pirmojo priepuolių pasireiškimo momento [89]. Tyrimų duomenys rodo, kad elgesio problemos sergant epilepsija išlieka arba ryškėja. Oostrom ir kitų atlikto tęstinio tyrimo duomenimis, pacientams, kuriems buvo naujai diagnozuota epilepsija, ligos pradžioje aptiktos elgesio problemos išliko ir po 3,5 metų [27]. Austin ir kiti tęstiniu tyrimu nustatė, kad mergaitėms, patiriančioms dažnus priepuolius, elgesio problemos smarkiai pablogėjo per ketverius metus [29]. Hamiwka ir kitų atliktoje tyrimų apžvalgoje teigiama, kad vaikų, sergančių epilepsija, elgesio ir emocinės problemos ilgainiui išlieka [28]. Plioplys ir kiti straipsnių apžvalgoje

teigė, kad dėmesio, internalizuojančios ir mąstymo problemos gali būti specifinės epilepsijai, bet to, psichopatologija gali būti taip pat susijusi su šalia esančiais kitais įvairialypiais veiksniais, iš jų ir vaistais nuo epilepsijos [90]. Šie paminėti tyrimai analizavo epilepsija, bet ne išimtinai Rolando epilepsija sergančius pacientus.

Tyrimų, kuriuose nagrinėjami Rolando epilepsija sergančių asmenų elgesio problemos, nėra daug. Yung ir kiti, išanalizavę 10 metų laikotarpiu gydytus pacientus, turinčius Rolando epilepsijai būdingų EEG pakitimų (2–16 metų vaikus, iš viso 78; iš jų 56 vaikai turėjo pasikartojančius priepuolius, 3 vaikai – atipinę ligos eigą), nustatė, kad 31 % vaikų turėjo elgesio sunkumų. Vyravo dėmesio sutrikimai, hiperaktyvumas, agresyvus / opozicinis elgesys [91]. Neri ir kitų duomenimis, pacientams būdingi vykdomųjų (angl. *executive*) funkcijų sutrikimai, ypač tiems, kurių epilepsija prasidėjo ankstyvame amžiuje [92]. Al-Twajri ir kiti nagrinėjo gretutinius sutrikimus pasitelkęs dvi Rolando epilepsija sergančių žmonių grupes: tuos, kuriems reikėjo dviejų vaistų nuo epilepsijos (VNE) priepuolių kontrolei, ir tuos, kuriems priepuoliai nesikartojo negydant / gydant vienu vaistu. Autoriai nustatė, kad gretutinių sutrikimų (tikų, aktyvumo ir dėmesio sutrikimų (ADHD), mokymosi sutrikimų) kiekis pacientams, kuriems reikėjo dviejų VNE, buvo didesnis ir beveik pasiekė patikimą skirtumą tarp grupių ($p = 0,06$) [32]. Sarco ir kiti tyrė Rolando epilepsija sergančių vaikų elgesio ir nuotaikos sutrikimų ryšį su pikų iškrovomis EEG. Autoriai nustatė patikimą teigiamą koreliaciją tarp tarppriepuolinių pikų skaičiaus ir tėvų nurodomų nuotaikos sutrikimų (ypač ryški buvo depresijos skalių koreliacija), eksternalaus elgesio (agresijos, nerimo) problemų. Be to, šie autoriai, remdamiesi Shamim ir kitų atliktais epilepsija sergančiųjų hipokampo tyrimais, iškėlė hipotezę, kad panašūs hipokampo struktūros pakitimai, randami epilepsija bei depresija sergantiems pacientams, gali atspindėti ryšį tarp šių dviejų sutrikimų ir svarbų temporalinės skilties vaidmenį. Manoma, kad centrotemporalinės pikų iškrovos, būdingos Rolando epilepsijai, gali sukelti neuronų ryšių sutrikimus temporalinėje skiltyje, bei nuotaikos disreguliaciją [93, 94]. Genizi ir kitų duomenimis, Rolando epilepsija sergantis asmenys turi socialinių įgūdžių sunkumų [95].

Vohl-Kernstock ir kiti, nagrinėdami aktyvios Rolando epilepsijos įtaką, ištyrė 20 dešiniarankių 6–15 metų amžiaus vaikų, sergančių tipine RE. Epilepsija sergantis vaikai turėjo aukštesnius CBCL klausimyno skalių (nerimastingumo / depresiškumo, dėmesio sutrikimų bei agresyvaus elgesio) rodiklius nei

kontrolinės grupės pacientai. Pakartojus tyrimą po vieno metų, kai epilepsija buvo remisijos fazės (visi pacientai jau buvo negydomi VNE, iš jų 35 % vaikų gavo elgesio terapiją) – CBCL rezultatai nuo kontrolinės grupės nesiskyrė [96].

2.8 Epilepsija ir dėmesio sutrikimai

Epilepsija yra susijusi su dėmesingumo, susikaupimo, hiperaktyvumo bei nerimo sutrikimais [97]. Northcott ir kiti, atlikę lyginamąjį Rolando epilepsija sergančiųjų vaikų ir kontrolinės grupės pacientų tyrimą, nustatė, kad epilepsija sergantieji turėjo patikimai žemesnį intelekto koeficientą bei atminties ir fonologinio supratimo sunkumų [98]. Bhise ir kiti, tirdami pacientus, sergančius idiopatine epilepsija (pacientai turėjo generalizuotus bei židinius priepuolius) nustatė, kad jų dėmesingumo testų rodikliai buvo daug blogesni [88].

Pastebima, kad ir pažintinių, ir dėmesingumo įgūdžių sutrikimai išryškėja Rolando epilepsijos aktyvios fazės metu. Baglietto ir kiti nustatė dėmesio sutrikimą Rolando epilepsija pacientams esant aktyviai ligos fazei. Pirmas testas buvo atliktas pacientams epilepsinių pikų aktyvacijos fazėje (pikų indeksas >10/min.), o antras – kai pikų kiekis sumažėdavo iki pikų indekso < 5/min. (dažniausiai sumažėdavo po 6–12 mėn.). Antrojo testavimo metu pacientų duomenys nesiskyrė nuo kontrolinės grupės [23].

Dėmesingumo sutrikimus aktyvioje Rolando epilepsijos fazėje, atlikę tęstinį pacientų tyrimą, nustatė Massa ir kiti [99]. Kavros ir kiti sisteminėje Rolando epilepsija sergančių pacientų dėmesio sutrikimų apžvalgoje teigė, kad dėmesio sutrikimai būdingi šiems pacientams, bet jie išnyksta EEG remisijos metu [9].

Rolando epilepsija sergančių asmenų dėmesingumo sutrikimai bei kalbos įgūdžių sunkumai yra veikiami pačios epilepsijos, gydymo, miego bei priepuolių. Manoma, kad taip yra dėl formuojant dėmesį dalyvaujančių neuronų tinklų sanklotos bei priepuolių generavimo grandinių ryšių [9, 31]. Epilepsiforminio židinio lateralizacijos įtaką dėmesio įgūdžių mechanizmams pademonstravo Bedoin ir kiti autoriai, kurie nagrinėjo Rolando epilepsija, Panayiotopoulou sindromu sergančių bei sveikų tiriamųjų valingą orientaciją bei regimąjį-erdvinį dėmesį [62].

2.9 Miego sutrikimų, mieguistumo įtaka dėmesio sutrikimams, elgesio, emocijų ir pažintiniams įgūdžiams

Daugelio autorių duomenimis, miego sutrikimas arba trūkumas sukelia nuovargį, dėmesio koncentravimo sunkumų, turi įtakos mokymosi rezultatams,

sumažina neigiamų emocijų (frustracijos ir dirglumo) išraiškos slenkstį, sukelia sunkumus moduluojant impulsus ir emocijas.

Soffer-Dudek ir kiti tyrė vaikus, naudodami aktigrafinį miego vertinimą 7 dienų laikotarpiu bei skirdami veidų atpažinimo testus. Šie autoriai miego kokybės ryšio su emocinės informacijos apdorojimu tyrime teigė, kad bloga miego kokybė buvo susijusi su sutrikusiu emocinės informacijos apdorojimu [100]. Lėtinis miego trūkumas gali paveikti mokymosi rezultatus [101]. Bruni ir kiti nustatė neigiamą ryšį tarp mokymosi pasiekimų indekso ir Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC), kas rodo miego sutrikimų įtaką veiklos sritims, reikalaujančioms dėmesio ir koncentracijos įgūdžių [73]. Miego sutrikimai ir elgesio sutrikimai yra susiję; eksperimentų sąlygomis įrodyta, kad miego trukmės sumažinimas sukelia subjektyvų ir objektyvų mieguistumą, nuotaikos svyravimus, sutrikdo mokymosi procesą ir pažintinį funkcionavimą, ypač dėmesingumą ir aukštesnias kognityvines funkcijas, turi įtakos elgesio problemoms [102]. Sadeh ir kiti tyrė miego ir neuropsichologinį funkcionavimą naudodami aktigrafinį miego įvertinimą. Autoriai teigė, kad vaikai, kurių miego kokybė blogesnė, pasižymėjo prastesniais testų rezultatais, ypač atlikdami kompleksines užduotis. Šie vaikai turėjo ir aukštesnius elgesio problemų įverčius (naudotas CBCL klausimynas) [103]. Miego ir psichopatologijos ryšys yra kompleksinis ir abipusis; nerimo, depresijos ir dėmesio sutrikimai yra ypač susiję su miego sutrikimais [104].

2.10 Vaistai nuo epilepsijos ir miegas bei pažintinės problemos

Tyrimai rodo, kad vaistai nuo epilepsijos skirtingai veikia pacientų miegą. Tyrimų apžvalgoje Placidi, Kotagal ir kiti analizavo vaistų nuo epilepsijos poveikį miego struktūrai. Jie teigė, kad valproatų tyrimuose vieni tyrėjai nurodė minimalų / nesamą poveikį miego struktūrai, kiti autoriai teigė, kad valproatai padažnino lėto miego I stadiją II–III stadijų sąskaita, arba teigė, kad valproatai stabilizavo miego ciklus. Karbamazepino tyrimuose, atliktuose sveikiems savanoriams ir gyvūnams skiriant trumpą vaisto kursą, nurodoma, kad šis medikamentas turi įtakos miego struktūrai: didina I lėto miego stadijų kiekį, sumažina REM miego stadijų kiekį, pagerina miego pastovumo rodiklius, didina bendrą miego kiekį, sumažina prabudimų skaičių ir padidina mieguistumo lygį dienos metu. Epilepsija sergantiems pacientams skiriant trumpą karbamazepino kursą, REM miegas tampa fragmentuotas, dažniau keičiasi miego stadijos. Lėto miego stadijas karbamazepinas paveikia mažiau negu REM miegą. Ilgalaikio karbama-

zepino poveikio epilepsija sergančių pacientų miego struktūrai tyrimuose nurodoma, kad padidėja miego nestabilumas, sumažėja REM miego stadijų kiekis ir REM miego latencija, tačiau didesnio poveikio nakties miegui bei mieguistumui dieną ilgalaikė terapija neturi.

Etosuksimidas sumažina lėtų bangų miegos stadijų kiekį, padidina REM ir pirmos miego stadijos kiekį. Benzodiazepinai sumažina lėto miego bei REM miego latenciją, didina bendrą miego kiekį, padidina I – II – III – IV miego stadijos lėtų bangų miego kiekį, sumažina prabudimų skaičių, gausina miego verps-tes, lamotriginas gali sukelti nemigą daliai (6,4 %) pacientų, didina REM miego fazės kiekį [79, 105]. Racaru ir kiti analizavo vaistų nuo epilepsijos poveikį epilepsija sergantiems vaikams. Tyrėjai suskirstė pacientus į tris grupes: negau- nančių gydymo, gaunančių monoterapiją ir gaunančių politerapiją. Miegas visų grupių pacientams buvo tirtas polisomnogramos būdu. Nustatyta, kad politera- piją gaunančių pacientų, palyginti su negydomais pacientais, miegas buvo labai sutrikęs, rastas sumažėjęs REM miego kiekis, mažesnis miego efektyvumas bei nustatytas patikimai didesnis prabudimų kiekis [106].

Vaistai nuo epilepsijos gali sukelti padidėjusį mieguistumą dieną. Kar- bamazepinas padidina mieguistumą pradiniam gydymo etape, tačiau ilgalai- kis gydymas mieguistumo nebeveikia [80]. Placidi ir kiti analizavo temporaline epilepsija sergančių pacientų ir sveikų savanorių miego struktūros kitimą, skir- dami vaistus nuo epilepsijos. Autorių teigimu, po 1 ir 3 mėnesių pakartojus poli- somnografinį tyrimą išaiškėjo, kad karbamazepinas padidina miego fazių kaitą, sumažina REM miego kiekį bei padidina REM miego fragmentaciją pradiniu skyrimo laikotarpiu. Ilgalaikis karbamazepino skyrimas epilepsija sergantiesiems ligoniams miego struktūros nekeičia (t. y. buvę miego struktūros pokyčiai išnyks- ta). Lamotriginas padidina REM miego kiekį, sumažina miego fazių kaitos rodi- klį, sumažina lėtų bangų miego kiekį. Gabapentinas padidina REM miego kiekį, sumažina prabudimų ir I stadijos lėto miego fazių skaičių. Autoriai teigė, kad lamotriginas ir gabapentinas pagerina miego stabilumą, sumažindami priepuolių skaičių [107]. Legros ir kiti tyrė miego struktūros pakitimus židinine epilepsija sergančių ir gydomų vaistais nuo epilepsijos pacientų, kuriems priepuoliai ne- sikartojo. Autoriai palygino epilepsija sergančiuosius su kontrolinės grupės pa- cientais ir teigė, kad karbamazepinas ir lamotriginas neveikia miego struktūros; gydymas valproatais sutrikdė miegą – padidino I stadijos lėto miego fazių kiekį, o gabapentinas pagerino miegą, didindamas lėto miego fazių kiekį [81].

Yra žinoma, kad kai kurie vaistai nuo epilepsijos veikia pažintines funkcijas. Reakcijos laiko pablogėjimas bei reakcijos laiko kitimai buvo nustatyti židinine epilepsija sergantiems pacientams, gydomiems karbamazepinu [108]. Wesnes ir kiti, tirdami 282 pacientus (buvo tiriami 12–75 metų pacientai, sergantis naujai diagnozuota epilepsija), nustatė, kad gydant karbamazepinu informacijos apdorojimo greitis ir dėmesingumo įgūdžiai pablogėjo [109]. Piccinelli ir kiti tyrė idiopatinę epilepsiją sergančius 33 vaikus, gydomus karbamazepinu arba valproatais. Autoriai nustatė, kad dėmesio sutrikimas pasitaikė abiejų grupių vaikams tiek gydymo pradžioje, tiek po 12 mėn., kai testai buvo pakartoti. Be to, dėmesio sutrikimai po 12 mėn. buvo ryškesni negu gydymo pradžioje [110]. Eddy ir kiti pažintinių sutrikimų, kuriems turi įtakos vaistų nuo epilepsijos vartojimas, apžvalgoje apibendrindami teigė, kad gydymas karbamazepinu gali sukelti lengvus, bet gana ryškius motorinių funkcijų greičio ir dėmesio sunkumus; šios rūšies minimalūs sunkumai buvo nustatyti ir valproatais gydomiems pacientams; gydymas topiramatu buvo susijęs su pažintinių funkcijų pablogėjimu. Dauguma šioje apžvalgoje minimų tyrimų ryšio tarp mokymosi, dėmesingumo gebėjimų ir gydymo okskarbazepinu nenustatė; gydymas levetiracetamu turėjo teigiamą poveikį pažintinėms funkcijoms [111]. Donati ir kitų duomenimis, gydymas okskarbazepinu bei karbamazepinu / valproatais neturėjo įtakos naujai diagnozuota židinine epilepsija sergančių pacientų informacijos apdorojimo bei dėmesingumo įgūdžiams. Po 6 mėn. trukmės gydymo autoriai nustatė informacijos apdorojimo įgūdžių pagerėjimą bei teigė pažintinių funkcijų sutrikimo nenustatė nė vienoje tirtose pacientų grupėje.

2.11 Automatinė EEG pikų paieška

EEG analizę atlieka specialų pasirengimą turintis specialistas, kuris EEG kreives vertina vizualiai, ieškodamas tam tikrai patologijai būdingų bangų. Tačiau pikų kiekio objektyvavimas, išskyrimas ir skaičiavimas rankiniu būdu užima daug tyrėjo laiko.

EEG pikų skaičiavimo algoritmai yra kuriami nuo 1970 metų. Literatūroje yra aprašytos įvairios automatinės pikų paieškos EEG metodikos. Jas galima suskirstyti į šias grupes: laiko metodas (angl. *Temporal Approach*), bangelių įvertinimu pagrįstas metodas (angl. *Wavelet based Method*), neuroninių tinklų metodas (angl. *Neural Networks*), morfologinio filtravimo metodas (angl. *Morphological Filtering*). Šių metodų patikimumas yra gana įvairus – nuo nedaug pa-

tikimo (40–50 %) iki labai patikimo (85–95 %). Tačiau iki šiol šie metodai nėra naudojami kasdienėje klinikinėje praktikoje ir visiškai patikimas (nereikalaujantis specialisto peržiūrėjimo) automatinis pikų paieškos metodas dar nesukurtas [33–35]. Automatinei pikų paieškai yra pasiūlyta nemažai įvairių algoritmų [33, 112, 113]. Automatinis pikų analizės metodas naudojant morfologinį filtrą pasižymi dideliu pikų nustatymo procentu (nuo 84 % iki 91,6 %) [34, 114–116]. Jis viename kanale leidžia aptikti bangas, kurios atitinka epilepsiforminių pikų charakteristikas.

2.12 Literatūros apžvalgos apibendrinimas

Vertindami išnagrinėtą literatūrą darome išvadą, kad nors RE būdinga gerybinė eiga, beveik pusė sergančiųjų RE turi įvairaus laipsnio pažintinių, neuropsichologinių bei elgesio problemų. Tyrėjų duomenimis, ir pažintinių, ir dėmesingumo įgūdžių sutrikimai Rolando epilepsijos atveju išryškėja esant aktyviai epilepsijos fazei. Literatūroje nurodoma, kad elgesio sutrikimai sergant epilepsija turi tendenciją išlikti arba net pablogėti, tačiau tyrimų, kuriuose nagrinėjama RE pacientų elgesio problemos bei aktyvios epilepsijos įtaka, nėra daug.

Epilepsija sergantiems ligoniams miego sutrikimai yra dažnesni nei sveikiems žmonėms. Išnagrinėtoje literatūroje nepakanka duomenų apie RE pacientų miego sutrikimus bei jų įtaką. Neradome tyrimų, nagrinėjančių miego sutrikimų ir RE aktyvios fazės ryšį.

Literatūroje nurodoma, kad pažintiniai ir elgesio sutrikimai yra susiję su specifinėmis atipinėmis EEG charakteristikomis bei dažnomis pikų iškrovomis. Skiriasi įvairių autorių duomenys apie tai, ar tarprieuolinės epilepsiforminės iškrovos daro įtaką pažintinėms funkcijoms: vizualinio-erdvinio suvokimo ir dėmesingumo procesui.

Literatūroje radome tik pavienių duomenų apie sunkiau gydomą RE. Lieka neaišku, kokie veiksniai yra svarbūs prognozuojant, kurie pacientai gali sirgti sunkiau gydoma RE forma.

EEG pikų skaičiavimo algoritmai yra kuriami nuo 1970 metų. Tačiau iki šiol jie nėra naudojami kasdienėje klinikinėje praktikoje ir patikimas automatinis pikų paieškos metodas dar nesukurtas.

3. PACIENTAI IR METODAI

Pacientus tyrėme 2010 m. kovo–2013 m. kovo mėnesiais Vaikų ligoninėje, Viešosios įstaigos Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filiale (VšĮ VUL SK), Vaikų neurologijos skyriuje (iki 2011 m. – Vilniaus universiteto vaikų ligoninėje). Tyrėme pacientus, paguldytus į Vaikų neurologijos skyrių, bei pacientus ilgalaikės ambulatorinės konsultacijos metu, kai tyrimo sąlygos atitiko įtraukimo ir neįtraukimo į tyrimą kriterijus.

Gavome Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimą atlikti tyrimą Nr. 158200-05-185-056LP22 (1 priedas), taip pat Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimą atlikti asmens duomenų apie sveikatą tvarkymo veiksmus Nr. 2R-799 (2.6-1) (2 priedas). Pacientus tyrimui pasirinkome pagal nustatytus įtraukimo ir neįtraukimo į tyrimą kriterijus.

3.1 Įtraukimo ir neįtraukimo į tyrimą kriterijai

Rolando epilepsija sergantys pacientai

Įtraukimo kriterijai:

- I. Amžius – 6–11 metų.
- II. Diagnozuota Rolando epilepsija.
- III. Mokosi bendrojo lavinimo mokykloje.
- IV. Nėra anatominių centrinės nervų sistemos (CNS) pažeidimų, kurie būtų susiję su epilepsija.
- V. Nėra nustatyto neurologinio ar intelektualinio deficito.

Neįtraukimo kriterijai:

- I. Atipinė Rolando epilepsija (pseudo – Lennox sindromas).
- II. Mokosi pagal specialiąją mokymosi programą.

Lyginamoji grupė

Įtraukimo kriterijai:

- I. Amžius – 6–11 metų.
- II. Neserga epilepsija.
- III. Nėra nustatyto intelektualinio deficito.
- IV. Mokosi bendrojo lavinimo mokykloje.
- V. Nėra anatominių CNS pažeidimų.

Neįtraukimo kriterijai:

- I. Mokosi pagal specialiąją mokymosi programą.

3.2 Tiriamųjų vaikų grupės

Rolando epilepsija sergančių pacientų grupė

Pacientams Rolando epilepsijos klinikinė forma buvo diagnozuota pagal klinikinius priepuolių požymius ir pakitimus budrumo ir miego elektroencefalogramose bei patvirtinta pagal kriterijus, priimtus Tarptautinės lygos prieš epilepsiją 1989 m. (angl. *International League Against Epilepsy* – ILAE) bei vėlesnius ILAE papildymus [39]. Klinikiniai priepuolių požymiai yra šie: židiniai, vienpusiai veido motoriniai priepuoliai, motoriniai ir (ar) sensoriniai priepuoliai, turintys tendenciją generalizuotis, arba įvairūs klinikinių simptomų deriniai [6, 38]. EEG turėjo būti randami Rolando epilepsijai būdingi specifiniai EEG požymiai: tipinės epilepsiforminės iškrovos (pikai arba smailos bangos) centrotemporalinėse srityse, kartais ir kitose smegenų srityse; normalus pagrindinis bioelektrinis aktyvumas [5–7, 40].

Nuosekliai buvo ištirti Rolando epilepsija sergantys 75 pacientai: 41 berniukas bei 34 mergaitės, kurių amžiaus vidurkis $8,7 \pm 1,6$ metai.

Sergantieji Rolando epilepsija buvo suskirstyti į grupes pagal klinikinius duomenis ir tyrimų pobūdį.

Rolando epilepsija sergančių pacientų grupės

A1. Vaikai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo.

A2. Vaikai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių buvo. Ši grupė dar buvo skirstoma į VNE gydomų ir VNE negydomų pacientų pogrupius.

B1. Sunkiau gydomų pacientų grupė. Vaikai buvo įtraukiami į šią grupę, jei juos reikėjo gydyti antru VNE arba politerapija dėl besikartojančių epilepsijos priepuolių pirmojo VNE fone.

B2. Grupė pacientų, kuriems gydymas nebuvo skirtas arba jie buvo gydomi pirmuoju skirtu VNE.

C1. Vaikai, kuriems kliniškai reikšmingų miego sutrikimų per pastaruosius 6 mėn. nebuvo.

C2. Vaikai, kuriems buvo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų per pastaruosius 6 mėn. Vaikai buvo įtraukiami į šią grupę, jei SDSC klausimyno bendra T įverčių suma viršijo 70.

Lyginamoji grupė

Į lyginamąją grupę buvo įtraukti pacientai, tyrimo laikotarpiu atsitiktine tvarka paguldyti į Vaikų neurologijos skyrių dėl kitų nei epilepsija ligų. Lyginamoji grupė – tai 32 pacientai: 15 (46,9 %) berniukų ir 17 (53,1 %) mergaičių, kurių amžiaus vidurkis $9,2 \pm 1,5$ metų. Lyginamosios grupės 13 vaikų sirgo ūmine veidinio nervo pareze, vienas vaikas sirgo nekomplikuota pradine spazmine parapareze, du sirgo kojos mononeuropatija, vienas skundėsi nugaros skausmais, du sirgo trumpalaikėmis mialgijomis / miozitu, keturi buvo tirti dėl vaikščiojimo ant pirštų galų, vienas – dėl alopecijos, aštuoni – dėl epizodinio galvos skausmo.

Visi pacientai mokėsi pagal bendrojo lavinimo mokymosi programą.

3.3 Tyrimo etapai

3.3.1 Pirmasis tyrimo etapas

Nuosekliai ištirti 75 Rolando epilepsija sergantys pacientai bei 32 lyginamosios grupės pacientai. Buvo renkama pacientų anamnezė ir vertinta: priepuolių pobūdis, skaičius, pasikartojimas per paskutinius 6 mėnesius. Epilepsijos trukmė buvo nustatoma skaičiuojant laikotarpį nuo pirmojo pastebėto neprovokuoto priepuolio iki tyrimo pradžios. Buvo įvertinta abiejų tiriamųjų grupių vaikų klinikinė ir neurologinė būklė. Sergantiems epilepsija vaikams buvo atlikti galvos kompiuterinės tomografijos ir (ar) branduolių magnetinio rezonanso tyrimai bei registruota EEG budrumo ir miego metu. Visiems lyginamosios grupės pacientams buvo atlikta budrumo EEG. Klausimynais buvo vertinami pacientų miego ir elgesio sutrikimai. Elgesio sutrikimai buvo vertinami pasitelkiant CBCL (angl. *Child Behavior Checklist*) klausimyną. Miego sutrikimai buvo vertinami pagal Vaikų miego sutrikimų skalę (SDSC) (angl. *Sleep Disturbance Scale for Children*, pagal Bruni, 1996).

3.3.2 Antrasis tyrimo etapas

Šiame etape tyrėme pacientų reakcijos laiką.

Įtraukimo kriterijai

Rolando epilepsija sergantys pacientai

- I. Tyrimo metu ir dvi dienas iki jo nevartojo CNS veikiančių medikamentų, išskyrus vaistus nuo epilepsijos.

- II. Dvi dienas iki tyrimo neturėjo priepuolių.
- III. Naktį prieš tyrimą miegojo įprastu režimu.
- IV. Tyrimo dieną nevarėjo kofeino turinčių produktų.

Lyginamosios grupės pacientai

- I. Tyrimo metu ir dvi dienas iki jo nevarėjo CNS veikiančių medikamentų.
- II. Naktį prieš tyrimą miegojo įprastu režimu.
- III. Tyrimo dieną nevarėjo kofeino turinčių produktų.

Neįtraukimo kriterijai abiem grupėms

- I. Medikamentinė midriazė.
- II. Mokėsi pagal adaptuotą / modifikuotą programą.

Šiame etape dalyvavo 49 vaikai iš Rolando epilepsija sergančių pacientų grupės bei 25 vaikai iš lyginamosios grupės, atitikę įtraukimo kriterijus. Bendroje 75 RE sergančiųjų grupėje 7 vaikų duomenys nebuvo analizuoti, nes jie mokėsi pagal adaptuotą / modifikuotą programą, 2 pacientų duomenys nebuvo tirti dėl medikamentinės midriazės, 17 vaikų duomenys nebuvo tirti dėl pasikartojusių priepuolių per 2 dienas iki tyrimo, miego ir budrumo režimo pažeidimo arba CNS veikiančių medikamentų vartojimo, todėl galutinę tiriamųjų grupę sudarė 49 vaikai. Lyginamojoje 32 pacientų grupėje 4 vaikai buvo varėję CNS veikiančių vaistų, vienas vaikas turėjo medikamentinę midriazę tyrimo dieną, dviem negalėjome atlikti testo numatytu laiku, todėl galutinę grupę sudarė 25 vaikai.

3.3.3 Trečiasis tyrimo etapas

Trečiajame etape tyrėme pacientų EEG. Pikų skaičiavimą 75 RE sergantiems pacientams atlikome rankiniu būdu. Automatiniu būdu ištyrėme 35 pacientų EEG duomenis. Iš pastarųjų 20 pacientų sirgo Rolando epilepsija, 15 pacientų epilepsija nesirgo. EEG buvo analizuojamos surandant pikus mūsų pasirinktu metodu, skaičiavimus pagreitinant *Grid* technologija ir bendradarbiaujant su Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetu.

3.4 Tyrimo metodikos

3.4.1 Klinikinių požymių vertinimas

Vertinome vaiko amžių, lytį, amžių epilepsijos pradžioje, epilepsijos priepuolių dažnį, bendrą stebėtų priepuolių kiekį, jų pobūdį (generalizuoti priepuoliai, priepuoliai miego arba prabudimo metu, priepuoliai budrumo metu, priepuoliai su Toddo pareze, daugiau nei 20 min. trukmės priepuoliai); miego bei elgesio sutrikimus paskutinio pusmečio laikotarpiu; gaunamą gydymą, mokymąsi pagal adaptuotą / modifikuotą mokymosi programą. Priepuolių dažnis per paskutinius 12 mėnesių buvo vertinamas naudojant 1–5 balų skalę: 1 – priepuoliai kartojosi 3–5 kartus per savaitę, 2 – priepuoliai kartojosi 1–2 kartus per savaitę, 3 – priepuoliai kartojosi 1–2 kartus per mėnesį, 4 – priepuoliai kartojosi 1–2 kartus per metus, 5 – priepuoliai nesikartojė paskutinius 12 mėnesių. Priepuolių sunkumą vertinome pagal Hague skalę [117, 118] (3 priedas).

3.4.2 Miego sutrikimų tyrimas

Miego problemoms įvertinti buvo naudojama O. Bruni su bedraautoriais sukurta Vaikų miego sutrikimų skalė (angl. *Sleep Disturbance Scale for Children*, SDSC; 4 priedas), skirta tirti 6–16 metų vaikų miegą per paskutinius 6 mėnesius [70]. Pacientų tėveliai vieno tyrimo metu pildė skalę vieną kartą. Vaikų miego sutrikimų skalę (SDSC) sudaro 2 klausimai apie tai, kiek vaikas miega per naktį ir apie miego latenciją (t. y. per kiek laiko vaikas užmiega), vertinami nuo 1 iki 5 balų skale, bei 24 teiginiai, kurių kiekvienas vertinamas 5 balų skale: 1 – to niekada nebūna, 2 – kartojasi retai, 3 – būna kartais, 4 – būna dažnai, 5 – būna kiekvieną dieną. Iš viso buvo vertinama 26 klausimų atsakymų suma (bendras T įverčių skaičius), galinti kisti nuo 26 iki 130 balų, bei šešios miego sutrikimų skalės: miego pradžios ir eigos sutrikimų (MPES, arba kitaip – užmigimo ir miegojimo sutrikimų; pagal ją vertinama miego trukmė, užmigimo trukmė, naktiniai prabudimai, nerimastingumas užmiegant), kvėpavimo sutrikimų miego metu (KSMM; knarkimas ir pasunkėjęs kvėpavimas), prabudimo sutrikimų (PS; vaikščiojimas miego metu, dantų griežimas, miego baimės, naktiniai košmarai), miego ir budrumo ritmo sutrikimų (MBRS; arba kitaip – miego budrumo perėjimo sutrikimų; pacientams būdingi ritminiai judesiai, krūpčiojimai, kalbėjimas per miegą), padidėjusio mieguistumo (PM; pabudimo sunkumai, rytinis nuovargis, netinkami užmigimai dienos metu), hiperhidrozė miego metu (MH; arba kitaip – padidintas prakaitavimas miego metu)). SDSC gaunama atsakymų

bendrų T įverčių suma iki 39 balų rodo, kad vaikas neturi miego sutrikimų. Vertinant skalės rezultatus, atsižvelgiama į bendrą rezultatą ir kiekvienos iš šešių dalių įverčius vertinimo lentelėje (4 priedas). Bendrų T-įverčių skaičius, didesnis negu 70, rodo kliniškai reikšmingą miego sutrikimą. O. Bruni ir kt. sudaryta SDSC skalė pasižymi geru diagnostiniu tikslumu, nes vidinis suderinamumas kontrolinėje grupėje buvo aukštas (0,79) o pacientų grupėje – vidutinis (0,71); klausimyno patikimumas pakartotinių tyrimų atžvilgiu buvo pakankamas (0,71) [119].

3.4.3 Elgesio problemų tyrimas

Elgesio problemoms įvertinti buvo naudojama lietuviška standartizuota atnaujintos T. M. Achenbacho empirinio vertinimo sistemos versija: elgesio klausimynas 6–18 metų vaikų tėvams (*Child Behavior Checklist, CBCL6/18, Achenbach and Resorla, 2001*) (6 priedas) [120]. Žukauskienė su bendraautoriais, ištyrusi reprezentatyvią Lietuvos vaikų ir paauglių imtį, standartizavo 2001 metų versijos CBCL klausimyną ir sudarė normas, pagal kurias galima įvertinti, ar vaiko emociniai ir elgesio sunkumai neperžengia normos, ribinio ir nuokrypio įverčių ribų [121]. Skalių vidinis suderinamumas yra patikimas (alfa koeficientas svyravo nuo 0,73 iki 0,92) [122, 123]. Klausimyną sudaro 20 teiginių, skirtų vaiko kompetencijoms ir adaptyviam elgesiui įvertinti, bei 112 teiginių, leidžiančių įvertinti vaiko elgesio ir emocinius sunkumus, kurių kiekvienas vertinamas 3 balų skale: 0 – jei teiginys neteisingas, 1 – jei iš dalies ar kartais teisingas, 2 – jei dažnai ar labai dažnai teisingas per paskutinius šešis mėnesius. Mes vertinome elgesio ir emocinius sutrikimus, kurie klausimyne yra suskirstyti į 8 skales: nerimastingumo / depresiškumo, užsisklendimo / depresiškumo, somatinių skundų, socialinių sunkumų, mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų, taisyklių laužymo, agresyvaus elgesio. Mūsų atliktame tyrime darėme prielaidą, kad pacientas turi elgesio ir emocinių problemų, jei bendrų sunkumų skalės įverčiai viršijo normą mergaitėms daugiau 46,11 balo, berniukams daugiau 50,72 balo (reikšmė gauta prie vidurkio pridėjus standartinį nuokrypį) [123].

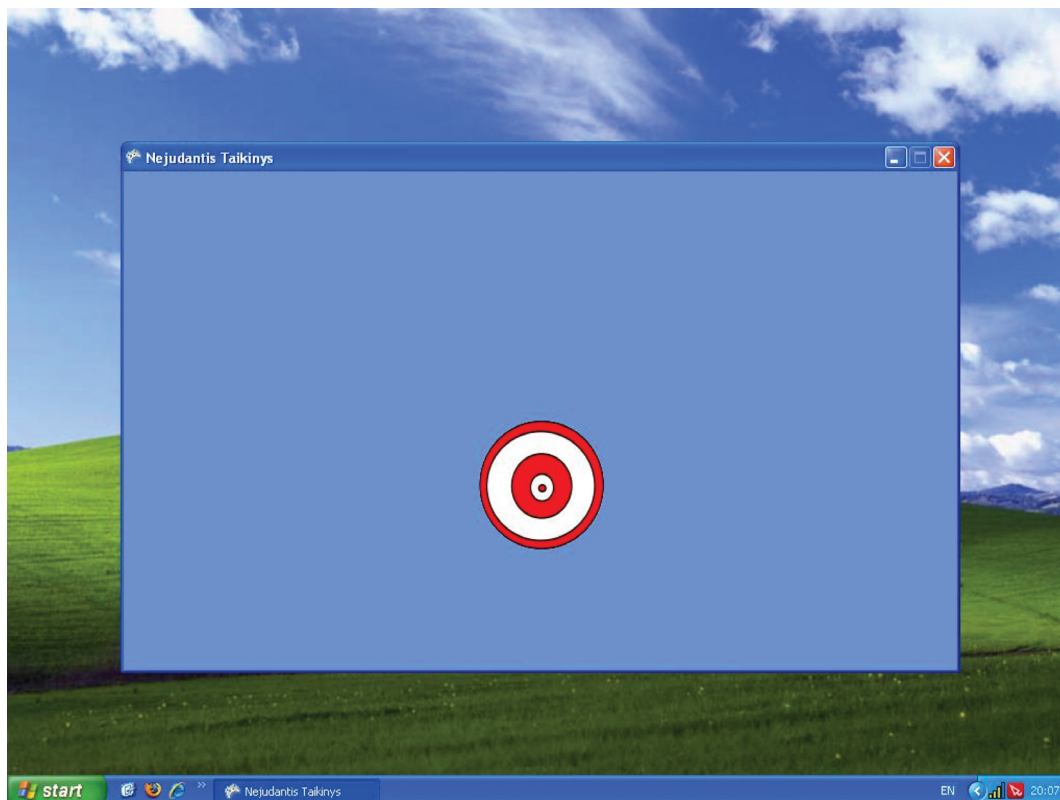
3.4.4 Reakcijos laiko tyrimas

Reakcijos laiko tyrimais matuojamas laiko tarpas nuo kokio nors signalo pateikimo pradžios iki tiriamojo individo atsakymo į tą signalą pradžios (Psichologijos žodynas, 1993, p. 248).

Reakcijos laikas siejamas su jutimo receptoriais bei centrine nervų sistema. Stimulus gali būti bet kuris veiksnys, sukeliantis organizmo būklės pakitimus. Matuojamas reakcijos laikas – tai tarpas tarp tam tikro stimulo atsiradimo ir reakcijos į jį. Šis tarpas susidaro dėl laiko, kurio reikia aferentiniam jutimų signalui pasiekti smegenis ir smegenims pasiųsti eferentinį motorinį signalą raumenims. Mūsų tyrime buvo analizuojamas paprastos motorinės reakcijos į vizualinį stimulą laikas, kai pasirodo vienas stimulus ir skaičiuojamas vienas reakcijos į jį atsakas, tai kartojant nustatyta kartų kiekį (reakcijos laiko tyrimas). Abiejų grupių vaikų (lyginamosios ir sergančiųjų epilepsija) reakcijos greitis tirtas tomis pačiomis sąlygomis vieną kartą laikotarpiu tarp 10 val. ir 12 val. ryto. Tyrimo išvakarėse vaikai miegodavo nuo 21–22 val. iki 7–8 valandos ryto. Prieš tyrimą vaikai neturėjo fizinio krūvio, nevartojo kofeino turinčių gėrimų. Reakcijos laiko tyrimo žaidimą sukūrė Simonas Joris Samaitis (Vilniaus universitetas, MIF). Tyrimo žaidimas buvo sukurtas pagal analogą su kitais plačiai prieinamais tokio pobūdžio reakcijos laiko testais, pasirenkant tirti tik vieną konkretų motorinės reakcijos į paprastą vizualinį stimulą laiką (http://www.cogtest.com/tests/cognitive_int/srt.html, <http://www.iconinteractive.com/clients/react/>, <http://www.millisecond.com/download/library/SimpleReactionTime/>).

Tyrimo eiga. Visiems tiriamiesiems tyrimas buvo atliekamas toje pačioje patalpoje, tomis pačiomis sąlygomis, dalyvaujant tyrėjui. Tiriamojo paciento prašėme paspausti pelės klavišą, kai tik ekrane atsiras taikinys. Reikėdavo paspausti 100 taikinių dominuojančia ranka (dešine dešiniarankiams, kaire kairiarankiams). Tiriamasis buvo pasodinamas priešais kompiuterio ekraną. Prieš reakcijos laiko tyrimą buvo paaiškinama užduotis ir atliekamas 10 taikinių bandomasis testas. Po to tiriamasis turėjo atlikti reakcijos laiko testą – paspausti pelės klavišą ant taikinio taip greitai, kaip tik gali. Taikinys (raudonas skritulys mėlyname fone, 2 pav.) pasirodydavo atsitiktiniu dažniu kas 2,5–5 sekundes toje pačioje ekrano vietoje. Lango turinio dydis: 800 x 480 px. Kol taikinys nematomas, laikas neskaičiuojamas. Taikinys buvo matomas 1 sekundę, paskui jis pradingdavo ir po atsitiktinio laiko tarpo pasirodydavo naujas taikinys. Buvo skaičiuojamas reakcijos laikas nuo taikinio pasirodymo ekrane iki tol, kol tiriamasis paspausdavo pelės klavišą – tai laikas, reikalingas paspausti vienam taikiniui. Bendras reakcijos laikas buvo skaičiuojamas kaip laiko paspausti vienam taikiniui suma nuo žaidimo pradžios iki tol, kol bus paspausti visi 100 taikinių.

Jei tiriamasis nespėdavo paspausti taikinio, laikas vis tiek buvo skaičiuojamas. Greitesni nei 120 ms paspaudimai buvo neįskaičiuojami (išmetami iš skaičiuojamo bendro reakcijos laiko) ir pasirodydavo naujas taikiny.



2 pav. Reakcijos laiko tyrimo žaidimas „Taikiny“

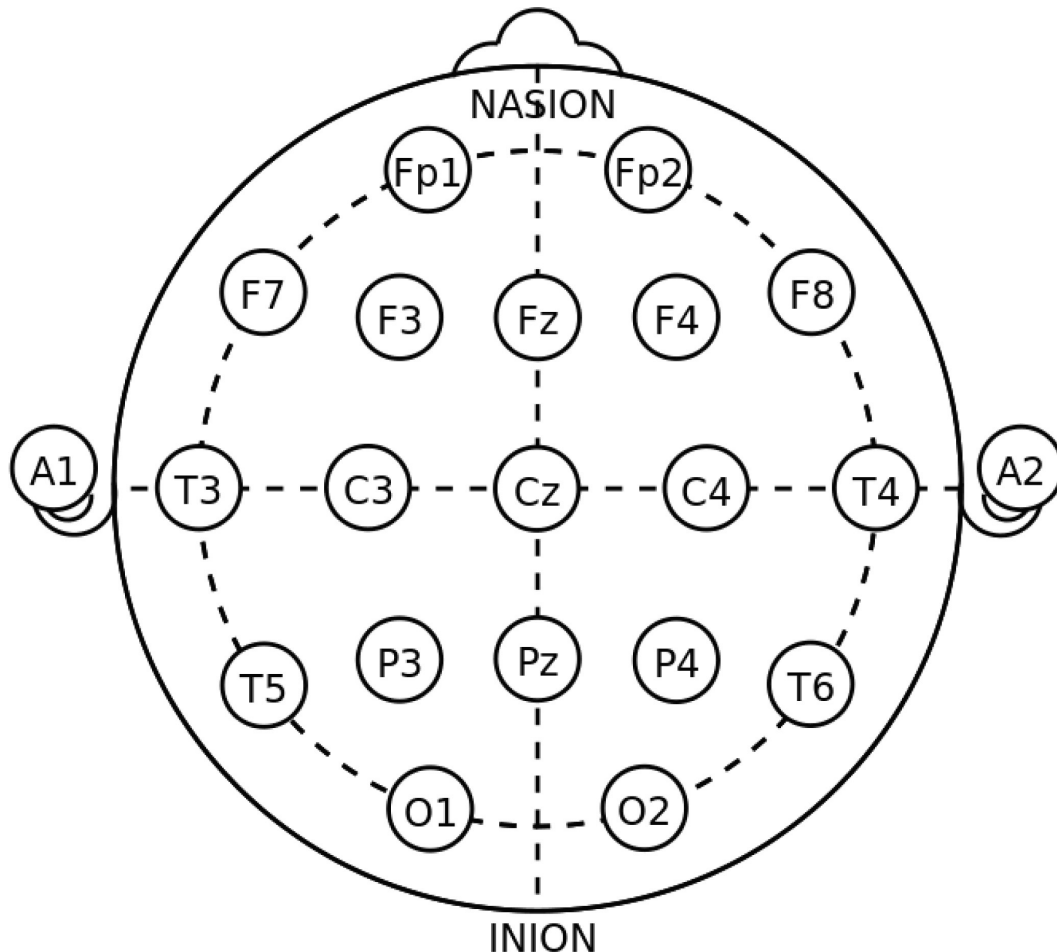
3.4.5 Kompiuterinės elektroencefalografijos tyrimas

Abiejų tiriamųjų grupių kompiuterinės elektroencefalogramos (EEG) buvo registruotos elektroencefalografu (*Medtronic, Brain Explorer*, 28 kanalų stiprintuvas, *Galileo NT DEEG* programinė įranga; *Cadwell Laboratories, Inc. Kennewick, JAV*, 1999), o duomenys įrašomi į kompiuterį *Galileo NT EEG* bei *Cadwell Easy II EEG* programa, skirta naudoti *Windows* operacinėje sistemoje.

EEG registruota, esant 5–20 $\mu\text{V}/\text{mm}$ jautrumui, naudoti filtri: žemas – 1 Hz, aukštas – 70 Hz. Elektroencefalograma buvo registruota pagal tarptautinę elektrodų išdėstymo 10–20 sistemą standartiniu monopoliariniu montażu su referentiniu suvidurkintu visų elektrodų potencialu. Pagal šią sistemą tiriamajam buvo uždėtas 21 elektrodas taip, kaip parodyta 3 paveiksle. Elektrodams prie galvos odos pritvirtinti buvo naudojama pasta TEN-20. Užrašytos kreivės buvo analizuojamos dviem montażais: bipoliariniu ir monopoliariniu. Bipoliariniu

būdu sujungus elektrodus matuojamas potencialų skirtumas tarp dviejų elektrodų, o monopoliariniu – kiekvieno elektrodo potencialas yra palyginamas su neutralaus elektrodo potencialu arba su suvidurkintu visų elektrodų potencialu.

EEG tyrimas buvo atliekamas būdraujantiems lyginamosios grupės pacientams ir būdravimo bei I–II lėtojo miego fazių metu RE sergantiesiems pacientams.



3 pav. (http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3A21_electrodes_of_International_10-20_system_for_EEG.svg. *Public domain*). Tarptautinė 10–20 sistema: „10“ ir „20“ reiškia 10 % arba 20 % kaktinio–pakaušinio arba kairiojo–dešiniojo atstumo dydį, tolygiai išdėstant elektrodus galvos paviršiuje. Raidėmis pažymėtos sritys: A1, A2 – ausies elektrodai, C – centrinių sričių elektrodai, P – parietalinių (momeninių) sričių elektrodai, T – temporalinių (smilkininių) sričių elektrodai, F – frontaliųjų (kaktinių) sričių elektrodai, Fp – frontaliųjų poliariųjų sričių elektrodai, O – okcipitalinių (pakaušinių) sričių elektrodai

Budrumo EEG registruota pagal šį protokolą: pacientas turėjo 20 minučių gulėti, po to buvo atliekami mėginiai: 1) atmerkimo ir užmerkimo mėginys 5 sekundžių trukmės, kartojamas 2 kartus kas 2 minutes, 2) HV mėginys 5 minučių trukmės, 3) 5 minutės gulima užmerktomis akimis, 4) fotostimuliacijos mėginys.

Miego EEG registruota 45 minutes. Išanalizavome atliktas kompiuterines budrumo ir miego EEG. Buvo vertinami šie EEG parametrai: epilepsiforminių pikų iškrovų lokalizacija, pikų kiekis per minutę būdravimo ir lėto miego I–II fazių metu.

3.4.6 Automatinė EEG pikų paieška

Mes savo tyrime, kurdami pikų analizės algoritmą bei vertindami jo naudingumą klinikinėje praktikoje, pasirinkome RE sergančių pacientų duomenų analizę. Priežastys buvo kelios: šiems pacientams EEG registruojami labai tipiniai, monomorfiniai epilepsiforminiai pakitimai, kurie labai padažnėja miegant, todėl, sumažėjus judėjimo sukeltų artefaktų miego metu, galima patikimiau suskaičiuoti pikus, analizuoti algoritmo veikimą. Kadangi morfologinis filtravimas pasižymi dideliu pikų nustatymo procentu (84–91,62 %), bendradarbiaudami su Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto partneriais (vadovas prof. habil. dr. Algimantas Juozapavičius) šį metodą pasirinkome pikų automatinei paieškai [34, 114–116]. Morfologinis filtras viename kanale aptinka bangas, kurios atitinka epilepsiforminių pikų charakteristikas.

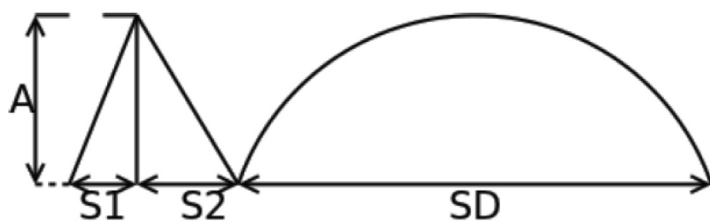
EEG pikų charakteristikų vertinimo metodika

Siekiant atpažinti pikus, viena didžiausių problemų yra atskirti epilepsiforminius pikus nuo nepatologinių smailių bangų. Išanalizavome pacientų EEG ir rankiniu būdu suskaičiavome pikus automatinei analizei pateiktose EEG atkarpose. Be to, suformulavome užduotį kuriamam algoritmui. Buvo nuspręsta vertinti tas Rolando epilepsijos pikų charakteristikas, kurios padeda juos išskirti ir analizuoti matematiniais metodais:

1. Piko trukmė 40–200 ms.
2. Piko amplitudė bent du kartus aukštesnė už dominuojančios bangos amplitudę.
3. Nuožulnesnis besileidžiantis piko bangos šlaitas.
4. Pikas turi kirsti bazinę liniją.
5. Pikai registruojami C3/C4 bei T3/T4 elektroduose.

Taip pat buvo išskirtos kelios rolandinių pikų charakteristikos, galinčios juos atskirti nuo kitoms epilepsijos rūšims būdingų epilepsiforminių iškrovų (4 pav.):

1. Trukmė ($S1 + S2$).
2. Amplitudė (A).
3. Aštrumas ($S1/S2$).
4. Amplitudė+trukmė/aštrumas.
5. Lėtos bangos trukmė (SD).



4 pav. Vertintos pikų charakteristikos

Aptikus pikus buvo nustatomas jų skaičius per minutę, laiko vienetų su pikais procentas, EEG signale programos aptiktų pikų skaičius buvo palyginamas su rankiniu būdu apskaičiuotu pikų skaičiumi.

4. STATISTINĖ DUOMENŲ ANALIZĖ

Imties dydis. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2012 m. pradžioje gyveno 595 200 vaikų iki 18 metų amžiaus (<http://www.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=10245>). Jaunesnių nei 16 metų vaikų sergamumas Rolando epilepsija yra 10–20 atvejai / 100 000 vaikų [1, 3, 4, 124]. Kadangi tikslus segamumas Rolando epilepsija Lietuvoje tyrimo metu nėra nustatytas, imties skaičiavimui pasirinkome vidurkį: 15 atvejų / 100 000 vaikų. Apskaičiuotas Rolando epilepsija sergančių jaunesnių nei 16 metų vaikų skaičius – 90. Rėmėmės imties apskaičiavimu pagal formulę: $n = \text{imties dydis}$, $\Delta = \text{paklaidos dydis (0,05)}$, $N = \text{generalinės visumos dydis}$.

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + 1/N}$$

<http://www.raosoft.com/sampleize.html>

Apskaičiuotas reprezentatyvios imties dydis: 74 vaikai.

Disertacijoje buvo naudojami toliau minimi statistinės analizės metodai. Grupių klinikiniai ir demografiniai rodikliai pateikti naudojant aprašomąją statistiką. Vidurkiai pateikti su standartinėmis vidurkio paklaidomis (vidurkis \pm standartinis nuokrypis). Skirtumų tarp požymių įvertinti, kai lyginamos dvi grupės, buvo naudojamas Studento t-testas nepriklausomoms imtims, jei duomenys pasiskirstę pagal normalųjį dėsnį, kitais atvejais taikėme Mann–Whitney U testą bei χ^2 kriterijų.

Skirtumams tarp tolydžių požymių įvertinti, kai lyginamos daugiau nei dvi grupės, buvo naudojama dispersinė analizė ANOVA (angl. *Analysis of Covariance*). Kad nustatytume, kurių imčių vidurkiai statistiškai reikšmingai skiriasi, naudojome aposteriorinius (angl. *post hoc*) kriterijus. Galimo ryšio tarp duomenų ieškojome, naudodami Spearmano koreliacinę analizę (angl. *Spearman Correlation Coefficient*). Silpna koreliacija laikėme koreliacijos koeficientą nuo 0,2 iki 0,5, vidutine – nuo 0,5 iki 0,7, stipria – nuo 0,7 iki 1. Dvireikšmė (angl. *Binary*) logistinė regresija buvo naudojama analizuojant dvireikšmių kintamųjų įtaką.

Patikimumo lygmuo (p), mažesnis už 0,05 ($p < 0,05$), buvo laikomas statistiškai reikšmingu.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant programinę įrangą SPSS v. 17.

5. TYRIMŲ REZULTATAI

5.1 Rolando epilepsija sergančių

ir lyginamosios grupių pacientų palyginimas pagal amžių ir lytį

Buvo ištirti 75 Rolando epilepsija sergantys pacientai: 41 (54,7 %) berniukas bei 34 (45,3 %) mergaitės, kurių amžiaus vidurkis $8,7 \pm 1,6$ metai. Lyginamojoje grupėje buvo ištirti 32 pacientai: 15 (46,9 %) berniukų, 17 (53,1 %) mergaičių, kurių amžiaus vidurkis $9,2 \pm 1,5$ metai. Rolando epilepsija sergančių bei lyginamosios grupės pacientų pasiskirstymas pagal lytį ($\chi^2 = 0,546$, $p = 0,46$) bei amžiaus vidurkis (Studento t-testas, $p = 0,140$) statistiškai reikšmingai nesiskyrė.

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių nepatyrusių per paskutinius 6 mėn. grupėje buvo 13 (50 %) berniukų ir 13 (50 %) mergaičių. Pacientų amžiaus vidurkis buvo $8,5 \pm 1,7$ metai. Pasiskirstymas pagal lytį ($\chi^2 = 0,893$, $p = 0,64$) bei amžiaus vidurkis (Studento t-testas, $p = 0,098$) statistiškai reikšmingai nuo lyginamosios grupės nesiskyrė.

Rolando epilepsija sergančių priepuolių patyrusių per paskutinius 6 mėn. grupėje buvo 28 (57,1 %) berniukai ir 21 (42,9 %) mergaitė. Pacientų amžiaus vidurkis buvo $8,9 \pm 1,6$ metai. Pasiskirstymas pagal lytį ($\chi^2 = 0,819$, $p = 0,365$) bei amžiaus vidurkis (Studento t-testas, $p = 0,271$) statistiškai reikšmingai nuo lyginamosios grupės nesiskyrė.

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių patyrusių per paskutinius 6 mėn. grupėje buvo 33 pacientai, negydomi VNE (17 (51,5 %) berniukų ir 16 (48,5 %) mergaičių, pacientų amžiaus vidurkis $8,5 \pm 1,6$ metų). Pasiskirstymas pagal lytį ($\chi^2 = 2,105$, $p = 0,349$) bei amžiaus vidurkis (Mann–Whitney U testas, $p = 0,072$) reikšmingai nuo lyginamosios grupės nesiskyrė.

Rolando epilepsija sergančių ir turinčių arba neturinčių miego sutrikimų pacientų grupės (11 (57,9 %) berniukų ir 30 (53,6 %) mergaičių, amžiaus vidurkis – atitrinkamai $8,9 \pm 1,6$ ir $8,7 \pm 1,7$ metų) reikšmingai nesiskyrė pagal amžių (Mann–Whitney U testas, $p = 0,45$) ir lytį ($\chi^2 = 0,313$, $p = 0,576$).

Reakcijos laiko tyrime Rolando epilepsija sergančiųjų grupėje (N = 49) buvo 26 (53,1 %) berniukai ir 23 (46,9 %) mergaitės, amžiaus vidurkis $8,7 \pm 1,6$ metai. Lyginamojoje grupėje (N = 25) buvo 11 (44 %) berniukų ir 14 (56 %) mergaičių, amžiaus vidurkis $9,2 \pm 1,6$ metai. Pasiskirstymas pagal lytį ($\chi^2 = 0,544$, $p = 0,461$) bei amžiaus vidurkis (Mann–Whitney U testas, $p = 0,296$) reikšmingai nuo lyginamosios grupės nesiskyrė.

Suskirsčius pacientus į dvi grupes: pirma grupė (I) – retos pikų iškrovos (≤ 10 pikų/min., 38 vaikai) ir antra grupė (II) – dažnos pikų iškrovos (> 10 pikų/min., 11 vaikų), pacientų grupės nesiskyrė pagal amžių (amžius $8,8 \pm 1,7$ ir $8,3 \pm 1,2$ metai, Mann–Whitney U testas, $p = 0,424$) ir lytį (berniukų 20 (51,3 %) ir mergaičių 8 (66,7 %), $\chi^2 = 0,877$, $p = 0,349$).

5.2 Rolando epilepsija sergančių pacientų klinikinių, EEG charakteristikų ir demografinių veiksnių palyginimas

Tirtų ligonių klinikinės, EEG charakteristikos ir demografiniai veiksniai pateikiami pirmoje–ketvirtoje lentelėse. Vertinome duomenis, kurie gali turėti įtakos epilepsijai bei miegui ir elgesiui: pacientų amžių, lytį, amžių priepuolių pradžioje, epilepsijos trukmę, Hague priepuolių sunkumo skalės (3 priedas) duomenis, priepuolių dažnio per paskutinius 12 mėn. skalę bei mokymosi ypatumus – ar buvo skirta modifikuota / adaptuota mokymosi programa.

1 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų klinikinės bei demografinės charakteristikos (vidurkis \pm standartinis nuokrypis, bendras skaičius bei procentas grupėje)

Pacientų charakteristikos	Bendra RE pacientų grupė (N = 75)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)
Amžius	$8,7 \pm 1,5$	$8,9 \pm 1,6$	$8,5 \pm 1,7$
Vyriškoji lytis	41 (54,7 %)	28 (57,1 %)	13 (50 %)
Amžius priepuolių pradžioje	$7,2 \pm 2,1$	$7,7 \pm 1,9$	$6,2 \pm 2,1^*$
Epilepsijos trukmė	$18,8 \pm 21,3$	$14,1 \pm 18,3$	$27,9 \pm 23,8^{**}$
Priepuolių sunkumo Hague skalė	$37,6 \pm 7,5$	$37,0 \pm 7,9$	$38,7 \pm 6,7$
Priepuolių dažnio per pastaruosius 12 mėn. skalė	$3,9 \pm 0,9$	$3,5 \pm 0,9$	$4,5 \pm 0,6^{**}$
Modifikuota / adaptuota mokymosi programa	7 (9,3 %)	7 (14,3 %)	0 (0 %)

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ statistiškai patikimas skirtumas

Lyginome priepuolių patyrusių ir nepatyrusių per paskutinius 6 mėn. pacientų grupes. Bendras priepuolių skaičius bei priepuolių pobūdis grupėse reikšmingai nesiskyrė. Pacientai minėtose grupėse skyrėsi pagal epilepsijos trukmę, amžių priepuolių pradžioje bei priepuolių dažnį. RE pacientų, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo, epilepsijos trukmė buvo daug ilgesnė ($27,9 \pm 23,8$ mėn. ir $14,1 \pm 18,3$ mėn., Mann–Whitney U testas, $p = 0,002$), priepuolių dažnis per paskutinius 12 mėn. buvo gerokai retesnis (aukštesni skalės įverčiai susiję su retesniais priepuoliais; $4,5 \pm 0,6$ ir $3,5 \pm 0,9$, Mann–Whitney U testas, $p < 0,001$), amžius priepuolių pradžioje reikšmingai jaunesnis ($6,2 \pm 2,1$ metų ir $7,7 \pm 1,9$ metų, Mann–Whitney U testas, $p = 0,010$), nei tų RE pacientų, kurie per paskutinius 6 mėn. patyrė priepuolių.

Antroje lentelėje pateikiamos pacientų priepuolių charakteristikos, atspindinčios priepuolių sunkumą, bendrą stebėtų priepuolių skaičių, tipiškumą Rolando epilepsijai (tipiniais laikomi židininiai priepuoliai miego metu su generalizacija arba be jos, ne tokiais tipiniais – priepuoliai budrumo metu, priepuoliai su Toddo pareze bei užsitęsę priepuoliai). Mūsų tyrime 17 (22,5 %) pacientų patyrė daugiau nei 6 priepuolius.

2 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų priepuolių charakteristikos (vidurkis \pm standartinis nuokrypis, bendras skaičius bei procentas grupėje)

Pacientų charakteristikos	Bendra RE pacientų grupė (N = 75)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)
Bendras stebėtų priepuolių skaičius	$6,3 \pm 8,5$	$6,5 \pm 8,3$	$5,7 \pm 8,9$
Generalizuoti priepuoliai	50 (66,7 %)	32 (65,3 %)	18 (69,2 %)
Priepuoliai miego arba prabudimo metu	64 (85,3 %)	44 (89,8 %)	20 (76,9 %)
Priepuoliai budrumo metu	6 (8 %)	3 (6,2 %)	3 (11,5 %)
Priepuoliai su Toddo pareze	2 (2,7 %)	1 (2,0 %)	1 (3,8 %)
Užsitęsę priepuoliai (20 min.)	3 (4,0 %)	1 (2,0 %)	2 (7,7 %)

Lyginome priepuolių patyrusių ir nepatyrusių per paskutinius 6 mėn. pacientų grupes. Antros lentelės apibendrinimas: abiejų grupių pacientų priepuolių kiekis, pobūdis grupėse reikšmingai nesiskyrė (Mann–Whitney U testas, $p = 0,664$, $p = 0,128$).

Bendroje RE pacientų grupėje buvo 13 vaikų, kurie gydyti antru vaistu nuo epilepsijos dėl besikartojančių priepuolių pirmo vaisto fone (sunkiau gydomų pacientų grupė). Joje 4 pacientai atitiko vaistams atsparios epilepsijos kriterijus [125, 126].

Pacientų, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių, grupėje vyravo VNE negydomi pacientai ($N = 33$), kurių epilepsijos trukmė buvo trumpa ($5,8 \pm 7,4$ mėn.), bei sunkiau gydomi pacientai ($N = 12$), kurių epilepsijos trukmė ilga ($31,0 \pm 22,3$ mėn.).

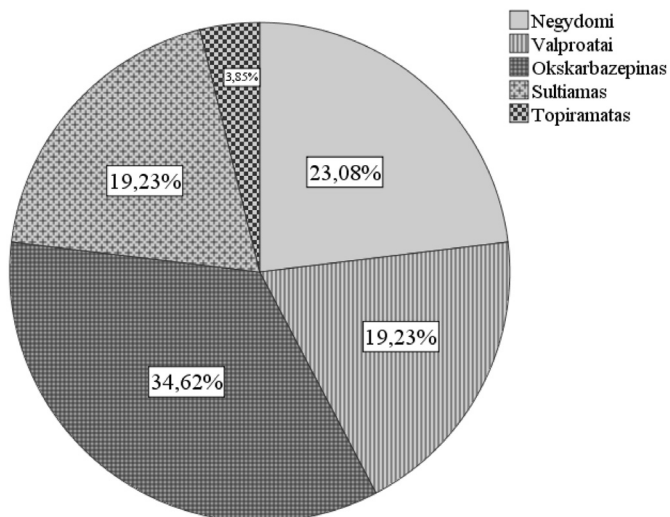
Pacientų, kuriems priepuolių per paskutinius 6 mėn. nebuvo, grupėje vyravo pacientai, kurie buvo gydomi pirmojo pasirinkimo monoterapija, be to, tarp jų buvo tik vienas vaikas, gydomas antru vaistu nuo epilepsijos dėl anksčiau buvusių besikartojančių priepuolių (3 lentelė).

3 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų gydymo vaistais nuo epilepsijos (VNE) charakteristikos (bendras skaičius bei procentas grupėje)

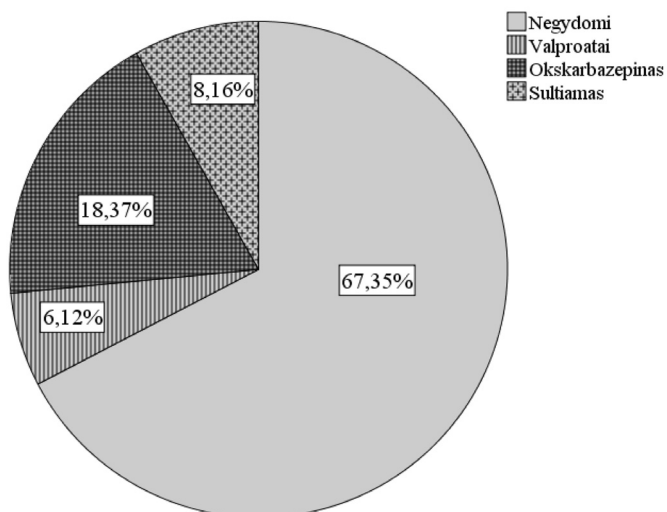
Pacientų charakteristikos	Bendra RE pacientų grupė (N = 75)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)
Negaunantys gydymo VNE	39 (52,0 %)	33 (67,3 %)	6 (23,1 %)
Gydomi VNE	36 (48 %)	16 (32,7 %)	20 (76,9 %)
Gydomi pirma monoterapija	23 (30,7 %)	4 (8,2 %)	19 (73,1 %)
Gydomi antru vaistu nuo epilepsijos dėl besikartojančių priepuolių	12 (16,0 %)	11 (22,4 %)	1 (3,8 %)
Gydomi politerapija (valproatai+ sultiamas)	1 (1,3 %)	1 (2,0 %)	0

Trečioje lentelėje pateikiame tirtų pacientų gydymo vaistais nuo epilepsijos ypatumus, galinčius turėti įtakos ligos eigai. Išskyrėme gydomus VNE bei negydomus VNE pacientus; pacientus gydomus pirma monoterapija; pacientus, gydomus antru vaistu nuo epilepsijos dėl besikartojančių priepuolių pirmojo fone, bei pacientus, gydomus politerapija.

Vaistai nuo epilepsijos, kurie buvo skirti pacientams tyrimo metu, pavaizduoti 5 ir 6 paveiksluose.



5 pav. Vaistai nuo epilepsijos, skirti Rolando epilepsija sergantiems vaikams, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo



6 pav. Vaistai nuo epilepsijos, skirti Rolando epilepsija sergantiems vaikams, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių

Ketvirtoje lentelėje pateikiame pacientų EEG charakteristikas, galinčias turėti įtakos miego, elgesio problemoms, reakcijos laikui. Vertinome pikų lokalizaciją, jų pobūdį, dažnį miego ir budrumo metu.

4 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų EEG charakteristikos (bendras skaičius bei procentas grupėje)

Pacientų EEG charakteristikos	Bendra RE pacientų grupė (N = 75)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)
Pikų lokalizacijos židinys			
Pikų lokalizacija CT sr.	55 (73,3 %)	35 (71,4 %)	20 (76,9 %)
Pikų lokalizacija CT-CFT sr.	11 (14,7 %)	8 (16,3 %)	3 (11,5 %)
Pikų lokalizacija CT-CPT sr.	6 (8,0 %)	4 (8,2 %)	2 (7,7 %)
Antras ekstrarolandinis pikų židinys (frontaliniai pikai)	3 (4,0 %)	2 (4,1 %)	1 (3,8 %)
Generalizuotos pikų iškrovos			
Registruotos bent vienoje EEG	6 (8 %)	5 (10,2 %)	1 (3,8 %)
Pikų lokalizacija pusrutuliuose			
Pikai, besikaitaliojantys abiejuose pusrutuliuose	28 (37,3 %)	21 (42,9 %)	7 (26,9 %)
Pikai dešiniajame pusrutulyje	22 (29,3 %)	13 (26,5 %)	9 (34,6 %)
Pikai kairiajame pusrutulyje	21 (28 %)	15 (30,6 %)	6 (23,1 %)
Pikų neregistruota	4 (5,3 %)	0	4 (15,4 %)
Pikų skaičius			
Budrumo EEG pikų skaičius/min.	9,4±12,7	9,8±12,5	8,7±13,2
Miego EEG pikų skaičius/min.	30,4±23,0	33,4±22,5	24,8±23,3

Lyginome priepuolių patyrusių ir nepatyrusių per paskutinius 6 mėn. pacientų grupes. Ketvirtos lentelės apibendrinimas: RE pacientų, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo, ir tų, kuriems buvo, pikų lokalizacija, pikų skaičius/min. budrumo ir miego EEG patikimai nesiskyrė (Mann–Whitney U testas, $p = 0,321$; atitinkamai $p = 0,442$; $p = 0,071$).

5.3 Miego sutrikimai

Rolando epilepsija sergančių vaikų miego sutrikimai

Bendra Rolando epilepsija sergančių pacientų grupė

Nustatėme, kad 20 pacientų turėjo SDSC skalės (4 priedas) bendrų T įverčių reikšmes >70 , kurios rodo kliniškai reikšmingus miego sutrikimus. Išskaidžius tyrimų rezultatus pagal atskiras miego sutrikimų rūšis, pacientams nustatytos kliniškai reikšmingi miego sutrikimai pateikiami 5 lentelėje.

Iš viso 30 (40,0 %) pacientų turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, įvertintų bent pagal vieną iš skalių.

5 lentelė. Pacientų, turinčių kliniškai reikšmingus miego sutrikimus, skaičius ir procentas tirtoje grupėje

SDSC klausimyno skalių T įverčiai >70	Bendra RE grupė (N = 75)
Prabudimo sutrikimai	7 (9,3 %)
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	9 (12,0 %)
Padidėjęs mieguistumas	9 (12,0 %)
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	4 (5,3 %)
Hiperhidrozė miego metu	6 (8,0 %)
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	15 (20,0 %)
Bendri T įverčiai	19 (25,3 %)

Nustatėme, kad sergantys Rolando epilepsija vaikai turėjo patikimai aukštesnius miego – budrumo eigos sutrikimų įverčius ir bendrus T įverčius nei lyginamosios grupės vaikai. RE pacientai turėjo patikimai ilgesnę nei lyginamosios grupės vaikai miego latenciją. Patikimo skirtumo tarp grupių vertinant miego trukmę nenustatyta (6 lentelė).

6 lentelė. Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

SDSC klausimyno skalės	Grupės		P
	Bendra RE grupė (N = 75)	Lyginamoji grupė (N = 32)	
Prabudimo sutrikimai	54,5 ± 14,0	58,7 ± 15,0	0,357
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	59,1 ± 11,4	56,1 ± 10,0	0,183°
Padidėjęs mieguistumas	55,9 ± 14,4	51,6 ± 9,5	0,068
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	52,7 ± 11,7	49,5 ± 6,5	0,068
Hiperhidrozė miego metu	53,9 ± 13,5	49,9 ± 7,1	0,314
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	60,0 ± 15,0**	53,0 ± 10,2	0,005
Bendri T įverčiai	60,6 ± 14,5*	54,4 ± 9,6	0,031°
Miego trukmė	1,7 ± 0,7	1,8 ± 0,7	0,603
Užmigimo latencija	1,9 ± 0,8*	1,6 ± 0,6	0,024

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$
 ° Studento t-testas buvo atliktas lyginant miego pradžios bei eigos sutrikimus ir bendrus T įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Vertinome pacientų tėvų gebėjimą prognozuoti kliniškai reikšmingas miego problemas, uždavę paprastą klausimą: „Ar vaiko miegas sutrikęs?“ Tėvai klausimyne pažymėjo, kad vaiko miegas sutrikęs 36 % (27/75) atvejų (CBCL klausimas Nr. 100). Atliktas binarinės logistinės regresijos testas parodė, kad pacientų tėvų įvertinimas, kad vaikas turi miego sutrikimų, buvo susijęs su tris kartus didesne galimybe bent viena iš SDSC klausimyno skalių nustatyti kliniškai reikšmingus miego sutrikimus (galimybių santykis (angl. *the change in the odds ratio*) $\exp(B) = 3,532$, $p = 0,012$).

Siekdami įvertinti, kurie bendros RE pacientų grupės vaikai turi miego problemų, tiriamuosius suskirstėme į dvi grupes pagal tai, ar jie patyrė trau-

kulių per paskutinį pusmetį. Palyginome pacientų, turinčių miego sutrikimų, skaičių grupėse. Nustatėme, kad šis skaičius reikšmingai skyrėsi: priepuolių patyrusių per paskutinius 6 mėn. grupės 51 % vaikų turėjo miego sutrikimų bent pagal vieną iš tirtų skalių, palyginti su 19,2 % vaikų, kurie priepuolių nepatyrė ($\chi^2 = 7,153$, $p = 0,007$).

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių per paskutinius 6 mėn. nepatyrusių pacientų grupė

Šios grupės 5 pacientai turėjo SDSC klausimyno bendrų T įverčių reikšmes >70 . Išskaidžius tyrimų rezultatus pagal atskiras miego sutrikimų rūšis, pacientams nustatyti kliniškai reikšmingi miego sutrikimai pateikiami 7 lentelėje. Iš viso 5 (19,2 %) pacientai turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, įvertintų bent viena iš skalių.

7 lentelė. Pacientų turinčių kliniškai reikšmingus miego sutrikimus skaičius ir procentas tirtoje grupėje

SDSC klausimyno skalių T įverčiai >70	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)
Prabudimo sutrikimai	2 (7,7 %)
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	1 (3,8 %)
Padidėjęs mieguistumas	2 (7,7 %)
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	2 (7,7 %)
Hiperhidrozė miego metu	2 (7,7 %)
Miego ir budrumo ritmo sutrikimai	2 (7,7 %)
Bendri T įverčiai	5 (19,2 %)

Tiriamieji nesiskyrė nuo lyginamosios grupės nei pagal miego latenciją, nei pagal miego trukmę, įvertintą SDSC klausimyno skalėmis (8 lentelė).

8 lentelė. Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

SDSC klausimyno skalės	Grupės		p
	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)	Lyginamoji grupė (N = 32)	
Prabudimo sutrikimai	55,8 ± 12,9	58,7 ± 15,0	0,599
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	55,5 ± 7,9	56,1 ± 10,0	0,819°
Padidėjęs mieguistumas	54,3 ± 11,5	51,6 ± 9,5	0,326
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	51,8 ± 10,0	49,5 ± 6,5	0,442
Hiperhidrozė miego metu	53,9 ± 13,2	49,9 ± 7,1	0,318
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	57,0 ± 10,6	53,0 ± 10,2	0,154
Bendri T įverčiai	57,5 ± 10,7	54,4 ± 9,6	0,263°
Miego trukmė	1,8 ± 0,7	1,8 ± 0,7	0,951
Užmigimo latencija	1,6 ± 0,6	1,6 ± 0,6	0,659

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant grupių miego pradžios bei eigos sutrikimus ir bendrus T įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių per pastaruosius 6 mėn. patiriančių pacientų grupė

Šioje grupėje 15 pacientų turėjo SDSC klausimyno bendrą T įverčių reikšmes >70. Išskaidžius tyrimų rezultatus pagal atskiras miego sutrikimų rūšis, pacientams nustatyti kliniškai reikšmingi miego sutrikimai, kurie pateikiami 9 lentelėje. Iš viso 25 (51 %) pacientai turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, nustatytų bent viena iš skalių.

9 lentelė. Pacientų, turinčių kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, skaičius ir procentas tirtoje grupėje

SDSC klausimyno skalių T įverčiai >70	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)
Prabudimo sutrikimai	5 (10,2 %)
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	8 (16,3 %)
Padidėjęs mieguistumas	7 (14,3 %)
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	2 (4,1 %)
Hiperhidrozė miego metu	4 (8,2 %)
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	13 (26,5%)
Bendri T įverčiai	15 (30,6%)

Tiriamieji turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės įverčius pagal šias SDSC skales: padidėjusio mieguistumo, kvėpavimo sutrikimų miego metu, miego – budrumo eigos sutrikimų bei bendrų T įverčių. Taip pat šių pacientų miego latencija buvo patikimai ilgesnė nei lyginamosios grupės vaikų (10 lentelė). Grupių skirtumo pagal miego trukmę nenustatyta.

10 lentelė. Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

SDSC klausimyno skalės	Grupės		P
	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	Lyginamoji grupė (N = 32)	
Prabudimo sutrikimai	53,7 ± 14,6	58,7 ± 15,0	0,333
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	61,0 ± 12,0	56,1 ± 10,0	0,057°
Padidėjęs mieguistumas	56,7 ± 15,7*	51,6 ± 9,5	0,049
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	53,2 ± 12,5*	49,5 ± 6,5	0,033
Hiperhidrozė miego metu	52,3 ± 13,7	49,9 ± 7,1	0,412
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	61,6 ± 16,8**	53,0 ± 10,2	0,002

Bendri T įverčiai	62,2 ± 16,0**	54,4 ± 9,6	0,016°
Miego trukmė	1,7 ± 0,7	1,8 ± 0,7	0,484
Užmigimo latencija	2,1 ± 0,9**	1,6 ± 0,6	0,004

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant grupių miego pradžios bei eigos sutrikimus ir bendrus T įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Siekdami ištirti pacientus, sergančius aktyvia epilepsija, ir atmesti VNE įtaką, priepuolių per pastaruosius 6 mėn. patyrusius pacientus suskirstėme į dvi grupes: negydomų VNE ir gydomų VNE. Šių dviejų grupių pacientus lyginome su lyginamosios grupės vaikais. Tiek negydomi (N33), tiek gydomi (N16) VNE pacientai turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės vaikai SDSC klausimyno miego ir budrumo ritmo sutrikimų įverčius bei ilgesnę miego latenciją. Tačiau tik negydomi VNE pacientai turėjo patikimai aukštesnius dar ir miego pradžios bei eigos sutrikimų bei bendros T skalės įverčius (11 lentelė).

11 lentelė. Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

SDSC klausimyno skalės	Grupės			p	
	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N=49), grupės pagal gydymą		Lyginamoji grupė (N = 32)		
	Negydomi VNE (N = 33)	Gydomi VNE (N = 16)		Negydomi VNE (N = 33)	Gydomi VNE (N = 16)
Prabudimo sutrikimai	52,7 ± 10,0	55,9 ± 21,5	58,7 ± 15,0	0,198	0,954
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	61,7 ± 12,3*	59,7 ± 11,6	56,1 ± 10,0	0,049°	0,373
Padidėjęs mieguistumas	56,9 ± 13,7	56,1 ± 19,7	51,6 ± 9,5	0,100	0,083
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	54,2 ± 10,7	51,3 ± 15,8	49,5 ± 6,5	0,062	0,077

Hiperhidrozė miego metu	55,8 ± 13,3	47,1 ± 13,6	49,9 ± 7,1	0,292	0,905
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	62,1 ± 14,6**	60,4 ± 21,1*	53,0 ± 10,2	0,006	0,018
Bendri T įverčiai	63,1 ± 13,0**	60,4 ± 21,3	54,4 ± 9,6	0,003°	0,076
Miego trukmė	1,8 ± 0,8	1,5 ± 0,6	1,8 ± 0,7	0,921	0,150
Užmigimo latencija	2,2 ± 1,1**	2,0 ± 0,6*	1,6 ± 0,6	0,008	0,027

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: *p<0,05; **p<0,01, skirtumas palyginus su palyginamąja grupe

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant grupių miego pradžios bei eigos sutrikimus ir bendrus T įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Lyginamosios grupės vaikų miego sutrikimai

Šios grupės 2 pacientai turėjo SDSC klausimyno bendrų T įverčių reikšmes >70. Iš viso 6 (18,8 %) pacientai turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų bent pagal vieną iš vertintų skalių. Išskaidžius tyrimų rezultatus pagal atskiras miego sutrikimų rūšis, pacientams nustatytos kliniškai reikšmingos miego problemos pateikiamos 12 lentelėje. Vyravo prabudimo sutrikimai bei miego pradžios ir eigos sutrikimai.

12 lentelė. Pacientų, turinčių kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, skaičius ir procentas tirtoje grupėje

SDSC klausimyno skalių T įverčiai >70	Lyginamoji grupė (N = 32)
Prabudimo sutrikimai	4 (12,5 %)
Miego pradžios ir eigos sutrikimai	3 (9,4 %)
Padidėjęs mieguistumas	0
Kvėpavimo sutrikimai miego metu	0
Hiperhidrozė miego metu	0
Miego – budrumo ritmo sutrikimai	1 (3,1 %)
Bendri T įverčiai	2 (6,3 %)

5.4 Elgesio sutrikimai

Rolando epilepsija sergančių vaikų elgesio sutrikimai

Bendra Rolando epilepsija sergančiųjų grupė

Didesni nei normalūs CBCL klausimyno (6 priedas) įverčiai, rodantys, kad yra kliniškai reikšmingų elgesio sutrikimų, buvo rasti 19 (25,3 %) pacientų. Palyginus su kontroline grupe, epilepsija sergantys vaikai turėjo patikimai aukštesnius mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų bei agresyvaus elgesio įverčius (13 lentelė).

13 lentelė. Vaikų elgesio klausimyno (CBCL) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

CBCL klausimyno įverčiai	Bendra RE grupė (N = 75)	Lyginamoji grupė (N = 32)	p
Nerimastingumo / depresiškumo	5,5 ± 3,2	4,5 ± 3,4	0,142
Užsisklendimo / depresiškumo	2,7 ± 2,6	2,6 ± 2,3	0,967
Somatinių skundų	3,3 ± 2,8	4,0 ± 3,9	0,612
Socialinių sunkumų	4,8 ± 3,5	3,5 ± 3,0	0,085°
Mąstymo sunkumų	3,5 ± 4,6*	2,0 ± 1,9	0,049
Dėmesio sunkumų	6,5 ± 3,7*	5,0 ± 3,6	0,048°
Taisyklių laužymo	2,8 ± 2,2	2,3 ± 2,3	0,172
Agresyvaus elgesio	7,9 ± 5,2*	5,6 ± 4,4	0,032°
Bendrų sunkumų	36,6 ± 19,8	29,6 ± 19,0	0,079

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: *p<0,05

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant tarp grupių socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų bei agresyvaus elgesio įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių per pastaruosius 6 mėn. nepatyrusių pacientų grupė

Didesni nei normalūs bendrų sunkumų CBCL klausimyno įverčiai, rodantys, kad yra kliniškai reikšmingų elgesio sutrikimų, buvo rasti 5 (19,2 %) pacientams. Epilepsija sergančių vaikų skalių įverčiai patikimai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės (14 lentelė).

14 lentelė. Vaikų elgesio klausimyno (CBCL) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

CBCL klausimyno įverčiai	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo (N = 26)	Lyginamoji grupė (N = 32)	p
Nerimastingumo / depresiškumo	4,7 ± 3,2	4,5 ± 3,4	0,747
Užsisklendimo / depresiškumo	2,5 ± 2,4	2,6 ± 2,3	0,912
Somatinių skundų	2,8 ± 2,3	4,0 ± 3,9	0,341
Socialinių sunkumų	3,9 ± 3,2	3,5 ± 3,0	0,671 ^o
Mąstymo sunkumų	2,4 ± 2,2	2,0 ± 1,9	0,471
Dėmesio sunkumų	4,9 ± 3,2	5,0 ± 3,6	0,927 ^o
Taisyklių laužymo	2,9 ± 2,4	2,3 ± 2,3	0,231
Agresyvaus elgesio	7,0 ± 5,2	5,6 ± 4,4	0,295 ^o
Bendrų sunkumų	30,8 ± 18,8	29,6 ± 19,0	0,778

^o Studento t-testas buvo atliktas lyginant tarp grupių socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų bei agresyvaus elgesio įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių per pastaruosius 6 mėn. patyrusių pacientų grupė

Didesni nei normalūs CBCL klausimyno bendrų sunkumų įverčiai, ro-dantys, kad yra kliniškai reikšmingų elgesio sutrikimų, buvo rasti 14 (28,6 %) pacientų.

Epilepsija sergantys vaikai turėjo patikimai aukštesnius socialinių sunkumų, mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų, agresyvaus elgesio bei bendrų sunkumų skalių įverčius negu lyginamosios grupės vaikai (15 lentelė).

15 lentelė. Vaikų elgesio klausimyno (CBCL) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

CBCL klausimyno įverčiai	RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49)	Lyginamoji grupė (N = 32)	p
Nerimastingumo / depresiškumo	5,9 ± 3,1	4,5 ± 3,4	0,059
Užsisklendimo / depresiškumo	2,8 ± 2,8	2,6 ± 2,3	0,899
Somatinių skundų	3,6 ± 3,0	4,0 ± 3,9	0,896
Socialinių sunkumų	5,2 ± 3,5*	3,5 ± 3,0	0,029°
Mąstymo sunkumų	4,1 ± 5,3*	2,0 ± 1,9	0,018
Dėmesio sunkumų	7,4 ± 3,7**	5,0 ± 3,6	0,005°
Taisyklių laužymo	2,7 ± 2,1	2,3 ± 2,3	0,231
Agresyvaus elgesio	8,4 ± 5,2*	5,6 ± 4,4	0,014°
Bendrų sunkumų	39,6 ± 19,9*	29,6 ± 19,0	0,018

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: *p<0,05; **p≤0,01

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant tarp grupių socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų bei agresyvaus elgesio įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Rolando epilepsija sergančių ir patiriančių priepuolių per paskutinius 6 mėn. grupės tiriamuosius pagal gydymą suskirstėme į negydomus VNE ir gydomus VNE. Trisdešimt du pacientai buvo negydomi VNE, 16 pacientų buvo gydomi VNE. Palyginome kiekvienos grupės tiriamųjų CBCL įverčius su lyginamąja grupe. Pacientai, negydomi VNE, turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės CBCL klausimyno mąstymo sunkumų įverčius, o gydomi VNE pacientai – patikimai aukštesnius socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų, agresyvaus elgesio ir bendrų sunkumų įverčius (16 lentelė).

16 lentelė. Vaikų elgesio klausimyno (CBCL) įverčių palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

CBCL klausimyno skalės	Grupės			p	
	RE pacientų, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių (N = 49), grupės pagal gydymą		Lyginamoji grupė (N = 32)		
	Negydomi VNE (N = 33)	Gydomi VNE (N = 16)		Negydomi VNE (N = 33)	Gydomi VNE (N = 16)
Nerimastingumo / depresiškumo	5,8 ± 3,0	6,4 ± 3,5	4,5 ± 3,4	0,128	0,083
Užsisklendimo / depresiškumo	2,7 ± 3,0	2,9 ± 2,3	2,6 ± 2,3	0,947	0,689
Somatinių skundų	3,2 ± 2,7	2,9 ± 2,3	4,0 ± 3,9	0,574	0,524
Socialinių sunkumų	4,8 ± 3,6	6,2 ± 3,2*	3,5 ± 3,0	0,146°	0,010
Mąstymo sunkumų	3,4 ± 2,8*	5,5 ± 8,4	2,0 ± 1,9	0,024	0,113
Dėmesio sunkumų	6,6 ± 3,8	9,1 ± 2,7**	5,0 ± 3,6	0,087°	<0,001
Taisyklių laužymo	2,4 ± 1,9	3,3 ± 2,6	2,3 ± 2,3	0,427	0,164
Agresyvaus elgesio	7,9 ± 5,0	9,4 ± 5,5*	5,6 ± 4,4	0,056°	0,015
Bendrų sunkumų	30,7 ± 20,1	45,8 ± 18,4**	29,6 ± 19,0	0,118	0,006

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: *p<0,05; **p≤0,01, skirtumas palyginti su palyginamąja grupe

° Studento t-testas buvo atliktas lyginant tarp grupių socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų bei agresyvaus elgesio įverčius; kitų skalių rezultatus lyginome naudodami Mann–Whitney U testą

Lyginamosios grupės vaikų elgesio sutrikimai

Didesni nei normalūs CBCL klausimyno bendrų sunkumų įverčiai, ro-dantys, kad yra kliniškai reikšmingų elgesio sutrikimų, buvo rasti 5 (15,6 %) pacientams.

5.5 Miego, elgesio sutrikimų ir klinikinių duomenų sąsajos

Rolando epilepsija sergantys pacientai

Miego ir elgesio sutrikimų sąsajos

Vertinome C1 ir C2 pacientų grupes (Rolando epilepsija sergančiųjų grupės). Atliktas binarinės logistinės regresijos testas parodė, kad epilepsija sergantys vaikai, kuriems yra kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, turėjo 10 kartų didesnę galimybę nei kiti RE pacientai turėti didesnius nei normalūs CBCL klausimyno bendrų sunkumų įverčius, rodančias elgesio sutrikimus: galimybių santykis (angl. *the change in the odds ratio*) $\exp(B) = 10,286$, $p < 0,001$.

Visus RE pacientus pagal pacientų tėvų įvertinimą, ar vaikas turi miego sutrikimų (CBCL klausimas Nr. 100) suskirstėme į dvi grupes: į turinčius ir neturinčius miego sutrikimų. Atliktas binarinės logistinės regresijos testas, parodė, kad pacientų tėvų įvertinimas, kad vaikas turi miego sutrikimų, buvo susijęs su šešis kartus didesne galimybe CBCL klausimyne bent vienoje iš skalių nustatyti kliniškai reikšmingus elgesio sutrikimus: galimybių santykis (angl. *the change in the odds ratio*) $\exp(B) = 6,500$, $p = 0,001$).

Palyginę Rolando epilepsija sergančius vaikus, turinčius ir neturinčius miego sutrikimų, nustatėme, kad pacientų, turinčių miego sutrikimų, visų CBCL klausimyno skalių įverčiai buvo patikimai aukštesni (17 lentelė).

17 lentelė Rolando epilepsija sergančių ir miego sutrikimų turinčių ir neturinčių pacientų CBCL klausimyno įverčių palyginimas (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

CBCL klausimyno įverčiai	Miego sutrikimai (+) SDSC klausimyno bendra T įverčių suma >70 (N = 19)	Miego sutrikimai (-) SDSC klausimyno bendra T įverčių suma ≤70 (N = 56)	p (Mann–Whitney U testas)
Nerimastingumo / depresiškumo	7,4 ± 3,3**	4,9 ± 2,9	0,007
Užsisklendimo / depresiškumo	4,2 ± 3,0**	2,2 ± 2,3	0,009
Somatinių skundų	5,7 ± 2,8**	2,5 ± 2,2	<0,001
Socialinių sunkumų	7,9 ± 3,4**	3,7 ± 2,8	<0,001
Mąstymo sunkumų	6,5 ± 7,2**	2,4 ± 2,6	<0,001
Dėmesio sunkumų	8,8 ± 3,9**	5,8 ± 3,3	0,003
Taisyklių laužymo	3,6 ± 2,4*	2,5 ± 2,1	0,045
Agresyvaus elgesio	12,6 ± 4,9**	6,3 ± 4,3	<0,001

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$

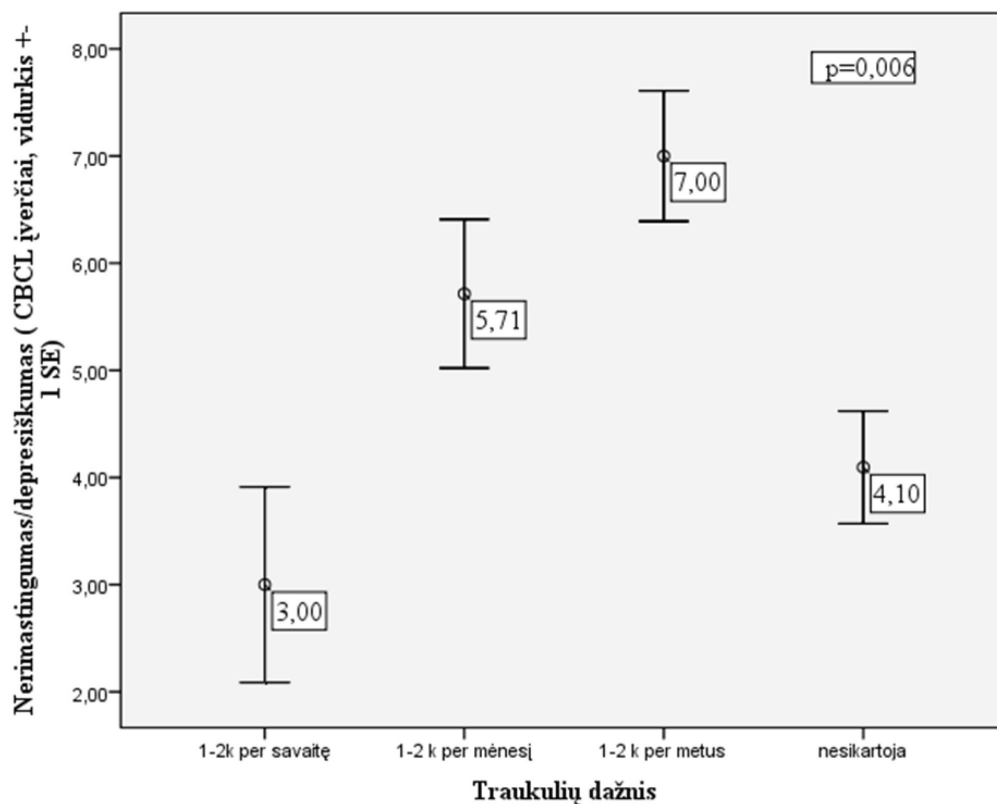
Klinikinių duomenų ir miego sutrikimų sąsajos

Vaiko amžiaus, kai prasidėjo priepuoliai, epilepsijos trukmės, priepuolių sunkumo (Hague skalės įverčių), priepuolių dažnio bei miego problemų sąsajų nenustatėme.

Klinikinių duomenų ir elgesio sutrikimų sąsajos

Elgesio problemų ir vaiko amžiaus epilepsijos pradžioje sąsajų nenustatėme. Epilepsijos trukmė silpnai teigiamai koreliavo su taisyklių laužymo balais ($r = 0,236$, $p = 0,042$). Hague priepuolių sunkumo skalė (kuo mažesnis įvertinimas, tuo sunkesni priepuoliai) silpnai neigiamai koreliavo su socialinių sunkumų bei dėmesio sunkumų įverčiais ($r = -0,283$, $p = 0,017$ ir $r = -0,257$, $p = 0,031$ atitinkamai).

Vaikų CBCL nerimastingumo / depresiškumo skalės įverčių skirtumai tarp grupių pagal priepuolių dažnį buvo tirti naudojant vienfaktorę dispersinę analizę (angl. *one way ANOVA*). Kadangi tik vienas pacientas iš bendros Rolando epilepsija sergančiųjų grupės turėjo priepuolių 3–5 kartus per savaitę, šio pa-



7 pav. Nerimastingumo / depresiškumo įverčių skirtumai tarp grupių pagal priepuolių dažnį

ciento duomenis tirdami aposteriorinius (*post hoc*) kriterijus – atmetėme. Gauti reikšmingi vidurkių skirtumai tarp Rolando epilepsija sergančių pacientų grupių pagal priepuolių dažnį (miego – budrumo ritmo sutrikimų *F* kriterijaus reikšmė lygi 4,978; stebimasis reikšmingumo lygmuo $p = 0,003$). Pacientai, patiriantys priepuolių 1–2 kartus per metus, turėjo aukštesnius nerimastingumo / depresiškumo įverčius nei pacientai, kuriems priepuoliai nesikartojė per paskutinius 12 mėnesių (vidurkių skirtumas 2,90, Bonferroni kriterijaus stebimasis reikšmingumo lygmuo $p = 0,006$) (7 pav.).

Rolando epilepsija sergančių ir priepuolių per paskutinius 6 mėn. patiriančių vaikų grupė

Miego ir elgesio sutrikimų sąsajos

Teigiamai ir reikšmingai koreliavo SDSC klausimyno bendros skalės įverčiai ir visi, išskyrus užsisklendimo / depresiškumo skalės, CBCL klausimyno elgesio skalių įverčiai. Agresyvaus elgesio ir mąstymo sunkumų koreliacijos koeficientas buvo vidutinio reikšmingumo, kitų skalių – silpno reikšmingumo (18 lentelė).

18 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų, patyrusių priepuolių per paskutinius 6 mėn., CBCL klausimyno skalių įverčių bei SDSC klausimyno bendros T skalės koreliacija

CBCL skalės / SDSC bendra skalė	Spearmano koreliacijos koeficientas, r	p
Nerimastingumo / depresiškumo	0,340*	0,017
Užsisklendimo / depresiškumo	0,253	0,080
Somatinių skundų	0,353**	0,013
Socialinių sunkumų	0,465**	0,001
Mąstymo sunkumų	0,537**	<0,001
Dėmesio sunkumų	0,420**	0,003
Taisyklių laužymo	0,378**	0,007
Agresyvaus elgesio	0,582**	<0,001

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$

Nustatėme silpną teigiamą koreliaciją tarp nerimastingumo / depresiškumo bei kvėpavimo sutrikimų miegant, miego – budrumo ritmo sutrikimų įverčių; silpną teigiamą koreliaciją tarp užsisklendimo / depresiškumo ir kvėpavimo

sutrikimų, miego – budrumo ritmo sutrikimų; somatinių skundų ir prabudimo sutrikimų, miego – budrumo ritmo sutrikimų; silpną teigiamą koreliaciją tarp socialinių sunkumų, miego pradžios ir eigos bei miego – budrumo ritmo sutrikimų; silpną teigiamą koreliaciją tarp mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų, ir visų miego sutrikimų skalių, išskyrus kvėpavimo sutrikimų bei hiperhidrozės įverčių; silpną teigiamą koreliaciją tarp taisyklių laužymo ir miego pradžios ir eigos bei padidėjusio mieguistumo skalių įverčių (19 lentelė).

19 lentelė. Rolando epilepsija sergančių pacientų, patyrusių priepuolių per paskutinius 6 mėn., CBCL klausimyno skalių įverčių bei SDSC klausimyno skalių koreliacija

CBCL skalės / SDSC skalės	Prabudimo sutrikimai	Miego pradžios ir eigos sutrikimai	Padidėjusio mieguistumo sutrikimai	Kvėpavimo sutrikimai miego metu	Hiperhidrozė	Miego – budrumo ritmo sutrikimai
Nerimastingumo / depresiškumo	0,179	0,211	0,172	0,479**	0,266	0,351*
Užsisklendimo / depresiškumo	-0,06	0,226	0,281	0,330*	0,005	0,353*
Somatinių skundų	0,410**	0,274	0,172	0,153	-0,069	0,387**
Socialinių sunkumų	0,144	0,447**	0,433**	0,192	-0,108	0,383**
Mąstymo sunkumų	0,354**	0,469**	0,314*	0,159	0,015	0,461**
Dėmesio sunkumų	0,289*	0,237	0,395**	0,150	0,049	0,411**
Taisyklių laužymo	0,207	0,303*	0,369**	0,242	-0,142	0,281
Agresyvaus elgesio	0,489**	0,311*	0,500**	0,258	-0,015	0,612**

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$, Spearmano koreliacijos koeficientas, r

Miego latencija silpnai teigiamai koreliavo su socialinių sunkumų, mąstymo sunkumų, taisyklių laužymo skalių įverčiais (Spearmano koreliacijos koeficientas, $r = 0,348$, $p = 0,014$; $r = 0,354$, $p = 0,013$; $r = 0,300$, $p = 0,036$).

Sunkiau gydomų pacientų grupė

Bendroje Rolando epilepsija sergančiųjų grupėje buvo 13 pacientų, kuriems buvo skirtas gydymas antru vaistu nuo epilepsijos dėl dažnų priepuolių pirmojo VNE fone. Pacientams buvo skirti šie pirmo pasirinkimo VNE: 4 vaikai buvo gydyti sultiamu, 2 vaikai – valproatais, 7 vaikai – okskarbazepinu. Vartojant šiuos vaistus priepuoliai toliau kartojosi, todėl VNE buvo pakeisti į antrą VNE / politerapiją. Nustatėme silpną teigiamą koreliaciją tarp sunkiau gydomos epilepsijos formos ir CBCL bendrų sunkumų įverčių ($r = 0,322$, $p = 0,005$) bei pikų iškrovų ir kitose nei CT zonose ($r = 0,275$, $p = 0,017$).

Vertinome B1 ir B2 pacientų grupes (Rolando epilepsija sergančių pacientų grupės, psl. 23). Atliktas binarinės logistinės regresijos testas parodė, kad epilepsija sergantys vaikai, turintys pikų iškrovų ir kitose nei centrotemporalinės zonos, turėjo 4 kartus didesnę galimybę sirgti sunkiau gydoma RE forma nei kiti RE sergantys pacientai: galimybių santykis $\exp(B) = 4,397$, $p=0,020$.

Visus RE sergančius pacientus pagal pikų skaičių suskirstėme į dvi grupes: vieną grupę sudarė pacientai, turintys miego EEG pikų skaičių, mažesni nei 37 pikai per minutę, ir kitą grupę – pacientai, turintys pikų skaičių, didesni nei 37 pikai per minutę. Vertinome B1 ir B2 pacientų grupes pagal pikų skaičių. Atliktas binarinės logistinės regresijos testas parodė, kad epilepsija sergantys vaikai, turintys pikų skaičių miego EEG metu, didesni nei 37 pikai per minutę, turėjo tris kartus didesnę galimybę nei kiti RE sergantys pacientai sirgti sunkiau gydoma RE forma: galimybių santykis $\exp(B) = 3,937$, $p=0,039$.

Reikšmingų sąsajų tarp miego sutrikimų, pikų kiekio budrumo EEG metu, priepuolių dažnio ir sunkiau gydomos epilepsijos formos nebuvo nustatyta.

5.6 Pacientų reakcijos laikas

Rolando epilepsija sergančių vaikų grupės ir lyginamosios grupės palyginimas

Epilepsija sergančių vaikų reakcijos laikas patikimai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės. Taip pat nesiskyrė RE gydomų bei negydomų VNE pacientų reakcijos laikas bei patyrusių priepuolių per pastaruosius 6 mėn. bei lyginamosios grupės pacientų reakcijos laikas (20 lentelė).

20 lentelė. Reakcijos laiko palyginimas tarp grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

Grupės	Pacientų skaičius	Reakcijos laikas	p (Mann–Whitney U testas), skirtumas, palyginti su lyginamąja grupe
Bendra RE grupė	N = 49	43083,9 ± 11372,2	0,475
RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių	N = 31	42702,5 ± 12177,0	0,773
RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. priepuolių nebuvo	N = 18	43740,6 ± 10137,5	0,268
RE pacientai, kuriems per paskutinius 6 mėn. buvo priepuolių: Negydomi VNE Gydomi VNE	N = 25 N = 6	43606,5 ± 12767,0 38935,7 ± 9283,6	0,607 0,653
Lyginamoji grupė	N = 25	41427,4 ± 11080,6	

Reakcijos laikas ir pikų skaičius EEG

Vertinome Rolando epilepsija sergančių vaikų reakcijos laiko skirtumus pagal EEG pikų skaičių. Nustatėme, kad reakcijos laikas patikimai skyrėsi pacientų grupėse pagal pikų skaičių budrumo EEG metu.

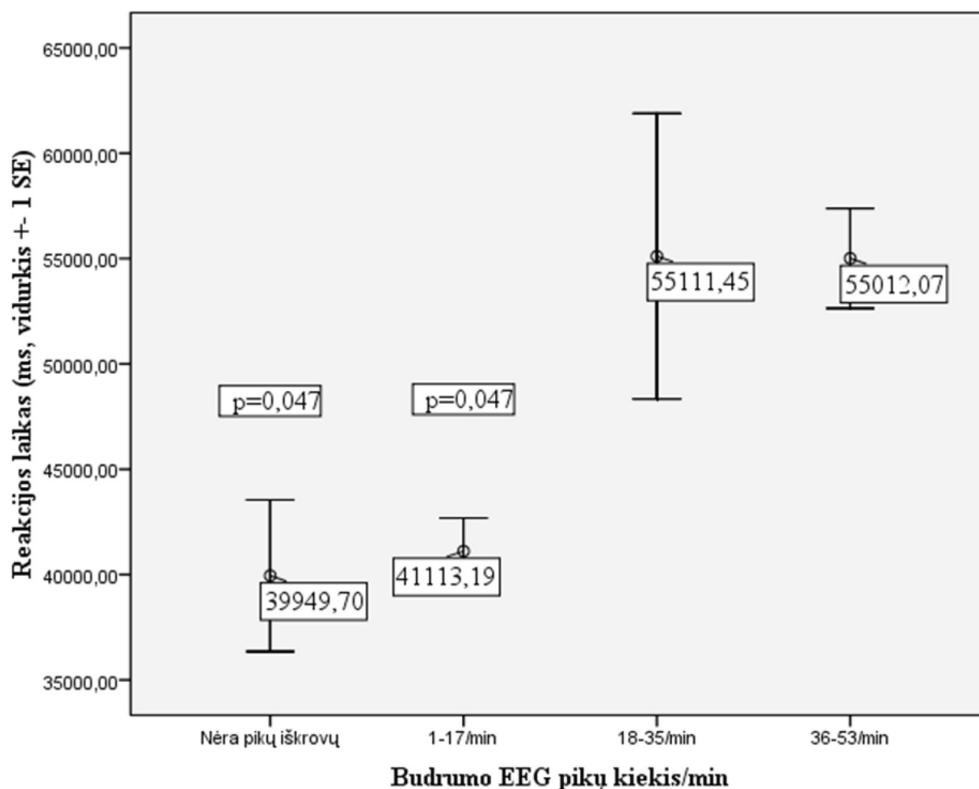
Pacientus suskirstėme į dvi grupes: pirmą grupę sudarė pacientai, kuriems pikų iškrovos buvo retos ($\leq 10/\text{min.}$, 38 pacientai), ir antrą grupę – kuriems pikų iškrovos buvo dažnos ($> 10/\text{min.}$, 11 pacientų). Nustatėme, kad dažnus pikus EEG turinčių pacientų reakcijos laikas buvo patikimai didesnis už retas pikų iškrovas turinčių pacientų (21 lentelė). Vartojami vaistai nuo epilepsijos gali daryti įtaką reakcijos greičiui. Todėl palyginome gydomų VNE pacientų skaičių grupėse. Pažymėtina, kad VNE buvo gydomi 16 (41,0 %) pacientų, turinčių retus pikus, ir 4 (36,6 %) pacientai, turintys dažnus pikus. Vaistus nuo epilepsijos vartojančių pacientų skaičius grupėse nesiskyrė ($\chi^2 = 0,228$; $p = 0,743$).

21 lentelė. Reakcijos laiko palyginimas tarp RE pacientų grupių (vidurkis ir standartinis nuokrypis)

Duomenys	Grupės		p (Mann–Whitney U testas)
	Pirma grupė retos pikų iškrovos (≤10/min.) (N=38)	Antra grupė dažnos pikų iškrovos (>10/min.) (N=11)	
Reakcijos laikas	40756,7 ± 10145,9	51123,2 ± 12174,7*	0,012

Žvaigždutės prie skaičiaus nurodo reikšmingumo lygmenį: *p<0,05

Naudojant vienfaktorę dispersinę analizę (ANOVA) gauti reikšmingi reakcijos laiko skirtumai tarp Rolando epilepsija sergančių pacientų grupių pagal EEG pikų skaičių per minutę budrumo metu (F kriterijaus reikšmė lygi 4,314, p = 0,009). Pacientams, kurių pikų skaičius 18–35 per minutę, nustatėme ilgesnį reakcijos laiką nei pacientams, kurių pikų skaičius buvo 1–17 per minutę arba nulinis (vidurkių skirtumas atitinkamai 13998,27 ir 15161,75, Bonferroni kriterijaus stebimasis reikšmingumo lygmuo p = 0,047) (8 pav.).



8 pav. Reakcijos laiko skirtumai tarp grupių pagal budrumo EEG pikų skaičių per minutę

Patikimų reakcijos laiko skirtumų Rolando epilepsija sergantiems pacientams pagal pikų skaičių miego EEG metu nenustatėme.

Rolando epilepsija sergančių vaikų reakcijos laiko ir klinikinių parametrų sąsajos

Vertinome veiksnius, galinčius turėti reikšmės Rolando epilepsija sergančių 49 pacientų reakcijos laikui. Šioje grupėje reakcijos laiko bei miego, elgesio klausimynų skalių įverčių sąsajų nenustatėme. Taip pat nenustatėme sąsajų tarp reakcijos laiko bei priepuolių dažnio, Hagos priepuolių sunkumo skalės, miego trukmės, užmigimo latencijos.

5.7 EEG duomenys bei automatinė pikų paieška

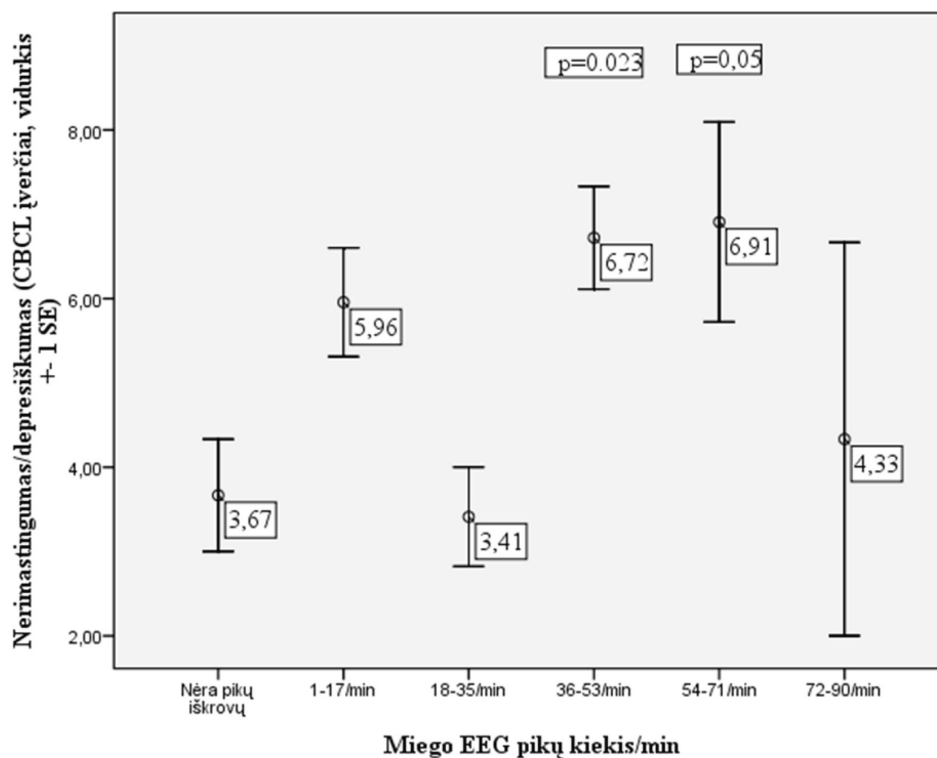
Visų tirtų pacientų, tiek sergančių Rolando epilepsija, tiek lyginamosios grupės, EEG pagrindinis aktyvumas buvo normalus.

Bendra Rolando epilepsija sergančių pacientų grupė

Vertinome EEG pakitimus, turinčius įtaką elgesio problemoms bendroje Rolando epilepsija sergančių pacientų grupėje. Nustatėme, kad teigiamai ir reikšmingai koreliavo pikų lokalizacija ir kitose nei centrotemporalinės srityse (frontalinių sričių iškrovos) bei iškrovos, plintančios į CT–CFT, CT–CPT sritis (CT – centrotemporalines, CFT – centrofrontotemporalines, CPT – centroparietotemporalines), bei socialinių sunkumų ($r = 0,316$, $p = 0,006$), mąstymo sunkumų ($r = 0,239$, $p = 0,039$), dėmesio sunkumų ($r = 0,336$, $p = 0,003$), taisyklių laužymo ($r = 0,270$, $p = 0,019$), agresyvaus elgesio ($r = 0,273$, $p = 0,018$) skalių įverčiai (Spearmano koreliacijos koeficientas r , silpna koreliacija).

Nustatėme, kad pikų indeksas miego metu turėjo įtakos nerimastingumo / depresiškumo skalės įverčiams. Naudojant vienfaktorę dispersinę analizę (*ANOVA*) gauti reikšmingi nerimastingumo /depresiškumo įverčių vidurkių skirtumai tarp pacientų grupių pagal EEG pikų skaičių per minutę miego metu (*F* kriterijaus reikšmė lygi 3,210, $p = 0,012$). Pacientai, kurių EEG pikų indeksas buvo 36–53 pikai per minutę, turėjo aukštesnius nerimastingumo / depresiškumo įverčius nei pacientai, kurių pikų indeksas buvo 18–35 pikai per minutę (vidurkių skirtumas 3,31; Bonferroni kriterijaus stebimasis reikšmingumo lygmuo $p = 0,023$). Pacientai, kurių pikų indeksas buvo 54–71, taip pat turėjo aukštesnius nerimastingumo / depresiškumo įverčius nei pacientai, kurių pikų indeksas

buvo 18–35 pikai per minutę (vidurkių skirtumas 3,50; Bonferroni kriterijaus stebimasis reikšmingumo lygmuo beveik pasiekė statistinio patikimumo ribą: $p = 0,05$) (9 pav.).



9 pav. Nerimastingumo / depresiškumo įverčių skirtumai tarp grupių pagal miego EEG pikų skaičių per minutę

Rolando epilepsija sergančių vaikų grupėje pikų skaičiaus per minutę miego metu ir budrumo metu, pikų lokalizacijos bei miego problemų sąsajų nenustatyta.

Kitų sąsajų tarp EEG parametrų ir priepuolių dažnio, Hague skalės, epilepsijos trukmės, amžiaus epilepsijos pradžioje nenustatėme.

Lyginamoji grupė

Budrumo EEG atlikome visiems lyginamosios grupės pacientams. Trisdešimt vieno paciento EEG buvo normos ribose, vieno paciento EEG buvo rasti nespecifiniai paroksizminiai pakitimai CF srities projekcijoje.

Automatinė EEG pikų paieška

EEG duomenų bazė

Bendradarbiaujant su VU MIF buvo sukurta EEG duomenų bazė. Duomenų bazėje buvo laikomi EEG signalo duomenys, buvo suformuota greita prieiga jų analizei bei galimybė pritaikyti duomenų gavybos metodus. EEG duomenų bazėje buvo sukurta galimybė pikų charakteristikų duomenis derinti su kita išvestine EEG informacija tolesniems EEG tyrimams. Darbui buvo naudojama Dmitrijaus Bugelskio (VU MIF) sukurta EEG duomenų bazė [127]. Joje buvo saugomos Vaikų ligoninės VšĮ VUL SK elektroencefalogramos. Iš viso ištyrėme 35 pacientų duomenis: 20 pacientų sirgo Rolando epilepsija, 15 pacientų ja nesirgo.

Šio disertacijoje pristatyto darbo pagrindu yra kuriamas EEG posistemis dalyvaujant nuo 2012 m. pradėtame vykdyti projekte „Nacionalinė klinikinių sprendimų palaikymo sistema – NKSPS“. Sukurta svetainė, kurios tikslas – kaupti EEG, analizuoti juose rastus pikus tiek rankiniu, tiek automatiniu būdu:

<http://eeg.markauskas.com.>, vartotojo vardas: eeg, slaptažodis 85eeg25

EEG pikų charakteristikos

Algoritmas aptiktus pikus pažymėdavo (10 pav.). Po to buvo galima suskaičiuoti pikų parametrus, aprašytus metodikos dalyje. Skaičiavimai buvo atlikti tik epilepsija sergančių pacientų EEG (34, 114). Gauti rezultatai pateikiami 22 lentelėje.



10 pav. Morfoliginio filtro rasti epilepsinės formos pikai [114]

22 lentelė. Pikų charakteristikos

Miego EEG	Amplitudė	Trukmė (ms)	Aštrumas	<u>Amplitudė+Trukmė</u> Aštrumas
Vidurkis	90,3	0,0693	1,603	76,37
Mediana	92,2	0,0588	1,4	65,02

Automatinė pikų paieška

Ištyrus morfologinio filtro veikimą pastebėta, kad gauti duomenys buvo iškraipyti aukšto dažnio triukšmo. Šio darbo metu morfologinis filtras buvo patobulintas, taip sukuriant metodą pikams atpažinti. Šią problemą pasiūlyta spręsti dviem metodais – naudojant baigtinį impulso filtrą bei morfologinio filtro ribinės reikšmės modifikavimą. Buvo pasiūlytos kelios ribinės reikšmės, patikrintas jų efektyvumas ir išrinkta geriausia [34, 114]. Duomenims buvo pritaikytas filtravimas pagal signalo ilgį, panaikinant didelę dalį neteisingai atpažintų pikų, bei kaimynystės filtras, patikrinantis, ar pikai kyla gretimuose elektroduose. Gautasis pikų atpažinimo metodas atpažino žinomus pikus turimose elektroencefalogramose, bet neveiksmingai veikė triukšmo paveiktuose regionuose bei neteisingai atpažino ir priskyrė pikams dalį neepilepsinių iškrovų. Vizualiai atrinktoje EEG be triukšmo regionų sistema veikė atpažindama vizualiai rastus pikus [34, 114]. Atpažintus pikus programa suskaičiuodavo, buvo vertinamas pikų skaičius per minutę bei laiko vienetų su pikais procentas (22 lentelė). Apskaičiavome morfologinio filtro veikimo tikslumą – jis buvo 88,0 % (24 lentelė).

23 lentelė. Pikų skaičius per minutę, laiko vienetų su pikais procentas

EEG	Pikų skaičius per minutę	Laiko vienetų su pikais procentas
Miegas	24,25	27,6 %
Budrumas	46,71	24,1 %

24 lentelė. EEG signale programos aptiktų pikų skaičius, palygintas su gydytojo rastu pikų skaičium

EEG	Gydytojo rastas pikų skaičius	Programos rastas pikų skaičius	Procentas
Miegas	307	349	88,0 %
Budrumas	-	327	-
Miegas, triukšmingas signalas	218	1891	11,5 %
Miegas, išvalytas signalas	218	254	85,8 %

6. REZULTATŲ APIBENDRINIMAS IR APTARIMAS

6.1 Rolando epilepsija sergančių bei lyginamosios grupės pacientų demografiniai veiksniai, klinikinės, EEG charakteristikos

Rolando epilepsija sergančių bei lyginamosios grupės pacientų demografiniai veiksniai

Rolando epilepsija prasideda 1–14 metų vaikams, dažniausiai 7–10 metų amžiuje. Mūsų tyrime Rolando epilepsija sergančių pacientų grupės amžiaus vidurkis epilepsijos pradžioje buvo $7,2 \pm 2,1$ metų, tai atitinka dažniausią ligos pasireiškimo amžių. Tarp Rolando epilepsija sergančių vaikų vyrauja berniukai santykiu 1,5 [1, 3, 4]. Mūsų tyrime RE sergančių tiriamųjų grupėje buvo 41 (54,7 %) berniukas ir 34 (45,3 %) mergaitės; berniukų ir mergaičių santykis buvo 1,2. Lyginamosios grupės buvo 32 pacientai: 15 (46,9 %) berniukų, 17 (53,1 %) mergaičių, kurių amžiaus vidurkis $9,2 \pm 1,5$ metų. Rolando epilepsija sergančių pacientų grupių bei lyginamosios grupės pacientų pasiskirstymas pagal lytį ir amžių statistiškai reikšmingai nesiskyrė (žr. 5.1 skyrių). Todėl vertinant šiuos rezultatus galima teigti, kad pasirinktas Rolando epilepsija sergančių vaikų grupes (žr. 3.2.1.1 skyrių) ir lyginamąją grupę galima palyginti.

Rolando epilepsija sergančių pacientų klinikinės, EEG charakteristikos

Rolando epilepsijai būdinga tai, kad apie 30 % pacientų būna paprasti židininiai veido somatosensoriniai priepuoliai, burnos, ryklės ir gerklų simptomai pasitaiko iki 53 % atvejų. Tyrimai rodo, kad 34–50 % atvejų gali būti židininis priepuolių su antrine generalizacija, 68 % pacientų priepuoliai ištinca miego arba prabudimo metu. Epilepsinė būklė priepuolių metu pasitaiko retai, apie 5 % atvejų [6, 38]. Mūsų tyrime bendroje RE pacientų grupėje 85,3 % pacientų priepuoliai buvo miego arba prabudimo metu (tai nedaug viršija literatūroje nurodytą skaičių), 66,5% pacientų patyrė generalizuotus priepuolius, 4,0% pacientų priepuoliai buvo užsitęsę (tai atitinka literatūroje nurodomą skaičių).

Tyrimai rodo, kad, vertinant bendrą priepuolių skaičių, 10–20 % Rolando epilepsija sergančių pacientų patiria dažnus priepuolius: nurodoma, kad 17,3 % pacientų patiria 6–15 priepuolių, daugiau kaip 15 priepuolių patiria 5,3 % pacientų [5–7, 40]. Mūsų duomenimis, 22,5 % pacientų patyrė daugiau nei 6 priepuolius, 17,3 % pacientų priepuoliai pasikartodavo gydant pirmuoju VNE.

Mūsų tiriamųjų EEG pagrindinis aktyvumas buvo normalus, tai atitinka kitų autorių duomenis. Sergančių RE vaikų tarprieuolinėje EEG dažniausiai randami didelės amplitudės dvifaziai pikai, piko ir bangos kompleksai centro-temporalinėse srityse (T3, T4, C3, C4 srityse). Kitose smegenų srityse irgi gali būti randamos pikų iškrovos (ekstracentrotemporaliniai pikai), toks atipinis pikų išsidėstymas būdingas 17–21 % pacientų [5–7, 40]. Mūsų tyrime 26,7 % pacientų buvo rastos pikų iškrovos ir kitose nei centrotemporalinės srityse. Trumpos 1–3 s generalizuotos 3–5 Hz mažos amplitudės pikų ir lėtų bangų iškrovos buvo randamos 4 % Rolando epilepsijos atveju [41]. Mūsų duomenimis, 8 % pacientų bent vienoje EEG turėjo registruotų generalizuotų pikų iškrovų. Atipiniai iškrovų požymiai mūsų pacientams buvo šiek tiek dažnesni, nei literatūroje nurodoma. Manome, kad tokius rezultatus lėmė tai, kad mes tyrėme daugiau pacientų, kuriems priepuoliai buvo dažni ir epilepsijos eiga sunkesnė.

Pikų kaitą abejuose smegenų pusrutuliuose radome 37,3 % atveju, pikų lokalizacija dešiniajame pusrutulyje buvo taip pat dažna, kaip ir kairiajame. Pikų skaičius miego metu buvo reikšmingai didesnis nei budrumo metu. Šie mūsų duomenys yra panašūs į skelbiamus kitų autorių [5–7, 40].

6.2 Miego sutrikimų rezultatų aptarimas

Rolando epilepsija sergančių pacientų miego sutrikimai

Nurodoma, kad populiacijoje 25–30 % vaikų yra turėję miego sutrikimų [69–71]. Miego sutrikimai yra dažnesni epilepsija sergantiems negu sveikiems vaikams. Golde ir kitų apžvalginiam miego sutrikimų straipsnyje nurodoma, kad šia liga sergantiems pacientams, palyginti su jų broliais ir (ar) seserimis arba kontrolinės grupės pacientais, buvo randami aukštesni miego klausimynų įverčiai, rodantys reikšmingus miego sutrikimus [128]. Autoriai, remdamiesi miego klausimynais, nurodo įvairių miego sutrikimų turinčių vaikų skaičių: Byars ir kiti teigia, kad 45 % iš 332 vaikų, kurie buvo tirti po pirmo epilepsijos priepuolio, turėjo miego sutrikimų [129]; Praninskienė nurodo, kad 39 % iš 246 įvairiomis epilepsijos formomis sergančių vaikų turėjo kliniškai reikšmingą bendros SDSC klausimyno skalės įverčių padidėjimą, 48 % vaikų turėjo miego ir budrumo ritmo sutrikimams, 28 % – padidėjusiam mieguistumui, 14 % – kvėpavimo sutrikimams miego metu būdingus SDSC įverčius [130].

Mūsų tyrimo duomenimis, 40,0 % pacientų iš bendros Rolando epilepsija sergančių vaikų grupės turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų bent vienoje iš tirtų skalių. Nauja buvo tai, kad nustatėme, kad patikimai daugiau miego sutrikimų turėjo pacientai, patyrę priepuolių per paskutinius 6 mėnesius: priepuolių patyrusių grupėje 51 % vaikų turėjo bent vienos iš tirtų skalių miego sutrikimų, palyginti su 19,2 % vaikų, kurie per paskutinį pusmetį priepuolių nepatyrė.

Autoriai, tyrę epilepsija sergančių vaikų miegą klausimynais, nurodo šiuos būdingus miego sutrikimus: sutrikęs miego ir budrumo ritmas, ilgesnė miego latencija, dažnesnis padidėjęs mieguistumas dieną, dažnesnės parasomnijos, kvėpavimo sutrikimai miegant [18, 78, 131–133]. Miego sutrikimai ir epilepsija lemia miego fragmentaciją bei padidėjusį mieguistumą dieną, o šis blogina gyvenimo kokybę [134]. Obstrukcinė miego apnėja gali padažninti priepuolius, didindamos žievinių prabudimų skaičių, sukeldamos miego fragmentaciją, keisdamos miego struktūrą bei didindamos mieguistumą dieną [135]. Mieguistumas dieną gali būti susijęs su pirminiais miego sutrikimais, priepuoliais bei priepuolinio aktyvumo sukeltu miego fiziologinių procesų sutrikimu bei vartojamais vaistais nuo epilepsijos. Maganti ir kiti savo darbe teigia, kad mieguistumas yra susijęs su kartu esančiais kvėpavimo sutrikimais miegant bei parasomnijomis, o miego sutrikimų koregavimas sumažina mieguistumą dienos metu, pagerina neurokognityvines funkcijas [78].

Minėti tyrimai analizavo įvairiomis epilepsijos formomis sergančiuosius vaikus. Vien Rolando epilepsija sergančių pacientų miego sutrikimų tyrimų yra nedaug. Tang ir kiti savo straipsnyje, pagrįstame pacientų miego įpročių klausimyno duomenimis (angl. *Child Sleep Habits Questionnaire*), nustatė, kad RE sergantiems pacientams buvo būdinga daug trumpesnė miego trukmė, dažnos parasomnijos, padidėjęs mieguistumas dienos metu, palyginti su epilepsija nersergančiais vaikais [21]. Bruni ir kiti, atlikę polisomnografinį miego tyrimą, nustatė, kad RE pacientams buvo būdinga trumpesnis bendras miego laikas, mažesnis miego efektyvumas, mažiau REM miego stadijų [22].

Mes savo tyrime trumpesnės miego trukmės pacientams, sergantiems RE nenustatėme, tačiau radome blogesnę nei lyginamosios grupės RE sergančių pacientų miego kokybę – ilgesnę miego latenciją bei aukštesnius miego – budrumo ritmo sutrikimų įverčius. Mūsų tyrime nauja yra tai, kad tik tiems RE pacientams, kuriems buvo priepuolių per paskutinius 6 mėnesius, nustatėme patikimai aukštesnius miego sutrikimų SDSC klausimyno įverčius: padidėjusį mieguistu-

mą, kvėpavimo sutrikimus miego metu, miego ir budrumo ritmo sutrikimus bei ilgesnę miego latenciją, o tų vaikų, kurie priepuolių paskutinį pusmetį neturėjo, minėti rodikliai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės. Tyrimų duomenys rodo, kad besikartojantys priepuoliai sutrikdo miego struktūrą [136]. Ir atvirkščiai, miego trūkumas arba miego sutrikimas gali padidinti priepuolių dažnį [20, 105]. Padidėjęs mieguistumas dieną gali būti susijęs su blogesne miego kokybe. Tolesni tyrimai naudojant dauginį užmigimo testą padėtų nustatyti objektyvų šių pacientų mieguistumo lygį.

Epilepsija ir pirminiai miego sutrikimai gali koegzistuoti ir sąveikauti. Pacientai, sergantys epilepsija, turėjo dažnesnius kvėpavimo sutrikimus miego metu bei dažnesnes parasomnijas [78, 133]. Pacientai, kuriems buvo obstrukcinė miego apnėja, turėjo ilgesnę miego latenciją, didesnę prabudimų indeksą ir žemesnę apnėjų-hipopnėjų indeksą [136]. Obstrukcinės miego apnėjos buvo patikimai dažnesnės tiems vaikams, kurių epilepsijos eiga buvo atspari gydymui, bei tiems, kurių priepuolių kontrolei reikėjo daugiau nei vieno vaisto nuo epilepsijos [137]. Mūsų tyrimo duomenimis, patiriančių priepuolių pastarąjį pusmetį pacientų grupės 4,1% vaikų buvo nustatyti kvėpavimo sutrikimai miego metu, bei 24 % pacientų turėjo sunkiau gydomus priepuolius.

Turime pažymėti mūsų tyrimo apribojimus. Rėmėmės pacientų tėvų klausimynų rezultatais, o polisomnografinis tyrimas, kuriuo vertinami objektyvūs biofiziologiniai parametrai miego metu, nebuvo atliekamas. Tyrimuose yra nurodoma, kad klausimynų ir PSG tyrimų rezultatai skiriasi. Guillemainault ir kiti, ištyrę 84 vaikus, kuriems būna parasomnijos, nustatė, kad 61 % pacientų po PSG ištyrimo buvo nustatyta papildoma diagnozė: 49 vaikams – kvėpavimo sutrikimai miego metu, 2 vaikams – neramių kojų sindromas [138]. Kita vertus, SDSC klausimyno kvėpavimo sutrikimų miego metu subskalės rezultatai buvo patvirtinti polisomnografinio tyrimo duomenimis [119]. Mes nustatėme didesnius nei lyginamosios grupės pacientų miego ir budrumo ritmo sutrikimus, kurie klausimyne apibūdinami kaip ritminiai judesiai, krūpčiojimai, kalbėjimas per miegus. Šie klinikiniai požymiai gali būti panašūs esant subtiliems priepuoliams, parasomnijoms, neramių kojų sindromui. Todėl pacientai, sergantys epilepsija ir turintys miego sutrikimų, nustatytų naudojant klausimyną, turi būti siunčiami polisomnografiniam ištyrimui tam, kad būtų patikslinti miego sutrikimai.

Nagrinėjant įvairių veiksnių įtaką miegui, svarbu pabrėžti, kad vaistai nuo epilepsijos turi įtakos miego struktūrai: gali sukelti sedaciją, nemigą, paveikti

miego struktūrą, tačiau taip pat gali padidinti miego stabilumą, sumažinti miego sutrikimą [18, 139]. Vaistai nuo epilepsijos gali sukelti padidėjusį mieguistumą, paveikti miego struktūrą (pvz., fenobarbitalis, benzodiazepinai). Karbamazepinas slopina REM miego fazę, bet šis slopinimas būna neilgalaikis, vyrauja gydymo nuo epilepsijos kurso pradžioje [79, 80]. Fenitoinas ir valproinė rūgštis sutrikdo miegą – lėto miego fazes; gabapentinas miegą pagerina [81]. Kothare ir kiti straipsnių apžvalgoje išskėlė hipotezę, kad skiriamas gydymas nuo epilepsijos pagerina miegą galbūt dėl epilepsijos poveikio slopinimo [134]. Mūsų tyrime suskirsčius patiriančius priepuolių per paskutinius 6 mėnesius grupės tiriamuosius pagal gydymą, paaiškėjo, kad tiek negydomi (N = 33) tiek gydomi (N = 16) VNE pacientai turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės SDSC klausimyno miego ir budrumo ritmo sutrikimų įverčius bei ilgesnę miego latenciją. Tačiau tik negydomi VNE pacientai turėjo patikimai aukštesnius dar ir miego pradžios bei eigos sutrikimų ir bendros T skalės įverčius. Negydomų VNE vaikų grupėje galėjome atmesti VNE poveikį miegui ir patvirtinti, kad epilepsija sutrikdo miegą jau ankstyvoje ligos stadijoje (šių pacientų epilepsijos trukmė buvo $5,8 \pm 7,4$ mėn.).

Lyginamosios grupės pacientų miego sutrikimai

Sveikų vaikų miego sutrikimų dažnis yra įvairus. Nurodoma, kad 25–30 % vaikų yra turėję miego sutrikimų [69–71]. Praninskienė ir kiti naudodami SDSC klausimyną nustatė, kad 15 % iš 94 normalios raidos vaikų (sergančių kitomis nei epilepsija nervų sistemos ligomis bei sveikų vaikų mišri grupė) turėjo miego sutrikimus [130]. Mūsų tyrimo duomenimis, 18,8 % lyginamosios grupės pacientų turėjo kliniškai reikšmingų miego sutrikimų bent vienoje iš vertintų SDSC klausimyno skalių. Lyginamosios grupės pacientams vyravo prabudimo sutrikimai bei miego pradžios ir eigos sutrikimai. Palyginus su minėtais sveikų vaikų literatūros duomenimis, mūsų pacientams miego sutrikimai buvo kiek retesni. Manome, kad tokius rezultatus lėmė apribotas grupės amžius (tyrėme 6–11 metų vaikus). Šioje amžiaus grupėje miego sutrikimai yra retesni nei ankstyvoje vaikystėje bei paauglystėje.

Pacientų tėvų gebėjimas prognozuoti kliniškai reikšmingus miego sutrikimus

Mūsų tyrime tėvai CBCL klausimyne pažymėjo, kad miego sutrikimų turi 36 % vaikų. Pacientų tėvų įvertinimas, kad vaikas turi miego sutrikimą, buvo susijęs

su tris kartus didesne tikimybe nustatyti kliniškai reikšmingas miego problemas bei šešis kartus didesne tikimybe nustatyti elgesio problemas naudojant klausimynus. Tai parodo, kad miego sutrikimai yra svarbūs ir juos atpažįsta epilepsija sergančių vaikų tėvai. Įvairių autorių duomenimis, miego sutrikimai yra nepakankamai diagnozuojami ir nepakankamai gydomi. Epilepsija sergančių pacientų tėvai dažniausiai akcentuoja priepuolius bei jų keliamas sunkumus, o miego sutrikimai tarsi nukeliauja į antrą planą. Miego sutrikimai blogina gyvenimo kokybę ir gali sukelti emocinių bei elgesio problemų. Yra įrodyta, kad epilepsija sergančių vaikų tėvai yra daug labiau susirūpinę epilepsija negu miego sutrikimais, todėl retai apie juos užsimena gydytojui ir tie sutrikimai dažnai lieka nediagnozuoti [132, 140]. Šie duomenys leidžia daryti išvadą, kad epilepsija sergantys vaikai turi būti aktyviau tiriami ieškant miego sutrikimų, o tėvams turi būti suteikiama pagalba šioms problemoms spręsti.

Mūsų tyrimas pagrindžia tėvų nuomonės svarbą. Todėl galime teigti, kad būtina paklausti tėvų apie epilepsija sergančio vaiko miego sutrikimus, ir jeigu jie nurodomi, – skirti papildomą ištyrimą (miego, elgesio sutrikimų klausimynu, jei reikia – atlikti polisomnografinį tyrimą) dėl galimų elgesio bei miego problemų, o jas nustatčius – skirti reikiamą gydymą.

6.3 Elgesio sutrikimų duomenų aptarimas

Rolando epilepsija sergančių pacientų elgesio sutrikimai

Įvairių autorių duomenimis, 12–20 % vaikų patiria elgesio ar emocinių problemų. Epilepsija sergantiems vaikams elgesio problemoms yra dažnesnės negu bendroje populiacijoje: 20–25 % vaikų [83–85]. Tyrimų, kuriuose nagrinėjami Rolando epilepsija sergančių pacientų elgesio problemos, yra nedaug. Yung ir kiti, išanalizavę 10 metų gydytus pacientus, turinčius Rolando epilepsijai būdingų EEG pakitimų, nustatė, kad 31 % vaikų turėjo elgesio problemų: dėmesio sutrikimų, hiperaktyvumą, agresyvų / opozicinį elgesį [91]. Tovia ir kiti, 2–11 metus tirdami 196 pacientus, sergančius Rolando epilepsija, nustatė, kad 31 % pacientų turėjo dėmesio ir aktyvumo sutrikimą, 21,9 % – pažintinį deficitą, 11,7 % – elgesio sutrikimų (agresyvumą, nerimo sutrikimą, depresiją bei įvairiapusį raidos sutrikimą [54]. Baglietto ir kiti nustatė dėmesio sutrikimą Rolando epilepsija sergantiems pacientams esant aktyviai epilepsijos fazei, kurioje registruota ryški EEG pikų aktyvacija [23]. Dėmesingumo sutrikimus aktyvioje Rolando epilepsijos fazėje, atlikę tęstinį (longitudinį) pacientų tyrimą, nusta-

tė Massa ir kiti [99]. Kavros ir kiti sisteminėje pacientų su Rolando epilepsija dėmesio sutrikimų apžvalgoje teigė, kad šiems pacientams dėmesio sutrikimai yra būdingi, bet jie išnyksta EEG pikų remisijos metu [9]. Rolando epilepsija sergančių pacientų dėmesingumo sutrikimai gali būti veikiami pačios epilepsijos, gydymo, miego deprivacijos bei priepuolių. Manoma, kad taip gali būti dėl dėmesio formavime dalyvaujančių neuronų tinklų sanklotos bei priepuolių generavimo grandinių ryšių [9, 31].

Mūsų tyrimo duomenimis, 25,3 % pacientų iš bendros Rolando epilepsija sergančiųjų grupės turėjo kliniškai reikšmingų elgesio sproblemų.

Vaikai bendroje RE sergančiųjų grupėje turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės pacientų mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų bei bendrų sunkumų skalių įverčius. Mūsų tyrime nauja yra tai, kad suskirsčius pacientus pagal priepuolių pasireiškimą, tik tiems pacientams, kuriems buvo priepuolių per paskutinius 6 mėnesius, nustatėme patikimai aukštesnius CBCL skalių įverčius (socialinių sunkumų, mąstymo sunkumų, dėmesio sunkumų, agresyvaus elgesio bei bendrų sunkumų), o tiems, kurie priepuolių pastaruosius šešis mėnesius neturėjo, minėti rodikliai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės. Be to, patiriantys priepuolių per paskutinius 6 mėnesius ir gydymo VNE negaunantys pacientai, kurių epilepsijos trukmė buvo trumpa, turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės CBCL klausimyno tik mąstymo sunkumų skalės įverčius. Patiriantys priepuolių per pastarąjį pusmetį ir gydomi VNE pacientai, kurių epilepsijos trukmė buvo ilga bei vyravo sunkiau gydomi priepuoliai, turėjo patikimai aukštesnius socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų, agresyvaus elgesio ir bendrų sunkumų įverčius. Todėl galima įtarti, kad elgesio sutrikimai sergant Rolando epilepsija ryškėja, jei ligos eiga sunkesnė.

Šie duomenys papildo kitų autorių teiginius. Austin ir kiti, ištyrę 224 vaikus po pirmo priepuolio, nustatė aukštesnius nei kontrolinės grupės pacientų CBCL klausimyno įverčius 32,1 % atveju. Autoriai duomenimis, vaikai patyrę priepuolių, turėjo aukštesnius nei kontrolinės grupės vaikai dėmesio, mąstymo sunkumų bei somatinių skundų įverčius [86]. Austin ir kiti tęstiniame tu pačių pacientų tyrime nustatė, kad pasikartojantys priepuoliai leidžia patikimai prognozuoti elgesio problemas epilepsijos pradžioje [87]. Bhise ir kiti nustatė kalbinių įgūdžių, atminties, motorinių įgūdžių, dėmesingumo bei elgesio sunkumus pacientams, turintiems normalų intelektą bei naujai diagnozuotą idiopatinę epilepsiją [88]. Jones ir kiti, ištyrę 53 vaikus, kuriems buvo naujai diagnozuota

idiopatinė epilepsija, išsiaiškino, kad 45,3 % pacientų turėjo elgesio problemų, atitinkančių DSM-IV kriterijus dar prieš epilepsijos diagnozę [89]. Tačiau minėti tyrimai analizavo įvairiomis idiopatinės epilepsijos formomis, bet ne vien Rolando epilepsija sergančius vaikus. Mūsų tyrimas atskleidė, kad Rolando epilepsija sergančių pacientų elgesio problemos nėra tokios ryškios kaip kitų idiopatinėse epilepsijos formų atveju. Turime pabrėžti, kad pacientų, negydomų VNE, grupėje galėjome atmesti VNE poveikį elgesiui ir patvirtinti, kad aktyvi epilepsija daro įtaką mąstymo sunkumams jau ankstyvoje ligos stadijoje. Vertinant ilgesnės epilepsijos trukmės ir sunkiau gydomų pacientų grupę galima teigti, kad elgesio problemos vyrauja būtent šiems pacientams ir galima įtarti, kad jos per RE eigą ryškėja. Mes nustatėme teigiamą koreliaciją tarp sunkiau gydomos epilepsijos formos ir aukštesnių CBCL bendros skalės įverčių ir manome, kad epilepsija sergantys vaikai, kurių epilepsijos forma yra sunkiau gydoma, gali turėti didesnių elgesio problemų. Todėl gydytojo darbe būtina atkreipti dėmesį į šią pacientų grupę, kryptingai tirti ieškant galimų elgesio problemų, o jas nustatę – siūsti psichiatruui konsultuoti bei teikti psichologinę pagalbą visai šeimai.

Elgesio problemų ryškėjimą sergant epilepsiją nurodo ir kiti autoriai [28]. Oostrom ir kiti teigia, kad elgesio problemos išliko naujai diagnozavus ligą (stebėjimo laikotarpis – 3,5 metų) [27]. Austin ir kiti nustatė, kad mergaitėms, patiriančioms dažnus priepuolius, elgesio problemos per ketverius metus labai paryškėjo [29]. Mūsų tyrimas, atkreipiantis dėmesį į sunkiau gydomų RE sergančių pacientų elgesio problemas papildė kitų autorių duomenis. Al-Twajri ir kiti savo tyrime nagrinėjo gretutinius sutrikimus (tikus, ADHD, mokymosi sutrikimus), pasireiškiančius dviejose Rolando epilepsija sergančių pacientų grupėse: tu, kuriems reikėjo dviejų vaistų nuo epilepsijos priepuoliams valdyti, ir tu, kuriems priepuoliai nesikartojo negydant arba gydant vienu vaistu. Autoriai nustatė, kad gretutiniai sutrikimai buvo dažnesni priepuolių grupėje; šios grupės pacientai turėjo daugiau gretutinių sutrikimų ir beveik pasiekė patikimą skirtumą tarp grupių ($p = 0,06$) [32].

Lyginamosios grupės pacientų elgesio sutrikimai

Didesni nei normalūs CBCL klausimyno įverčiai, rodantys, kad yra kliniškai reikšmingų elgesio problemų, buvo rasti 15,6 % lyginamosios grupės pacientų, ir tai atitinka literatūroje aprašytą elgesio problemų skaičių [83–85].

6.4 Miego, elgesio sutrikimų ir klinikinių duomenų sąsajos

Miego ir elgesio sutrikimų sąsajos

Miego sutrikimai yra dažnas gretutinis sutrikimas esant epilepsijai, depresijai, nerimo sutrikimams, hiperaktyvumo ir dėmesio sutrikimams bei po-trauminio streso sutrikimams. Kita vertus, miego sutrikimai gali turėti įtakos elgesiui ir nuotaikai. Mūsų tyrimas patvirtino abipusį miego ir elgesio problemų ryšį. Mes nustatėme teigiamą sąsają tarp RE sergančių pacientų miego latencijos bei elgesio problemų – ilgesnė miego latencija koreliavo su aukštesniais socialinių bei mąstymo sunkumų, taisyklių laužymo skalių įverčiais. RE sergantys pacientai, kuriems yra kliniškai reikšmingų miego sutrikimų, turėjo 10 kartų didesnę galimybę nei kiti RE pacientai turėti didesnius nei normalūs CBCL klausimyno bendros skalės įverčius. Jie taip pat turėjo patikimai aukštesnius visų CBCL klausimyno įverčius nei miego problemų neturintys pacientai. Daugumos SDSC skalių aukštesni balai buvo tiesiogiai susiję su aukštesniais CBCL skalių balais. Šie duomenys patvirtina ankstesnius tyrimus, atliktus vaikams, sergantiems epilepsija. Wirrell ir kiti, ištyrę 55 vaikus, sergančius epilepsija, nustatė, kad pastarųjų SBQ klausimyno (angl. *Sleep Behavior Questionnaire*) įverčiai buvo patikimai aukštesni negu jų brolių ir seserų, bendros miego skalės įverčiai koreliavo su CBCL klausimyno įverčiais [141]. Daugelio autorių duomenimis, miego sutrikimas arba trūkumas sukelia nuovargį, dėmesio koncentravimo sunkumų, blogina mokymosi rezultatus, mažina neigiamų emocijų (frustracijos ir dirglumo) išraiškos slenkstį, sukelia sunkumų moduluojant impulsus ir emocijas [73, 100, 101]. Miego sutrikimai ir elgesio sutrikimai yra susiję; eksperimentų sąlygomis yra įrodyta, kad miego deprivacija ir miego trukmės sumažinimas turi įtakos subjektyviam ir objektyviam mieguistumui, nuotaikos svyravimams, sutrikdo mokymosi procesą ir neuropsichologinį funkcionavimą [102]. Vaikai, turintys blogesnę miego kokybę, pasižymėjo prastesniais NES (angl. *Neuro-behavioral Evaluation System*) testo rezultatais, ypač kompleksinių užduočių; turėjo aukštesnius CBCL klausimyno elgesio problemų įverčius [103]. Miego ir psichopatologijos ryšys yra kompleksinis ir abipusis; nerimo, depresijos ir dėmesio sutrikimai yra ypač susiję su miego sutrikimais [104].

Klinikinių duomenų ir elgesio sutrikimų sąsajos

Dėmesio, internalizuojančios ir mąstymo problemos gali būti specifinės epilepsijai, be to, psichopatologija gali būti susijusi ir su gretutiniais įvairialy-

piais veiksniais, iš jų ir vaistais nuo epilepsijos [90]. Tyrimai rodo, kad pasikartojantys priepuoliai buvo susiję su elgesio problemomis. Austin ir kiti įvairiomis epilepsijos formomis sergančių pacientų tęstiniame tyrime nustatė, kad pasikartojantys priepuoliai padidina elgesio problemų tikimybę jau ankstyvoje šios ligos pradžioje [87]. Mūsų duomenys patvirtina ir papildo kitų autorių rezultatus. Nustatėme, kad ilgesnė pacientų epilepsijos trukmė koreliavo su aukštesniais taisyklių laužymo balais, be to, Hague priepuolių sunkumo skalė parodė, kad sunkesni priepuoliai koreliavo su aukštesniais socialinių sunkumų, dėmesio sunkumų balais.

Veiksniai, turintys įtakos elgesio problemoms, yra labai įvairūs. Tai ir pažintiniai įgūdžiai, ir medikamentinio gydymo, ir epilepsijos stigmos įtaka, ir pačios ligos eigos įtaka. Literatūroje yra nurodoma aktyvios epilepsijos įtaka pažintinėms, elgesio bei emocinėms problemoms. Volk- Kernstock ir kiti, analizuodami aktyvios Rolando epilepsijos įtaką, ištyrė 20 dešiniarankių 6–15 metų amžiaus vaikų, sergančių tipine RE. Šie vaikai turėjo aukštesnius CBCL nerimastingumo/ depresiškumo, dėmesio problemų bei agresyvaus elgesio skalių rodiklius nei kontrolinės grupės pacientai. Pakartojus tyrimą po vieno metų epilepsijos remisijos fazėje (visi pacientai jau buvo negydomi VNE, 35 % vaikų buvo taikyta elgesio terapija), CBCL rezultatai nuo kontrolinės grupės nesiskyrė [96]. Galima diskutuoti, kuris veiksnys turėjo daugiau įtakos – ar epilepsijos remisija, ar elgesio terapijos taikymas, todėl būtini tolesni tęstiniai pacientų tyrimai.

Yra žinoma, kad kai kurie vaistai nuo epilepsijos veikia neurokognityvines funkcijas, tačiau ne visi tyrimai tai patvirtina.

Reakcijos laiko pablogėjimas bei reakcijos laiko kitimai buvo nustatyti židinine epilepsija sergantiems pacientams, gydytiems karbamazepinu [108, 109]. Piccinelli ir kiti tyrė 33 vaikus, sergančius idiopatine epilepsija ir gydomus karbamazepinu arba valproatais. Autoriai nustatė, kad dėmesio sutrikimas buvo randamas abiejų grupių vaikams tiek gydymo pradžioje, tiek po 12 mėn. pakartojus testus. Be to, dėmesio sutrikimai po 12 mėn. buvo ryškesni negu gydymo pradžioje [110]. Eddy ir kitų atliktoje kognityvinių sutrikimų, kuriems daro įtaką vaistų nuo epilepsijos vartojimas, apžvalgoje teigė, kad gydymas karbamazepinu gali sukelti motorinių funkcijų greičio ir dėmesio sunkumų; šios rūšies minimalūs sutrikimai buvo nustatyti ir gydomiems valproatais pacientams, bet nebuvo būdingi gydytiems okskarbazepinu [111]. Tačiau Donati ir kiti savo tyri-

me teigė, kad gydymas okskarbazepinu bei karbamazepinu / valproatais neturėjo įtakos naujai diagnozuota židinine epilepsija sergančių pacientų informacijos apdorojimo bei dėmesingumo įgūdžiams. Po 6 mėnesių gydymo autoriai nustatė informacijos apdorojimo įgūdžių pagerėjimą ir teigė, kad kognityvinių funkcijų sutrikimo nenustatė nė vienoje tirtose pacientų grupėse. Patikimo skirtumo tarp gydytų okskarbazepinu bei karbamazepinu / valproatais taip pat nebuvo nustatyta [143].

Mūsų tyrime galėjome atmesti medikamentų įtaką priepuolių per paskutinį pusmetį patiriantiems pacientams, kuriems nebuvo skirtas gydymas VNE. Mes nustatėme, kad šie tiriamieji, kurių epilepsijos trukmė buvo trumpa, turėjo patikimai aukštesnius nei lyginamosios grupės pacientų mąstymo sunkumų įverčius, todėl galime teigti, kad epilepsija daro įtaką elgesio problemoms ligos pradžioje.

6.5 Reakcijos laiko duomenų aptarimas

Reakcijos laikas priklauso nuo situacijos. Tyrimas reikalauja aktyvaus tiriamojo dalyvavimo ir dėmesingumo. Be to, reakcijos laiko tyrimui daro įtaką tiriamojo motyvacija bei mieguistumo lygis. Mūsų duomenimis, Rolando epilepsija sergančių (bendros grupės bei RE pacientų grupių) vaikų reakcijos laikas patikimai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės. Vertiname 49-ių tirtų Rolando epilepsija sergančių pacientų veiksnius, galinčius turėti reikšmės reakcijos laikui. Mūsų duomenimis, pacientų reakcijos laikas skiriasi priklausomai nuo pikų skaičiaus budrumo EEG.

Klausimas, ar tarpriepuolinės epilepsiforminės iškrovos veikia neurokognityvines funkcijas, yra nevienareikšmis ir tyrimų duomenys prieštaringi. Yra duomenų, kad naujai diagnozuotų bei negydomų VNE Rolando epilepsija sergančių pacientų grupės 35 % vaikų turėjo atminties sutrikimą, frontaliųjų vykdomųjų funkcijų ir dėmesio sutrikimų [61]. Deltour ir kiti nustatė, kad RE sergantiems pacientams yra būdingi dėmesingumo kontrolės procesų sutrikimai [144]. Adelpkamp ir kiti nurodo, kad reakcijos laikas per epilepsiformines iškrovas yra patikimai sulėtėjęs 35 %, palyginti su bendru reakcijos laiku, o reakcijos laikas iš karto prieš ir iš karto po epilepsiforminių iškrovų nuo bendro reakcijos laiko nesiskiria [66]. Priešingai minėtiems teiginiams, Fonseca ir kiti tipine Rolando epilepsija sergantiems vaikams praeinantį pažintinį sutrikimą Rolandinių pikų iškrovų metu nustatė tik mažam skaičiui (15,4 %) vaikų. Be to, autoriai pa-

stebėjo, kad pikų iškrovas pažintinės užduotys slopindavo, mokymosi rezultatu praeinantis pažintinis sutrikimas neveikė. Todėl autoriai teigė, kad tyrimas nepatvirtino hipotezės, kad praeinantis pažintinis sutrikimas yra vyraujantis neuropsichologinių sutrikimų išsivystymo veiksnys [24]. Esama duomenų, kad RE sergantiems pacientams, pikų iškrovos dešiniajame pusrutulyje yra susijusios su dėmesingumo procesų padidėjimu toje pačioje hemisferoje [62].

Mes nustatėme reakcijos laiko skirtumus pagal EEG pikų skaičių budrumo EEG metu. Dažnus pikus EEG turinčių pacientų reakcijos laikas buvo patikimai didesnis už retas pikų iškrovas turinčių pacientų. Turime pažymėti, kad vaistus nuo epilepsijos vartojančių pacientų kiekis grupėse nesiskyrė. Todėl mes pritariame autoriams, kurie teigia, kad reakcijos laikas yra veikiamas epilepsiforminių iškrovų.

Rolando epilepsija sergančių vaikų reakcijos laiko bei miego, elgesio klausimynų skalių įverčių sąsajų nenustatėme. Taip pat neradome sąsajų tarp reakcijos laiko bei priepuolių dažnio, Hagos priepuolių sunkumo skalių, miego trukmės bei užmigimo latencijos.

6.6 EEG pakitimų aptarimas

Įvairių autorių atliktuose tyrimuose yra nagrinėjamas EEG epilepsiforminių pakitimų ryšys su elgesio problemomis. Sarco ir kiti vaikams, sergantiems Rolando epilepsija, nustatė patikimą teigiamą koreliaciją tarp pikų kiekio ir tėvų nurodomų nuotaikos sutrikimų, depresijos, eksternalaus elgesio problemų. Manoma, kad centrotemporalinės pikų iškrovos, būdingos Rolando epilepsijai, gali sukelti neuronų ryšių sutrikimus temporalinėje skiltyje bei nuotaikos disreguliaciją [94]. Tedrus ir kiti Rolando epilepsija sergantiems vaikams nustatė galimą ryšį tarp bazinio bioelektrinio aktyvumo ir mokymosi bei pažintinių įgūdžių [145, 146]

Savo tyrime vertinome EEG pakitimus, turinčius įtaką elgesio problemoms bendroje Rolando epilepsija sergančiųjų grupėje. Nustatėme silpną teigiamą koreliaciją tarp pikų lokalizacijos ir kitose nei centrotemporalinės srityse (kaktinių sričių iškrovos bei iškrovos, plintančios į kitas zonas) bei socialinių sunkumų, mąstymo, dėmesio sunkumų, taisyklių laužymo, agresyvaus elgesio skalių įverčių. Šie duomenys papildė kitų autorių tyrimus, kurie teigia, kad elgesio ir pažintiniai sutrikimai yra labai susiję su specifinėmis atipinėmis EEG charakteristikomis [11], o atipiniai klinikiniai požymiai – su dažnomis paroksizminėmis iškrovomis bei papildomu frontaliu židiniu EEG [30].

Mūsų tyrimas atsako į klausimą, kurie Rolando epilepsija sergantys pacientai gali turėti sunkiau gydomų priepuolių. Radome patikimą silpną teigiamą koreliaciją tarp sunkiau gydomos epilepsijos formos ir pikų iškrovų kitose nei centrotemporalinės srityse ir nustatėme, kad pacientai, kurių EEG buvo rasti tokie pikai, turėjo keturis kartus didesnę galimybę sirgti sunkiau gydoma epilepsijos forma. Be to, vaikai, kurių pikų skaičius miego EEG buvo didesnis nei 37 pikai per minutę, turėjo tris kartus didesnę galimybę nei kiti RE sergantys pacientai sirgti sunkiau gydoma epilepsijos forma. Todėl galime teigti, kad pacientai, kuriems randama netipinė pikų lokalizacija, bei tie pacientai, kurių pikų skaičius miego EEG yra didesnis nei 37 pikai per minutę, turi riziką patirti priepuolių, sunkiau kontroliuojamų vaistais nuo epilepsijos.

Mūsų duomenimis, pacientai, kurių miego EEG pikų kiekis per minutę buvo didesnis (36–53 pikai/min.), turėjo aukštesnius nerimastingumo / depresijos skalės įverčius nei pacientai, kurių pikų skaičius per minutę buvo mažesnis. Todėl manome, kad tie pacientai, kurių miego EEG pikų skaičius yra didesnis nei 35 pikai per minutę, turėtų būti kryptingai tiriami dėl elgesio problemų.

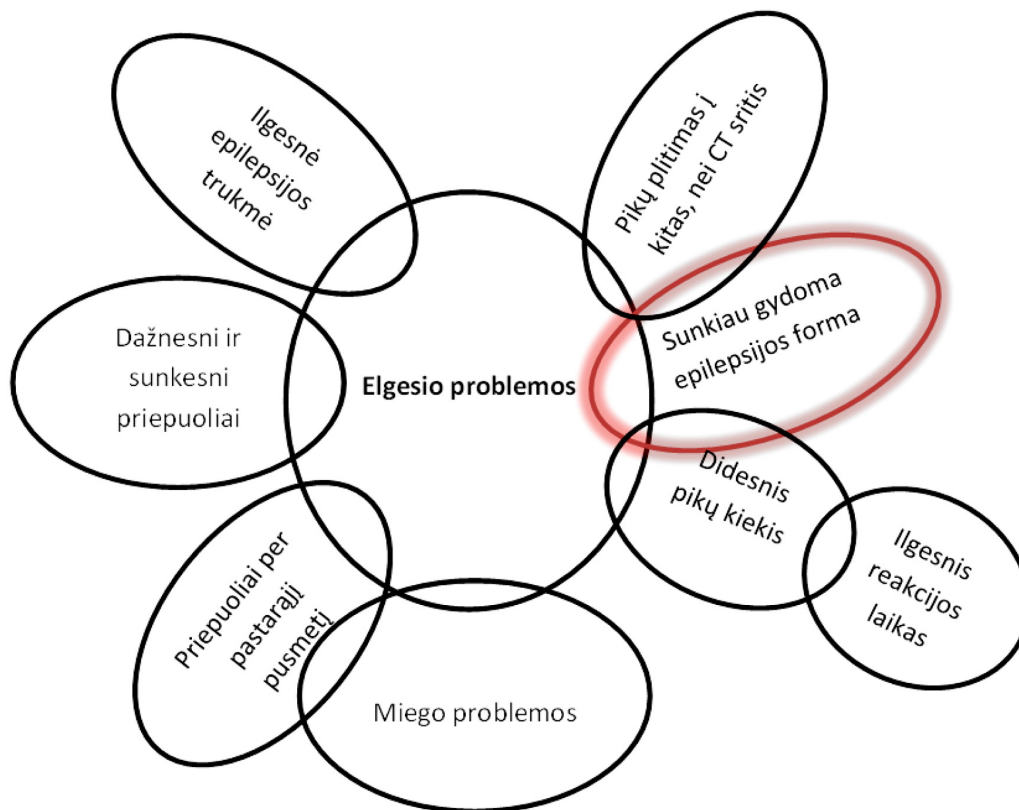
Atsižvelgę į visus tyrimų rezultatus teigiame, kad pikų skaičiavimas yra naudingas gydant Rolando epilepsiją.

Morfologinio filtro patikimumas, tolesnio darbo kryptys

Morfologinio filtro programa veikė 88,0 % tikslumu, palyginti su Vaikų ligoninės Vši VUL SKF pateiktais duomenimis. Literatūroje nurodomas morfologinio filtro patikimumas – nuo 84 % iki 91,62 % [34, 112, 116]. Išlikusios problemos – programa taip pat kaip pikus atpažino triukšmo sukeltus artefaktus, neepilepsines iškrovas. Siekiant patobulinti dabartinę programą, pagrindiniams triukšmo šaltiniams, širdies plakimui, akių judesiams pašalinti bei siekiant neepilepsines iškrovas atskirti nuo epilepsiforminių pikų, ateityje galima nagrinėti apskaičiuotas pikų charakteristikas, taikyti duomenų klasifikavimo metodus. Numatoma duomenų bazėje saugomus EEG duomenis analizuoti duomenų gavybos metodais. Šio disertacijoje pristatyto darbo pagrindu yra kuriamas EEG posistemis nuo 2012 m. pradėtame vykdyti projekte „Nacionalinė klinikinių sprendimų palaikymo sistema (NKSPS)“. Sukurta svetainė, kurios tikslas yra kaupti EEG, analizuoti jose rastus pikus tiek rankiniu, tiek automatinio būdu. Svetainės adresas: <http://eeg.markauskas.com>, vartotojo vardas *eeg*, slaptažodis *85eeg25*.

6.7. Rolando epilepsija sergančių vaikų EEG pakitimų, miego bei elgesio problemų, reakcijos laiko ir klinikinių charakteristikų ryšių schema

Gauti tyrimų rezultatai ir išvados apibendrinti 11 paveiksle.



11 pav. Rolando epilepsija sergančių vaikų EEG pakitimų, miego bei elgesio problemų, reakcijos laiko ir klinikinių charakteristikų sąsajos

7. IŠVADOS

1. Vaikų, sergančių Rolando epilepsija ir patiriančių priepuolių per paskutinį pusmetį, miego latencija buvo patikimai ilgesnė bei SDSC klausimyno rodikliai (kvėpavimo sutrikimai miegant, miego – budrumo ritmo bei padidinto mieguistumo sutrikimai) buvo patikimai didesni nei palyginamosios grupės pacientų.
2. Vaikų, sergančių Rolando epilepsija ir patiriančių priepuolių per paskutinį pusmetį, CBCL rodikliai (socialiniai, mąstymo, dėmesio sunkumai bei agresyvus elgesys) buvo patikimai didesni nei palyginamosios grupės pacientų.
3. Elgesio problemos buvo susiję su ilgesne epilepsijos trukme, sunkesniais ir dažnesniais priepuoliais, miego problemomis bei miego EEG pakitimais (didesniu nei 35 pikų per minutę skaičiumi bei pikų lokalizacija ir kitose nei centrotemporalinės srityse).
4. Budrumo EEG nustatytas didesnis nei 17 pikų per minutę skaičius buvo susijęs su ilgesniu reakcijos laiku.
5. Sunkiau gydoma Rolando epilepsija buvo susijusi su elgesio problemomis ir EEG pakitimais (didesniu nei 37 pikų per minutę skaičiumi miego EEG bei pikų lokalizacija ir kitose nei centrotemporalinės srityse).
6. Pikų skaičiavimas gali būti automatizuotas morfologinio filtro algoritmu: programa veikė 88,0 % tikslumu.

8. PRAKTINIAI PASIŪLYMAI

1. Tiriant RE sergančius vaikus rekomenduojama įvertinti elgesio bei miego problemas; ypač svarbu kryptingai tirti dėl elgesio problemų tuos pacientus, kurių priepuoliai yra sunkiau gydomi.
2. Prognozuojant kurie pacientai gali sirgti sunkiau gydoma RE forma, tikslinga tirti elgesio problemas, EEG pikų lokalizaciją ir pikų skaičių miego metu (reikšmingi rizikos veiksniai: pikų skaičius, didesnis nei 37 per minutę, pikų lokalizacija kitose nei centrotemporalinės srityse bei nustatytos elgesio problemos).

9. LITERATŪRA

1. Larsson K, Eeg-Olofsson O. A population based study of epilepsy in children from a Swedish county. *Eur J Paediatr Neurol* 2006;10(3):107-13.
2. Berg AT, Shinnar S, Levy SR, Testa FM. Newly diagnosed epilepsy in children: presentation at diagnosis. *Epilepsia* 1999;40(4):445-52.
3. Beilmann A, Napa A, Soot A, Talvik I, Talvik T. Prevalence of childhood epilepsy in Estonia. *Epilepsia*. 1999;40(7):1011-9. Epub 1999/07/14.
4. Sidenvall R, Forsgren L, Heijbel J. Prevalence and characteristics of epilepsy in children in northern Sweden. *Seizure* 1996;5(2):139-46.
5. Wirrell EC. Benign epilepsy of childhood with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 1998;39 Suppl 4:S32-41.
6. Panayiotopoulos CP, Michael M, Sanders S, Valeta T, Koutroumanidis M. Benign childhood focal epilepsies: assessment of established and newly recognized syndromes. *Brain* 2008;131(9):2264-86.
7. Chahine LM, Mikati MA. Benign pediatric localization-related epilepsies. *Epileptic Disord* 2006;8(4):243-58.
8. Callenbach PM, Bouma PA, Geerts AT, Arts WF, Stroink H, Peeters EA, et al. Long term outcome of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: Dutch Study of Epilepsy in Childhood. *Seizure* 2010;19(8):501-6.
9. Kavros PM, Clarke T, Strug LJ, Halperin JM, Dorta NJ, Pal DK. Attention impairment in rolandic epilepsy: systematic review. *Epilepsia* 2008;49(9):1570-80.
10. Nicolai J, van der Linden I, Arends JB, van Mil SG, Weber JW, Vles JS, et al. EEG characteristics related to educational impairments in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2007;48(11):2093-100.
11. Nicolai J, Aldenkamp AP, Arends J, Weber JW, Vles JS. Cognitive and behavioral effects of nocturnal epileptiform discharges in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2006;8(1):56-70.
12. Chan SC, Lee WT. Benign epilepsy in children. *J Formos Med Assoc* 2011;110(3):134-44.
13. Vinayan KP, Biji V, Thomas SV. Educational problems with underlying neuropsychological impairment are common in children with Benign Epilepsy

- of Childhood with Centrotemporal Spikes (BECTS). *Seizure* 2005;14(3):207-12.
14. Danielsson J PF. Cognitive deficits in children with benign rolandic epilepsy of childhood or rolandic discharges: a study of children between 4 and 7 years of age with and without seizures compared with healthy controls. *Epilepsy & Behavior* 2009;16:646–51.
 15. Sarco DP BK, Lundy-Krigbaum SM, et al. Benign rolandic epileptiform discharges are associated with mood and behavior problems. *Epilepsy Behav* 2011;22(2):298-303.
 16. Genizi J S-TS, Shahar E, Yaniv S, Aharon-Perez J. Impaired social behavior in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *J Child Neurol* 2011;27(2):156-61.
 17. Miziara CS dMM, Mansur L, Reed UC, et al. Impact of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes (BECTS) on school performance. *Seizure* 2012;21(2):87-91.
 18. Bazil CW. Epilepsy and sleep disturbance. *Epilepsy Behav* 2003;4 Suppl 2:S39-45.
 19. Becker DA, Fennell EB, Carney PR. Daytime behavior and sleep disturbance in childhood epilepsy. *Epilepsy Behav* 2004;5(5):708-15.
 20. Kohrman MH, Carney PR. Sleep-related disorders in neurologic disease during childhood. *Pediatr Neurol* 2000;23(2):107-13.
 21. Tang SS, Clarke T, Owens J, Pal DK. Sleep behavior disturbances in rolandic epilepsy. *J Child Neurol* 2011;26(2):239-43.
 22. Bruni O, Novelli A, Luchetti A, Zarowski M, Meloni M, Cecili M, et al. Reduced NREM sleep instability in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes *Clin Neurophysiol* 2010;121(5):665-71.
 23. Baglietto MG, Battaglia FM, Nobili L, Tortorelli S, De Negri E, Calevo MG, et al. Neuropsychological disorders related to interictal epileptic discharges during sleep in benign epilepsy of childhood with centrotemporal or Rolandic spikes. *Dev Med Child Neurol* 2001;43(6):407-12.
 24. Fonseca LC, Tedrus GM, Pacheco EM. Epileptiform EEG discharges in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: reactivity and transitory cognitive impairment. *Epilepsy Behav* 2007;11(1):65-70.
 25. Monjauze C, Broadbent H, Boyd SG, Neville BG, Baldeweg T. Language deficits and altered hemispheric lateralization in young people in remission from BECTS. *Epilepsia* 2011;52(8):79-83.

26. Hommet C, Billard C, Motte J, Passage GD, Perrier D, Gillet P, et al. Cognitive function in adolescents and young adults in complete remission from benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes. *Epileptic Disord* 2001;3(4):207-16.
27. Oostrom KJ, van Teeseling H, Smeets-Schouten A, Peters AC, Jennekens-Schinkel A, Dutch Study of Epilepsy in C. Three to four years after diagnosis: cognition and behaviour in children with 'epilepsy only'. A prospective, controlled study. *Brain* 2005;128(7):1546-55.
28. Hamiwka L, Jones JE, Salpekar J, Caplan R. Child psychiatry. *Epilepsy Behav* 2011;22(1):38-46.
29. Austin JK, Dunn DW, Huster GA. Childhood epilepsy and asthma: changes in behavior problems related to gender and change in condition severity. *Epilepsia* 2000;41(5):615-23.
30. Kanemura H, Sano F, Aoyagi K, Sugita K, Aihara M. Do sequential EEG changes predict atypical clinical features in rolandic epilepsy? *Dev Med Child Neurol* 2012;54(10):912-7.
31. Riva D, Vago C, Franceschetti S, Pantaleoni C, D'Arrigo S, Granata T, et al. Intellectual and language findings and their relationship to EEG characteristics in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2007;10(2):278-85.
32. Al-Twajri WA, Shevell MI. Atypical benign epilepsy of childhood with rolandic spikes: features of a subset requiring more than one medication for seizure control. *J Child Neurol* 2002;17(12):901-4.
33. Harner R. Automatic EEG spike detection. *Clin EEG Neurosci* 2009;40(4):262-70.
34. Juozapavičius A, Bacevičius G, Bugelskis D, Samaitienė R. EEG analysis – automatic spike detection. *Nonlinear Analysis: Modelling and Control* 2011;16(4):375-86.
35. Nonclercq A, Foulon M, Verheulpen D, De Cock C, Buzatu M, Mathys P, et al. Cluster-based spike detection algorithm adapts to interpatient and inpatient variation in spike morphology. *J Neurosci Methods* 2012;210(2):259-65.
36. Endzinienė M, Vaičienė N. Epilepsijos epidemiologija. *Neurologijos seminarai* 1997;2: 8-15.

37. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 1989;30(4):389-99.
38. Kramer U, Zelnik N, Lerman-Sagie T, Shahar E. Benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: clinical characteristics and identification of patients at risk for multiple seizures. *J Child Neurol* 2002;17(1):17-9.
39. Engel J, Jr. Report of the ILAE classification core group. *Epilepsia* 2006;47(9):1558-68.
40. Chahine LM, Mikati MA. Benign pediatric localization-related epilepsies. *Epileptic Disord* 2006;8(4):243-58.
41. Gelisse P, Genton P, Bureau M, Dravet C, Guerrini R, Viallat D, et al. Are there generalised spike waves and typical absences in benign rolandic epilepsy? *Brain Dev* 1999;21(6):390-6.
42. Medeiros L, Yasuda C, Schmutzler K, Guerreiro M. Rolandic discharges: clinico-neurophysiological correlation. *Clin Neurophysiol* 2010 Oct;121(10):1740-3.
43. Bali B, Kull LL, Strug LJ, Clarke T, Murphy PL, Akman CI, et al. Autosomal dominant inheritance of centrotemporal sharp waves in rolandic epilepsy families. *Epilepsia* 2007;48(12):2266-72.
44. Neubauer BA, Fiedler B, Himmelein B, Kampfer F, Lassker U, Schwabe G, et al. Centrotemporal spikes in families with rolandic epilepsy: linkage to chromosome 15q14. *Neurology* 1998;51(6):1608-12.
45. Strug LJ, Clarke T, Chiang T, Chien M, Baskurt Z, Li W, et al. Centrotemporal sharp wave EEG trait in rolandic epilepsy maps to Elongator Protein Complex 4 (ELP4). *Eur J Hum Genet* 2009;17(9):1171-81.
46. Kugler SL, Bali B, Lieberman P, Strug L, Gagnon B, Murphy PL, et al. An autosomal dominant genetically heterogeneous variant of rolandic epilepsy and speech disorder. *Epilepsia* 2008;49(6):1086-90.
47. Vears DF, Tsai MH, Sadleir LG, Grinton BE, Lillywhite LM, Carney PW, et al. Clinical genetic studies in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2012;53(2):319-24.
48. Beaumanoir A, Ballis T, Varfis G, Ansari K. Benign epilepsy of childhood with Rolandic spikes. A clinical, electroencephalographic, and telencephalographic study. *Epilepsia* 1974;15(3):301-15.

49. Fejerman N, Caraballo R, Tenenbaum SN. Atypical evolutions of benign partial epilepsy of infancy with centro-temporal spikes. *Rev Neurol* 2000;31(4):389-96.
50. Datta A SD. Benign epilepsy of childhood with rolandic spikes: typical and atypical variants. *Pediatr Neurol* 2007;36:141-5.
51. Wirrell EC CP, Gordon KE, et al. Benign rolandic epilepsy: atypical features are very common. *J Child Neurol* 1995;10:455-8.
52. Massa R dS-MA, Carcangiu R, et al. EEG Criteria predictive of complicated evolution in idiopathic rolandic epilepsy. *Neurology* 2001;57:1071-9.
53. Guerrini R, Pellacani S. Benign childhood focal epilepsies. *Epilepsia* 2012;53 Suppl 4:9-18.
54. Tovia E, Goldberg-Stern H, Ben Zeev B, Heyman E, Watemberg N, Fattal-Valevski A, et al. The prevalence of atypical presentations and comorbidities of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2011;52(8):1483-8.
55. Parmeggiani L, Seri S, Bonanni P, Guerrini R. Electrophysiological characterization of spontaneous and carbamazepine-induced epileptic negative myoclonus in benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes. *Clin Neurophysiol* 2004;115(1):50-8.
56. Gelisse P, Corda D, Raybaud C, Dravet C, Bureau M, Genton P. Abnormal neuroimaging in patients with benign epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2003;44(3):372-8.
57. Lengler U, Kafadar I, Neubauer B, Krakow K. fMRI correlates of interictal epileptic activity in patients with idiopathic benign focal epilepsy of childhood. A simultaneous EEG-functional MRI study. *Epilepsy Res* 2007;75(1):29-38.
58. Kanemura H, Aihara M. Growth disturbance of frontal lobe in BCECTS presenting with frontal dysfunction. *Brain Dev* 2009;31(10):771-4.
59. Kanemura H, Hata S, Aoyagi K, Sugita K, Aihara M. Serial changes of prefrontal lobe growth in the patients with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes presenting with cognitive impairments/behavioral problems. *Brain Dev* 2011;33(2):106-13.
60. Besenyei M, Varga E, Fekete I, Puskás S, Hollódy K, Fogarasi A, et al. EEG background activity is abnormal in the temporal and inferior parietal cortex in benign rolandic epilepsy of childhood: a LORETA study. *Epilepsy Res* 2012;98(1):44-9.

61. Kwon S, Seo HE, Hwang SK. Cognitive and other neuropsychological profiles in children with newly diagnosed benign rolandic epilepsy. *Korean J Pediatr* 2012;55(10):383-7.
62. Bedoin N, Ciumas C, Lopez C, Redsand G, Herbillon V, Laurent A, et al. Disengagement and inhibition of visual-spatial attention are differently impaired in children with rolandic epilepsy and Panayiotopoulos syndrome. *Epilepsy Behav* 2012;25(1):81-91.
63. Ay Y, Gokben S, Serdaroglu G, Polat M, Tosun A, Tekgul H, et al. Neuropsychologic impairment in children with rolandic epilepsy. *Pediatr Neurol* 2009;41(5):359-63.
64. Giordani B, Caveney AF, Laughrin D, Huffman JL, Berent S, Sharma U, et al. Cognition and behavior in children with benign epilepsy with centrotemporal spikes (BECTS). *Epilepsy Res* 2006;70(1):89-94.
65. Jurkevičienė G. Ryšys tarp klinikinių charakteristikų, elektroencefalograminių pakitimų ir pažintinių funkcijų sutrikimų sergant gerybine vaikų amžiaus epilepsija su centrotemporaliniais iškrūviais (Rolando epilepsija): Daktaro disertacija. 2004; Kauno medicinos universitetas, biomedicinos mokslai, 07 B.
66. Aldenkamp A, Beitler J, Arends J, van der Linden I, Diepman L. Acute effects of subclinical epileptiform EEG discharges on cognitive activation. *Funct Neurol* 2005;20(1):23-8.
67. Pressler R, Robinson R, Wilson G, Binnie C. Treatment of interictal epileptiform discharges can improve behavior in children with behavioral problems and epilepsy. *J Pediatr* 2005;146(1):112-7.
68. Binnie C. Cognitive impairment during epileptiform discharges: is it ever justifiable to treat the EEG? *Lancet Neurol* 2003;2(12):725-30.
69. Mindell JA, Owens JA. Sleep problems in pediatric practice: clinical issues for the pediatric nurse practitioner. *J Pediatr Health Care* 2003;17(6):324-31.
70. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res* 1996;5(4):251-61.
71. Owens J. Classification and epidemiology of childhood sleep disorders. *Prim Care* 2008;35(3):533-46.

72. Mindell JA. Sleep disorders in children. *Health Psychol* 1993;12(2): 151-62.
73. Bruni O, Ferini-Strambi L, Russo PM, Antignani M, Innocenzi M, Ottaviano P, et al. Sleep disturbances and teacher ratings of school achievement and temperament in children. *Sleep Med* 2006;7(1):43-8.
74. Lumeng J, Chervin R. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc* 2008;(15 ;5(2)):242-52.
75. Owens JA, Mehlenbeck R, Lee J, King MM. Effect of weight, sleep duration, and comorbid sleep disorders on behavioral outcomes in children with sleep-disordered breathing. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(4):313-21.
76. Owens JA. Update in pediatric sleep medicine. *Curr Opin Pulm Med* 2011;17(6):425-30.
77. Sauer C, Schlüter B, Hinz R, Gesch D. Childhood obstructive sleep apnea syndrome: an interdisciplinary approach : A prospective epidemiological study of 4,318 five-and-a-half-year-old children. *J Orofac Orthop* 2012;73(5): 342-58.
78. Maganti R, Hausman N, Koehn M, Sandok E, Glurich I, Mukesh BN. Excessive daytime sleepiness and sleep complaints among children with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2006;8(1):272-7.
79. Placidi F, Scalise A, Marciani MG, Romigi A, Diomedi M, Gigli GL. Effect of antiepileptic drugs on sleep. *Clin Neurophysiol* 2000;111 Suppl 2:S115-9.
80. Gigli GL, Placidi F, Diomedi M, Maschio M, Silvestri G, Scalise A, et al. Nocturnal sleep and daytime somnolence in untreated patients with temporal lobe epilepsy: changes after treatment with controlled-release carbamazepine. *Epilepsia* 1997;38(6):696-701.
81. Legros B, Bazil CW. Effects of antiepileptic drugs on sleep architecture: a pilot study. *Sleep Med* 2003;4(1):51-5.
82. Brandenburg N, Friedman R, Silver S. The epidemiology of childhood psychiatric disorders: prevalence findings from recent studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1990;29(1):76-83.
83. Jellinek M, Murphy J, Little M, Pagano M, Comer D, Kelleher K. Use of the Pediatric Symptom Checklist to Screen for Psychosocial Problems in Pediatric Primary Care: A National Feasibility Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153(3):254-60.
84. Pastor P, Reuben C, Loeb M. Functional difficulties among school-aged children: United States, 2001-2007. *Natl Health Stat Report* 2009;4(19):1-23.

85. Pastor P, Reuben C, Duran C. Identifying emotional and behavioral problems in children aged 4-17 years: United States, 2001-2007. *Natl Health Stat Report* 2012;24(48):1-17.
86. Austin JK, Harezlak J, Dunn DW, Huster GA, Rose DF, Ambrosius WT. Behavior problems in children before first recognized seizures. *Pediatrics* 2001;107(1):115-22.
87. Austin JK, Dunn DW, Caffrey HM, Perkins SM, Harezlak J, Rose DF. Recurrent seizures and behavior problems in children with first recognized seizures: a prospective study. *Epilepsia* 2002;43(12):1564-73.
88. Bhise VV, Burack GD, Mandelbaum DE. Baseline cognition, behavior, and motor skills in children with new-onset, idiopathic epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2010 52(1):22-6.
89. Jones JE, Watson R, Sheth R, Caplan R, Koehn M, Seidenberg M, et al. Psychiatric comorbidity in children with new onset epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2007;49(7):493-7.
90. Plioplys S, Dunn DW, Caplan R. 10-year research update review: psychiatric problems in children with epilepsy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46(11):1389-402.
91. Yung AW, Park YD, Cohen MJ, Garrison TN. Cognitive and behavioral problems in children with centrotemporal spikes. *Pediatr Neurol* 2000;23(5):391-5.
92. Neri ML, Guimaraes CA, Oliveira EP, Duran MH, Medeiros LL, Montenegro MA, et al. Neuropsychological assessment of children with rolandic epilepsy: executive functions. *Epilepsy Behav* 2012;24(4):403-7.
93. Shamim S, Hasler G, Liew C, Sato S, Theodore WH. Temporal lobe epilepsy, depression, and hippocampal volume. *Epilepsia* 2009;50(5):1067-71.
94. Sarco D, Boyer K, Lundy-Krigbaum S, Takeoka M, Jensen F, Gregas M, et al. Benign rolandic epileptiform discharges are associated with mood and behavior problems. *Epilepsy Behav* 2011;22(2):298-303.
95. Genizi J, Shamay-Tsoory SG, Shahar E, Yaniv S, Aharon-Perez J. Impaired social behavior in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *J Child Neurol* 2012;27(2):156-61.
96. Volkl-Kernstock S, Bauch-Prater S, Ponocny-Seliger E, Feucht M. Speech and school performance in children with benign partial epilepsy with centrotemporal spikes (BCECTS). *Seizure* 2009;18(5):320-6.

97. Dunn DW. Neuropsychiatric aspects of epilepsy in children. *Epilepsy Behav* 2003;4(2):101-6.
98. Northcott E, Connolly AM, Berroya A, McIntyre J, Christie J, Taylor A, et al. Memory and phonological awareness in children with Benign Rolandic Epilepsy compared to a matched control group. *Epilepsy Res* 2007;75(1):57-62.
99. Massa R, de Saint-Martin A, Carcangiu R, Rudolf G, Seegmuller C, Kleitz C, et al. EEG criteria predictive of complicated evolution in idiopathic rolandic epilepsy. *Neurology* 2001;57(6):1071-9.
100. Soffer-Dudek N, Sadeh A, Dahl RE, Rosenblat-Stein S. Poor sleep quality predicts deficient emotion information processing over time in early adolescence. *Sleep* 2011;34(11):1499-508.
101. Meijer AM. Chronic sleep reduction, functioning at school and school achievement in preadolescents. *J Sleep Res* 2008;17(4):395-405.
102. Fallone G, Owens JA, Deane J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep Med Rev* 2002;6(4):287-306.
103. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Dev* 2002;73(2):405-17.
104. Gregory AM, Sadeh A. Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Med Rev* 2012;16(2):129-36.
105. Kotagal P, Yardi N. The relationship between sleep and epilepsy. *Semin Pediatr Neurol* 2008;15(2):42-9.
106. Racaru V, Cheliout-Heraut F, Azabou E, Essid N, Bami M, Benga I, et al. Sleep architecture impairment in epileptic children and putative role of anti epileptic drugs. *Neurol Sci* 2013;34(1):57-62.
107. Placidi F, Diomedi M, Scalise A, Marciani M, Romigi A, Gigli G. Effect of anticonvulsants on nocturnal sleep in epilepsy. *Neurology* 2000;54(5 Suppl 1):S):25-32.
108. Mandelbaum DE, Burack GD, Bhise VV. Impact of antiepileptic drugs on cognition, behavior, and motor skills in children with new-onset, idiopathic epilepsy. *Epilepsy behav* 2009;16(2):341-4.
109. Wesnes KA, Edgar C, Dean AD, Wroe SJ. The cognitive and psychomotor effects of remacemide and carbamazepine in newly diagnosed epilepsy. *Epilepsy Behav* 2009;14(3):522-8.
110. Piccinelli P, Beghi E, Borgatti R, Ferri M, Giordano L, Romeo A, et al.

- Neuropsychological and behavioural aspects in children and adolescents with idiopathic epilepsy at diagnosis and after 12 months of treatment. *Seizure* 2010;19(9):540-6.
111. Eddy CM, Rickards HE, Cavanna AE. The cognitive impact of antiepileptic drugs. *Ther Adv Neurol Disord* 2011;4(6):385-407.
 112. Halford J. Computerized epileptiform transient detection in the scalp electroencephalogram: obstacles to progress and the example of computerized ECG interpretation. *Clin Neurophysiol* 2009 Nov;120(11):1909-15.
 113. Wilson S, Emerson R. Spike detection: a review and comparison of algorithms. *Clin Neurophysiol* 2002 113:1873-81.
 114. Bacevičius G. Pikų atpažinimas elektroencefalogramose. Bakalaurinis darbas, Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas, Programų sistemų katedra 2010.
 115. Kazakeviciute M, Juozapavicius A, Samaitiene R. Morphological Filtering of EEG. *MPM e-journal* 2010;3(9):185-93.
 116. Xu G, Wang J, Zhang Q, Zhu J. A spike detection method in EEG based on improved morphological filter. *Comput Biol Med* 2007;37(11):1647-52.
 117. Cramer JA, French J. Quantitative assessment of seizure severity for clinical trials: a review of approaches to seizure components. *Epilepsia* 2001;42(1):119-29.
 118. Carpay JA, Vermuelen J, Stroink H, Brouwer OF, Peters AC, Aldenkamp AP, et al. Seizure severity in children with epilepsy: a parent-completed scale compared with clinical data. *Epilepsia* 1997;38(3):346-52.
 119. Lewandowski AS, Toliver-Sokol M, Palermo TM. Evidence-based review of subjective pediatric sleep measures. *J Pediatr Psychol* 2011;36(7):780-93.
 120. Achenbach TM. Integrative guide to the 1991 CBCL YSR and TRF profiles. Department of Psychiatry. Burlington University. Vermont 1991.
 121. Žukauskienė R, Ignatavičienė K. Kai kurie lietuviškos CBCL4/18 versijos psichometriniai rodikliai. *Psichologija* 2001;24:38-47.
 122. Zukauskiene R, Ignataviciene K, Daukantaite D. Subscales scores of the Lithuanian version of CBCL--preliminary data on the emotional and behavioural problems in childhood and adolescence. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2003;12(3):136-43.
 123. Žukauskienė R, Kajokienė I. CBCL, TRF IR YSR metodikų standartiza-

- vimas naudojant 6–18 metų lietuvių vaikų imties duomenis. *Psichologija* 2006;33(1392-0359):33-45.
124. Astradsson A, Olafsson E, Ludvigsson P, Bjorgvinsson H, Hauser WA. Rolandic epilepsy: an incidence study in Iceland. *Epilepsia* 1998;39(8):884-6.
 125. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg A, Brodie M, Allen Hauser W, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia* 2010;51(6):1069-77.
 126. Kwan P. Defining drug-resistant epilepsy. *Neurology Asia* 2011;16 (Supplement 1):67-9.
 127. Bugelskis D. EEG analizės duomenų bazės projektavimas. Bakalaurinis darbas, Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas, Programų sistemų katedra 2010.
 128. Van Golde EG, Gutter T, De Weerd A. Sleep disturbances in people with epilepsy; prevalence, impact and treatment. *Sleep Med Rev* 2011;15(6):357-68.
 129. Byars AW, Byars KC, Johnson CS, DeGrauw TJ, Fastenau PS, Perkins S, et al. The relationship between sleep problems and neuropsychological functioning in children with first recognized seizures. *Epilepsy Behav* 2008;13(4):607-13.
 130. Praninskienė R. Epilepsija sergančių vaikų miego sutrikimai ir melatonino sekrecijos bei ekskrecijos ypatumai: Daktaro disertacija. 2012; Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06B.
 131. Malow BA. Sleep and epilepsy. *Neurol Clin* 2005;23(4):1127-47.
 132. Cortesi F, Giannotti F, Ottaviano S. Sleep problems and daytime behavior in childhood idiopathic epilepsy. *Epilepsia* 1999;40(11):1557-65.
 133. Manni R, Terzaghi M. Comorbidity between epilepsy and sleep disorders. *Epilepsy Res* 2010;90:171-17.
 134. Kothare SV, Kaleyias J. Sleep and epilepsy in children and adolescents. *Sleep Med* 2010;11(11):674–85.
 135. Fang P, Chen Y, Lee I. Seizure precipitants in children with intractable epilepsy. *Brain Dev* 2008;30:527-32.
 136. Kaleyias J, Cruz M, Goraya JS, Valencia I, Khurana DS, Legido A, et al. Spectrum of polysomnographic abnormalities in children with epilepsy. *Pediatr Neurol* 2008;39(3):170-6.

137. Jain S, Simakajornboon S, Shapiro S, Morton L, Leszczyszyn D, Simakajornboon N. Obstructive sleep apnea in children with epilepsy: prospective pilot trial. *Acta Neurol Scand* 2012 Jan;125(1):e3-6.
138. Guillemainault C, Palombini L, Pelayo R, Chervin R. Sleepwalking and sleep terrors in prepubertal children: what triggers them? *Pediatrics* 2003;111(1):e17-25.
139. Parisi P, Bruni O, Pia Villa M, Verrotti A, Miano S, Luchetti A, et al. The relationship between sleep and epilepsy: the effect on cognitive functioning in children. *Dev Med Child Neurol* 2010;52(9):805-10.
140. Stores G. Sleep disorders in general and in adolescence. *J Fam Health Care* 2009;19(2):51-3.
141. Wirrell E, Blackman M, Barlow K, Mah J, Hamiwka L. Sleep disturbances in children with epilepsy compared with their nearest-aged siblings. *Dev Med Child Neurol* 2005;47(11):754-9.
142. Vendrame M, Auerbach S, Loddenkemper T, Kothare S, Montouris G. Effect of continuous positive airway pressure treatment on seizure control in patients with obstructive sleep apnea and epilepsy. *Epilepsia* 2011;52(11):e168-71.
143. Donati F, Gobbi G, Campistol J, Rapatz G, Daehler M, Sturm Y, et al. The cognitive effects of oxcarbazepine versus carbamazepine or valproate in newly diagnosed children with partial seizures. *Seizure* 2007;16(8):670-9.
144. Deltour L, Quaglini V, Barathon M, De Broca A, Berquin P. Clinical evaluation of attentional processes in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes (BCECTS). *Epileptic Disord* 2007;9(4):424-31.
145. Tedrus GM, Fonseca LC, Melo EM, Ximenes VL. Educational problems related to quantitative EEG changes in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2009;15(4):486-90.
146. Tedrus GM, Fonseca LC, Tonelotto JM, Costa RM, Chiodi MG. Benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes: quantitative EEG and the Wechsler intelligence scale for children (WISC-III). *Clin EEG Neurosci* 2006;37(3):193-7.

10. MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS DISERTACIJOS TEMA

Publikacijos žurnaluose

1. Kazakevičiūtė M, Juozapavičius A, Samaitienė R. Morphological Filtering of EEG. *Materials physics and mechanics* 2010; 9(3):185–193.
2. Juozapavičius A, Bacevičius G, Bugelskis D, Samaitienė R. EEG analysis – automatic spike detection. *Nonlinear analysis : modelling and control* 2011; 16(4): 375–386.
3. Samaitienė R, Norkūnienė J, Jurkevičienė G, Grikinienė J. Behavioral Problems in Children With Benign Childhood Epilepsy With Centrotemporal Spikes Treated and Untreated With Antiepileptic Drugs. *Medicina* 2012; 48(7): 338–344.
4. Samaitienė R, Norkūnienė J, Tumienė B, Grikinienė J. Sleep and behavioral problems in Rolandic epilepsy. *Pediatr Neurol* 2013; 48(2): 115–122.

Skaityti pranešimai

1. Samaitienė R, Norkūnienė J. Behavioral problems of treated and nontreated children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. 11th Conference of Baltic Child Neurology Association, June 16–18, 2011, Riga, Latvia.
2. Samaitienė R. Sleep and behavioural problems in Rolandic epilepsy. 12th Conference of Baltic Child Neurology Association, May 28–June 1, 2013, Kaunas, Lithuania.

Stendiniai pranešimai

1. Samaitiene R, Juozapavicius A, Bacevicius G. The sleep and behavioral problems in treated and untreated children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2011; 52(suppl. 6): 124, Special Issue: 29th International Epilepsy Congress, Rome, 28th August – 1st September 2011.
2. Samaitiene R. Behavioural problems and EEG characteristics of children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia* 2012; 53 (suppl. 5): 221–222. 10th European Congress on Epileptology, London, England, 30th September–4th October, 2012.

11.PRIEDAI

1 priedas Vilniaus regioninio biomedicininii tyrimii etikos komiteto leidimas
Nr 158200-05-185-056LP22



VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETAS

Kodas 211950810, M.K.Čiurlionio 21/27, 03101, Vilnius Tel.(85)2398701, 2398700, faks.2398705, El.p. mf@mf.vu.lt

VILNIAUS REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS

M.K.Čiurlionio 21/27, LT-03101, Vilnius, tel.(85) 2686998, el.p.: rbtek@mf.vu.lt

PRITARIMAS LEIDIMO PAPILDYMIUI

2010-05-05 Nr.158200-05-185-056LP22

1. Mokslo darbo kryptis

Ligii etiopatogenezė, diagnostika, gydymas, rehabilitacija ir prevencija:
fundamentiniai ir klinikiniai tyrimai.

1.1. Mokslinio darbo fragmento pavadinimas

Fundamentiniai ir klinikiniai tyrimai, inovatyvios technologijos.

1.1.1. Biomedicininio tyrimo pavadinimas

**Epilepsija sergančių vaikii EEG pakitimii bei miego sutrikimii, mieguistumo ir kitii
klinikiniii charakteristikii ryšiai**

Protokolo Nr: 01 2010 03 22

Versijos Nr: 3

Data: 2010-05-01

Asmens informavimo ir Informuoto asmens sutikimo forma tėvams/globėjams lietuviii kalba:

Versijos Nr: 1

Data: 2010-03-22

Asmens informavimo forma vaikams lietuviii kalba:

Versijos Nr: 2

Data: 2010-05-01

Asmens informavimo paaugliams lietuviii kalba:

Versijos Nr: 1

Data: 2010-05-01

6-18m vaiko elgesio tyrimo lapas (klausimynas CBCL)(leista versti ir naudoti: Thomas
M.Achenbach, 2001)

Versijos Nr: 1

Data: 2001

Anamnezės klausimynas

Versijos Nr: 1

Data: 2009

Vaikii miego sutikimii skalė (lietuviii kalba)

Versijos Nr: 1

Data: 2008

Stanford mieguistumo skalė (modifikuota) (lietuviii kalba)

Versijos Nr: 1

Data: 2009

Epworth mieguistumo skalė (modifikuota) (lietuviii kalba)

Versijos Nr: 1

Data: 2009

1 psl. iš 2

Miego dienynas
Versijos Nr: 1
Data: 2010-03-22
Hague traukulių sunkumo skalė (lietuvių kalba)
Versijos Nr: 1
Data: 2009

Pagrindinis tyrėjas: R.Samaitienė

Biomedicininio tyrimo vieta:
Įstaigos pavadinimas: Vilniaus universitetinė vaikų ligoninė
Įstaigos adresas: Santariškių g. 4, Vilnius LT-08406

Pritarimas leidimo papildymui ir leidimas atlikti biomedicininį tyrimą išduotas Vilniaus Regioninio biomedicininių tyrimų etikos komiteto posėdžio, vykusio 2010 m. gegužės mėn. 04 d., sprendimu.

Vilniaus regioninio biomedicininių tyrimų etikos komiteto ekspertų grupės nariai			
Nr.	Vardas, pavardė	veiklos sritis	dalyvavo posėdyje
1	doc. Dr. Laimutė Jakavonytė	filosofija	taip
2	doc. Dr. Kęstutis Žagminas	epidemiologija	taip
3	dr. Gytis Andrulionis	teisė	ne
4	dr. Marija Veniūtė	visuomenės sveikata	taip
5	doc.dr. Jolanta Gulbinovič	medicina	taip
6	doc.dr. Vytautė Pečiulienė	medicina, odontologija	taip
7	Laura Malinauskienė	medicina	taip
8	dr. Gražina Pastavkaitė	klinikinė psichologija	taip
9	Ugnė Šakūnienė	pacientų teisės	taip

Pirmininkas



Gytis Andrulionis

2 priedas Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimas atlikti asmens duomenų apie sveikatą tvarkymo veiksmus Nr. 2R-799


VALSTYBINĖ DUOMENŲ APSAUGOS INSPEKCIJA

Vaikų ligoninė,
viešosios įstaigos Vilniaus universiteto
ligoninės Santariškių klinikų filialas
GAUTA
Nr. 11.12/95-323

2013-03-19

VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikoms
Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius
(registruotu laišku)

Kopija:
Vaikų ligoninė VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės
Santariškių klinikų filialas
Santariškių g. 7, LT-08406 Vilnius
(registruotu laišku)

Gerb. K. Aburavičiui
Vaikų ligoninės viešosios įstaigos
Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių
klinikų filialas
Juozas Ralstenskis

SPRENDIMAS
DĖL LEIDIMO VŠĮ VILNIAUS UNIVERSITETO LIGONINĖS SANTARIŠKIŲ KLINIKOMS
ATLIKTI ASMENS DUOMENŲ TVARKYMO VEIKSMUS
2013 m. kovo 4 d. Nr. 2R- 499 (2.6-1.)
Vilnius

Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija, išnagrinėjusi Vaikų ligoninės VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialo 2013-01-09 pateiktą pranešimą Nr. (1.1.12)S5-36 dėl išankstinės patikros (toliau – Pranešimas) dėl biomedicininio tyrimo ir 2013-03-01 raštu Nr. (1.1.12)S5-319 pateiktus patikslinimus (Inspekcijoje gauta 2013-01-09, reg. Nr. 1R-114 ir 2013-03-04, reg. Nr. 1R-903),

n u s t a t ė,

kad Pranešime ir patikslinimuose nurodyti asmens duomenų tvarkymo veiksmai atitinka Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatyme (Žin., 1996, Nr. 63-1497; 2011, Nr. 65-3046) nustatytus asmens duomenų tvarkymo ir duomenų subjektų teisių įgyvendinimo reikalavimus, bei numatytos tinkamos organizacinės ir techninės duomenų saugumo priemonės.

Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija, vadovaudamasi Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo 33 straipsniu, Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos direktoriaus 2006 m. vasario 2 d. įsakymu Nr. 1T-6 (Žin., 2006, Nr. 18-653; 2009, Nr. 11-447; 2011, Nr. 104-4899) patvirtintų Išankstinės patikros atlikimo taisyklių 11 ir 18.1 punktais,

n u s p r e n d ž i a

VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikoms išduoti leidimą Vaikų ligoninėje atlikti Pranešime ir patikslinimuose nurodytų asmens duomenų apie sveikatą tvarkymo mokslinio medicininio tyrimo „Epilepsija sergančių vaikų EEG pakitimų bei miego sutrikimų, mieguistumo ir kitų klinikinį charakteristikų ryšiai“ tikslu, veiksmus.

Direktorius  dr. Algirdas Kunčinas



V. Perednie, tel. (8 5) 219 7279, el. p. vanda.perednie@ada.lt;
A. Judinas, tel. (8 5) 271 2648, el. p. arnoldas.judinas@ada.lt

Biudžetinė įstaiga A. Juozapavičiaus g. 6 / Slucko g. 2, LT-09310 Vilnius	Tel. (8 5) 279 1445 Faks. (8 5) 261 9494 El. p. ada@ada.lt	Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre Kodas 188607912
---	--	--

3 priedas Hague priepuolių sunkumo skalė

Hague priepuolių sunkumo skalė (*Hague Seizure Severity Scale*)

Vardas, Pavardė.....Amžius.....data.....

1. Kaip dažnai Jūs pastebite, kad traukulių metu Jūsų vaikas praranda sąmonę:
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
2. Kiek ilgai šis sąmonės sutrikimas trunka (nuo sutrikimo pradžios iki normalios sąmonės)?
1 = labai ilgai, 2 = ilgai, 3 = trumpai, 4 = labai trumpai
3. Kokio sunkumo traukuliai yra buvę Jūsų vaikui: 1 = labai ilgi, 2 = ilgi, 3 = trumpi, 4 = labai trumpi
4. Ar priepuolio metu būna rankų ar kojų trūkčiojimų ar raumenų įsitempimų ?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
5. Kiek laiko trūkčiojimais ar raumenų įsitempimais tęsiasi priepuolio metu?
1 = labai ilgai, 2 = ilgai, 3 = trumpai, 4 = labai trumpai
6. Kiek pastebimi buvo priepuolio simptomai:
1 = labai pastebimi kiekvienam aiškūs, 2 = pakankamai pastebimi, dauguma žmonių pastebėtų,
3 = nelabai pastebimi, dauguma nepastebėtų,
4 = mažai pastebimi, reikia labai susikaupti, kad pastebėtų priepuolį
7. Kaip dažnai per priepuolį Jūsų vaikas būna sumišęs (sutrikęs)?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
8. Kaip dažnai per priepuolį Jūsų vaikas pasišlapina?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
9. Kaip dažnai per priepuolį Jūsų vaikas susikandžioja liežuvį?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
10. Kaip dažnai per priepuolį Jūsų vaikas susižeidžia (neskaitant liežuvio, kitaip)?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
11. Kai priepuolis pasibaigia, kaip dažnai Jūsų vaikas būna mieguistas (įskaitant ir mieguistumą, sukeltą vaistų
12. priepuoliui nutraukti, tokių kaip diazepamais)?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
13. Kaip dažnai po priepuolio Jūsų vaikas skundžiasi pykinimu, galvos skausmu ir (arba) raumenų
14. skausmais?
1 = visada, 2 = dažnai, 3 = kartais, 4 = niekada
15. Kiek daug laiko po priepuolio reikia, kad Jūsų vaikas atsigautų ir pradėtų normaliai elgtis?
1 = labai daug, 2 = daug, 3 = mažai, 4 = labai mažai, atsigauja iš karto po priepuolio

Carpay JA, Vermeulen J, Stroink J, et al. Seizure severity in children with epilepsy: a parent-completed scale compared with clinical attacks. *Epilepsia* 1997; 38: 346–52. Vertimas į lietuvių kalbą 2009 m. R. Samaitienė. Versija 1

4 priedas Vaikų miego sutrikimų skalė (SDSC)

VAIKŲ MIEGO SUTRIKIMŲ SKALĖ (SDSC)

INSTRUKCIJA: Ši skalė padės Jūsų gydytojui geriau nustatyti Jūsų vaiko budrumo-miego ritmą ir bet kokias miego problemas. Prašome atsakyti į kiekvieną klausimą, kuris apibūdina vaiko miegą per pastaruosius **6 mėnesius**. Prašome atsakyti apibraudami skaičius, kurie atitinka vaiko miegą (nuo 1 iki 5). Dėkojame už bendradarbiavimą.

Pavardė, vardas	amžius				tyr. data
1. Kiek laiko Jūsų vaikas miega per naktį :	1 9–11 val	2 8–9 val.	3 7–8 val.	4 5–7 val.	5 mažiau kaip 5 val.
2. Per kiek laiko vaikas užmiega atsigulęs į lovą :	1 mažiau kaip per 15 min.	2 15–30 min.	3 30–45 min.	4 45–60 min.	5 daugiau kaip 1 val.
5 Visada (kiekvieną di e n a					
4 Dažnai (3–5 kartus per s a v a i t e					
3 Kartais (viena ar 2 kartus per s a v a i t e					
2 Retai (vieną ar 2 kartus per mėnesį ar r e č i a u					
1 Niekada					
3. Vaikas eina miegoti nenoriai	1	2	3	4	5
4. Vaikas sunkiai užmiega naktį	1	2	3	4	5
5. Vaikas jaučiasi nerimastingai ir baimingai užmigdamas	1	2	3	4	5
6. Vaikui užmiegant būna staigūs viso kūno ar galūnių krūptelėjimai	1	2	3	4	5
7. Užmigdamas vaikas daro pasikartojančius judesius (pvz.: linguoja galvą, supasi)	1	2	3	4	5
8. Užmigdamas vaikas mato ryškias į sapną panašias scenas ar vaizdus	1	2	3	4	5
9. Vaikas labai prakaituoja užmigdamas	1	2	3	4	5
10. Vaikas prabunda dažniau nei 2 kartus per naktį	1	2	3	4	5
11. Pabudęs naktį, vaikas sunkiai užmiega vėl	1	2	3	4	5
12. Užmingant vaikui dažnai trūkčioja ar krūpčioja kojos arba jis dažnai keičia padėtį per naktį, arba dažnai nuspiria apklotą per miegus	1	2	3	4	5
13. Vaikui būna sunku kvėpuoti per naktį	1	2	3	4	5
14. Vaikas gaudo orą ar dūsta, ar negali įkvėpti naktį miegodamas	1	2	3	4	5
15. Vaikas knarkia naktį miegodamas	1	2	3	4	5
16. Vaikas labai prakaituoja naktį miegodamas	1	2	3	4	5
17. Jūs matėte, kaip vaikas vaikščiojo miegodamas	1	2	3	4	5
18. Jūs girdėjote, kaip vaikas kalbėjo miegodamas	1	2	3	4	5
19. Vaikas griežia dantimis miegodamas	1	2	3	4	5
20. Vaikas pabunda iš miego rėkdamas, klykdamas ar sumišęs ir atrodo, kad jūs Negalite jo pažadinti, o kitą rytą nieko neprisimena	1	2	3	4	5
21. Vaikas sapnuoja košmarus, kurių kitą rytą neprisimena	1	2	3	4	5
22. Vaiką dažniausiai sunku prižadinti ryte	1	2	3	4	5
23. Vaikas pabunda ryte jausdamasis pavargęs	1	2	3	4	5
24. Vaikas neturi jėgų judėti atsibudęs ryte	1	2	3	4	5
25. Vaikas dieną yra mieguistas	1	2	3	4	5
26. Vaikas staiga užmiega netinkamose situacijose dieną	1	2	3	4	5
.....Miego pradžios ir eigos sutrikimai (1, 2, 3, 4, 5, 10, 11 punktų taškų suma)					
Kvėpavimo sutrikimai miegant (13, 14, 15 punktų taškų suma)					
Prabudimo sutrikimai (17, 20, 21 punktų taškų suma)					
.....Miego- budrumo ritmo sutrikimai (6, 7, 8, 12, 18, 19 punktų taškų suma)					
.....Padidėjusio mieguistumo sutrikimai (22, 23, 24, 25, 26 punktų taškų suma)					
.....Hiperhidrozė miego metu (9,16 punktų taškų suma)					
Bendra suma (visų punktų taškų suma)					

Bruni O, Ottaviano S, et al. (1996). The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. J Sleep Res 1996; 5(4): 251–261. Vertimas į lietuvių kalbą 2008 Versija 1.

5 priedas Vaikų miego sutrikimų skalės (SDSC) rezultatų vertinimo lentelė (VISO – bendra skalė, MPES – miego pradžios ir eigos sutrikimai, KSMM – kvėpavimo sutrikimai miegant, PS – prabudimo sutrikimai, MBRS – miego- budrumo ritmo sutrikimai, PM – padidinto mieguistumo sutrikimai, MH– hiperhidozė miego metu).

SDSC rezultatų vertinimo lentelė								
T	VISO	MPES	KSMM	PS	MBRS	PM	MH	T
100 +	74 +	26 +	11 +	8 +	21 +	20 +		100 +
99	73	25			20			99
98	72							98
97	71							97
96						19		96
95	70	24			19			95
94	69			7				94
93	68		10					93
92		23				18	10	92
91	67				18			91
90	66							90
89	65	22				17		89
88	64							88
87					17			87
86	63	21	9				9	86
85	62					16		85
84	61							84
83					16			83
82	60	20		6				82
81	59					15		81
80	58						8	80
79	57	19	8		15			79
78								78
77	56					14		77
76	55	18						76
75	54							75
74					14		7	74
73	53	17				13		73
72	52		7					72
71	51							71
70		16		5	13			70
69	50					12	6	69
68	49							68
67	48							67
66	47	15			12			66
65			6			11		65
64	46							64
63	45	14					5	63
62	44				11			62
61						10		61
60	43	13						60
59	42							59
58	41		5	4	10			58
57		12				9	4	57
56	40							56
55	39							55
54	38	11			9			54
53	37					8		53
52			4					52
51	36						3	51
50	35	10			8	7		50
49								49
48	34							48
47		9		3				47
46	33					6		46
45	32				7		2	45
44	31	8	3					44
43								43
42	30					5		42
41	29	7			6			41
40	28							40
39	27						1	39
38						4		38
37	26		2		5			37
36								36
35				2				35
34								34

6 priedas Vaikų elgesio vertinimo skalė (CBCL)

CBCL ID NR. _____

6–18 METŲ VAIKO ELGESIO TYRIMO LAPAS (PILDO TĖVAI)

VAIKO VARDAS, PAVARDĖ		TĖVŲ PROFESIJA, NET JEI JIE ŠIUO METU NEDIRBA (nurodykite konkrečiai: kariškas, automechanikas, pardavėjas, dėstytojas, namų šeimininkė).	
LYTIS <input type="checkbox"/> Berniukas <input type="checkbox"/> Mergaitė	VAIKO AMŽIUS (metais)	TAUTYBĖ	
DARBAS, KURĮ DIRBA TĖVAS		DARBAS, KURĮ DIRBA MOTINA	
ŠIOS DIENOS DATA 200__m.____mėn.____d.	VAIKO GIMIMO DATA ____m.____mėn.____d.		
KLASĖ _____	Užpildykite šią anketą stengdamiesi kuo tiksliau atskleisti savo požiūrį į vaiko elgesį, net jeigu kiti žmonės su juo ir nesutiktų. Kiekvienu klausimu tam skirtose vietose nesivaržydami rašykite papildomus komentarus.		ŠIA ANKETĄ UŽPILDĖ: <input type="checkbox"/> Motina _____ (vardas, pavardė) <input type="checkbox"/> Tėvas _____ (vardas, pavardė) <input type="checkbox"/> Kiti (ryšys su vaiku)
NELANKO MOKYKLOS <input type="checkbox"/>	I. Išvardykite sporto šakas, kurias Jūsų vaikas labiausiai mėgsta ir praktikoja. Pavyzdžiui, plaukimas, čiuožimas, riedlentės, krepšinis, futbolas, žvejyba ir pan.		Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kaip jam/jai sekasi kiekvienoje sporto šakoje?
<input type="checkbox"/> Nė viena	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kiek laiko jis/ji tam skiria?	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kaip jam/jai sekasi kiekvienoje srityje?	
a. _____	Nežinau Mažiau negu vidutiniškai	Nežinau Žemiau vidutinio lygio	Aukščiau vidutinio lygio
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
II. Išvardykite savo vaiko laisvalaikio pomėgius ir nesportinius žaidimus. Pavyzdžiui, kortos, knygos, skambinimas pianinu, mašinos, amatai ir kt. (ne radijo klausymasis ar TV žiūrėjimas).	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kiek laiko jis/ji tam skiria?	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kaip jam/jai sekasi kiekvienoje srityje?	
<input type="checkbox"/> Nė vieno	Nežinau Mažiau negu vidutiniškai	Nežinau Žemiau vidutinio lygio	Aukščiau vidutinio lygio
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
III. Išvardykite komandas, klubus, organizacijas, grupes, kurioms priklauso Jūsų vaikas	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kiek jis/ji yra jose aktyvus?		
<input type="checkbox"/> Nė vienas	Nežinau Mažiau aktyvus	Vidutiniškai	Aktyvesnis
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Nurodykite Jūsų vaiko atliekamą darbą arba jo pareigas. Pavyzdžiui, laikraščių išnešiojimas, vaikų priežiūra, lovos klojimas, darbas parduotuvėje (išvardykite tiek mokamą, tiek nemokamą darbą ir pareigas).	Palyginti su kitais tokio pat amžiaus vaikais, kaip jam sekasi juos atlikti?		
<input type="checkbox"/> Nė vieno	Nežinau Blogiau	Vidutiniškai	Geriau
a. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

© Copyright 2001 Thomas M. Achenbach. Reproduced by permission. Leista versti ir naudoti.

1

V. 1. Kiek artimų draugų apytikriai turi jūsų vaikas? (be seserų ir brolių)	<input type="checkbox"/> Nė vieno (os)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 ar 3	<input type="checkbox"/> 4 ar daugiau
2. Kiek kartų per savaitę su jais susitinka ir bendrauja? (ne mokykloje, ne su broliais ar seserimis)	<input type="checkbox"/> Ne kiekvieną savaitę	<input type="checkbox"/> 1 ar 2	<input type="checkbox"/> 3 ar daugiau	
VI. Palyginti su kitais bendraamžiais, kaip Jūsų vaikas:	Blogiau nei kiti	Taip pat kaip kiti	Geriau nei kiti	
a. sutaria su savo broliais ir seserimis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b. sutaria su savo bendraamžiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c. elgiasi su savo tėvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d. dirba ir žaidžia vienas pats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> neturi brolių ir seserų				
VII. 1. Mokymosi rezultatai	Vaikas nelanko mokyklos, nes			
	Visiškai nesiseka	Žemiau vidutinio lygio	Vidutiniškai	Geriau nei vidutiniškai
Skaitymas, lietuvių kalba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Istorija ar visuomenės mokslai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Užsienio kalba (_____)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kitos disciplinos (pvz., kompiuterių kursai, užsienio kalba, verslas). Neįtraukite į sąrašą kūno kultūros, darbų pamokų, vairavimo kursų ir pan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ar Jūsų vaikas mokosi specialiojoje klasėje arba specialiojoje mokykloje pagal adaptuotą arba modifikuotą programą?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Taip – kurioje klasėje ar mokykloje?		
3. Ar Jūsų vaikas buvo paliktas antriems metams kartoti kurso?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Taip – kurioje klasėje ir kodėl?		
4. Ar Jūsų vaikas turėjo mokymosi ar kokių nors kitokių problemų?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Taip – apibūdinkite		
Kada šios problemos iškilo?				
Ar šios problemos jau išspręstos?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Taip – kada?		
Ar Jūsų vaikas serga kokia nors liga, turi fizinių arba protinių negalių?	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Taip – apibūdinkite		
Kas Jums dėl vaiko kelia didžiausią susirūpinimą?				
Nurodykite savo vaiko teigiamas savybes				

Šiame lape pateikti teiginiai, apibūdinantys vaikus ir jaunuolius. Ties kiekvienu teiginiu, kuris apibūdina Jūsų vaiką šiuo metu arba pastarųjų šešių mėnesių laikotarpiu, apibraukite 2 – jei teiginys yra visiškai teisingas arba dažniausiai teisingas Jūsų vaiko atžvilgiu; 1 – jei teiginys yra iš dalies arba kartais teisingas; 0 – jei teiginys visiškai neteisingas Jūsų vaiko atžvilgiu. Prašome įvertinti visus teiginius kuo tiksliau, net jei atrodo, kad kai kurie iš jų netinka Jūsų vaikui.

0 – neteisingas; 1 – iš dalies arba kartais teisingas; 2 – labai teisingas arba dažnai teisingas

0 1 2	1. Pagal savo amžių elgiasi pernelyg vaikiškai	0 1 2	33. Jaučia arba skundžiasi, kad jo/jos niekas nemyli
0 1 2	2. Geria alkoholį be tėvų leidimo (apibūdinkite)	0 1 2	34. Jaučia, kad kiti jį/ją erzina, pykdo
0 1 2	3. Dažnai ginčijasi	0 1 2	35. Jaučiasi nieko nevertas, niekam tikęs
0 1 2	4. Nesugeba užbaigti pradėtų darbų	0 1 2	36. Dažnai susižaloja, patenka į bėdą
0 1 2	5. Mažai kuo džiaugiasi	0 1 2	37. Dažnai įsivelia į muštynes
0 1 2	6. Tuštinasi ne tualete	0 1 2	38. Yra labai erzinas kitų
0 1 2	7. Giriasi, didžiuojasi prieš kitus	0 1 2	39. Susijęs su tais, kurie patenka į bėdą
0 1 2	8. Negali susikaupti ir išlikti dėmesingas	0 1 2	40. Girdi garsus ar balsus, kurių nėra (apibūdinkite)
0 1 2	9. Negali atsikratyti tam tikrų minčių (apibūdinkite)	0 1 2	41. Impulsyvus, elgiasi neapgalvotai
0 1 2	10. Negali nusėdėti, neramus arba pernelyg aktyvus	0 1 2	42. Labiau linkęs būti vienas nei su kitais
0 1 2	11. Prilipęs prie suaugusiųjų, pernelyg nuo jų priklausomas	0 1 2	43. Meluoja arba apgaudinėja
0 1 2	12. Skundžiasi, kad yra vienišas	0 1 2	44. Kramto nagus
0 1 2	13. Jaučiasi sutrikęs (sumišęs)	0 1 2	45. Nervingas, įsitempęs arba dirgulus
0 1 2	14. Dažnai verkia	0 1 2	46. Nervingi judesiai arba trukčiojimai (apibūdinkite)
0 1 2	15. Žiauriai elgiasi su gyvūnais	0 1 2	47. Sapnuoja košmarus
0 1 2	16. Skriaudžia ir žemina kitus, yra jiems žiaurus	0 1 2	48. Jo/jos nemėgsta kiti vaikai
0 1 2	17. Užsisvajuoja, paskęsta savo mintyse	0 1 2	49. Užkietėję viduriai, sunkiai tuštinasi
0 1 2	18. Tyčia žaloja save arba bando žudyti	0 1 2	50. Per daug bailus arba nerimastingas
0 1 2	19. Reikalauja daug dėmesio sau	0 1 2	51. Svaigsta galva
0 1 2	20. Gadina savo daiktus	0 1 2	52. Pernelyg stiprus kaltės jausmas
0 1 2	21. Gadina savo šeimai arba kitiems priklausančius daiktus	0 1 2	53. Persivalgo
0 1 2	22. Nepaklusnus namuose	0 1 2	54. Pernelyg greitai pavargsta
0 1 2	23. Nepaklusnus mokykloje	0 1 2	55. Turi atsvorį
0 1 2	24. Nevalgus	0 1 2	56. Sveikatos problemos be aiškios medicininės priežasties:
0 1 2	25. Nesutaria su kitais vaikais	0 1 2	a. skausmai arba maudimai (ne pilvo ar galvos skausmai)
0 1 2	26. Nesijaučia kaltas, kai blogai elgiasi	0 1 2	b. galvos skausmai
0 1 2	27. Greitai ima pavyduliauti	0 1 2	c. šleikštulys, silpnumas
0 1 2	28. Pažeidžia taisykles namie, mokykloje arba kitur	0 1 2	d. regos problemos (išskyrus tas ligas, kurioms gydyti reikalingi akiniai (apibūdinkite)
0 1 2	29. Bijo kai kurių gyvūnų, situacijų, vietų ne mokykloje (apibūdinkite)	0 1 2	e. bėrimai arba kitos odos problemos
0 1 2	30. Bijo eiti į mokyklą	0 1 2	f. pilvo skausmai ar spazmai
0 1 2	31. Bijo, kad gali pagalvoti arba padaryti ką nors bloga	0 1 2	g. vėmimas
0 1 2	32. Mano, kad viską turi padaryti puikiai	0 1 2	h. kiti negalavimai (apibūdinkite)

0 – neteisingas; 1 – iš dalies arba kartais teisingas; 2 – labai teisingas arba dažnai teisingas

0 1 2	57. Naudoja fizinį smurtą prieš žmones	0 1 2	86. Užsispyręs, niūrus arba irzlus
0 1 2	58. Krapšto nosį, odą arba kitas kūno vietas (apibūdinkite) _____	0 1 2	87. Staigi nuotaikos arba jausmų kaita
0 1 2	59. Žaidžia su savo lytiniais organais viešoje vietoje	0 1 2	88. Dažnai paniuręs
0 1 2	60. Pernelyg žaidžia su savo lytiniais organais	0 1 2	89. Įtarus
0 1 2	61. Mokykloje blogai sekasi atlikti užduotis	0 1 2	90. Keikiasi arba vartoja nepadorius žodžius
0 1 2	62. Prastos koordinacijos arba nerangus	0 1 2	91. Kalba apie savižudybę
0 1 2	63. Linkęs būti su vyresniais vaikais	0 1 2	92. Miegodamas kalba arba vaikšto (apibūdinkite) _____
0 1 2	64. Linkęs būti su jaunesniais vaikais	0 1 2	93. Per daug šneka
0 1 2	65. Atsisako kalbėtis	0 1 2	94. Dažnai erzina kitus
0 1 2	66. Nuolat kartoja tuos pačius veiksmus (apibūdinkite) _____	0 1 2	95. Lengvai įtūžta arba yra karšto būdo
0 1 2	67. Bėga iš namų	0 1 2	96. Per daug galvoja apie seksą
0 1 2	68. Dažnai rėkauja	0 1 2	97. Grasina žmonėms
0 1 2	69. Slapukauja, neišsipasakoja	0 1 2	98. Čiulpia nykštį
0 1 2	70. Mato daiktus, kurių nėra (apibūdinkite) _____	0 1 2	99. Rūko, kramto arba uosto tabaką
0 1 2	71. Drovus arba lengvai sutrikdomas	0 1 2	100. Sutrikęs miegas (apibūdinkite) _____
0 1 2	72. Padeginėja, sukelia gaisrus	0 1 2	101. Dykinėja, praleidžia pamokas
0 1 2	73. Turi seksualinių problemų (apibūdinkite) _____	0 1 2	102. Neaktyvus, lėtų judesių, stokoja energijos
0 1 2	74. Maivosi arba vaidina juokdarį	0 1 2	103. Nelaimingas, liūdnas, prislėgtas
0 1 2	75. Drovus, baikštus	0 1 2	104. Neįprastai triukšmingas
0 1 2	76. Miega mažiau nei daugelis vaikų	0 1 2	105. Vartoja alkoholį, narkotikus arba vaistus nemedicininiais tikslais (apibūdinkite) _____
0 1 2	77. Dieną ir/arba naktį miega daugiau nei daugelis vaikų (apibūdinkite) _____	0 1 2	106. Linkęs į vandalizmą
0 1 2	78. Nedėmesingas, lengvai išblaškomas	0 1 2	107. Apsišlapina dienos metu
0 1 2	79. Turi kalbos problemų (apibūdinkite) _____	0 1 2	108. Šlapinasi į lovą
0 1 2	80. Tuščiai spokso	0 1 2	109. Verkšlėna
0 1 2	81. Vagiliauja namuose	0 1 2	110. Nori būti priešingos lyties nei yra
0 1 2	82. Vagiliauja ne namuose	0 1 2	111. Atsispyręs, nebendruoja su kitais
0 1 2	83. Saugo daiktus, kurių jam/jai nereikia (apibūdinkite) _____	0 1 2	112. Nerimauja
0 1 2	84. Keistai elgiasi (apibūdinkite) _____	0 1 2	113. Nurodykite tas savo vaiko problemas, kurios čia nebuvo išvardytos
0 1 2	85. Keistai mąsto (apibūdinkite) _____		_____

ĮSITIKINKITE, KAD ĮVERTINOTE VISUS TEIGINIUS

PAŽYMĖKITE VISKĄ, KAS KELIA JUMS SUSIRŪPINIMĄ

Vaikų elgesio vertinimo skalės (CBCL) rezultatų vertinimo lentelė

I. NERIMASTINGUMAS / DEPRESIŠKUMAS	—54. Pervargęs
—14. Verkia	—56.a. Skausmai
—29. Bijo gyvūnų	—56.b. Galvos skausmai
—30. Bijo mokyklos	—56.c. Šleikštulys
—31. Bijo pagalvoti	—56.d. Regos sutrikimai
—32. Viską turi padaryti puikiai	—56.e. Bėrimai
—33. Nemyli	—56.f. Pilvo skausmai
—35. Nevertas	—56.g. Vėmimai
—45. Nervingas	IV. SOCIALINIAI SUNKUMAI
—50. Bailus	—11. Priklausomas
—52. Kaltas	—12. Vienišas
—71. Sutrikdomas	—25. Nesutaria
—91. Kalba apie savižudybę	—27. Pavyduliauja
—112. Nerimauja	—34. Kiti supykdo
II. UŽSISKLENDIMAS / DEPRESIŠ- KUMAS	—36. Susižaloja
—5. Nesidžiaugia	—38. Erzina kiti
—42. Būna vienas	—48. Nemėgsta kiti
—65. Nekalba	—62. Nekoord.
—69. Slapukauja	—64. Su jaunesniais
—75. Drovus	—79. Kalbos problemos
—102. Be energijos	V. MĄSTYMO SUNKUMAI
—103. Nelaimingas	—9. Įkyrios mintys
—111. Nebendrauja	—18. Susižaloja
III. SOMATINIAI SKUNDAI	—40. Girdi garsus
—47. Košmarai	—46. Kūnas trūkčioja
—49. Vidurių užkietėjimai	—58. Krapšto odą
—51. Svaigsta galva	—59. Žaidžia su lyties organais
	—66. Kartojasi
	—70. Mato daiktus

- 76. Miega mažiau
- 83. Saugo daiktus
- 84. Keistas elgesys
- 85. Keistos mintys
- 92. Miegodamas kalba
- 100. Miego problemos

VI. DĖMESIO SUNKUMAI

- 1. Vaikiškas elgesys
- 4. Nebaigia sakinio
- 8. Nesusikaupia
- 10. Nenusėdi
- 13. Sutrikęs
- 17. Svajoja
- 41. Impulsyvus
- 61. Nesiseka mokykloje
- 78. Nedėmesingas
- 80. Spokso

VII. TAISYKLIŲ LAUŽYMAS

- 2. Geria alkoholį
- 26. Nejaučia kaltės
- 28. Pažeidinėja
- 39. Blogi draugai
- 43. Meluoja
- 63. Su vyresniais
- 67. Pabėga
- 72. Padeginėja
- 73. Seks. problemos

- 81. Vagiliauja namuose
- 82. Vagiliauja ne namuose
- 90. Keikiasi
- 96. Apie seksą
- 99. Rūko
- 101. Praleidinėja
- 105. Vartoja alkoholį
- 106. Vandalizamas

VIII. AGRESYVUS ELGESYS

- 3. Ginčijasi
- 16. Nemalonus
- 19. Nenori dėmesio
- 20. Gadina savo daiktus
- 21. Gadina kitų daiktus
- 22. Nepaklusnus namie
- 23. Nepaklusnus mokykloje
- 37. Mušasi
- 57. Smurtauja
- 68. Rėkauja
- 86. Užsispyręs
- 87. Nuotaikų kaita
- 88. Dažnai paniuręs
- 89. Įtarus
- 94. Erzina kitus
- 95. Karšto būdo
- 97. Grasina
- 104. Triukšmingas
- 60. Pernelyg žaidžia

PADĖKA

Noriu išreikšti nuoširdžią padėką mano darbo vadovui prof. habil.dr. Vytautui Usoniui bei moksliniam vadovui prof. dr. Valmantui Budriui.

Profesoriui Vytautui Usoniui esu dėkinga už pasitikėjimą ir pakvietimą stoti į doktorantūrą, visokeriopą palaikymą, vedimą mokslinio darbo keliu, bendradarbiavimo su Matematikos bei informatikos fakultetu idėjas bei darbo organizavimą, daugybę išmoktų svarbių pamokų ir galimybę tobulėti.

Profesoriui Valmantui Budriui dėkoju už palaikymą, mokslinę pagalbą bei metodologinius patarimus.

Nuoširdžiai ačiū disertacinio darbo bendradarbiams iš VU Matematikos ir informatikos fakulteto: vadovui profesoriui. Algimantui Juozapavičiui, dr. Margaritai Kazakevičiūtei, Gyčiui Bacevičiui, Dmitrijui Bugelskiui, Simonui Joriui Samaičiui už idėjas, pagalbą, bendradarbiavimą ir atvertus tolesnius kelius naujiems tyrimams.

Dėkoju Vaikų ligoninės Vši Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių kinikų filialo direktoriui dr. Juozui Raistenskui bei administracijos darbuotojams už suteiktą paramą, palaikymą ir pagalbą tvarkant dokumentaciją.

Labai ačiū Vaikų neurologijos skyriaus kolegėms už pagalbą atrenkant pacientus tyrimui, nuolatinį palaikymą ir pagalbą rengiant darbą. Ypač dėkui dr. Jurgitai Grikinienei bei dr. Rūtai Praninskienei už metodologinę pagalbą, visokeriopą palaikymą, pagalbą rašant straipsnius bei vertingus patarimus ir daugelį svarbių dalykų, kurių išmokau būdama šio draugiško Vaikų neurologijos skyriaus kolektyvo nare.

Dėkoju mieloms Vaikų neurologijos skyriaus slaugytojoms už pagalbą renkant tyrimų duomenis, o ypač – Neurofiziologinių tyrimų poskyrio slaugytojoms, kurios padėjo atlikti EEG tyrimus bei testus.

Dėkoju disertacinių straipsnių bedraautorėms už pagalbą juos rašant.

Labai noriu padėkoti tėveliams ir visiems jų vaikams, kurie sutiko dalyvauti tyrime. Be jų šis tyrimas nebūtų atliktas.

Ir pats didžiausias ačiū – mano šeimai, tėvams ir artimiesiems už tai, kad buvo su manimi.

