

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS
REABILITACIJOS, FIZINĖS IR SPORTO MEDICINOS KATEDRA

Tvirtinu:

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto

Reabilitacijos studijų programų komiteto

Pirmininkas Prof. dr. A. Juocevičius

Data:

Lina Kazlauskaitė

**VEIKSNIŲ, TURINČIŲ ĮTAKOS NEIŠNEŠIOTŲ KŪDIKIŲ
MOTORINEI RAIDAI, ANALIZĖ**

REABILITACIJOS MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovas:

Prof. Dr., Nijolė Drazdienė

Darbo priėmimo data:

Parašas

VILNIUS, 2016

DARBO ANOTACIJA

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas „Veiksnių, turinčių įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai, analizė“ atliktas 2014 – 2016 metais Vaikų ligoninės neonatologijos centre, VšĮ Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikų filiale ir Šeimos medicinos centre, UAB „Medicinos paslaugų centras“.

Darbo autorius: Lina Kazlauskaitė, Vilniaus universiteto Reabilitacijos magistro programos II kurso studentė.

Darbo vadovas: Prof. dr., Nijolė Drazdienė, Vilniaus Universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinikos.

Darbas apsvaustytas VU MF Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros posėdyje 2016 m. gegužės mėn. ... d, įvertintas teigiamai ir rekomenduotas viešam gynimui.

Darbo recenzentai:

1. Doc. Dr., Juozas Raistenskis
2. Asist. Lina Varnienė

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas „Veiksnių, turinčių įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai, analizė“ ginamas viešame Reabilitacijos magistrantūros baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, kuris įvyks 2016 m. birželio mėn. 2 d. 9 val. VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros 3 auditorijoje. Su darbu galima susipažinti Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje.

TURINYS

SANTRAUKA.....	5
SUMMARY	8
TEKSTE PANAUDOTŲ TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI.....	11
DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS	12
DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	13
1 ĮVADAS	17
2 LITERATŪROS APŽVALGA	20
2.1 Priešlaikinio gimdymo epidemiologija ir priežastys	20
2.2 Neišnešioti naujagimiai, neišnešiotumo skirstymas ir požymiai	21
2.3 Neišnešiotų naujagimių motorinė raida.....	23
2.4 Veiksniai, turintys įtakos neišnešiotų naujagimių raidai.....	26
2.5 Neišnešiotų naujagimių smegenų struktūros pakitimai ir ilgalaikis sergamumas.....	27
2.6 Ligu/infekcijų įtaka ilgalaikiams raidos pakitimams	30
2.7 Kiti biologiniai rizikos veiksniai	32
2.8 Socialinių ir ekonominių veiksnių įtaka neišnešiotų naujagimių raidai.....	34
2.9 Neišnešiotų kūdikių motorinės raidos vertinimo metodikos.....	37
2.10 Ankstyvosios raidos korekcijos intervencijos, taikomos neišnešiotiems naujagimiams	41
2.11 Ankstyvosios kineziterapijos efektyvumas neišnešiotų naujagimių motorinei raidai	43
3 TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODAI	47
3.1 Tyrimo organizavimas.....	47
3.2 Tyrimo metodai	49
3.3 Matematinė statistika.....	50

	4
4 TYRIMO REZULTATAI.....	51
4.1 Tiriamųjų charakteristika	51
4.2 Antropometrinių, socialinių, demografinių ir medicininių duomenų rezultatai.....	53
4.3 Motorinės raidos vertinimo rezultatai	61
4.4 Motorinės raidos vertinimo skalių palyginimas	78
4.5 Veiksnių, turinčių įtakos motorinei raidai, analizė	81
5 REZULTATŲ APTARIMAS.....	91
6 IŠVADOS	102
7 PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS	104
LITERATŪROS SĄRAŠAS	105
8 PRIEDAI	121

SANTRAUKA

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

MF Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra

Reabilitacijos magistro programa

VEIKSNIŲ, TURINČIŲ ĮTAKOS NEIŠNEŠIOTŲ KŪDIKIŲ MOTORINEI RAIDAI, ANALIZĖ

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas

Darbo autorė: VU reabilitacijos magistro programos II kurso studentė Lina Kazlauskaitė

Darbo vadovė: Prof. dr., Nijolė Drazdienė, Vilniaus Universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinikos.

Raktiniai žodžiai: neišnešioti kūdikiai; motorinė raida; rizikos veiksniai; kineziterapija.

Darbo tikslas – nustatyti veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.

Darbo uždaviniai:

1. Įvertinti antropometrinius, medicininius, socialinius, demografinius duomenis ir palyginti juos su išnešiotų kūdikių duomenimis.
2. Palyginti neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių motorinę raidą atskirais kūdikystės laikotarpiais ir įvertinti kineziterapijos reikšmingumą neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.
3. Palyginti motorinės raidos vertinimo skales.
4. Išanalizuoti veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.

Tyrimo metodai. Tyrimas atliktas Vaikų ligoninės neonatologijos centre, VšĮ Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikų filiale ir Šeimos medicinos centre, UAB „Medicinos paslaugų centras“ nuo 2014 metų gruodžio mėnesio iki 2016 metų balandžio mėnesio.

Tyrimo dalyvavo 46 tiriamieji (n=46). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes:

- Tiriamąją – neišnešioti kūdikiai, gimę 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę ir sulaukę vieno mėnesio koreguoto amžiaus, ją sudarė 21 (n=21) kūdikis. Tiriamoji grupė buvo išskirta į du pogrupius: kuriems taikyta intervencija tyrimo metu, ji sudarė 11 (n=11) tiriamųjų ir kuriems netaikyta intervencija – 10 (n=10) tiriamųjų.

- Lyginamoji – išnešioti kūdikiai, gimę 37/0 – 42/6 gestacinio amžiaus savaitę bei sulaukę vieno mėnesio amžiaus, ją sudarė 25 (n=25) kūdikiai.

Tyrimo metu buvo vertinami kūdikių medicininiai, socialiniai, demografiniai ir antropometriniai duomenys, pateikiant tėvams standartinę anketą iš 26 atviro, uždaro ir pusiau uždaro tipo klausimų, kurią sudaro kelios klausimų grupės: nėštumo ir gimdymo eiga; socialinė situacija; demografinė situacija. Duomenys apie neišnešiotų kūdikių mamų akušerinę anamnezę, nėštumo ir gimdymo eigą, sveikatos būklę, naujagimių gimimo amžių, ūgį, svorį, būklės įvertinimą po gimimo (pagal Apgar skalę), subrendimą, naujagimystės laikotarpio sveikatos problemas renkami iš naujagimių ligos istorijų. Tyrimo metu buvo nustatomi veiksniai, galintys turėti įtakos motorinei raidai. Vertinama kūdikių motorinė raida, naudojant Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalę, Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testą, Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testą ir buvo nustatoma kineziterapijos svarba neišnešiotų kūdikių motorinei raidai įvairiais koreguoto amžiaus tarpsniais.

Statistinė duomenų analizė atlikta, naudojant duomenų kaupimo ir analizės R paketo Windows 3.1.0. ir MS Windows Excel 2013 programas.

Rezultatai. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad didžioji dalis vertintų antropometrinių, medicininių veiksnių tarp grupių skyrėsi statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$). Lyginant socialinius veiksnius, reikšmingas skirtumas buvo nustatytas tik vertinant tėvų išsilavinimą ($p < 0,05$), o iš demografinius veiksnius – nebuvo nustatyta jokių statistiškai reikšmingų skirtumų ($p > 0,05$). Įvertinus tiriamųjų motorinę raidą šešių mėnesių koreguoto amžiaus laikotarpyje, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės motorinę raida statistiškai reikšmingai atsilieka, lyginant su lyginamąja grupe ($p < 0,05$). Tačiau, taikant intervencines programas, yra stebimas statistiškai reikšmingas motorinės raidos pagerėjimas ($p < 0,05$). Palyginus motorinės raidos skales, buvo nustatyta, kad Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testu buvo įvertinta daugiau tiriamųjų, kurie neatitiko testo normos ribų, tačiau palyginus visas skales, naudojant kappa koeficientą, nustatyta, kad daugiausiai, šešių mėnesių laikotarpyje, vienas kitą atitiko Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė ir Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas. Įvertinus veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai, buvo nustatyta daugiausiai sąsajų su medicininiais veiksniais, iš socialinių veiksnių, nustatytas ryšys tarp motinos aukštojo išsilavinimo ir kūdikio motorinės raidos. O su demografiniais veiksniais ir motorine raida nebuvo nustatyta jokių statistiškai reikšmingų koreliacinių ryšių ($p > 0,05$).

Išvados. Neišnešiotų naujagimių organizmas ir organų sistemos yra nebrandžios, todėl šioje populiacijoje yra stebima daugiau patologijų ar įvairių susirgimų, lyginant su išnešiotais naujagimiais. Papildomai neišnešiotą naujagimį veikiantys socialiniai, kiti medicininiai veiksniai, neigiamai veikia jo motorinį vystymąsi, todėl reikia kuo anksčiau pradėti jiems taikyti intervencines programas. Nustatyta, kad taikoma intervencija nuo antro koreguoto amžiaus mėnesio efektyviai pagerina neišnešiotų kūdikių motorinę raidą.

SUMMARY

Vilnius University

Faculty of Medicine

Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine

Master degree of Rehabilitation Program

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING PRETERM INFANT MOTOR DEVELOPMENT

Rehabilitation Master's Thesis

The author: Lina Kazlauskaitė

Academic advisor: Prof. dr., Nijolė Drazdienė, Vilnius University Faculty of Medicine, Children's Clinic, Professor.

Keywords: preterm infant, motor development, risk factors, physiotherapy.

The aim of research work – to identify the factors that affect preterm infants' motor development.

The Goals:

1. Assess anthropometric, medical, social, demographic data, and compare it with the term infants' data.
2. Compare preterm and term infants' motor development in certain periods of infancy and to assess the significance of physical therapy in preterm infants' motor development.
3. Compare motor development assessment scales.
4. To analyze the factors which influence preterm infants' motor development.

Research methods. The study was done at Neonatology Centre, The Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariškių Klinikos and Family Medical Center, Closed Joint-Stock Company "Medical Service Center" from December 2014 to April 2016.

The study included 46 participants (n = 46). Participants were divided into two groups:

- Research group – preterm infants born 32/0 - 36/6 weeks gestational age and infants of one month corrected age, the group consisted of 21 (n = 21) infant. The study group was divided

into two subgroups: the group with applied intervention during the study and it consisted of 11 (n = 11) participants and the other group without any intervention - 10 (n = 10) participants.

- Comparative group – term infants born 37/0 - 42/6 weeks gestational age and the infants of the age of one month, the group consisted of 25 (n = 25) infants.

During the study babies' medical, social, demographic and anthropometric data was assessed, giving their parents a standard questionnaire of 26 open, closed or semi-closed type questions, which consists of a number of questions: pregnancy and child birth process; social situation; demographic situation. The data on preterm infants' mothers' obstetric history, pregnancy and childbirth progresses, state of health, neonatal birth age, height, weight, health check after birth (according Apgar scale), maturity, neonatal health problems were collected from newborns' medical history. Factors that may affect the motor development were identified during the study. Infants' motor development was estimated, using the Alberta infant motor scale, Milani – Comparetti motor development test, the Munich functional development diagnostic test and the importance of physical therapy in preterm infant motor development in various corrected age stages was determined.

Data analysis was performed using the statistical analysis R – project and Microsoft office excel 2007.

Results. The study showed that most of the evaluated anthropometric, medical factors between the groups differed statistically significantly ($p < 0.05$). Comparing the social factors, a significant difference was detected only in assessing parents' education ($p < 0.05$), and the demographic factors - showed no statistically significant differences ($p > 0.05$).

The assessment test of motor development of six months corrected age stage showed that the research group lags behind in motor development significantly in comparison with the comparative group ($p < 0.05$). However, applying the intervention programs, a statistically significant improvement in motor development is observed ($p < 0.05$).

Comparing motor development scales, it was found that more research group infants were assessed using the Munich functional development diagnostic test who did not meet the test rate limits, but comparing all scales, using the kappa coefficient it showed that most of the infants at six months period, matched each other with the Alberta infant motor scale and Milani – Comparetti motor development assessment test. After the evaluation of the factors that affect premature babies' motor development it was found that with medical factors mostly interface social factors, the link between mother's higher education and child's motor development.

Statistically significant correlation between demographic factors and motor development was not found ($p>0.05$).

Conclusions. Preterm infants' organism and organ systems are immature, so more pathologies or various diseases are noticed in this population as compared to full - infants. In addition, a premature newborn is affected by social and other medical factors, adversely affect their motor development, so application of intervention programs should be started as early as possible. It was found that intervention applied from the second month of corrected age effectively improves the premature babies' motor development.

TEKSTE PANAUDOTŲ TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI

NN – neišnešiotas naujagimis

GA – gestacinis amžius

KA – koreguotas amžius

DTI – difuzinis tenzorių vaizdavimas

DPV – dirbtinė plaučių ventiliacija

CPAP – nuolatinio teigiamo slėgio ventiliacija

TIMP – kūdikių motorikos charakteristikos testas

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostika

AIMS - Alberta kūdikių motorikos skalė

MCMDST – Milani Comparetti motorinės raidos vertinimo testas

PEDI – CAT - kompiuterizuotas vaiko negalios vertinimo testas

VšĮ – viešoji įstaiga

UAB – uždaroji akcinė bendrovė

MK – motorikos koeficientas

KSS – kvėpavimo sutrikimo sindromas

ISK – intraskilvelinės kraujosruvos

VU – Vilniaus Universitetas

DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Tiriamųjų lyties pasiskirstymas pagal gestacinį gimimo amžių.....	52
2 lentelė. Tiriamųjų įvertinimas V. Apgar schema balais	60
3 lentelė. Koreguoto amžiaus laikotarpiai mėnesiais, kada pradėta taikyti intervencija tiriamajai grupei	65
4 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp socialinių bei demografinių veiksnių ir motorinės raidos	89

DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Kūdikių pirmųjų gyvenimo metų motorinės raidos etapai	24
2 pav. Vaisiaus smegenų pokyčiai ir brendimas, didėjant gestaciniam amžiui	30
3 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas procentais pagal gestacinį gimimo amžių tiriamojoje grupėje	51
4 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas procentais pagal gestacinį gimimo amžių lyginamojoje grupėje	52
5 pav. Vidutinis svorio skirtumas gramais tarp grupių šešių mėnesių laikotarpyje	53
6 pav. Tėčių žalingų įpročių pasiskirstymas tarp kontrolinės ir lyginamosios grupių	54
7 pav. Tiriamųjų tėvų išsilavinimo lygio pasiskirstymas tarp grupių procentais	55
8 pav. Tėvų profesinės veiklos pasiskirstymas tarp grupių procentais	56
9 pav. Tiriamųjų gimimo būdo pasiskirstymas tarp grupių procentais	57
10 pav. Motinų amžiaus ir tiriamųjų gestacinio gimimo amžiaus duomenų išsibarstymas	58
11 pav. Tiriamųjų motinų ligų, persirgtų nėštumo metu, pasiskirstymas	59
12 pav. Ropojimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu	61
13 pav. Sėdėjimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu	62
14 pav. Vaikščiojimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu	63
15 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant procentilėmis	64

16 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje	65
17 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija ...	66
18 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija	66
19 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne	67
20 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija ...	68
21 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija	69
22 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne	70
23 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija	71
24 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija	72
25 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne ..	73
26 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės	74

27 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės	74
28 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems taikyta intervencija ir ne	75
29 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės	76
30 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės	77
31 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems taikyta intervencija ir ne	78
32 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant lyginamosios grupės tiriamuosius šešis mėnesius	79
33 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant tiriamosios grupės tiriamuosius, kuriems buvo taikyta intervencija, šešis koreguoto amžiaus mėnesius	80
34 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant tiriamosios grupės tiriamuosius, kuriems nebuvo taikyta intervencija, šešis koreguoto amžiaus mėnesius	81
35 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir gestacinio gimimo amžiaus sąsajos	82
36 pav. Kūdikių gimimo svorio ir 1 – 2 mėnesių Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės įvertinimų duomenų išsibarstymas	83
37 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir gimimo būdo sąsajos	84
38 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir V. Apgar schemos įvertinimų sąsajos	85
39 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir Vgydymo intensyvios terapijos skyriuje sąsajos	86
40 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir hipoksijos sąsajos	87

41 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir KSS sąsajos	89
42 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir kvėpuojamosios terapijos	89
43 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir infekcijų sąsajos	90
44 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir hiperbilirubinemijos sąsajos	91
45 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir motinų aukštojo išsilavinimo sąsajos	92

1 ĮVADAS

Neišnešiotas naujagimis (NN) – tai naujagimis, gimęs 22/0 – 36/6, t.y. iki 37 (< 259 dienų), nėštumo savaitės, turintis neišnešiotumo požymių [1]. Nustatyta, kad per pastarąjį dešimtmetį neišnešiotų naujagimių išgyvenamumas gerokai padidėjo [2]. Tyrimų metu nustatyta, kad kasmet pasaulyje gimsta apie 13 mln. neišnešiotų naujagimių [3]. Iš visų neišnešiotų naujagimių, tarp 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitės (GA), gimsta apie 80 – 90 proc. naujagimių [4]. Lietuvos sveikatos informacijos centro duomenimis, 2014 metais Lietuvoje gimė 28069 naujagimiai iš jų 1520 buvo neišnešioti, t.y. 5,4 proc. Per pastarąjį dešimtmetį šie skaičiai išlieka pakankamai stabilūs. 2014 metais Lietuvoje iš visų neišnešiotų naujagimių, 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę gimė 4,6 proc. (1278) naujagimių [171].

Medicinos mokslo progresas, technikos pažanga, naujausių mokslo pasiekimų įdiegimas klinikinėje praktikoje paskutiniaisiais dešimtmečiais padidino neišnešiotų naujagimių išgyvenamumą, tačiau jų motorinės raidos sutrikimų lygis yra laikomas santykinai pastoviu. Klaidinga manyti, kad neišnešiotų naujagimių nervų sistema vystosi taip pat, kaip tai būtų vykę tęsiantis intrauteriniam laikotarpiui ir nekreipti dėmesio į naujagimį veikiančius išorės veiksnius. Kai tik naujagimio būklė stabilizuojasi, turi būti vertinama jo motorinė raida atskirais kūdikystės laikotarpiais, siekiant, kuo anksčiau pastebėti, bet kokius raidos sutrikimus. Autorių teigimu, iki 50 proc. neišnešiotų naujagimių tolimesniame gyvenimo etape, yra stebimi sunkūs motorinės raidos sutrimai, nuo 5 iki 15 proc. serga vaikų cerebriniu paralyžiumi [5].

Per pastaruosius metus atliktuose tyrimuose labai didelis dėmesys yra skiriamas ypač mažo ar labai mažo svorio naujagimiams, kurie gimė iki 31/6 gestacinio amžiaus savaitės [6]. Atsižvelgiant į neišnešiotumo išeitį, nemažai tyrimų atliekama, vertinant neišnešiotų kūdikių motorinę raidą ir kineziterapijos poveikį motorinės raidos pokyčiams. Autorių teigimu, ankstyvoji kineziterapija neišnešiotiems kūdikiams turi teigiamą poveikį [7]. Tačiau, apžvelgus mokslinę literatūrą, matyti, kad kineziterapija neišnešiotiems kūdikiams taikoma skirtingais amžiaus tarpsniais ir vieningos nuomonės, nuo kada reikėtų pradėti šias intervencijas, nėra. Javier et al. teigia, kad neišnešiotiems kūdikiams reabilitacijos intervencijas reikia taikyti kiek įmanoma anksčiau, optimaliausia jau pirmame gyvenimo trimestre [5].

Kūdikių motorinė raida yra vertinama įvairiais testais ir skalėmis, atliekama nemažai tyrimų, kurie vertina ir lygina naujų motorinės raidos testų/skalių patikimumą. Pasak Javier et al., motorinės raidos vertinimo testai/skalės turi būti pakankamai jautrūs, kad būtų galima įvertinti neišnešiotų kūdikių motorikos efektyvumą, nežymias neurologines problemas, taip

siekiant nustatyti kokybinius ir funkcinius pokyčius [5]. Tyrimuose, norint įvertinti neišnešiotų kūdikių motorinę raidą, naudojamas Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas, Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė, Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas ir daugelis kitų.

Tiriamąo darbo mokslinis naujumas. Moksliniuose tyrimuose didelis dėmesys skiriamas ypač mažo ar labai mažo svorio naujagimiams, kurie gimė iki 31/6 gestacinio amžiaus savaitės. Šiame tyrime buvo vertinami kūdikiai, kurie gimė 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę ir analizuojami ne tik antropometriniai, medicininiai, bet ir socialiniai/demografiniai veiksniai, kurie gali turėti įtakos kūdikių motorinei raidai. Taip pat, mokslinėje literatūroje nebuvo rasta šaltinių, kuriuose būtų naudojama Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė, Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas ir Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas neišnešiotų kūdikių motorinės raidos įvertinimui

Tiriamąo darbo praktinė reikšmė. Tyrimo metu buvo išanalizuoti veiksniai, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai. Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, ateityje būtų galima skirti daugiau dėmesio neišnešiotų naujagimių profilaktikai ir jų tėvų mokymui, siekiant išvengti veiksnių, kurie neigiamai veikia neišnešiotų kūdikių motorinę raidą. Tyrimo dėka, gali būti atkreiptas didesnis dėmesys į neišnešiotų kūdikių, gimusių 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę, motorinę raidą ir jos sutrikimus. Taip pat, tyrimo metu buvo nustatyta kineziterapijos svarba neišnešiotų kūdikių motorinei raidai, todėl gauti duomenys gali padėti medicinos specialistams nuspręsti kada ir koku atveju reikia skirti intervencines procedūras neišnešiotiems kūdikiams.

Tyrimo hipotezė – neišnešiotas naujagimis yra veikiamas daugelio veiksnių, kurie turi neigiamos įtakos jo motorinei raidai, tačiau intervencinių programų taikymas gali pagerinti neišnešiotų naujagimių motorinės raidos išėtis.

Tyrimo tikslas – nustatyti veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.

Uždaviniai:

1. Įvertinti antropometrinius, medicininius, socialinius, demografinius duomenis ir palyginti juos su išnešiotų kūdikių duomenimis.
2. Palyginti neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių motorinę raidą atskirais kūdikystės laikotarpiais ir įvertinti kineziterapijos reikšmingumą neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.

3. Palyginti motorinės raidos vertinimo skales.
4. Išanalizuoti veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.

Tiriamasis objektas – veiksnių analizė.

Tiriamasis subjektas – neišnešioti kūdikiai.

2 LITERATŪROS APŽVALGA

2.1 Priešlaikinio gimdymo epidemiologija ir priežastys

Neišnešiotumas yra pagrindinė naujagimių mirštamumo priežastis. Pasaulyje priešlaikinio gimdymo komplikacijos sukelia 35 proc. naujagimių mirčių. Europoje apie 75 proc. iš visų naujagimių mirčių ir apie 60 proc. iš visų kūdikių mirčių sudaro neišnešioti naujagimiai (NN) [8;9]. Nors, dėl medicinos mokslo progreso, technikos pažangos, naujausių mokslo pasiekimų įdiegimo klinikinėje praktikoje, per pastarąjį dešimtmetį neišnešiotų naujagimių išgyvenamumas gerokai padidėjo [2].

Tyrimų metu nustatyta, kad kasmet pasaulyje gimsta apie 13 mln. neišnešiotų naujagimių [3]. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, 2010 metais gimė 135 mln. naujagimių visame pasaulyje, iš jų 14,9 mln. buvo neišnešioti, t.y. 11,1 proc. [10]. Europoje 2010 metais gimė virš keturių mln. NN (gyvi gimusieji). Tarp 5,2 – 5,9 proc. neišnešioti naujagimiai gimė: Islandijoje, Suomijoje, Lietuvoje, Estijoje, Latvijoje, Švedijoje ir Airijoje, o tarp 8,2 – 10,4 proc.: Belgijoje, Austrijoje, Vokietijoje, Rumunijoje, Vengrijoje ir Kipre [2]. Iš visų neišnešiotų naujagimių, tarp 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitės (GA), gimsta apie 80 – 90 proc. naujagimių [4]. Naujagimio gestacinis amžius (GA) skaičiuojamas nuo paskutinių normalių menstruacijų pirmos dienos iki naujagimio gimimo dienos [11]. 2012 metais atlikus metaanalizę, kurioje buvo apžvelgti Jungtinių Amerikos Valstijų, Kanados ir 26 Europos šalių duomenys, buvo nustatyta, kad naujagimių gimstamumas tarp 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitės svyravo nuo 4,4 proc. iki 10,0 proc., iš visų gimdymų [12].

Pasak Vytauto Basio ir Nijolės Drazdienės, Lietuvoje nuo 1991 m. sausio 1 d. buvo pradėta registruoti naujagimius nuo 500 g. kūno masės ir 22 nėštumo savaitės. Nėščiujų, gimdyvių ir naujagimių priežiūra organizuojama atsižvelgiant į perinatalinę riziką bei įvertinant perinatalinės pagalbos poreikį [13]. Lietuvoje kasmet neišnešiotų naujagimių gimsta nuo penkių iki šešių proc. iš visų gyvų gimusiųjų. Lietuvos sveikatos informacijos centro duomenimis, 2014 metais Lietuvoje gimė 28069 naujagimiai iš jų 1520 buvo neišnešioti, t.y. 5,4 proc. Per pastarąjį dešimtmetį šie skaičiai išlieka pakankamai stabilūs. 2014 metais Lietuvoje iš visų neišnešiotų naujagimių, 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę gimė 4,6 proc. (1278) naujagimių [171].

Priešlaikinio gimdymo priežastys yra įvairios, susijusios su motinos ligomis, nėštumo eiga, vaisiumi, socialiniais ir biologiniais veiksniais [14]. Apie du trečdalius naujagimių

gimimas 32 – 36 GA savaitę yra spontaniškas, dažnai dėl nežinomos priežasties ir apie vieną trečdalį šios grupės priešlaikinis gimdymas yra inicijuotas medicininių intervencijų, dėl medicininių indikacijų, norint apsaugoti motinos ir/ar vaisiaus sveikatą (gyvybę) [11;15]. Nėštumo komplikacijos, kurios turi įtakos tiek spontaniniam, tiek inicijuotam priešlaikiniam gimdymui, yra labai įvairios, sudėtingos ir gali būti skirtingos, atsižvelgiant į gestacinį vaisiaus amžių. Nors inicijuoto gimdymo tikimybė išlieka santykinai pastovi viso nėštumo metu, tačiau medicininės priežastys intervencijoms gali skirtis atsižvelgiant į kintančius biologinius procesus ir galimas komplikacijas, kurios atsiranda skirtingais nėštumo laikotarpiais. Pavyzdžiui, placentos nepakankamumo pavojus padidėja vėlesniame nėštumo laikotarpyje, dėl padidėjusio deguonies ir maistinių medžiagų poreikio esminiu vaisiaus augimo laikotarpiu. Taip pat, vėlesniame nėštumo laikotarpyje, priešlaikinį gimdymą gali paskatinti, kai kurie motinos rizikos veiksniai, pavyzdžiui: hipertenzija, preeklampsija, diabetas, placentos pirmieiga [16;17].

Apžvelgus priešlaikinio gimdymo epidemiologinius tyrimus, galima teigti, kad priešlaikinių gimdymų skaičius išlieka stabiliai nemažas, nors medicina sparčiai žengia į priekį. Per pastarąjį dešimtmetį buvo atkreiptas dėmesys į vis didėjantį naujagimių skaičių, gimstančių tarp 32 – 36 GA savaitės ir nemedicininis veiksniai, kurie turi tam įtakos [18]. Autorių nuomone, svarbu atlikti daugiau tyrimų, kurie praturtintų žinias apie biologinių ir nebiologinių rizikos veiksnių prevencines priemones, medicininės intervencijas, siekiant pagerinti nėščiąjų priežiūrą ir sumažinti neišnešiotumo riziką [11].

2.2 Neišnešioti naujagimiai, neišnešiotumo skirstymas ir požymiai

Priešlaikinis gimdymas yra ypač aktuali problema pasaulyje, todėl yra labai svarbus tikslus terminų apibrėžimas [10;19]. Tikslus ir aiškus terminų vartojimas gydytojų ir visuomenės tarpe, turi įtakos priešlaikinio gimdymo rizikos veiksnių bei poveikio motinos ir vaiko sveikatai, vertinimui [19]. Neišnešiotas naujagimis (NN) – tai naujagimis, gimęs tarp 22 gestacinio amžiaus (GA) savaitės ir nulių dienų – 36 GA savaitės ir šešių dienų, t.y. iki 37 (<259 dienų) gestacinio amžiaus savaitės, turintis neišnešiotumo požymių [1]. Priklausomai nuo gestacinio amžiaus gimimo metu, naujagimių neišnešiotumas gali būti skirstomas į keturias grupes:

- Vėlyvas neišnešiotumas – naujagimiai gimę 34/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę;
- Vidutinis neišnešiotumas – naujagimiai gimę 32/0 – 33/6 gestacinio amžiaus savaitę;

- Labai neišnešioti naujagimiai – gimę 28/0 – 31/6 gestacinio amžiaus savaitę;
- Ypač neišnešioti naujagimiai – gimę < 28 gestacinio amžiaus savaitės [10;11].

Pagrindinis neišnešiotumo kriterijus yra naujagimio gestacinis amžius. H. Blencowe ir kolėgų teigimu, vaisiaus amžiaus vertinimo „auksinis standartas“ yra ankstyvas ultragarsinis tyrimas su vaisiaus matavimu, kurį reikia atlikti per pirmą nėštumo trimestrą. Tačiau šiuo metu daugelyje šalių yra naudojamas vaisiaus amžiaus apskaičiavimas, derinant ultragarsinį tyrimą su gestacinio amžiaus apskaičiavimu [15]. Naujagimio morfologinė ir fiziologinė branda yra vertinama, naudojantis keliomis skalėmis:

- Plesse skalė (R. Plesse, 197) – šia skale balais nuo vieno iki keturių yra vertinami naujagimio brandumo požymiai: ausies kaušelio forma ir kietumas, krūties areolės skersmuo, forma, odos struktūra, plaukuotumas, padų odos raukšlės, rankų pirštų nagų ilgis. Priklausomai nuo surinktų balų skaičiaus, nustatomas artimas gestacijai naujagimio amžius [20].
- Ballard skalė (J. Ballard, 1991) – tai dažniausiai neonatologijoje naudojama priemonė, vertinanti naujagimio gestacinį amžių. Ballard skale balais vertinami įvairūs kriterijai, kurių suma priskiriama atitinkamam gestaciniam amžiui. Šia skale galima vertinti naujagimius, gimusius nuo 26 GA savaitės iki 44 GA savaitės. Vėliau ji buvo patobulinta ir sudaryta naujoji Ballard skalė, kuria galima vertinti ir ypač neišnešiotus naujagimius, gimusius iki 20 GA savaitės [21]. Vertinami kriterijai yra skirstomi į fizinius ir neurologinius. Analizuojami gimdos pokyčiai, kuriuos vaisius patiria brendimo metu, neurologiniai kriterijai – daugiausiai atsižvelgiama į naujagimio raumenų tonusą (naujagimio padėtis, riešo lenkimo amplitudė, rankų atitraukimas, kelio sąnario sulenkimo kampas, „šaliko“ požymis, kulno – ausies požymis) ir fiziniai kriterijai – remiamasi anatomiciais pokyčiais (odos, plaukuotumo, pėdų raukšlėtumo, ausų, genitalijų). [21;22].
- Klimek skalė – tai naujesnis supaprastintas klinikinis postnatalinis naujagimių vertinimo metodas. Vertinimo skalę sudaro šeši kriterijai, kurie vertinami balais nuo nulio iki dviejų: galūnių padėtis, alkūnės kampas, alkūnės pritraukimas link kūno vidurio linijos, kūno plaukuotumas, pėdų raukšlėtumas ir krūties areolės skersmuo bei forma [23]. Minėti kriterijai buvo atrinkti iš anksčiau sudarytų brandumo vertinimo skalių. Šis vertinimo metodas skiriasi nuo kitų tuo, kad galutinio įvertinimo surinktų taškų diapazonas yra žymiai mažesnis, ir pritaikytas naudoti iš karto po gimimo, per pirmąjį slaugos ar naujagimio vertinimo etapą [24].

Vertinant naujagimių brandumą pastebima, kad kuo mažesnis naujagimio gestacinis amžius, tuo ryškesni jo nesubrendimo požymiai. Adaptacijos eiga dėl organų ir sistemų

morfologinio bei funkcinio nebrandumo yra savita. Nebrandūs naujagimiai greičiau pažeidžiami įvairių aplinkos veiksnių: triukšmas, ryški šviesa, skausmo sukėlimas, miego trikdymas, dažnas tiesioginis kontaktas su naujagimių, susijęs su medicininėm procedūrom ir pan. NN kompensacinės galimybės ribotos, riba tarp fiziologinių ir pataloginių pokyčių nedidelė [25].

Atsižvelgiant į vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo naujagimių brandumą ir ilgalaikius pataloginius pokyčius, jie priskiriami mažos rizikos grupei, lyginant su naujagimiais, gimusiais iki 32 gestacinio amžiaus savaitės. Todėl anksčiau vėlyvo ir vidutinio neišnešiotumo naujagimiams buvo skiriamas mažesnis dėmesys. Tačiau pastaruoju metu vis dažniau atkreipiamas dėmesys, kad šių grupių naujagimių brendimas yra labiau pažeidžiamas. Jie patenka į padidėjusios rizikos grupę, lyginant su išnešiotais naujagimiais. Vėlyvo ir vidutinio neišnešiotumo naujagimiams stebima didesnė mirtingumo rizika ir klinikinių medicininių pažeidimų: hipotermija, kvėpavimo sutrikimai, hipoglikemija, gelta, imunologiniai sutrikimai, didesnis jautrumas infekcijoms, maitinimosi sutrikimai ir pan. [26]. Šie naujagimiai taip pat, turi didesnę riziką ilgiau būti gydomi intensyvios terapijos skyriuje, turėti sunkių gretutinių neurologinių ar raidos sutrikimų, lyginant su išnešiotais naujagimiais [27;28].

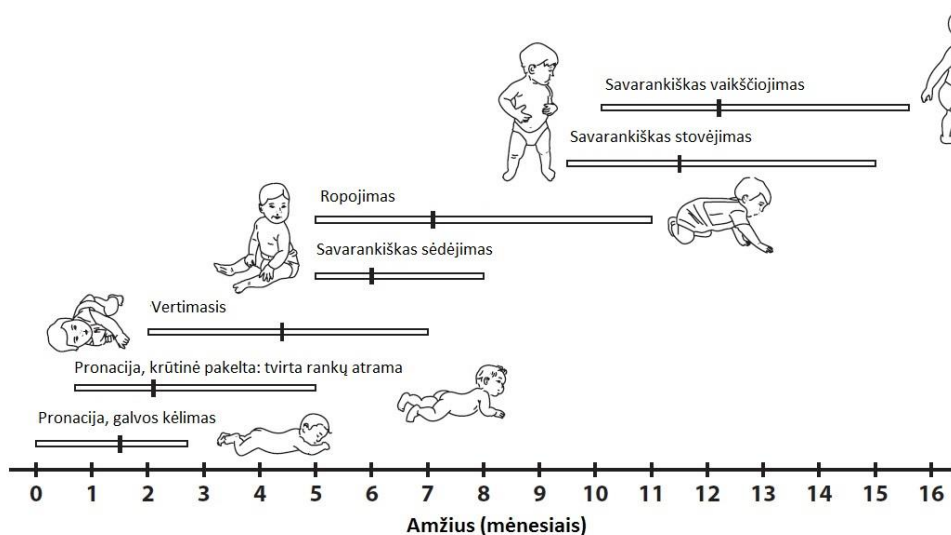
Pasak V. Basio ir N. Drazdienės, gerinant kūdikių sveikatingumą, mažinant vaikų neįgalumą nuo vaikystės, sirgusių naujagimių ilgalaikio stebėjimo, ankstyvo raidos sutrikimų išaiškinimo bei jų korekcijos vieningos sistemos sukūrimas yra aktualūs neonatologijos ir pediatrijos uždaviniai, todėl į šią veiklą turi įsitraukti įvairių specialybių gydytojai: neonatologai, pediatrai, šeimos gydytojai, neurologai, psichologai, logopedai, oftalmologai, kineziterapeutai ir kiti [13].

2.3 Neišnešiotų naujagimių motorinė raida

Naujagimio gimimas nėra jo elgesio pradžios taškas. Vaisiaus judesiai atsiranda apie penktą – šeštą savaitę po apvaisinimo, netrukus po to, kai susidaro stuburo smegenų nervų funkcionuojančios sinapsės su raumeninėmis skaidulomis. Pirmo trimestro metu vaisiaus galūnės yra trumpos, lyginant su neproporcingai didele galva ir demonstruoja nedidelę judesių įvairovę: bendras judėjimas, kūno pulsacijos, galvos ir liemens lenkimas į šonus, krūptelėjimas, izoliuoti galvos ir pirštų judesiai, žagsulys, kvėpavimo judesiai, žingsniavimo judesiai, veido judesiai (burnos atvėrimas, liežuvio iškišimas, žiovilys) [29]. Šiuo laikotarpiu vaisius gali nuvesti ranką iki savo veido ir čiulpti pirštus bei nykštį, paliesti virkštelę ir gimdos sienelę, taip

pat, laisvai juda amniono skystyje visomis kryptimis, priklausomai nuo gravitacijos jėgos. Antro trimestro metu vaisius geba šypsotis, atlikti veido grimasas bei veido išraiška išreikšti juoką ir skausmą [30;31]. Vaisiaus kūno ir galūnių judesių daugėja paprastai apie 30 proc. per dieną, taip jis aktyviai juda, kol augančiam kūnui tampa ankšta, lieka mažai vietos judėjimui ir vaisiaus stebimi judesiai sumažėja iki pat gimimo [32].

Per pirmus metus kūdikiai demonstruoja didelę įvairovę naujų judesių, kurie priklauso nuo motorinės raidos etapo (1 pav.). Šiai judesių įvairovei priklauso ne tik stambieji motorikos judesiai, tokie kaip vertimasis, sėdėjimas, stovėjimas, bet ir smulkesnieji: spyriai, siūbavimas, linktelėjimas, mojavimas, raitymasis ir pan. [32].



1 Pav. Kūdikių pirmųjų gyvenimo metų motorinės raidos etapai. Standartinė motorinių įgūdžių diagrama vaizduoja amžiaus normas kiekvienam įgūdžiui. Horizontalios linijos vaizduoja galimą motorinių įgūdžių atsiradimo laiko intervalą, o vertikalios linijos – kada vidutiniškai kūdikiai pasiekia kiekvieną įgūdį. Duomenys iš: Bayley N. (1969) ir Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B (1992).

Refleksai, judesiai ir laikysena yra labai dinamiški ir greitai kinta kūdikiui augant ir bręstant. Visgi, kiekvienas raidos laikotarpis turi individualių požymių, o tie patys požymiai, atsiradę vėlesniu laikotarpiu, jau gali būti motorinės raidos atsilikimo ženklas. Daugelis žmogaus raidos teorijų motoriką pripažįsta kaip reikšmingą raidos faktorių. Motorinės raidos tyrinėjimas tapo psichologų, fiziologų, kineziologų, specialiųjų pedagogų tyrimo objektu. Pagrindinis pirmos dvidešimto amžiaus pusės tyrimų objektas buvo normalus vaiko vystymasis. Antroje dvidešimto amžiaus pusėje buvo plačiai ištirti vaiko raidos nukrypimai [35].

Neišnešioti naujagimiai dėl organų ir organizmo sistemų nebrandumo siejami su įvairiais rizikos faktoriais, kurie sutrikdo jų raidos procesus ir vėlesniuose amžiaus tarpsniuose. Neišnešiotų naujagimių būklė dažnai būna apsunkinama kvėpavimo problemų, infekcijų ir periventrikulinių/intraventrikulinių hemoragijų, todėl šie naujagimiai gali ilgiau būti gydomi ligoninėse [36].

Autoriai teigia, kad labai svarbu įvertinti neišnešiotų naujagimių motorinės raidos pakitimus per pirmus gyvenimo metus, norint nustatyti galimą ilgalaikį sergamumą [37; 38]. Kokybiniai ir kiekybiniai motoriniai įgūdžiai gali suteikti nemažai informacijos apie organų sistemų vientisumą ir yra labai svarbūs, atliekant naujagimio fizinės, psichinės, socialinės ir kalbos raidos bei sveikatos stebėseną [38; 39]. Neišnešiotų naujagimių visapusiškas vystymasis turėtų būti stebimas nuo pat pirmųjų gyvenimo dienų, nes visos raidos sritys yra glaudžiai susijusios ir viena kitai gali turėti teigiamos arba neigiamos įtakos. 9 – 15 savaičių kūdikio labai atsiliekanti motorinė raida yra statistiškai reikšmingai susijusi su vėluojančia metų su puse – dviejų metų su puse vaiko kalbos raida. Pastebima, kad motorinių funkcijų neigiamas nuokrypis nustatytas ankstyvuosiuose kūdikio raidos etapuose, gali būti reikšmingas rodiklis vėlesnių raidos etapų sutrikimams, įskaitant kalbos ar neverbalinių pažinimo funkcijų vystymąsi [40]. Ankstyvųjų motorinės raidos pažeidimų nustatymas gali būti reikšmingas ne tik kitų raidos etapų pakenkimų nustatymui, bet ir ilgalaikio sergamumo prognozavimui. 2014 metais S. M. Reid su kolegomis atliko tyrimą, kuriame išsiaiškino, kad daugelyje išsivysčiusių šalių cerebrinis paralyžius neišnešiotiems naujagimiams būna nustatomas apie 24 koreguoto amžiaus savaitę [41]. Per pirmuosius koreguoto amžiaus mėnesius kūdikiams su priešlaikinio gimdymo pakenkimais, yra stebimi raumenų tonuso pakitimai – galūnių ir liemens ekstenzija, toninių reakcijų stoka, naujagimystės/kūdikystės refleksų, spontaninių judesių neatitikimai, kurie gali padėti nustatyti ilgalaikius pažeidimus, pavyzdžiui, cerebrinį paralyžių [42;43].

Neišnešioti naujagimiai (32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus) tolimesniame gyvenimo etape, taip pat, turi padidėjusią riziką neurologinio vystymosi ir/ar motorinės raidos sutrikimams, lyginant su išnešiotais naujagimiais [6;44]. Eunju Lee su kolegomis nustatė, kad šios grupės neišnešiotų kūdikių galvos kontrolės, priekinių kaklo raumenų, priekinių ir šoninių pilvo raumenų, klubų atitraukimo, savisaugos reakcijų, vertinant motorinę raidą koreguotame amžiuje, rezultatai yra statistiškai reikšmingai blogesni nei išnešiotų kūdikių [45]. Vertinant naujagimių neurofunkcionavimą intensyvios terapijos skyriuje nuo 24 iki 72 gyvenimo valandos, nustatyti žymiai mažesni balai keliose srityse: dėmesys, budrumas, judesių kokybė,

refleksai, tonusas (vyravo hipotonusas), lyginant su išnešiotais naujagimiais. Barros M. C. ir kt. pastebi, kad tai yra labai svarbu, nes šie naujagimiai priskiriami mažos rizikos grupei, tačiau dažnai laikomi „normaliais“ ir anksti išleidžiami iš ligoninės į namus [46].

D. M. Romeo ir kolegų teigimų mažos rizikos grupės neišnešiotų kūdikių (gimusių tarp 32 – 36 GA savaitės) motorinė raida, vertinant 12 – 18 mėnesio chronologinio amžiaus laikotarpyje, statistiškai reikšmingai atsilieka nuo išnešiotų kūdikių, tačiau vertinant tame pačiame koreguoto amžiaus laikotarpyje reikšmingo skirtumo nerasta [47].

Kita vertus, apie 10 proc. vaikų, kurių motorinė raida nebuvo sutrikusi kūdikystėje, sulaukus ketverių metų, turi motorikos sutrikimų. S. A. Prins ir kt. teigimu, visiems neišnešiotiems kūdikiams, įskaitant gimusius 32 – 36 GA savaitę, yra būtinas ilgalaikis stebėjimas, ne tik per pirmuosius gyvenimo metus, nes apie 20 proc. vaikų, sulaukusių keturių metų amžiaus, turi motorinės raidos pakitimų [6].

Nepaisant to, kad neišnešiotų naujagimių, gimusių 32 – 36 GA savaitę, motorinės raidos sutrikimai tampa vis labiau aiškūs, nėra pakankamai atliktų tyrimų, kuriuose būtų atliekama šių naujagimių ilgalaikė raidos stebėseną. Pastebima, kad reikia atlikti daugiau tyrimų, kuriuose būtų vertinami šios grupės naujagimių motorinės raidos ypatumai ir rizikos veiksniai, turintys tam įtakos [48]. Taip pat, autoriai pastebi, kad atliekant visų neišnešiotų kūdikių raidos vertinimą per pirmuosius gyvenimo metus, būtų galima laiku pastebėti, kurie kūdikiai yra ilgalaikių raidos sutrikimų rizikos grupėje ir laiku jiems paskirti atitinkamas intervencijų procedūras [49].

2.4 Veiksniai, turintys įtakos neišnešiotų naujagimi raidai

Neišnešiotų naujagimių raidos pakitimams įtakos gali turėti daugelis veiksnių. Dažniausiai pasitaikantys yra skirstomi į kelias stambias grupes:

- **Biologiniai/medicininiai** – į šią grupę įeina labai daug veiksnių, naujausiuose šaltiniuose rastos šių rizikos veiksnių sąsajos su NN raida: smegenų vystymosi komplikacijos (intraventrikulinė hemoragija; periventrikulinė leukomaliacija), smegenų pažeidimai, centrinės nervų sistemos pažeidimai, kraujo mėginių ėmimo kiekis, kvėpuojamosios terapijos taikymo trukmė, naujagimių antropometriniai duomenys (per maži gestaciniam amžiui), infekcijos, vyriška lytis, gimdymo traumas [50;51].
- **Socialiniai/demografiniai** – tyrimų duomenimis, su neišnešiotų naujagimių raida yra siejami šie veiksniai: tėvų išsilavinimas, žalingi įpročiai, amžius, vietos kiekis namuose, gyvenamoji vieta

(kaimas, miestas, priemiestis), galimybės kūdikiui/vaikui žaisti su kitais panašaus amžiaus kūdikiais/vaikais, laikas, kurį tėvai pralaidžia žaisdami su kūdikiu, tėvų dalyvavimo vaiko priežiūroje laikas, žaislų/fizinės veiklos parinkimas, kūdikio mokymas naujų judesių ir jų pavadinimų, stambiosios motorikos ir smulkiosios motorikos žaislai [50;52;53].

- Ekonominiai – ši grupė kai kuriuose šaltiniuose yra prijungiama prie socialinių veiksnių grupės, nes yra siauresnė ir gana glaudžiai susijusi su asmenų socialine aplinka, kituose šaltiniuose ji yra išskiriama atskirai. Literatūroje siejami su NN raida ekonominiai veiksniai yra: tėvų gaunamos pajamos, pajamų kiekis skiriamas kūdikio lavinimui, namų aplinkos pritaikymui, amžių atitinkančių žaislų ir kūdikį lavinančių priemonių įsigijimui [50;54;52].
- Psichologiniai/emociniai – negatyvūs psichologiniai veiksniai nėštumo metu gali turėti įtakos ne tik priešlaikiniam gimdymui, bet autorių teigimu, ir neišnešiotų naujagimių fizinei bei psichologinei raidai. Autoriai siejami psichologiniai veiksniai su naujagimių raida yra šie: stresas, depresija, nerimas, pyktis [53]. Taip pat, šiai rizikos veiksnių grupei galima priskirti: emocinį tėvų ryšį su savo kūdikiu, psichologinę tėvų būklę po naujagimio gimimo [52].

Visi rizikos veiksniai turi svarbią reikšmę prognozuojant naujagimių vystymąsi [54]. Todėl jie turėtų būti nustatomi, kiek įmanoma, anksčiau. Nors neišnešioti naujagimiai yra didesnės rizikos grupėje turėti raidos neatitikimus, rizikos veiksniai turėtų būti vertinami visiems, įskaitant ir išnešiotus naujagimius, kadangi daugelis šių veiksnių gali paveikti ir išnešiotų naujagimių raidą [53].

2.5 Neišnešiotų naujagimių smegenų struktūros pakitimai ir ilgalaikis sergamumas

Priešlaikinis gimdymas siejasi ne tik su didesniu naujagimių mirtingumu, bet ir trumpalaikiu bei ilgalaikiu sergamumu ir reikšmingomis sveikatos sistemos išlaidomis [3]. Labai didelis dėmesys buvo skiriamas, analizuojant neišnešiotų naujagimių, gimusių 28/0 – 31/6 gestacinio amžiaus savaitę ir gimusių iki 28 GA savaitės, sveikatą ir raidą. Naujagimiai, gimę 32/0 – 33/6 GA savaitę ir 34/0 – 36/6 GA savaitę, buvo priskiriami mažos rizikos grupei [26]. Tačiau, atrandama vis daugiau įrodymų, kad vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo naujagimiai, taip pat, yra padidėjusios rizikos grupėse: mirtingumo, trumpalaikio ir ilgalaikio sergamumo, neuromotorinės raidos atsilikimo, įskaitant motorikos, pažinimo, mokymosi ir psichikos problemas, lyginant su išnešiotais naujagimiais [55;56; 57]. Kitų tyrimų išvadose pažymima, kad šios grupės neišnešiotų naujagimių tarpe pastebimas cerebrinio paralyžiaus,

hiperaktyvumo padidėjęs dažnis, lyginant su išnešiotais naujagimiais [58; 59; 44; 60]. Yra atlikti keli didelių imčių kohortiniai tyrimai, kurių išvadose pažymima, kad neišnešioti naujagimiai, gimę 32/0 – 36/6 GA savaitę, priešmokykliniame ir mokykliniame amžiuje susiduria su nemažomis mokymosi problemomis: pasirengimas eiti į mokyklą, perėjimas į aukštesnę klasę [58;61]. Šiuo metu vis didėja suvokimas apie ilgalaikes neurologinės raidos problemas, nors autorių teigimu, vis dar nėra aišku, koku mastu neuromotorinio vystymosi vėlavimas yra susijęs su NN, gimusiais 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitę, pagrindiniais neurobiologiniais pokyčiais [62;63].

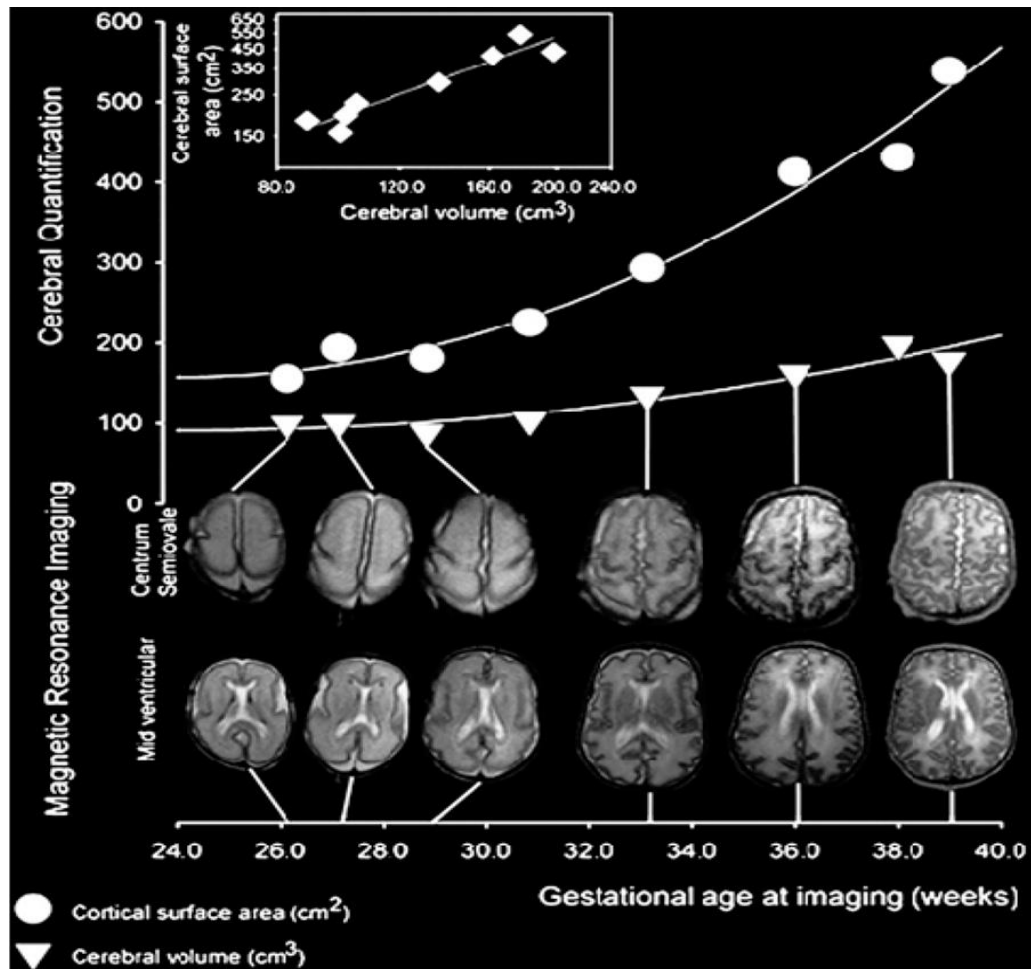
J. M. Walsh su kolegomis, 2014 metais atliktame tyrime, pateikė kokybinius magnetinio rezonanso tomografijos tyrimo rezultatus, kuriuose teigiama, kad vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo naujagimių, bendras smegenų dydis yra mažesnis, mažesnės kai kurios smegenų struktūros: didžioji smegenų jungtis, gilieji pilkieji branduoliai ir smegenėlės, didesnės ekstracerebrinės erdvės, sulėtėjusi požievis vidinės kapsulės užpakalinės dalies mielinizacija, sulėtėjęs smegenų vingių brendimas, lyginant su išnešiotais naujagimiais, koreguotame amžiuje, Autorių teigimu, šie pažeidimai gali padėti paaiškinti ilgalaikius neurologinės raidos pakitimus [62]. Koreguotas amžius (KA) – taikomas neišnešiotiems naujagimiams, vertinant jų chronologinį amžių (skaičiuojamas nuo naujagimio gimimo momento) ir gestacinį amžių. Apskaičiuojamas iš chronologinio amžiaus atėmus „neišnešiotumo pataisą“: skirtumą tarp numatytos ir tikrosios jo gimimo dienos [1]. Tačiau to paties tyrimo metu buvo nustatyta, kad smegenų traumų (cistiniai pažeidimai) ir signalo perdavimo intensyvumo sutrikimų dažnis yra nedidelis [62]. Kiti naujausi tyrimai, taip pat, nurodo, kad naujagimių, gimusių 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę, bendra smegenų ir smegenų žievės pilkosios medžiagos apimtis yra mažesnė, vertinant su išnešiotais naujagimiais koreguoto amžiaus laikotarpyje ir ankstyvoje vaikystėje [64; 65].

Šiuo metu yra atlikta daug tyrimų, kuriuose yra analizuojami neišnešiotų naujagimių, gimusių iki 32 GA savaitės, baltosios smegenų medžiagos difuzinio tenzorių vaizdavimo (DTI) rezultatai ir lyginami su išnešiotų naujagimių rezultatais [66; 67]. Pastebima didelė tokių tyrimų stoka, atliekamų su naujagimiais, gimusiais 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę [63]. Atliktų tyrimų metu buvo pastebėti difuzinio tenzorių vaizdavimo pakitimai, kurie kaip manoma, atspindi vietinių audinių mikrostruktūrų sutrikimus: mielinizacijos arba aksonų tankumo [68; 66]. Nurodoma, kad tai siejasi su sulėtėjusiu arba sutrikusiu baltosios smegenų medžiagos vystymusi, o tai siejasi su neurologinio vystymosi atsilikimu: motorinės ir pažintinės raidos

sutrikimais [57]. Atsižvelgiant į atliktų tyrimų rezultatus, svarbu nustatyti baltosios smegenų medžiagos mikrostruktūrų pakitimų poveikį vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo naujagimių vystymuisi, jei toks poveikis yra [63]. K. Pannek su kolegomis., 2014 metais atlikto tyrimo metu, nustatė, kad tam tikri veiksniai, kurie veikia perinataliniu periodu, didina baltosios smegenų medžiagos DTI pakitimų riziką naujagimiams, gimusiems iki 32 GA savaitės. Todėl, svarbu nustatyti ar šie rizikos veiksniai turi įtakos naujagimių, gimusių tarp 32/0 – 36/6 GA savaitės, baltosios smegenų medžiagos mikrostruktūrų pakitimams [67]. I. Adams – Champman teigimu, smegenų baltosios medžiagos traumos galimos per keletą mechanizmų, įskaitant oligodendrocitų formavimosi pažeidimus, glutamatų sukeltus pažeidimus, citokinų ir laisvųjų radikalų sukeltą sužalojimą ir antioksidacinių fermentų nebuvimą, kurie reguliuoja oksidacinį stresą [69].

Dėl tyrimų stokos 2015 metais C. E. Kelly su kolegomis atliko tyrimą, kuriame buvo vertinami smegenų baltosios medžiagos mikrostruktūrų pokyčiai tarp naujagimių gimusių 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę ir laiku gimusių (išnešiotų) naujagimių koreguoto amžiaus laikotarpyje. Tyrimo išvadose teigiama, kad šios grupės neišnešiotų naujagimių smegenyse stebimi baltosios medžiagos struktūrų pakitimai, kurie turi įtakos jos vystymosi sutrikimams, lyginant su išnešiotais naujagimiais. Šie duomenys gali pagrįsti neišnešiotų naujagimių neurologinio vystymosi sutrikimus [63].

34 gestacinio amžiaus savaitę vaisiaus smegenys siekia 65 proc. išnešiotą naujagimio smegenų svorio, o smegenų vingių formavimasis šiuo laikotarpiu vis dar yra neužbaigtas. Žievės apimtis 34 – 40 GA savaitės laikotarpyje padidėja apie 50 proc., o smegenėlių išsivystymas apie 25 proc. (2 pav.) [55; 70].



2 Pav. Vaisiaus smegenų pokyčiai ir brendimas, didėjant gestaciniam amžiui. Duomenys iš Kapellou O et al. (2006).

Naujagimiams, gimusiems tarp 34/0 – 39/6 gestacinio amžiaus savaitės ar anksčiau, laikotarpis iki 40 GA savaitės yra labai svarbus dėl santykinio procentinio pilkosios medžiagos ir baltosios medžiagos mielinizacijos didėjimo bei visos smegenų apimties pasiekimo. [69].

2.6 Ligų/infekcijų įtaka ilgalaikiams raidos pokyčiams

Neišnešiotų naujagimių hiperbilirubinemija. Hiperbilirubinemija, kitaip vadinama gelta – tai liga, kurios metu padidėja bilirubino kiekis kraujo plazmoje, skylant hemoglobiniui. Kepenyse bilirubinas yra konjuguojamas, ši jo forma yra tirpesnė vandenyje ir išskiriama kartu su tulžimi. Naujagimių gelta sukeliama per didelį laisvo bilirubino (nekonjuguoto) kiekį kepenyse dėl fermentų trūkumo arba per didelį bilirubino kiekį kepenyse dėl didelio eritrocitų skilimo (hemolizės), kurio metu susidaro didelis hemoglobino kiekis [71]. Tai labai dažnai pasitaikanti naujagimių būklė, nustatoma 60 – 80 proc. visų naujagimių pasaulyje ir ypač dažnai

nustatoma neišnešiotiems naujagimiams dėl organizmo nebrandumo [72]. Daugeliu atvejų nekonjuguota hiperbilirubinemija yra normalus fiziologinis reiškinys. Tačiau kai kurių naujagimių organizme bilirubino kiekis kraujyje didėja pernelyg greitai. Tai kelia bilirubininės encefalopatijos pavojų – branduolių geltos pasireiškimą. Branduolių geltos metu dažniausiai pažeidžiami smegenų pamatiniai ganglijai, uodeguotasis branduolys, sutrinka neuronų oksidaciniai procesai, kvėpavimas, baltymų sintezė ir gliukozės apykaita [169]. O tai gali sukelti ilgalaikius nervų sistemos pažeidimus: cerebrinis paralyžius, neurosensorinis klausos sutrikimas, intelekto sutrikimas ar stambiosios motorikos vystymosi sutrikimas [73]. Didėjant bilirubino kiekiui kraujyje, bilirubinas kaupiasi odoje ir poodiniuose audiniuose. Dėl to atsiranda geltos požymių, t. y. geltonas odos bei gleivinių atspalvis [20].

Lengva bilirubininės encefalopatijos forma gali pasireikšti su tokiais motorikos pažeidimais kaip: distonija su/be atetoze. Taip pat, gali atsirasti stambiosios motorikos vystymosi vėlavimas, pavyzdžiui – vėliau išmokstama vaikščioti, nors pati ėjimo funkcija gali būti nesutrikusi. Vidutinė bilirubininės encefalopatijos forma gali sukelti vidutinio laipsnio hiperkinetinę distoniją, dar klasifikuojamą kaip atetoidinis cerebrinis paralyžius. Šie vaikai gali turėti judėjimo sunkumų ir jiems jau gali prireikti pagalbinių priemonių judant, dėl choreoatetoidinių judesių. Sunki bilirubininės encefalopatijos forma sukelia sunkią distoniją/atetozę, dėl kurios vaikams yra labai sunku judėti, kalbėti ar apsitarnauti. Taip pat, gali atsirasti sunkios formos hipotonija ar dažni raumenų mėšlungiai. Negalė gali turėti pagerėjimų, tačiau pažeidimai dažniausiai išlieka visam laikui [74].

C. J. Wusthoff ir I. M. Loe išanalizavo daug literatūros šaltinių susijusių su bilirubininės encefalopatijos įtaka naujagimio raidai ir pateikė išvadas, kad tyrimų rezultatai yra labai skirtingi, dėl taikomų skirtingų raidos vertinimo metodų, todėl nėra galimybės šiuo klausimu pateikti objektyvios išvados. Autorių nuomone, būtina atlikti daugiau tyrimų, kuriuose būtų nustatomas ryšys tarp bilirubininės encefalopatijos ir naujagimio raidos [75].

Naujagimių sepsis. Naujagimių sepsis – tai sisteminė infekcija, kuri yra vienas ir svarbiausių naujagimių sergamumo ir mirtingumo rizikos veiksnių. Klinikiniai infekcijos požymiai: aukšta temperatūra, nestabilumas, dirglumas, apatija, valgymo sunkumai, apseja, tachikardija, tachipnėja [76]. Ankstyvasis naujagimių sepsis gali būti nustatytas per tris – šešias paras po gimimo, infekciją sukelia bakteriniai patognai, kurie gali būti vertikaliai perduoti naujagimiui iš motinos prieš ar gimdymo metu. Vėlyvasis naujagimių sepsis pasireiškia po trijų

– septynių gyvenimo parų, bet ne daugiau nei 90 – 120 parų, infekcijos šaltinis: slaugos reikmenys, slaugytojų rankos, aplinka [1;77].

L. J. Schlapbach su bendraautoriais atlikto tyrimo duomenimis, naujagimiai, kurie gimė iki 28 GA savaitės ir sirgo sepsiu, turėjo trigubai didesnę riziką vėlesniame amžiuje sirgti cerebriniu paralyžiumi ir dvigubai didesnę riziką turėti neurovystymosi sutrikimų, nei naujagimiai, kurie neturėjo jokios infekcijos. Autoriai teigia, kad sepsis yra nepriklausomai susijęs su blogomis neurologinio vystymosi baigtimis. Taip pat, išvadose pažymima, kad sepsis turi didesnę įtaką naujagimių raidos pažeidimams nei gestacinis amžius, mažas gimimo svoris ar lytis [76]. Sepsis gali paveikti naujagimių vystymąsi per kelis mechanizmus. Pirmas – bakteriniu produktų veikimas ir citokinų veikimas per sisteminį uždegiminį atsaką gali tiesiogiai pažeisti nebrandžias neišnešiotų naujagimių smegenis ir kitus organus (plaučius, akių tinklainę). Tai įrodo magnetinio rezonanso tyrimai, kuriais nustatomi baltosios smegenų masės pažeidimai [78;79]. Antras – dėl sepsio atsiradusi arterinė hipotenzija gali sukelti smegenų išemijos reperfuziją, dėl šio smegenų pažeidimo, gali būti pažeista naujagimio raida [76]. Kiti autoriai, taip pat, pateikia išvadas, kad sepsis gali pažeisti neišnešiotų naujagimių, gimusių iki 34 gestacinio amžiaus savaitės, baltąją smegenų masę, taip sukeldami didelį poveikį naujagimių raidos pažeidimams [80].

Prevencinės priemonės, stengiantis išvengti ankstyvųjų naujagimių infekcijų, reikalauja atidumo, dėmesio ir praktikos, įskaitant rankų higieną, ankstyvą maitinimą motinos pienu, invazinių priemonių ribojimą ir antibiotikų naudojimą. Galimos papildomos prevencinės priemonės būtų: imunomodulatoriai ir skiepai. Autorių nuomone, didžiausi pasiekimai, gerinant infekcijų sukeliamas baigtis, gali būti pasiekti pasitelkiant mokslinius tyrimus: nuodugniai vertinant kiekvieną pacientą ir taip siekti prisidėti prie įrodymais grįstos medicinos, suteikiant efektyvesnę naujagimių priežiūrą [80].

2.7 Kiti biologiniai rizikos veiksniai

Naujagimio lytis. Vyriškoji lytis ankstyvajame gyvenimo laikotarpyje dažniau siejama su raidos sutrikimais, nei moteriškoji lytis [54]. Naujausi tyrimai rodo, kad dimorfinis smegenų vystymasis priklauso nuo individo lyties specifikų: hormonai, genų ekspresijos, imuninės sistemos, o tai gali paveikti centrinės nervų sistemos procesų vystymąsi, kaip: mielinizacija, neuronų migracija ir sinaptogenezė [81; 82; 83]. Dimorfizmas – tai tam tikra baigtis (elgesio, fiziologinė arba morfologinė), kuri turi dvi formas (savybes), vieną jų galima rasti (nustatyti)

vien tik/daugiausiai vyriškoje lytyje arba moteriškoje [84]. Kadangi daugelis tyrimų išvadų nurodo, kad raidos sutrikimų pasireiškimas yra didesnis vyriškosios lyties populiacijoje, galima teigti, jog berniukai turi genetinį polinkį įvairiems vystymosi sutrikimams [85;54].

L. Linsell ir bendraautorių teigimu, vyriškoji lytis gali būti neišnešiotų naujagimių motorinės raidos sutrikimų prognostinis faktorius. Tačiau pažymima, kad nėra rasta pakankamai svarių įrodymų, jog vyriškoji lytis galėtų prognozuoti rimtus negalios sutrikimus, tokius kaip cerebrinis paralyžius [51]. Daugelio tyrimų rezultatai dėl lyties įtakos motorinei raidai yra labai įvairūs, tačiau šių tyrimų imtys neapsiriboja tiriamaisiais, kurie neturi rimtų negalios sutrikimų [86; 87; 88]. Kita vertus, S. R. Kesler su bendraautoriais atliko tyrimą, kurio metu neišnešiotiems vyriškos ir moteriškos lyties naujagimiams, buvo atliktas ultragarsinis tyrimas, tyrime dalyvavo naujagimiai, kuriems nebuvo rasta intraventrikulinių hemoragijų ar periventrikulinių leukomaliacijų. Kai šiems vaikams buvo 12 metų buvo pastebėta, kad berniukų baltoji ir pilkoji smegenų masė buvo mažesnė nei mergaičių. Įdomu tai, kad mergaičių šių smegenų sričių masė nesiskyrė nuo kontrolinės grupės mergaičių, kurios gimė išnešiotos [89].

Tyrimai rodo, kad vyriškos lyties neišnešioti naujagimiai siejami su didesniu ankstyvu mirtingumu, didesniu ligų dažniu ir prastesnėmis bei ilgalaikėmis raidos baigtimis. Todėl ši informacija turėtų būti įtraukta į prieš/po gimdyvinį tėvų konsultavimą [86].

Kvėpuojamoji terapija. Žmogaus plaučių vystymasis yra pažeidžiamas procesas, kurio pažeidimams gali turėti įtakos daugelis veiksnių, įskaitant ir neišnešiotumą [90]. Naujagimiai gimę vidutinio/vėlyvo neišnešiotumo laikotarpiu pasižymi padidėjusia rizika ankstyvajame gyvenimo periode turėti kvėpavimo sutrikimo sindromą, trumpalaikę tachipnėją ar apnėją, lyginant su išnešiotais naujagimiais [27]. Plaučių alveolizacija prasideda trečio nėštumo trimestro metu, todėl priešlaikinis gimdymas gali turėti įtakos naujagimių plaučių sandarai ir raidai, nors kvėpavimo sutrikimo sindromo klinikiniai požymiai nėra nustatyti [90].

Neišnešiotų naujagimių kvėpavimo būklės stabilizavimui yra naudojama ne viena metodika. Šie metodai yra ne tik veiksmingi, bet kartais gali būti ir kenksmingi naujagimio sveikatai [91]. Dažniausiai taikomos metodikos: dirbtinė plaučių ventiliacija (DPV), nuolatinio teigiamo slėgio ventiliacija (CPAP) ir pastovios tėkmės ventiliacija. Dažnai taikoma dirbtinė plaučių ventiliacija, ne visuomet yra saugi ir nekenksminga, kadangi ji gali pažeisti plaučius arba turėti įtakos vėlesniam naujagimių vystymuisi [91; 92]. W. H. Tsai su kolegomis atliko 10 metų didelės ypač neišnešiotų naujagimių populiacijos stebėjimą, tyrimo metu buvo ieškota

sąsajų tarp dirbtinės plaučių ventiliacijos ir naujagimių raidos. Nustatyta, kad taikant DPV 15 ir daugiau parų atitinkamai 2,6 karto padidėja rizika cerebrinio paralyžiaus susirgimams ir 1,6 karto – dėmesio/hiperaktyvumo sutrikimams, lyginant su naujagimiais, kuriems DPV taikyta dvi ir mažiau parų [93]. Naujausi tyrimai rodo, kad ypač neišnešiotiems naujagimiams dirbtinė plaučių ventiliacija, priklausomai nuo taikymo laikotarpio, turi įtakos difuzinei baltosios smegenų medžiagos žalai, ypač dešiniajai išorinei kapsulei, pakaušio periventrikulinei zonai ir semiovaliniam centrui [94; 95]. Baltosios smegenų medžiagos pažeidimai, atsiradę dėl DPV, siejami su sutrikusia motorine ir kognityvine neišnešiotų naujagimių raida [96].

Siekiant sumažinti neišnešiotų naujagimių plaučių pažeidimus, naujagimių priežiūros metu, optimizuojant smegenų vystymąsi ir neurovystymosi baigtis, turėtų būti sutelkiamas dėmesys į smegenis apsaugančias kvėpavimo palaikymo strategijas. Kita vertus, vėlesniuose kūdikių gyvenimo etapuose, kuriems ilgesnį laiko tarpą buvo taikyta dirbtinė plaučių ventiliacija, vertėtų atkreipti dėmesį į motorinės raidos ir dėmesio/hiperaktyvumo sutrikimų ankstyvasias prevencinių priemonių programas [93].

2.8 Socialinių ir ekonominių veiksnių įtaka neišnešiotų naujagimių raidai

Specialistai teigia, kad norint suprasti kūdikių vystymosi informacijos progresą, reikia suvokti kontekstą, kuriame egzistuoja vaikas. Šis bendras supratimas palaiko vystymosi sistemos perspektyvą, kuri rodo, kad žmogaus raidą gali pakeisti daugiakopis aplinkos kontekstas [97;98]. Daug darbų yra publikuota apie medicininių/biologinių veiksnių (pvz., neišnešiotumas, gimimo svoris, infekcijos ir t.t) įtaką kūdikių sveikatai. Tačiau daug mažiau yra žinoma apie socialinio/ekonominio konteksto poveikį neišnešiotiems kūdikiams ir jų motorinei raidai [52].

Motinos amžius. Bėgant metams, vis labiau didėja amžiaus tarpsnis, kuriame žmonės nusprendžia susilaukti vaikų. Jungtinėse Amerikos Valstijose 2009 metais buvo nustatyta, kad gimstamumas sumažėjo visose amžiaus grupėse žemiau 40 metų. 40 – 44 metų amžiaus grupėje gimstamumas didėja ir nuo 45 metų – išlieka stabilus bei nepakitęs [99]. Europoje stebimos panašios tendencijos. Nuo 1990 iki 2004 metų Didžiojoje Britanijoje 35 metų ir vyresniame amžiuje gimstamumas padidėjo nuo 8,7 proc. iki 19,3 proc. ir visoje Europoje 27 metų, kaip vidutinis gimdymo amžius, per šešis metus procentaliai padidėjo nuo 29,3 proc. iki 29,8 proc. [172]. Tyrimų duomenimis didėjant gimdyvių amžiui, didėja ir naujagimių tolimesnės raidos pažeidimų rizika [100]. J.F. Shelton ir kolegų teigimu, didėjant motinos amžiui gimdymo metu

(30 metų ir daugiau), didėja rizika, kad vaikas turės vaikystės autizmo sutrikimą. Autoriai taip pat, rado ryšį tarp tėvo amžiaus ir vaikystės autizmo rizikos, jei mamos amžius yra iki 30 metų. Tyrimo išvadose pažymima, kad tolimesniuose tyrimuose tėvų amžiaus ir autizmo rizikos sąsajos turėtų būti išnagrinėtos ne tik iš biologinės pusės, bet ir iš socialinės [101]. Kita vertus, teigiama, kad vyresnių moterų naujagimiai gali būti siejami su geresniu vystymusi, nei naujagimiai, kurie gimė jaunesnėms moterims. K. Hayashida ir kolegų teigimu, kūdikių gimusių moterims, kurių amžius buvo apie 40 metų, vystymasis buvo statistiškai geresnis, nei kūdikių, kurie gimė moterims jų 20 ar 30 metais [53]. Ankstesnių tyrimų rezultatai rodo, kad vyresnis motinų amžius siejamas su puikesniais emocinio, socialinio vystymosi rezultatais bei turtingesniu vaiko žodynu trečiais – penktais jo gyvenimo metais. Manoma, kad tokius rezultatus galima paaiškinti tuo, kad vyresnės moterys dažniausiai būna labiau išsilavinusios, gaunančios didesnes pajamas, dažniau gyvena santuokoje, jos daugiau domisi vaiko vystymusi, gali daugiau skirti pajamų jo lavinimui ir turi daugiau galimybių rūpintis vaiku [102].

Apžvelgus tyrimų duomenis matyti, kad pateikiamos kontraversiškos išvados dėl motinos amžiaus įtakos naujagimių vystymuisi. Taip pat, trūksta duomenų apie motinos amžiaus poveikį naujagimių motorinei raidai iš biologinės ir socialinės pusės.

Išsilavinimas. Autoriai pastebi, kad vienas reikšmingiausių socialinių faktorių, turinčių įtakos kūdikio motoriniai raidai, yra mamos išsilavinimas. Mamų, turinčių aukštesnį išsilavinimo lygį, vaikai pasižymėjo geresniais motorinės raidos rezultatais. Teigiama, kad aukštesnis išsilavinimo lygis asocijuojasi su geresne vaiko priežiūra [52;50]. Tėvų išsilavinimas reikšmingai siejasi su smegenėlių dydžiu, vertinant nuo 40 gestacinio amžiaus savaitės iki dviejų metų amžiaus. Taip pat, pastebima, kad motinos išsilavinimas turi didesnę reikšmę postnataliniams smegenėlių pokyčiams, nei tėvo išsilavinimas [103]. Tačiau šio reiškinio mechanizmas, kuris jungia motinos aukštesnį išsilavinimą ir neišnešiotą kūdikio geresnes vystymosi išėtis, dar nėra visiškai išaiškintas. Autorių nuomone, galimas paaiškinimas galėtų būti – motinos, kurios turi aukštesnį išsilavinimą geriau pažįsta savo vaiko fizinius ir psichologinius poreikius ir geriau informuotos apie išskirtinio ir kokybiško laiko skyrimą vaikui svarbą. Tai savo ruožtu gali atsispindėti geresniuose vaiko fizinio ir protinio vystymosi rezultatuose. Kita vertus, negali būti atmesta galimybė, kad motinų, turinčių aukštąjį išsilavinimą genetiniai veiksniai gali paveikti kūdikių nervų sistemos vystymąsi [104].

Tyrimai, kurie nepakankamai nagrinėja socialinių rizikos veiksnių, įskaitant ir tėvų išsilavinimą, poveikį neišnešiotiems naujagimiams, gali riboti reikšmingų sąsajų tarp įvairių

rizikos veiksnių, ne tik biologinių, ir naujagimių vystymosi išeičių. M. L. Stiver su kolegomis pastebi, kad toliau tiriant reikšmingiausius rizikos veiksnius, kurie turi nemažai įtakos postnataliniam smegenėlių augimui, sudarant švietimo programas ypač žemos socioekonominės padėties šeimoms, būtų galima sumažinti neigiamą poveikį neišnešiotų naujagimių vystymuisi ir smegenų formavimuisi [103].

Tėvų gaunamos pajamos. Šeimos gaunamos pajamos, literatūros duomenimis, reikšmingai siejasi su naujagimių motoriniu vystymusi, ypač pirmais gyvenimo metais. Autorių teigimu, kad vaikai, kurių tėvai gauna mažesnes pajamas, turi apie 50 proc. didesnę tikimybę motorinės raidos atsilikimui. Nuo gaunamų pajamų priklauso kiek tėvai galės suteikti kūdikiui reikalingų lavinimo priemonių, esant poreikiui – intervencinių procedūrų [105;106].

Ne mažiau svarbi yra ir namų aplinkos įvairovė, nustatyta, kad namų, kuriuose auga kūdikiai turi įtakos jų motoriniam vystymuisi įvairiose amžiaus grupėse. Tai gali būti aktualu šeimoms, kurios gauna mažas pajamas ir apsiriboja minimalia namų aplinkos įvairove. Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad žaislų įvairovė yra susijusi su kūdikių motorine raida [52]. Kūdikių aktyvumo skatinimas įvairiais, amžiui tinkančiais žaislais, optimizuoja jų motorinį vystymąsi. Svarbu pabrėžti, kad mažesnes pajamas gaunančioms šeimoms žaislų kiekis ir kokybė dažniausiai nėra prioritetas, todėl tokia kukli vaiko augimo aplinka gali neigiamai paveikti jo motorinį vystymąsi [107]. Kita vertus, K. Treyvaud su kolegomis nustatė, kad namų aplinka ir motorinis neišnešiotų naujagimių vystymasis neturi jokių sąsajų [108]. Tačiau nepaisant, skirtingų tyrimų duomenų, visuotinai yra pripažįstama, kad tinkama namų aplinka gali paskatinti vystymąsi, sumažinti ar kompensuoti neišnešiotų naujagimių problemas, o skurdi namų aplinka, atvirkščiai – gali padidinti nepageidaujamą poveikį [109].

Apibendrinant atliktų tyrimų duomenis, naujagimiams gimusiems tarp 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitės, gresia ilgalaikiai neuromotoriniai sutrikimai vėlyvesniame amžiuje. Sutrikimų pagrindinė priežastis gali būti įvardijama – kaip kritinis laikotarpis tarp 34/0 – 39/6 GA savaitės, kuomet naujagimis turėjo būti moters gimdoje, šio laikotarpio metu naujagimio smegenis gali pažeisti daugelis rizikos veiksnių [55]. Todėl autorių nuomone, yra būtina toliau studijuoti kūdikių raidos sąsajas su gestaciniu amžiumi bei kitais aplinkos rizikos veiksniais [110].

2.9 Neišnešiotų kūdikių motorinės raidos vertinimo metodikos

Būtų idealu, jei motorinės raidos vertinimas atskirais kūdikystės laikotarpiais būtų dalis įprastinio klinikinio ištyrimo, atliekamo pirminės sveikatos priežiūros įstaigose. Vertinimas turėtų būti orientuotas į ankstyvą patologiją ar funkcinius sutrikimus, savalaikį gydymą ir ligos išeičių gerinimą. Rekomendacijos nurodo, kad neišnešiotų naujagimių motorinė raida turėtų būti vertinama pagal koreguotą, o ne pagal chronologinį naujagimio amžių [111]. Patariama vertinti vaiko augimą ir vystymąsi pagal koreguotą amžių bent iki 24 mėnesių koreguoto amžiaus [112].

Labai dažnai vidutinio/vėlyvo neišnešiotumo naujagimiai, sergamumo ir mirtingumo aspektais, yra klaidingai lyginami su išnešiotais naujagimiais [Brognia C et al., 2013]. Priešingai, hospitalizacijos metu šie naujagimiai pasižymi padidėjusia rizika turėti trumpalaikių medicininių pažeidimų ir ilgalaikių kognityvinių, elgesio bei mokymosi sutrikimų, lyginant su išnešiotais naujagimiais [113;114]. Pastaraisiais metais yra kilęs didelis susidomėjimas vidutinio/vėlyvo neišnešiotumo naujagimių ankstyvojo vystymosi sutrikimų požymių prognozavimu. Tai gali suteikti galimybę skirti intervencijas ankstyvajame amžiuje, kuomet centrinė nervų sistema yra labiausiai plastiška [115]. Nustatyta, kad tiriant neišnešiotų naujagimių neuromotorinio vystymosi klinikinės savybes, puikiai prognozes padeda įvertinti stambiosios motorikos vertinimo testai [116]. Tačiau dauguma tyrimų nagrinėja naujagimių, gimusių iki 32 gestacinio amžiaus savaitės, stambiąją motoriką arba išnešiotų naujagimių, kuriems nustatyta encefalopatija. Labai nedaug žinoma apie naujagimių, gimusių nuo 32 GA savaitės, stambiosios motorikos pažeidimų prognozavimą ir vertinimą [117].

Naujagimiams skirti elgesio ir motorikos neurologiniai vertinimo metodai turi būti validūs, patikimi ir skirti naudoti ilgalaikiam vertinimui – nuo prenatalinio iki ankstyvojo postnatalinio periodo. Vertinimo metodai turi būti tinkami naudoti naujagimių intensyviosios terapijos skyriuje neišnešiotiems naujagimiams, kurie yra trapūs ir nestabilūs. Šie veiksniai yra labai svarbūs gydytojams ar tyrėjams, siekiant parinkti optimaliausią raidos vertinimo priemonę [118]. Neurologiniai raidos vertinimo metodai skirti įvairiems tikslams pasiekti, kurie apima ryšius tarp motorikos, neurologijos, elgsenos ir ankstyvųjų centrinės nervų sistemos pažeidimų nustatymo, raidos baigčių prognozavimo, ilgalaikio raidos vertinimo bei intervencijų reikalingumo/poveikio. Tikslus ir objektyvus atipinės raidos vertinimas, svarbus nustatant, kuriems kūdikiams neabejotinai reikalingos intervencinės procedūros, ir kuriems yra mažai tikėtina turėti raidos pažeidimų bei intervencijos nėra būtinos [116].

Standartiniai naujagimių raidos vertinimo metodai priklauso nuo gestacinio amžiaus, naujagimio stabilumo ir teorinio konstrukto. Kai kurie testai apima spontaninių judesių stebėjimą ir antigravitacinių kūno padėčių vertinimą. Vertinimui gali reikėti didesnio ar mažesnio pasiruošimo, vystymosi rezultatų nustatymas gali vykti ne tiesiogiai, o stebint filmuotą vaizdo įrašą. Kiti vertinimo testai skirti išgauti ir įvertinti refleksų bei raumenų tonuso atsakus, arba kūdikio elgesio, dėmesio ar socialinius atsakus [118].

Neišnešiotų naujagimių motorinės raidos vertinimui yra naudojama daug įvairių testų/skalių ir nėra vis dar priimto vieno testo/skalės, kuris būtų taikomas visiems neišnešiotiems naujagimiams. Dėl motorinės raidos vertinimo metodikų gausos dažnai kyla klausimas, kuri vertinimo priemonė yra tinkama naudoti neišnešiotiems naujagimiams koreguotame amžiuje, kadangi ne visi testai/skalės tinkami, kurie yra naudojami išnešiotų naujagimių motorinės raidos vertinimui [114]. Ankstyvas raidos baigčių prognozes nustatyti yra gana sudėtinga.

Bendrujų ir spontaninių judesių vertinimas. H. Prechtl sukūrė neišnešiotų naujagimių stambiosios motorikos vertinimo priemonę, kuri yra skirta įvertinti naujagimio spontaninių judesių įvairovės kokybę, dar prieš atsirandant į tikslą nukreiptam judėjimui – bendriesiems kūdikio judesiams [119;120;121]. Ši vertinimo priemonė yra paremta judesių sudėtingumo, sklandumo ir įvairovės vertinimu skirtingais naujagimio amžiaus laikotarpiais: „neišnešiotumo laikotarpis“ – nuo 28 iki 36 – 38 gestacinio amžiaus savaitės - „vingrus amžius“ (*angl. - writhing age, terminas apibūdinamas, kaip sukamieji judesiai, tarsi keliantys skausmą ar kankinimąsi*) – tarp šeštos ir devintos koreguoto amžiaus savaitės - „bruzdus amžius“ (*angl. - fidgety age, terminas apibūdinamas, kaip elgesys ar judėjimas nervingai/neramiai*) – iki dviejų ar keturių mėnesių koreguoto amžiaus [119]. Yra įrodymų, kad tarp patikimiausių požymių prognozuojančių cerebrinį paralyžių, yra nenormalūs bendrieji kūdikio judesiai, kurie nustatomi „vingraus“ ar „bruzdaus“ amžiaus laikotarpiuose. Be didelio jautrumo (> 91%) ir specifiškumo (> 81%), bendrųjų judesių vertinimas yra greitas, nėra varginantis ir lengvai įsigijamas [122]. Bendrųjų judesių vertinimo jautrumas ir specifiškumas dar gali būti sustiprintas, kartu naudojant magnetinio rezonanso tyrimą, ypač abu metodus taikant iki 12 mėnesių koreguoto amžiaus [118].

Neurologinis naujagimių vertinimo testas. Tai plačiai paplitęs naujagimių raidos vertinimo testas, kuris taikomas ir neišnešiotiems naujagimiams. Kuris atliekamas gana lengvai, tačiau daugelio neonatologų laikomas per daug ištesu, atsižvelgiant į ribotą laiką,

skirtą ištestuoti visus gimusius naujagimius. Todėl testo vertinimo sistema buvo supaprastinta. Testas skirtas išnešiotiems naujagimiams, kuriems įtariami neurologiniai pažeidimai, arba neišnešiotiems naujagimiams koreguoto amžiaus laikotarpiu [113]. Autorių duomenimis, sutrumpintas neurologinis naujagimių vertinimo testas apie 98,5 proc. atvejų padėjo nustatyti neišnešiotiems naujagimiams vystymosi pažeidimus, todėl teigiama, kad tas pats testas gali būti naudojamas ir išnešiotiems ir neišnešiotiems naujagimiams (koreguoto amžiaus laikotarpyje) vertinti. Tačiau pažymima, kad reikia atlikti daugiau tyrimų, norint išsiaiškinti testo vertę, vertinant naujagimius su nedideliais neurologiniais sutrikimais [114].

Kūdikių motorikos charakteristikos testas (TIMP). Tai standartizuotas testas, skirtas vertinti naujagimius/kūdikius nuo 34 postkonceptinio amžiaus savaitės iki keturių mėnesių koreguoto amžiaus. Testas yra sudarytas iš dviejų dalių: pirmoji vertina spontaninius naujagimio judesius, kurie yra fiksuojami (dažniausiai filmuojant) ir antroji, kuri fiksuoja kūdikio motorinius atsakus į įvairius judesius ir padėtis, taip pat, kūdikio dėmesį į vizualinius ir garsinius stimulus [123]. Kūdikių motorikos charakteristikos testas buvo paskelbtas 2001 metais ir skirtas vertinti naujagimius intensyvios terapijos skyriuje, ankstyvųjų intervencijų efektyvumui ir kūdikių, gimusių lauku, kuriems gresia raidos vėlavimas, vertinimui [124]. Šis testas buvo sudarytas kineziterapeutams ir ergoterapeutams, siekiant nustatyti ankstyvųjų judėjimo komponentų sutrikimus, kurie labai svarbūs judėjimui vaikystėje. Tyrimų duomenimis, TIMP testas yra jautrus su amžiumi susijusiems motorikos pokyčiams ir medicininėms komplikacijoms – mažesnis balų kiekis, nei sveikų vaikų. Taip pat, pažymima, kad šis testas puikiai vertina naujagimių raidos neatitikimus, tačiau nediskriminuoja naujagimių į didelės ar mažos rizikos grupes turėti raidos sutrikimų ateityje [125].

Miuncheno funkcinės raidos diagnostika (MFDR). Testas sudarytas kūdikių motorinės raidos vertinimui ir sutrikimų nustatymui. MFDR yra kompleksinė diagnostikos sistema, leidžianti įvertinti atskirų raidos sričių: stambiosios, smulkiosios motorikos, pažinimo raidos, ekspresyvosios ir vidinės kalbos, socialinės raidos ir savarankiškumo išsivystymo lygį, lyginant su chronologiniu vaiko amžiumi [126]. Vaikai kurie objektyviai užtikrina užduočių, atitinkančių chronologinį amžių, vertinami, kaip normaliai besivystantys [127]. Ši diagnostika gali būti taikoma kūdikiams/vaikams pirmaisiais – trečiaisiais (ketvirtaisiais) gyvenimo metais, tačiau Lietuvoje dažniausiai taikoma pirmuosius 12 mėnesių. Pagrindinis diagnostikos tikslas yra nustatyti kūdikio/vaiko raidos išsivystymo amžių ir išskirti kūdikius/vaikus, kurie turi vienokių ar kitokių raidos sutrikimų [127].

Alberta kūdikių motorikos skalė (AIMS). Tai standartizuota motorinės raidos vertinimo priemonė, paremta neurologinio vystymosi ir dinamiškumo teorija, skirta įvertinti kūdikių motorinį vystymąsi, kurie yra rizikos grupėje turėti centrinės nervų sistemos sutrikimų (pvz., neišnešiotų kūdikių). AIMS skalė yra pakankamai jautri identifikuoti kūdikių motorikos pažeidimus, kurių kitomis skalėmis/testais galima neaptikti [128;129]. Alberta kūdikių motorikos skalė buvo sudaryta 1994 metais Filadelfijoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose, remiantis rezultatais gautais ištyrus 2202 kūdikius, gimusius Alberta mieste, Kanadoje. Kūdikius, naudojant AIMS, galima vertinti nuo gimimo iki 18 mėnesių amžiaus. Dėl paprasto naudojimo ir stiprių psichometrinių savybių ši motorinės raidos vertinimo metodika ir puikiai tinka gydytojų ir mokslininkų naudojimui [128]. Testą sudaro keturios pozicijos: pronacija, supinacija, sėdėjimas ir stovėjimas [130]. Kiekvienas pozicijos elementas yra vertinamas pagal tris judesio komponentus: svorio pernešimas, kūno svorio centro išlaikymo, antigravitacinį judėjimą [131]. Kiekvienas elementas vertinamas dviem balais: atlieka – 1 ir neatlieka – 0, susumavus gautą balų skaičių jis įvedamas į procentilių skalę, gauta procentinė priklauso nuo esamo kūdikio amžiaus. Jeigu kūdikis įvertinamas žemiau 10 procentilės jis vertinamas kaip atipiškai besivystantis, tarp 11 – 25 procentilės kūdikio motorinė raida vertinama kaip kelianti įtarimą, tarp 26 – 75 – normaliai besivystanti raida, tarp 76 – 90 – labai gerai besivystanti raida, o tarp 90 ir 100 – puikiai besivystanti raida [132]. A. J. Spittle su kolegomis nustatė, kad Alberta kūdikių motorikos skalė yra tinkama prognozuoti motorinės raidos išeitis ateityje, įskaitant ir cerebrinį paralyžių, vertinant kūdikius ketvirtą, aštuntą ir dvyliktą koreguoto amžiaus mėnesį [133].

Milani Comparetti motorinės raidos vertinimo testas (MCMDST). Milani Comparetti motorinės raidos vertinimo testas buvo paskelbtas 1967 metais, kurio pagrindinis tikslas yra nustatyti kūdikių neįprastą judėjimo modelio mechanizmą. Ši atrankos priemonė skirta sistemingai išnagrinėti primityvių refleksų integraciją ir antigravitacinių judesių atsiradimą. MCMDST testu yra vertinami: spontaniškas motorinis judėjimas, statinių, apsaugos ir pusiausvyros reakcijų atsakai, parinkti (ne visi) primityvūs refleksai. Milani Comparetti motorinės raidos vertinimo testas skirtas kūdikiams/vaikams vertinti nuo gimimo iki dviejų metų amžiaus. Testas sudarytas iš 27 vertinimo elementų, kurie atitinka kūdikio chronologinį amžių. Tai kokybinė vertinimo metodika, kuria stebimas kūdikio elgesys ir žymima, kuriuos elementus jis atlieka, jei testu nustatytas amžius siekia mėnesiu aukštesnį nei yra kūdikio chronologinis amžius, tuomet jis įvertinamas kaip normaliai besivystančiu, jeigu mėnesiu ar

daugiau žemiau chronologinio amžiaus – tuomet kūdikio raida vertinama kaip atipiškai besivystanti [134].

Kompiuterizuotas vaiko negalios vertinimo testas (Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test – PEDI – CAT). Kineziterapijoje kompiuteriams pritaikyti raidos vertinimo testai yra dar nauja sritis, tačiau jau pradedama taikyti praktikoje [130]. PEDI – CAT yra naujas testas, kuris buvo išleistas 2012 metais ir skirtas vertinti vaikus ir jaunuolius, tūrinčius negalią. Testas skirtas vertinti asmens įvairias negalias, sutrikimus ir pažeidimus. Atlikti tyrimai nustatė, kad jis yra tinkamas vertinti ir kūdikius, mažus vaikus. Testas sudarytas iš 276 išsamių vertinimo elementų – funkcinių veiklų, įgyjamų kūdikystėje, vaikystėje ir jaunystėje, kurie yra sugrupuoti į keturias stambias sritis: kasdienė veikla, mobilumas, kognityvinė ir socialinė raida, atsakomybė. Ši vertinimo metodika leis gydytojams nustatyti tiriamojo būklę, pažangą, kokių įgūdžių jam dar trūksta iki pilnavertiško kasdienio gyvenimo. PEDI – CAT testu tiriamąjį gali vertinti tėvai/globėjai, gydytojai ar pedagogai. Tai yra kompiuteriams pritaikyta vertinimo metodika, kuri kompiuterine sąsaja pritaiko vertinimą kiekvienam asmeniui individualiai. Ši metodika naudoja kompiuterinį algoritmą, kuris parerka elementus konkrečiam asmeniui, kurie bus vertinami tuo metu, atsižvelgiant į ankstesnius įvertinimus. Šis testas nuo kitų skiriasi tuo, kad vertinant konkretų asmenį, nėra stebimi visi elementai, o tik jo amžių atitinkantys, o visi likę yra tuo momentu atmetami [135].

Vertinimo metodikų, tinkančių vertinti neišnešiotus naujagimius yra labai daug, tačiau nėra vienos visuomeniškai priimtos. Autorių teigimu, kūdikių vertinimas yra labai svarbus pirmaisiais gyvenimo metais – tęstinių gydymo programų sudarymui, įvertinti, prognozuoti motorinę raidą ir užtikrinti intervencijų skyrimą kūdikiams, kurie patenka į rizikos grupę, turėti tam tikrų sutrikimų [133].

2.10 Ankstyvosios raidos korekcijos intervencijos, taikomos neišnešiotiems naujagimiams

Perinataliniu laikotarpiu normaliam vaisiaus smegenų vystymuisi yra būtini gimdoje patiriami jutimai. Neišnešioti naujagimiai netenka šio patyrimo, o naujagimių intensyvosios terapijos skyriuje yra veikiami neįprastų išorinių dirgiklių, kurie kelia pavojų besivystančių smegenų ir nervų sistemos nepageidaujamoms pasekmėms [136]. Siekiant išvengti šių nepageidaujamų pasekmių gali būti taikomos raidos korekcinės intervencijų programos. Raidos korekcinės intervencijos yra bendras terminas apimantis keletą intervencinių programų,

kuriomis siekiama padėti naujagimiams ir kūdikiams susidoroti su neigiamu aplinkos poveikiu. Intervencinėmis programomis siekiama pagerinti motorinės, kognityvinės, socialinės ir emocinės raidos rezultatus [8].

Masažas. Naujagimių masažą apima švelnus prisilietimas, glostymas arba trynimasis su viena ranka, naudojant švelnų/vidutinį spaudimą. Masažo metu galima taikyti švelnaus prisilietimo metodiką – viena masažuotojo ranka yra ant naujagimio galvos, kita – ant pilvo, metodika taikoma 10 – 20 minučių, suteikdama naujagimiui atsipalaidavimo pojūtį. Švelnaus prisilietimo metodika turi teigiamos įtakos taisyklingo kvėpavimo formavimuisi, augimui, vystymuisi, gerina ramų miegą, motorinį aktyvumą ir toleranciją prisilietimams [170;137]. Autorių manymu, ši metodika galėtų būti taikoma skausmingų ir nemalonių procedūrų metu, tokių kaip: intubacija, injekcijos ir pan. Taip pat, teigiama, kad švelnaus prisilietimo metodika gali būti viena iš saugesnių intervencinių programų, siekiant pagerinti neišnešiotų naujagimių vystymąsi [137].

Kinestetinė/propriocepcinė stimuliacija. Pratimai judesių amplitudei – dėl hipotonijos neišnešiotų naujagimių spontaniai galūnių judesiai nėra aktyvūs ir yra sumažėję. S. Ramachandran su kolegomis apžvelgę tyrimų duomenis nustatė, kad judesių amplitudės pratimai ir švelnus išilginus galūnių spaudimas (pasyvus svorio pernešimas) turi teigiamą poveikį NN svorio augimui, kaulų mineralų tankio didėjimui. Tačiau pabrėžiama, kad šis poveikis gali būti trumpalaikis ir trūksta tyrimų, kurie ištirtų ilgalaikį šių pratimų poveikį [170].

Pozicionavimas. Neišnešiotiems naujagimiams yra stebima hipotonija, kuri apsunkina galūnių judėjimą vidurio linijoje ir panaikina fiziologinės fleksijos padėtį bei judesius. Naujagimių intensyviosios terapijos skyriuje NN turi būti pozicionuojami, t.y. miego ciklą metu naujagimiai guldomi supinuotoje padėtyje (ant nugaros), o kuomet naujagimis prabudęs, būdrauja – guldomas pronuotoje padėtyje (ant pilvo). Nustatyta, kad pronuotos pozos taikymas neišnešiotiems naujagimiams turi įtakos greičiau pasiekti motorinės raidos etapus kūdikystėje, lyginant su naujagimiais, kuriems buvo taikyta tik supinuota poza. Taip pat, pažymima, kad pronuota padėtis apsaugo naujagimius nuo deformuojančios plagiocefalijos (plokščios galvos sindromas), o tai gali turėti neigiamos įtakos naujagimio vystymuisi [138]. H. Nakano ir kolegų teigimu, neišnešioti naujagimiai, kuriems buvo taikytas pozicionavimas: pronacijos, supinacijos, guldymo ant šonų pozos, išlaiko fiziologinės fleksijos padėtį ir spontaninius judesius, orientuotus į vidurio liniją panašius į išnešiotų naujagimių [139].

Intervencinių programų neišnešiotiems naujagimiams yra sudaryta pakankamai daug, tačiau siekiant maksimalaus jų efektyvumo, intervencijos turi būti taikomos, kiek įmanoma anksčiau, po naujagimio gimimo, kuomet jo smegenys yra plastiškiausios [140].

2.11 Ankstyvosios kineziterapijos efektyvumas neišnešiotų naujagimių motorinei raidai

Neišnešioti naujagimiai apibūdinami, kaip esantys padidėjusios rizikos grupėje turėti raidos sutrikimų, įskaitant ir motorinę raidą. Ankstyvosios kineziterapijos taikymas nuo gimimo iki 24 mėnesių amžiaus neišnešiotiems naujagimiams gerina motorinį vystymąsi, motorikos sutrikimų išėtis (pvz., cerebrinio paralyžiaus) ir gali pašalinti nežymius neurologinius sutrikimus [141]. Didžiausias ankstyvo kineziterapijos taikymo privalumas yra didelis smegenų plastiškumas, dėl baigtos neuronų migracijos fazės, po kurios seka labai aktyvūs dendritų ataugų ir sinapsių formavimosi procesai. Nustatyta, kad didžiausias stebimas smegenų plastiškumas yra tarp antro – trečio mėnesio iki gimimo ir maždaug šešto – aštunto po gimimo [142]. Siekiant geresnių motorinės raidos rezultatų, yra taikomos įvairios kineziterapijos metodikos, vienos efektyvesnės, kitos mažiau efektyvios.

- Bobath neurovystymosi metodika – ši metodika remiasi jutiminės informacijos ir nenormalių judesių modelių pakeitimu teisingai atliekamais, siekiant pagerinti motorinę raidą, taikant aktyvius ir pasyvius pratimus [143].
- Vojta metodika – metodo esmė yra liemens ir galūnių propriocepinių taškų stimuliavimas, inicijuojant refleksinį judėjimą: vertimąsi, ropojimą ir kitas specifines funkcijas.
- Į šeimą orientuota kineziterapija – kineziterapeutas su šeimos nariais sudaro motorikos stimuliacijos programą, priklausomai nuo galimybių ir aplinkos, orientuota į kūdikio judesius, kurių jis negeba atlikti.
- Sensoripercepcinė kineziterapija – stimuliuojamas kinestetinis vystymasis, aktyvinant centrinės nervų sistemos motorines reakcijas per aferentinius stimulus [5].
- Ankstyvoji į tikslą orientuota neuromotorinė kineziterapija – ši metodika dar gali būti vadinama į užduotį orientuota kineziterapija ir yra sudaryta iš šiuolaikinių motorikos kontrolės teorijų. Vystymasis ir mokymasis naujų įgūdžių prasideda nuo kūdikio sąveikos su užduotimi, kurią reikia atlikti bei aplinka, kurioje norima atlikti tą užduotį [118].

N. Çömük Balci su kolegomis nustatė, kad į užduotį orientuota kineziterapija turi teigiamą poveikį neišnešiotų naujagimių neurologinei bei motorinei raidai, laikysenos kontrolei

ir antigravitaciniams judesiams. Tyrimo metu buvo lyginamos neišnešiotų naujagimių ir išnešiotų, bet esančių rizikos grupėje turėti motorikos pažeidimų, grupės, tarp kurių po 12 savaičių taikytos kineziterapijos, nebuvo rasta statistiškai reikšmingo motorinės raidos rezultatų skirtumo. Todėl buvo padaryta išvada, kad gestacinis amžius neturi įtakos reabilitacijos rezultatams [141]. Kiti autoriai, taip pat, pažymi, kad ankstyvosios kineziterapijos taikymas gerina motorinės raidos išeitį ir skatina neišnešiotų naujagimių augimą [144].

Ankstyvoji kineziterapija gali būti suprasta kelias aspektais: 1) ankstyvoji po gimimo; 2) ankstyvoji per pirmus gyvenimo metus (dažniausiai literatūroje taip ir apibrėžiama) ir 3) ankstyvoji po būklės nustatymo. Autoriai, pastebi, kad efektyviausia kineziterapijos intervencijas pradėti kiek įmanoma anksčiau po gimimo, kai naujagimio būklė stabilizuojasi. N. Meena su kolegomis tyrimo metu pradėjo taikyti kineziterapiją dar gydant labai neišnešiotus naujagimius ligoninėje, nuo naujagimystės periodo iki šešių mėnesių chronologinio amžiaus. Palyginus rezultatus tarp grupės, kuriai buvo taikyta ankstyvoji intervencija ir grupės, kuriai nebuvo (tėvai atsisakė), buvo nustatyta, kad po šešių mėnesių statistiškai reikšmingai geresni raidos rezultatai buvo grupės, kuriai intervencija buvo taikyta. Autoriai atkreipė dėmesį, kad po šešių mėnesių, tik 12,5 proc. kūdikių, kuriems intervencija nebuvo taikyta, buvo stebimi normalūs raidos rezultatai ir 87,5 proc. kūdikių buvo įtariami neurologiniai sutrikimai. Tuo tarpu grupėje, kuriai ankstyvoji intervencija buvo taikyta, buvo stebimi raidos rezultatai labai artimi normaliai vertinamiems [145].

FRF Javier su kolegomis atliko sisteminę tyrimų apžvalgą, siekdami įvertinti ankstyvosios kineziterapijos efektyvumą neišnešiotiems kūdikiams. Autoriai nustatė, kad taikomos kineziterapijos procedūros kūdikiams turi būti individualizuotos pagal gestacinę savaitę, kurią gimė, jo amžių, būklę ir charakteristikas. Taikomos kineziterapijos metodikos, tokios kaip Bobath, neurovystymosi stimuliacija ir sensoripercepcinės technikos stimuliacija turi reikšmingą teigiamą poveikį neišnešiotiems kūdikiams, kurie neturi kitų rimtų sveikatos sutrikimų, kūdikiams, kuri turi jų rekomenduojama Vojta arba kombinuota Bobath – Vojta metodika. Išanalizavus apžvelgus tyrimus, autoriai pateikė išvadą, kad kineziterapija neišnešiotiems kūdikiams turėtų būti pradėta taikyta kiek įmanoma anksčiau, per pirmąjį kūdikio gyvenimo trimestrą. Autoriai pastebi, kad reikšmingo skirtumo nėra, kur yra taikoma intervencija – namuose ar gydymo įstaigoje, tačiau tęstinumas yra pakankamai svarbus jos efektyvumui. Ankstyvąją kineziterapiją gali taikyti kineziterapeutas arba tėvai/globėjai, kurie yra apmokomi specialisto. Autoriai, taip pat, pastebi, kad stinga tyrimų, kuriuose būtų

vertinamas ankstyvosios kineziterapijos ilgalaikis efektyvumas neišnešiotiems kūdikiams/vaikams [5].

Nors teigiama, kad vėlyvo/vidutinio neišnešiotumo kūdikiai patenka į mažos rizikos grupę turėti raidos sutrikimų ateityje, yra atlikta keletas tyrimų, kuriuose vertinamas ankstyvosios kineziterapijos efektyvumas šios grupės kūdikiams. S. C. Dusing ir kolegų teigimu, vėlyvo neišnešiotumo kūdikiams kineziterapijos taikymas jau nuo pusės mėnesio koreguoto amžiaus turi teigiamą efektą kūdikio vystymuisi. Autoriai atliko dvynių atvejo analizės tyrimą, kurio metu vertino jų motorikos vystymąsi, taikant kineziterapiją nuo 0,5 mėnesio amžiaus. Intervencija taikė motina namuose, buvo atliekama septynių pratimų programa kasdien po 20 minučių per dieną du mėnesius. Motorinė kūdikių raida buvo vertinama iki pusės metų. Po atlikto tyrimo buvo pateiktos išvados, kuriose pažymima, kad judėjimo programa turi teigiamą poveikį kūdikių motoriniam vystymuisi, pusiausvyros kontrolei, aplinkos tyrinėjimui. Autoriai atkreipė didelį dėmesį į tėvų apmokymą mankštinti kūdikius namuose, kadangi mankštinant kūdikį aplinkoje, kurioje jis gyvena, galima pasiekti geresnių rezultatų. Taip pat, buvo pažymėta, kad reikia atlikti didesnius tyrimus, siekiant patvirtinti gautus rezultatus [168].

Naujagimių intensyvosios terapijos skyrius skirtas naujagimiams, kurie yra neišnešioti, mažo gimimo svorio, turintiems perinatalinių sutrikimų, įgimtų patologijų, kvėpavimo ar neuroraumeninės sistemos sutrikimų ir po chirurginio gydymo [146]. Pažymima, kad kineziterapeutai ir ergoterapeutai turėtų būti vieni iš naujagimių intensyvosios terapijos skyriaus komandos narių [147]. Autorių teigimu, kineziterapeuto funkcijos šiame skyriuje apima: krūtinės kineziterapiją ir neuroraumeninę kineziterapiją. Krūtinės kineziterapija apima gyvybinius parametrus: širdies ritmas, kvėpavimo dažnis, taikoma: perkusija, vibracija, posturalinis drenažas. Neuroraumeninė kineziterapija apima nervinę ir raumeninę sistemas ir taikoma: pozicionavimas, tėvų apmokymas, pasyvūs sąnarių amplitudės didinimo pratimai, teipavimas, masažas, terapinė priežiūra [148]. Pastaruoju metu yra atliekami tyrimai, kuriais stengiamasi išsiaiškinti kineziterapijos efektyvumą tolimesnei neišnešiotų naujagimių raidai, taikant procedūras intensyvosios terapijos skyriuje [7].

Kūdikio raida priklauso nuo daugelio veiksnių: aplinka, nervų sistemos brendimas, amžius, kūdikio padėtys ir judesiai. Ankstyvoji kineziterapija labai svarbi neišnešiotu kūdikio raumenų tonuso normalizavimui ir motorinės raidos vystymuisi. Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad per pirmuosius gyvenimo metus įgyti motoriniai įgūdžiai yra labai svarbūs tolimesnei vaiko

raidai. Taip pat, labai svarbus yra kūdikio tėvų apmokymas, kad motorinių įgūdžių lavinimas būtų sėkmingai tęsiamas namuose [149].

Apibendrinant visus apžvelgtus šaltinius, galima pažymėti, kad kasmet pasaulyje gimsta apie 13 milijonų neišnešiotų naujagimių [3]. Apie 80 – 90 proc. visų neišnešiotų naujagimių sudaro nuo 32/0 iki 36/6 gestacinio amžiaus savaitės gimę naujagimiai [4]. Aktualūs neonatologijos ir pediatrijos uždaviniai yra vieningos sistemos sukūrimas, kuri padėtų atlikti ilgalaikį sirgusių naujagimių stebėjimą, išsiaiškinti ankstyvuosius raidos sutrikimus ir teikti korekcines paslaugas, todėl į šią veiklą turi įsitraukti įvairių specialybių gydytojai: neonatologai, pediatrai, šeimos gydytojai, neurologai, psichologai, logopedai, oftalmologai, kineziterapeutai ir kiti [13]. Pastaraisiais metais atkreipiamas vis didesnis dėmesys į 32 – 36 GA savaitę gimusius naujagimius, nors jie priskiriami mažos rizikos grupei, bet lyginant su išnešiotais naujagimiais, jie turi padidėjusią neurologinių, raidos sutrikimų riziką [26]. Tačiau pastebima, kad trūksta objektyvių literatūros šaltinių, kuriuose būtų analizuojamas šios grupės ilgalaikis raidos stebėjimas []. Motorinės raidos neigiamiems pokyčiams įtakos turi daugelis veiksnių: biologiniai, socialiniai, ekonominiai, psichologiniai ir demografiniai [50]. Motorinės raidos vertinimo metodikų, tinkančių vertinti neišnešiotus naujagimius yra labai daug, tačiau nėra vienos visuomeniškai priimtoms. Autorių teigimu, kūdikių vertinimas yra labai svarbus pirmaisiais gyvenimo metais – tęstinių gydymo programų sudarymui, įvertinti ir prognozuoti motorinę raidą ir užtikrinti intervencijų skyrimą kūdikiams, kurie patenka į rizikos grupę, turėti tam tikrų sutrikimų [133]. Intervencinių programų neišnešiotiems naujagimiams yra sudaryta pakankamai daug, tačiau siekiant maksimalaus jų efektyvumo, intervencijos turi būti taikomos, kiek įmanoma anksčiau, po naujagimio gimimo, kuomet jo smegenys yra plastiškiausios [140].

3 TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODAI

3.1 Tyrimo organizavimas

Tyrimas atliktas Vaikų ligoninės neonatologijos centre, VšĮ Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikų filiale ir Šeimos medicinos centre, UAB „Medicinos paslaugų centras“ nuo 2014 metų gruodžio mėnesio iki 2016 metų balandžio mėnesio.

Tyrimė dalyvavo 46 tiriamieji (n=46). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes:

- Tiriamąją – neišnešioti kūdikiai, gimę 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę ir sulaukę vieno mėnesio koreguoto amžiaus, ją sudarė 21 (n=21) kūdikiai. Tiriamoji grupė buvo išskirta į du pogrupius: kuriems taikyta kineziterapija tyrimo metu, jį sudarė 11 (n=11) tiriamųjų.

- Lyginamoji – išnešioti kūdikiai, gimę 37/0 – 42/6 gestacinio amžiaus savaitę bei sulaukę vieno mėnesio amžiaus.

Tyrimo metu buvo vertinami kūdikių medicininiai, socialiniai, demografiniai ir antropometriniai duomenys. Nustatomi veiksniai, galintys turėti įtakos motorinei raidai. Vertinama kūdikių motorinė raida ir nustatoma kineziterapijos svarba neišnešiotų kūdikių motorinei raidai įvairiais koreguoto amžiaus tarpsnis.

Pailsėjęs ir pamaitintas (valanda iki vertinimo) kūdikis buvo vertinamas, dalyvaujant vienam arba abiem tėvams. Vieno kūdikio vertinimui skirta 20 – 30 min. Kūdikių užduočių atlikimas ir tėvų atsakymai buvo pažymimi tyrimo protokole. Visi tiriamieji buvo vertinami 6 kartus:

1. Pirmą koreguoto amžiaus mėnesį
2. Antrą koreguoto amžiaus mėnesį
3. Trečią koreguoto amžiaus mėnesį
4. Ketvirtą koreguoto amžiaus mėnesį
5. Penktą koreguoto amžiaus mėnesį
6. Šeštą koreguoto amžiaus mėnesį

Įtraukimo ir neįtraukimo į tyrimą kriterijai.

Tiriamosios grupės įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Kūdikių gimę 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę
2. Moteriška ir vyriška lytis
3. Informuoto asmens sutikimo forma

Kontrolinės grupės įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Kūdikių, gimę 37/0 – 41/6 gestacinio amžiaus savaitę
2. Moteriška ir vyriška lytis
3. Pagal Apgar skalę įvertinti 8 – 10 balų
4. Normotrofiški kūdikiai
5. Informuoto asmens sutikimo forma

Tiriamosios grupės neįtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Įgimta patologija, patloginė infekcija
2. Įgimta raidos yda ar paveldima liga
3. Gimdymo trauma
4. Neseniai atliktos operacijos
5. Klubų displazija

Kontrolinės grupės neįtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Hipoksija
2. Įgimta patologija, patloginė infekcija
3. Įgimta raidos yda ar paveldima liga
4. Gimdymo trauma
5. Neseniai atliktos operacijos
6. Klubų displazija

3.2 Tyrimo metodai

Klausimynas ir duomenų rinkimas – kūdikių tėvams pateikiama standartinė anketa iš 26 atviro, uždaro ir pusiau uždaro tipo klausimų, kurią sudaro kelios klausimų grupės:

- Socialinė situacija
- Demografinė situacija
- Nėštumo ir gimdymo eiga.

Duomenys apie neišnešiotų kūdikių mamų akušerinę anamnezę, nėštumo ir gimdymo eigą, sveikatos būklę, naujagimių gimimo amžių, ūgį, svorį, būklės įvertinimą po gimimo (pagal Apgar skalę), subrendimą, naujagimystės laikotarpio sveikatos problemas renkami iš naujagimių ligos istorijų (1 priedas).

Antropometrinių duomenų vertinimas – kūdikių ūgis, svoris ir galvos apimtis matuojami, naudojant standartizuotas metodikas. Kūdikiai sveriami be viršutinių drabužių ir avalynės, medicininėmis svarstyklėmis. Ūgis matuojamas medicinine ūgio matuokle. Galvos apimtis matuojama centimetrine juoste.

Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė (AIMS) – skirta neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių motorinio vystymosi vertinimui nuo gimimo iki 18 mėnesių. Skalė suskirstyta į 4 pozicijas: gulėjimo ant nugaros, gulėjimo ant pilvo, sėdėjimo ir stovėjimo. Naudojant šią skalę, galima stebėti kūdikio motorinę raidą tam tikrą laiką, lyginti su bendraamžių duomenimis bei ankstesniais vertinimais. Jeigu kūdikis įvertinamas žemiau 10 procentilės jis vertinamas kaip atipiškai besivystantis, tarp 11 – 25 procentilės kūdikio motorinė raida vertinama kaip kelianti įtarimą, tarp 26 – 75 – normaliai besivystanti raida, tarp 76 – 90 – labai gerai besivystanti raida, o tarp 90 ir 100 – puikiai besivystanti raida (2 priedas).

Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas – skirtas vertinti kūdikius nuo gimimo iki 18 mėnesių. Testas skirtas sistemingai išnagrinėti primityvių refleksų integraciją, valingo judesio prieš gravitaciją atsiradimą, pusiausvyros reakcijas. Testas skirtas diagnozuoti motorinę disfunkciją iki dviejų metų amžiaus, nustatyti intervencijų poreikį, įvertinti motorinį vystymąsi. Jei testu nustatytas amžius siekia mėnesiu aukštesnį nei yra kūdikio chronologinis amžius, tuomet jis įvertinamas kaip normaliai besivystančiu, jeigu mėnesiu ar daugiau žemiau chronologinio amžiaus – tuomet kūdikio raida vertinama kaip atipiškai besivystanti (3 priedas).

Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas – tai kompleksinis tyrimas, įvertinantis atskirų funkcijų išsivystymo amžių, lyginant su chronologiniu tiriamojo amžiumi. Lietuvoje Miuncheno funkcinės raidos diagnostika dažniausiai vertinami vaikai iki 12 mėn (3 priedas).

Buvo vertinami trys rodikliai: ropojimas, sėdėjimas, vaikščiojimas ir pagal formulę nustatomas motorikos koeficientas (MK):

$$MK = (\text{Vaiko motorinių funkcijų išsivystymo amžius}) / (\text{Vaiko chronologinis amžius}) * 100$$

Jeigu vaiko $MK > 70$, motorinė raida vertinama kaip normali, jeigu MK yra tarp 50 ir 70 – motorinė raida sutrikusi, jeigu $MK < 50$ – motorinė raida labai sutrikusi.

3.3 Matematinė statistika

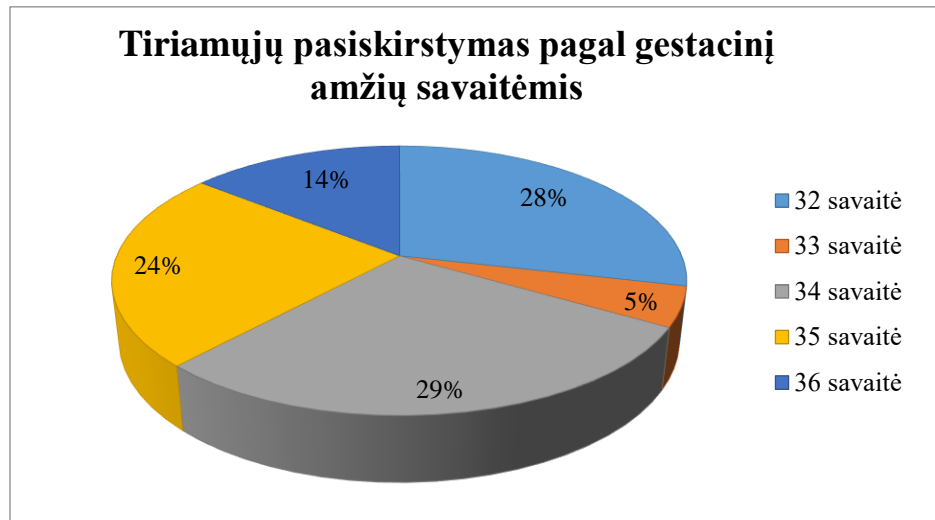
Surinkti duomenys buvo apdoroti ir apskaičiuotos jų charakteristikos. Apskaičiuoti duomenų vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai. Statistinis reikšmingumas buvo tikrinamas Stjudento t – kriterijumi – jeigu duomenys buvo pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį arba Vilkoksono ženklų kriterijumi – jeigu duomenys netenkino normalumo sąlygos. Mažoms ir nepriklausomoms imtims buvo taikomas Mano – Vitnio – Vilkoksono kriterijus. Duomenų sąsajos apskaičiuotos: taikant Pirsono koreliacijos koeficientą – jeigu duomenys buvo pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį arba Spirmeno koreliacijos koeficientą – jeigu duomenys netenkino normalumo sąlygos. Vertinimo testų atitikčiai nustatyti, buvo naudojamas Kappa koeficientas: jeigu koeficientas $< 20\%$, tai sutapimas vertinamas kaip nereikšmingas, jeigu koeficientas $> 80\%$ - sutapimas vertinamas kaip labai geras.

4 TYRIMO REZULTATAI

4.1 Tiriamųjų charakteristika

Tyrime dalyvavo 46 (n=46) kūdikiai, sulaukę vieno mėnesio koreguoto amžiaus, kurie buvo suskirstyti į dvi grupes: Tiriamąją ir kontrolinę.

Tiriamąją grupę sudarė 21 (n=21) neišnešiotas kūdikis, kurių gimimo gestacinis amžius: 32/0 – 36/6 savaitės – vidutiniškai $33,9 \pm 1,45$ savaitė (3 pav.).



3 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas procentais pagal gestacinį gimimo amžių tiriamojoje grupėje.

Pagal lytį tiriamųjų pasiskirstymas buvo tolygus: vyriškoji lytis sudarė 52,4 proc. visų tiriamosios grupės tiriamųjų, o moteriškoji – 47,6 proc. Palyginus tiriamuosius pagal gestacinį amžių nustatyta, kad tyrime dalyvaujančios mergaitės gimė vidutiniškai mažesnio GA, nei berniukai, tačiau skirtumas nėra žymus: 0,4 savaitės (1 lentelė). Taip pat, nebuvo nustatyta statistiškai reikšmingo koreliacinio ryšio tarp tiriamųjų lyties ir gestacinio gimimo amžiaus ($p > 0,05$).

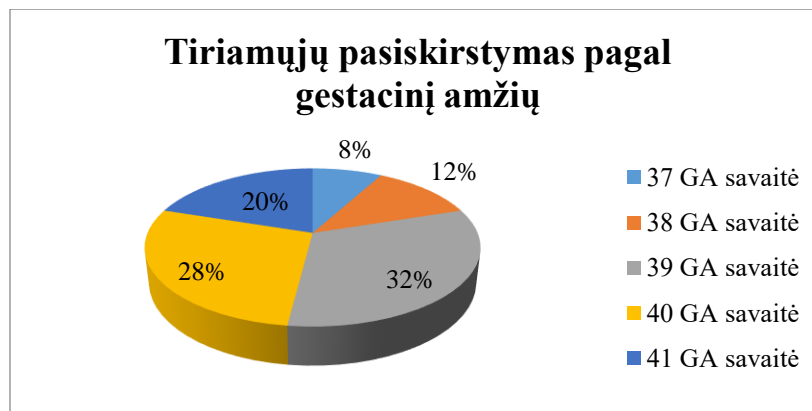
1 lentelė. Tiriamųjų lyties pasiskirstymas pagal gestacinį gimimo amžių.

Tiriamieji		Gestacinis amžius (gimimo), sav., ± SN
Vyriška lytis (n=11) 52,4 %	($\bar{X} \pm SD$)	34,1±1,6
	Min.	32
	Max.	36
Moteriška lytis (n=10) 47,6 %	($\bar{X} \pm SD$)	33,7±1,3
	Min.	32
	Max.	36
Iš viso: n=21		33,9±1,4

SD – standartinis nuokrypis

 \bar{X} – aritmetinis vidurkis

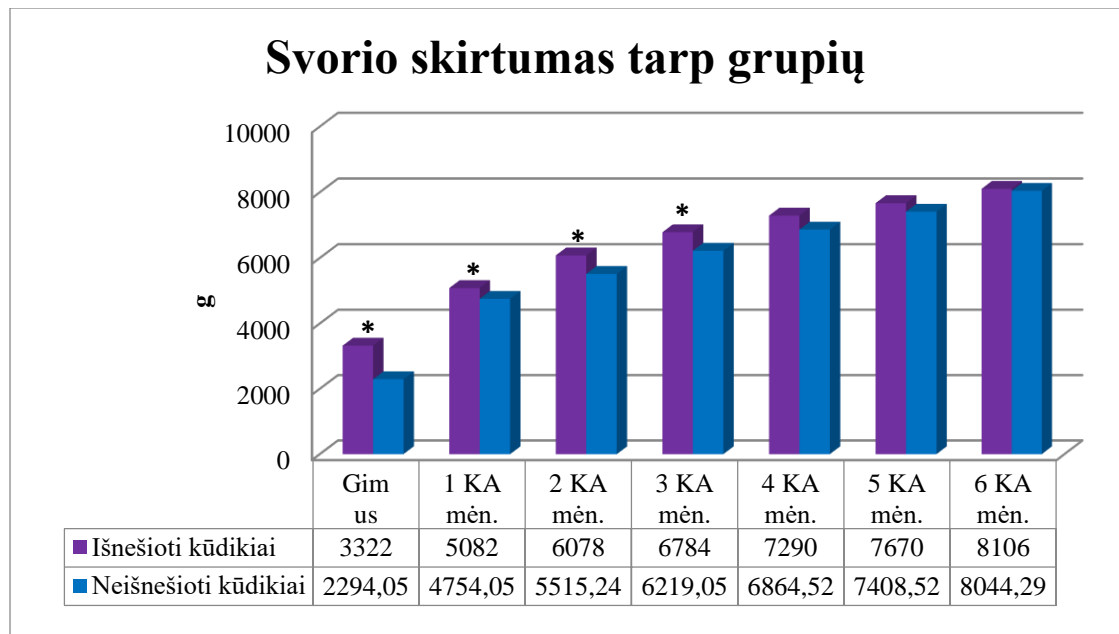
Lyginamąją grupę sudarė 25 (n=25) išnešioti kūdikiai, kurių gimimo gestacinis amžius: 37/0 – 41/6 savaitės – vidutiniškai 39,4±1,19 savaitė (4 pav.). Palyginus grupes pagal lytį, buvo nustatyta, kad pasiskirstymas yra gana panašus: 60 proc. sudarė mergaitės ir 40 proc. berniukai.

**4 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas procentais pagal gestacinį gimimo amžių lyginamojoje grupėje.

GA – gestacinis amžius.

4.2 Antropometrinių, socialinių, demografinių ir medicininių duomenų rezultatai

Neišnešioti naujagimiai gimsta mažesnio svorio ir ūgio nei išnešioti. Vertinant antropometrinių duomenų dinamiką, buvo nustatyta, kad tik gimus tiriamosios grupės ūgis buvo statistiškai reikšmingai mažesnis už lyginamosios grupės ūgį ($p < 0,05$). Nuo pirmo koreguoto amžiaus mėnesio iki penkto, neišnešiotų kūdikių ūgis buvo mažesnis nei išnešiotų kūdikių, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta ($p > 0,05$). Šeštą koreguoto amžiaus mėnesį neišnešiotų kūdikių ūgis beveik pasiekė išnešiotų – skirtumas buvo tik 0,37 cm. Lyginant galvos apimtį šešių mėnesių laikotarpyje, taip pat, nepastebėta statistiškai reikšmingų skirtumų, išskyrus gimimą, gimus vidutinė galvos apimtis statistiškai reikšmingai buvo mažesnė neišnešiotų kūdikių nei išnešiotų ($p < 0,05$). Vertinant tiriamųjų svorį, nustatyta, kad gimus, pirmą, antrą ir trečią koreguoto amžiaus mėnesius neišnešiotų kūdikių svoris buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei išnešiotų kūdikių ($p < 0,05$). Penktą ir šeštą koreguoto amžiaus mėnesius neišnešiotų kūdikių svoris, taip pat, buvo mažesnis, bet statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo ($p > 0,05$) (5 pav.).



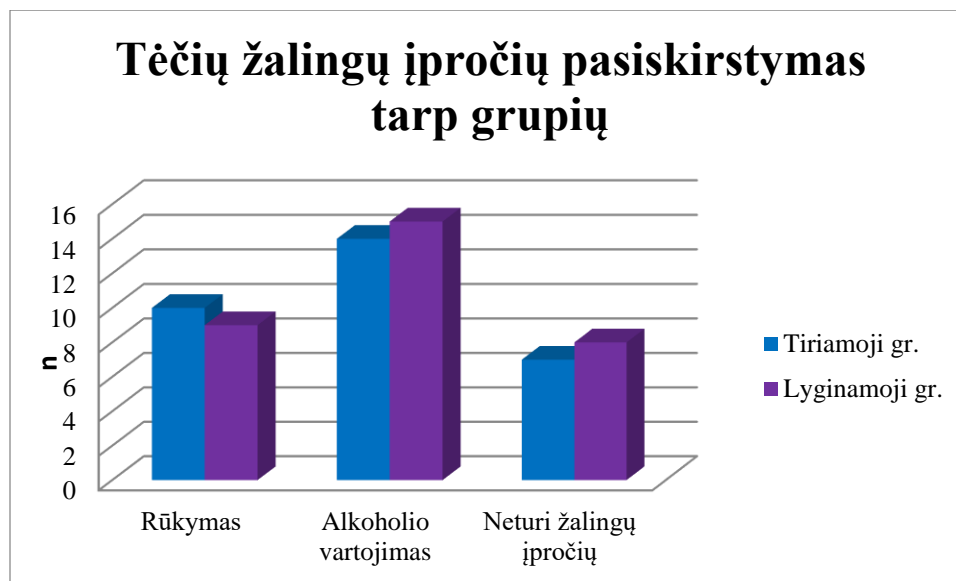
5 pav. Vidutinis svorio skirtumas gramais tarp grupių šešių mėnesių laikotarpyje

KA – koreguotas amžius

* – $p < 0,05$

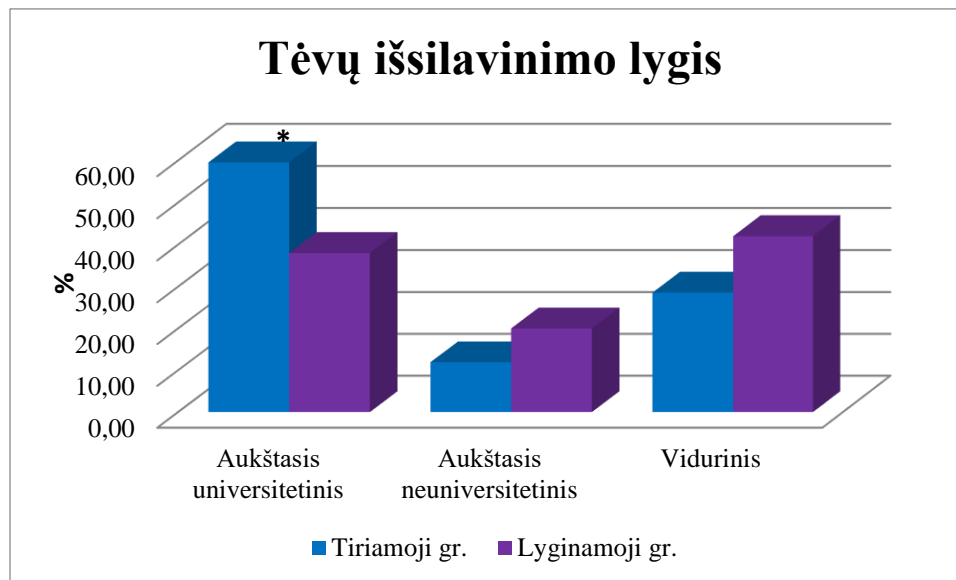
Tyrimo metu buvo nustatyti koreliaciniai ryšiai tarp antropometrinių duomenų ir gestacinio amžiaus. Kaip ir tikėtasi, nustatytas teigiamas stiprus koreliacinis ryšys tarp: gimimo ūgio, galvos apimties ir GA ($r=0,72$; $p<0,05$) bei tarp gimimo svorio ir GA ($r=0,8$; $p<0,05$). Atsižvelgiant į gautus rezultatus, nustatyta, kad pirmus tris koreguoto amžiaus mėnesius, šešių mėnesių laikotarpyje, gestacinis amžius koreliuoja su kūdikių svoriu. Nustatyti silpni koreliaciniai ryšiai: pirmą KA mėnesį ($r=0,31$; $p<0,05$); antrą KA mėnesį ($r=0,38$; $p<0,05$); trečią KA mėnesį ($r=0,31$; $p<0,05$). Apskaičiavus koreliacinius ryšius tarp antropometrinių duomenų ir žindymo motinos pienu, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp svorio prieaugio nuo gimimo iki pirmo koreguoto amžiaus mėnesio ir tiriamosios grupės kūdikių svorio ($r=0,44$; $p<0,05$). Tarp kitų antropometrinių duomenų ir žindymo motinos pienu koreliaciniai ryšiai buvo statistiškai nereikšmingi ($p>0,05$).

Vertinant socialinius tiriamųjų veiksnius, nustatyta, kad visų tiriamųjų motinos nėštumo metu neturėjo žalingų įpročių, kurie galėtų turėti įtakos kūdikių raidai. Didžioji dalis tiriamosios grupės tiriamųjų tėčių saikingai vartoja alkoholį, ir rūko, tik septyni iš jų neturi žalingų įpročių. Panaši tendencija stebima ir lyginamojoje grupėje – motinos neturėjo žalingų įpročių nėštumo metu, o iš visų tėčių aštuoni neturi žalingų įpročių. (6 pav.). Palyginus žalingų įpročių vartojimą tarp grupių, statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo rasta ($p>0,05$).



6 pav. Tėčių žalingų įpročių pasiskirstymas tarp kontrolinės ir lyginamosios grupių

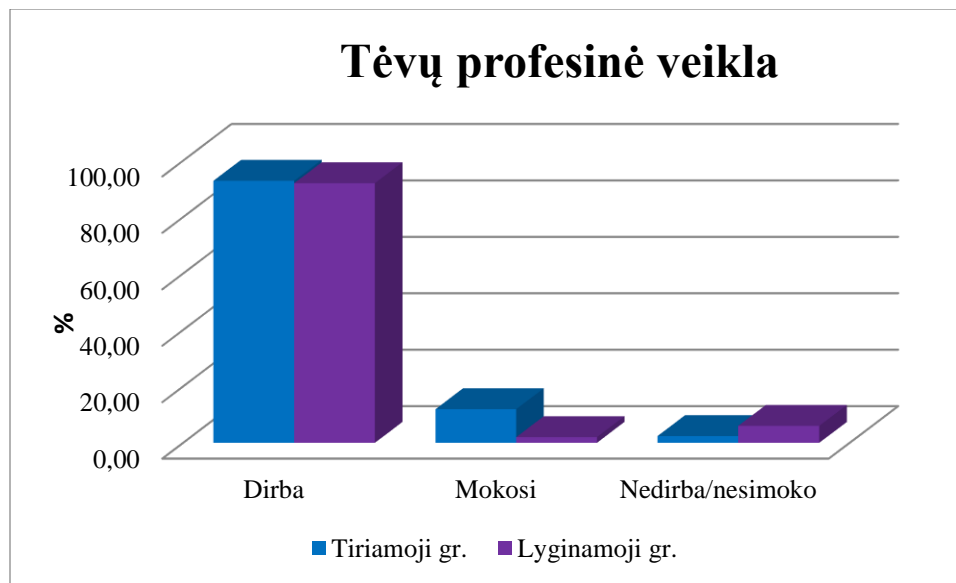
Įvertinus tiriamųjų tėvų išsilavinimą, buvo nustatyta, kad iš tiriamosios grupės 13 mamų turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą, o iš lyginamosios grupės – devynios. Aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą turi trys mamos iš tiriamosios grupės ir iš lyginamosios – šešios. Vidurinio išsilavinimo rezultatai išsiskyrė tarp grupių: iš lyginamosios grupės 10 mamų, o iš tiriamosios – penkios turėjo tik vidurinį išsilavinimą. Vertinant tėčių išsilavinimo lygį, nustatyta, kad aukštąjį universitetinį turi 12 iš tiriamosios grupės ir devyni iš lyginamosios grupės. Tėčių aukštojo neuniversitetinio išsilavinimo rezultatai tarp grupių išsiskyrė: du tėčiai iš tiriamosios grupės ir 11 iš lyginamosios. Tik vidurinį išsilavinimą turėjo keturi tėčiai iš tiriamosios grupės ir septyni iš lyginamosios. Lyginant bendrą tėvų išsilavinimo lygį tarp grupių, buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp aukštojo išsilavinimo – daugiau tiriamosios grupės tėvų buvo pasiekę šį išsilavinimo lygį ($p < 0.05$) (7 pav.).



7 pav. Tiriamųjų tėvų išsilavinimo lygio pasiskirstymas tarp grupių procentais

* – $p < 0,05$

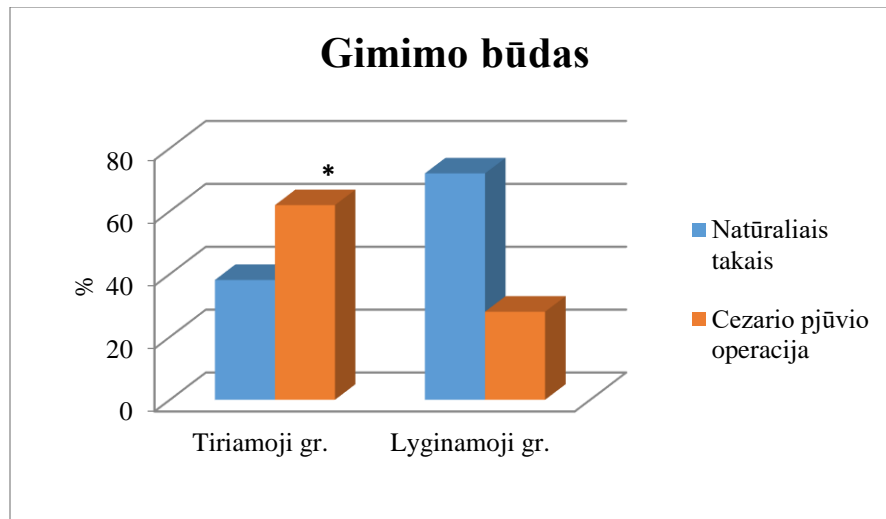
Įvertinus tėvų profesinę veiklą, buvo nustatyta, kad didžioji dalis tėvų dirba, keletas vis dar mokosi ir tik viena mama iš visų tėvų nei dirba nei mokosi. Kaip matyti aštuntame paveiksle, net 39 iš 42 tiriamosios grupės tėvų dirba. Panaši tendencija stebima ir lyginamojoje grupėje, dirba 39 iš 50 tėvų. Vis dar mokosi nedidelė dalis tėvų: penki iš tiriamosios grupės ir vienas iš lyginamosios. Niekur nedirba ir nesimoko viena mama iš tiriamosios ir trys tėvai iš lyginamosios grupės (8 pav.). Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nebuvo nustatyta ($p < 0,05$).



8 pav. Tėvų profesinės veiklos pasiskirstymas tarp grupių procentais

Didžioji dalis tiriamųjų tėvų gyvena mieste: 76 proc. tiriamosios grupės ir 84 proc. lyginamosios. Kaime gyvena daugiau tiriamosios grupės tiriamųjų (19 proc.) nei lyginamosios grupės tiriamųjų (12 proc.). Rajone, iš visų tiriamųjų, gyvena minimali dalis: po keturis proc. iš abiejų grupių. Įvertinus tiriamųjų gyvenamąją vietą, statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nebuvo rasta ($p > 0,05$)

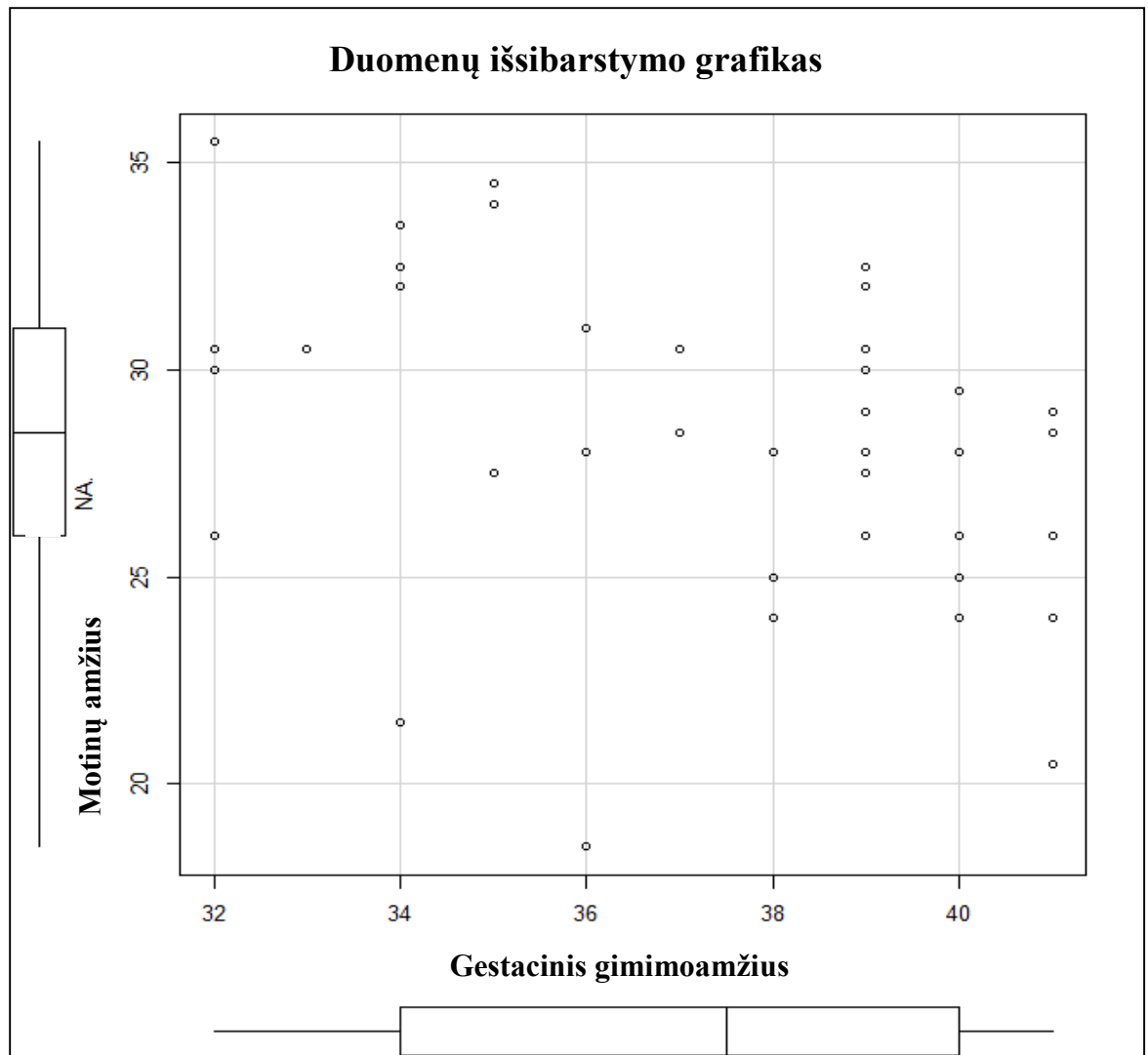
Vertinant tiriamųjų medicininius duomenis, buvo nustatyta, kad didžioji dalis tiriamosios grupės kūdikių gimė atlikus cezario pjūvio operaciją – 13 tiriamųjų, o natūraliais takais aštuoni tiriamieji. Lyginamojoje grupėje buvo stebimi priešingi rezultatai: 18 kūdikių gimė natūraliais takais, o likę septyni cezario pjūvio operacijos metu. Nustatyta, kad tiriamojoje grupėje statistiškai reikšmingai daugiau tiriamųjų gimė cezario pjūvio operacijos metu nei lyginamojoje grupėje ($p < 0,05$) (9 pav.).



9 pav. Tiriamųjų gimimo būdo pasiskirstymas tarp grupių procentais

* – $p < 0,05$

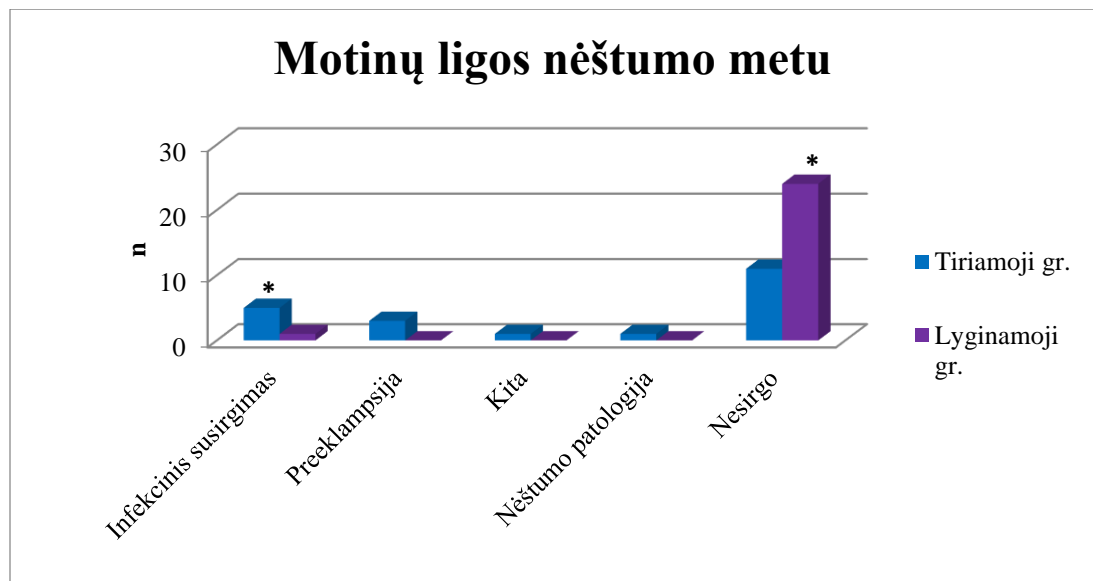
Palyginus tiriamųjų tėvų amžiaus duomenis tarp grupių, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės tėvai yra statistiškai reikšmingai vyresni nei lyginamosios ($p < 0,05$). Jauniausia motina 18 metų, o vyriausia 35 metų, ir abi neišnešiotų kūdikių. Jauniausias tėvas 19 metų, o vyriausias 38 metų, taip pat, abu neišnešiotų kūdikių. Įvertinus ryšį tarp tiriamųjų motinų amžiaus ir kūdikių gestacinio gimimo amžiaus, buvo nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = 0,44$; $p < 0,05$) (10 pav.).



10 pav. Motinų amžiaus ir tiriamųjų gestacinio gimimo amžiaus duomenų išsibarstymas

Didžiajai daliai tiriamosios grupės kūdikių motinų tai buvo pirmas nėštumas – 66,67 proc., antras nėštumas 23,81 proc. motinų, o 9,52 proc. motinų tai buvo penktas nėštumas. Lyginant nėštumų ir gimdymų skaičius jie skyrėsi tik trimis motinoms: vienai buvo penktas nėštumas ir trečias gimdymas, kitai penktas nėštumas ir antras gimdymas ir trečiai – antras nėštumas ir pirmas gimdymas. Lyginamojoje grupėje nėštumų ir gimdymų skaičius nesiskyrė, pirmas nėštumas ir gimdymas buvo 48 proc. motinų, antras – 40 proc. ir trečias 12 proc. motinų. Nustatyta, kad nėštumų ir gimdymų skaičius tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskiria ($p > 0,05$). Nėštumo metu 23,81 proc. tiriamosios grupės kūdikių motinų buvo nustatytas infekcinis susirgimas (herpes virusas, lėtinis sinusitas, makšties uždegimas ir pan.), 14,29 proc. – motinų preeklampsija, 4,76 proc. nustatyti kiti susirgimai (poliartritas), 4,76 proc. motinų nustatyta nėštumo patologija (peraugusi placenta), 52,38 proc. motinų nėštumo metu nesirgo

jokiomis ligomis. Lyginamosios grupės kūdikių mamos nėštumo metu nesirgo jokiomis ligomis, tik viena motina turėjo infekcinį susirgimą (peršalimą). Palyginus duomenis tarp grupių, buvo nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau motinų iš tiriamosios grupės sirgo infekcinėmis ligomis, nei tiriamosios grupės ($p < 0,05$). O visai nesirgo nėštumo metu statistiškai reikšmingai daugiau motinų iš lyginamosios grupės ($p < 0,05$) (11 pav.). Įvertinus motinų, kurios sirgo nėštumo metu ir priešlaikinio gimdymo sąsają, buvo nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = 0,5$; $p < 0,05$).



11pav. Tiriamųjų motinų ligų, persirgtų nėštumo metu, pasiskirstymas

* – $p < 0,05$

Išanalizavus medikamentų vartotų nėštumo metu duomenis, buvo nustatyta, kad medikamentus (antibiotikai, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo ir pan.) vartojo 47,62 proc. tiriamosios grupės kūdikių motinų, visai nevartojo jokių medikamentų 52,38 proc. motinų. Lyginamosios grupės kūdikių motinos (16 proc.) nėštumo metu vartojo tik nesteroidinius vaistus nuo uždegimo, jokių medikamentų nevartojo didžioji motinų dalis – 84 proc. Įvertinus vartotų medikamentų nėštumo metu ir priešlaikinio gimdymo sąsają, nustatytas neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r = 0,31$; $p < 0,05$).

Analizuojant tiriamųjų būklę po gimimo pagal V. Apgar skalę, buvo nustatyta, kad abu tiriamosios grupės, pirmas (po pirmosios minutės) ir galutinis (po penkių minučių), įvertinimai buvo statistiškai reikšmingai žemesni nei lyginamosios ($p < 0,05$). Pirmo įvertinimo metu tiriamosios grupės tiriamieji vidutiniškai buvo įvertinti 6,24 balo, kai lyginamosios grupės

tiriamieji – 8,64 balo. Galutinis vidutinis tiriamosios grupės tiriamųjų įvertinimas buvo 8 balai, o lyginamosios – 9,48 balai (2 lentelė.).

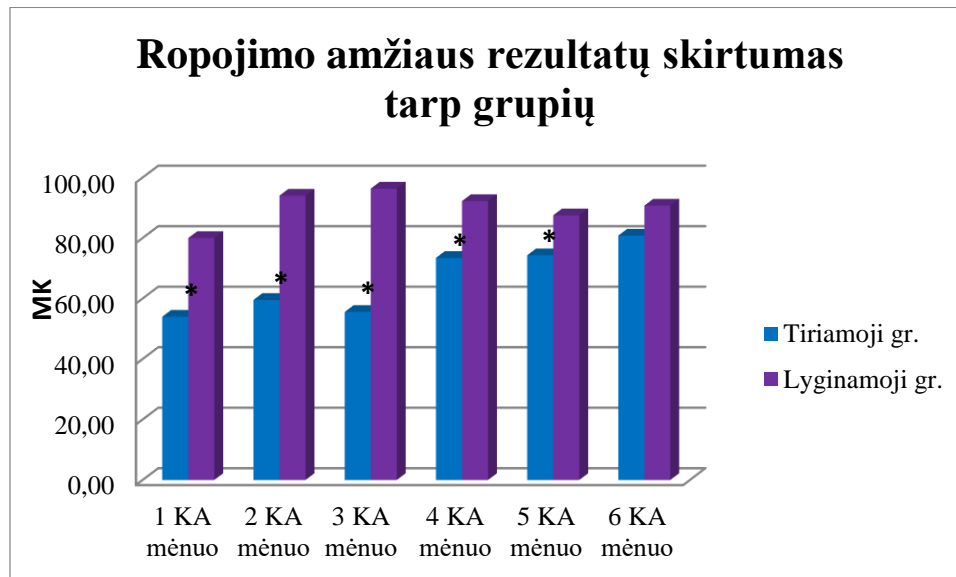
2 lentelė. Tiriamųjų įvertinimas V. Apgar schema balais.

Vertinimas/grupės Balai	Pirmasis vertinimas		Galutinis vertinimas	
	Tiriamoji gr.	Lyginamoji gr.	Tiriamoji gr.	Lyginamoji gr.
0 – 3	2	0	0	0
4 – 6	11	0	4	0
7	2	3	0	0
8 – 10	6	22	17	25

Nustatyta, kad intensyviosios terapijos skyriuje buvo gydyta 71,43 proc. tiriamosios grupės tiriamųjų. Hipoksija buvo nustatyta devyniems tiriamiesiems: penkiems iš jų intranatalinė hipoksija, o keturiems – perinatalinė. Kadangi 66,67 proc. tiriamųjų buvo nustatytas kvėpavimo sutrikimo sindromas (KSS), jiems buvo taikyta kvėpuojamoji terapija, dviems tiriamiesiems buvo pasireiškusi kvėpuojamosios terapijos komplikacija – pneumotoraksas. Atviras arterinis latakas buvo nustatytas vienam tiriamajam. Infekciniai susirgimai nustatyti šešiams tiriamiesiems: įgimta infekcija penkiems tiriamiesiems ir perinatalinė infekcija – vienas tiriamasis. Sepsis nustatytas buvo 23,81 proc. tiriamųjų. Centrinės nervų sistemos pažeidimai nustatyti trims tiriamiesiems: vienam hidrocefalija, kitam – didžiosios smegenų jungties agenezė, pertvaros agenezė, smegenų hipoplazija, daugybinės pseudoarachnoidinės cistos, šizencefalija, o trečiam – pirmo laipsnio intraskilvelinės kraujosruvos (ISK) abiejuose galvos smegenų šoniniuose skilveliuose, centrinės nervų sistemos slopinimo sindromas. Didžiąjai daliai tiriamųjų buvo nustatyta hiperbilirubinemija (71,43 proc.). Ir vienam tiriamajam nustatyta hipokligemija. Lyginamosios grupės tiriamiesiems naujagimystės laikotarpiu nebuvo nustatyta jokių patologijų ar susirgimų.

4.3 Motorinės raidos vertinimo rezultatai

Remiantis tyrimo duomenimis, galima teigti, kad per šešis koreguoto amžiaus mėnesius neišnešioti kūdikiai nepasiekia išnešiotų kūdikių motorinės raidos rezultatų. Lyginant Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatus tarp grupių, nustatyta, kad tiriamosios grupės rezultatai pirmą – penktą koreguoto amžiaus mėnesiais yra statistiškai reikšmingai žemesni nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$). Šeštą koreguoto amžiaus mėnesį statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nerasta ($p > 0,05$) (12 pav.). Tačiau atsižvelgiant į testo normos ribas, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų ropojimo amžiaus rezultatai atsilieka nuo normaliai besivystančių kūdikių iki ketvirto koreguoto amžiaus mėnesio, penktą – šeštą mėnesiais jų ropojimo amžiaus raida traktuojama kaip normaliai besivystančių kūdikių.



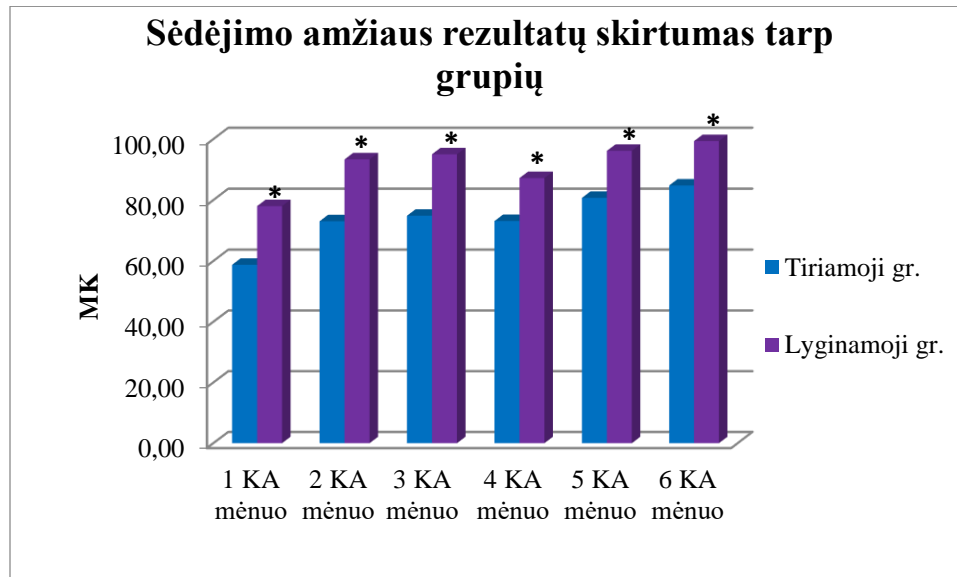
12 pav. Ropojimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Lyginant sėdėjimo amžiaus rezultatus tarp grupių, nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius tiriamosios grupės vertinimo rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už lyginamosios grupės rezultatus ($p < 0,05$) (13 pav.). Tačiau atsižvelgiant į testo normos ribas, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų sėdėjimo amžiaus rezultatai atsilieka nuo normaliai

besivystančių kūdikių tik iki antro koreguoto amžiaus mėnesio, trečią – šestą mėnesį jų sėdėjimo amžiaus raida traktuojama kaip normaliai besivystančių kūdikių.

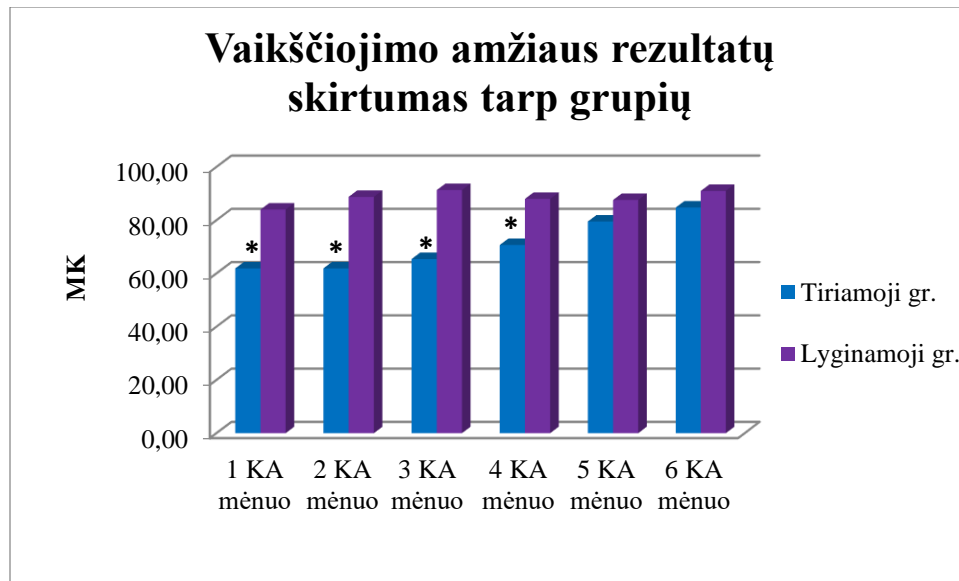


13 pav. Sėdėjimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Vertinant vaikščiojimo amžių, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės rezultatai statistiškai reikšmingai žemesni už lyginamosios grupės rezultatus pirmą – ketvirtą koreguoto amžiaus mėnesį ($p < 0,05$). Penktą – šestą koreguoto amžiaus mėnesį tiriamosios grupės ir lyginamosios grupių rezultatais statistiškai reikšmingai nesiskyrė, bet tiriamosios grupės buvo žemesni ($p > 0,05$) (14 pav.). Tačiau atsižvelgiant į testo normos ribas, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų vaikščiojimo amžiaus rezultatai atsilieka nuo normaliai besivystančių kūdikių iki ketvirto koreguoto amžiaus mėnesio, penktą – šestą mėnesį jų vaikščiojimo amžiaus raida traktuojama kaip normaliai besivystančių kūdikių.

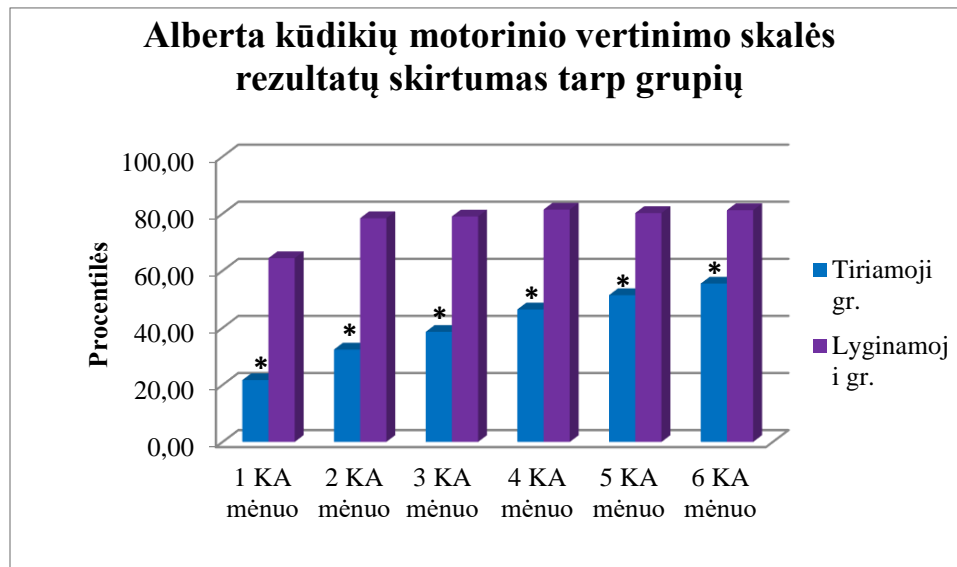


14 pav. Vaikščiojimo amžiaus rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant motorikos koeficientu.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

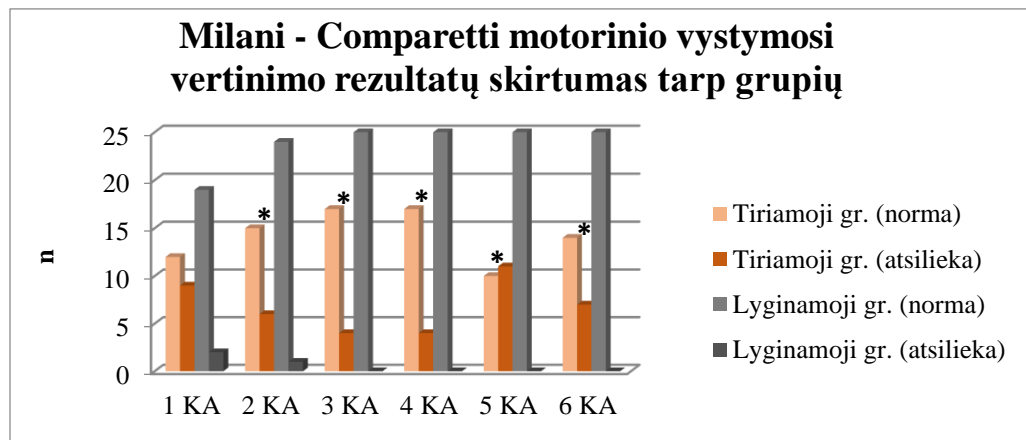
Vertinant tiriamuosius Alberta kūdikių motorinio vertinimo skale, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų, nuo pirmo iki šešto koreguoto amžiaus mėnesio, vertinimo rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$) (15 pav.). Tačiau atsižvelgiant į testo normos ribas, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų motorinė raida atsilieka nuo normaliai besivystančių kūdikių tik pirmą koreguoto amžiaus mėnesį, antrą – šestą mėnesius jų raida traktuojama kaip normaliai besivystančių kūdikių.



15 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų vidutinis skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, rezultatus išreiškiant procentilėmis.

* – $p < 0,05$

Vertinant tiriamuosius Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testu, nustatyta, kad pirmą koreguoto amžiaus mėnesį rezultatai tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$). Nuo antro koreguoto amžiaus mėnesio iki šešto tiriamosios grupės rezultatai statistiškai reikšmingai buvo blogesni nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$) (16 pav.).



16 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios ir lyginamosios grupių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje. Paveiksle pavaizduota kiek iš kurios grupės tiriamųjų atitinka savo amžių ir kiek atsilieka

* – $p < 0,05$

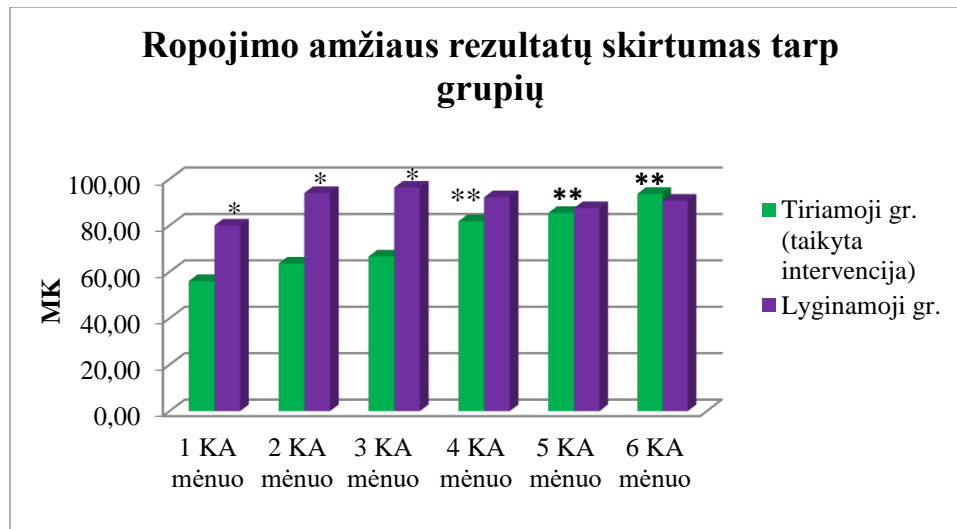
Manoma, kad tiriamosios grupės motorinės raidos rezultatams įtakos turėjo tai, kad tyrimo metu pusei tiriamosios grupės tiriamųjų buvo taikyta intervencija – kineziterapija ir/arba masažas. Todėl tiriamąją grupę išskyrėme į du pogrupius: kuriems taikyta intervencija, sudarė 11 tiriamųjų (n=11) ir kuriems netaikyta intervencija, sudarė 10 tiriamųjų (n=10). Didžiajai daliai tiriamųjų intervencija buvo pradėta taikyta antrą koreguoto amžiaus mėnesį (3 lentelė)

3 lentelė. Koreguoto amžiaus laikotarpiai mėnesiais, kada pradėta taikyti intervencija tiriamajai grupei

	1 KA mėn	2 KA mėn	3 KA mėn	4 KA mėn	5 KA mėn	6 KA mėn
Tiriamieji	1	7	3	0	0	0

Vienam tiriamajam intervencija buvo taikoma viso tyrimo metu – nuo pirmo iki šešto koreguoto amžiaus mėnesio bei vienam tiriamajam intervencija buvo skirta antrą ir penktą koreguoto amžiaus mėnesiais. Trims tiriamiesiems, kuriems buvo taikyta intervencija ją sudarė: kineziterapija – 10 kartų ir masažas – 10 kartų. Penkiems: kineziterapija – 10 kartų. Vienam: kineziterapija – penkis kartus ir vienam: kineziterapija – keturis kartus bei masažas – 10 kartų. Vienam tiriamajam taikyta kineziterapija ir masažas viso tyrimo metu tris kartus per savaitę.

Remiantis tyrimo duomenimis, galime teigti, kad kineziterapija turi teigiamos įtakos neišnešiotų kūdikių motorinės raidos įgūdžiams. Palyginus Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatus tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija buvo taikyta, nustatyta, kad nuo ketvirto iki šešto koreguoto amžiaus mėnesio tarp grupių statistiškai reikšmingo rezultatų skirtumo nebuvo rasta ($p>0,05$). Šeštą koreguoto amžiaus mėnesį tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija rezultatai buvo šiek tiek aukštesni už lyginamosios grupės, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo rasta ($p>0,05$) (17 pav.). Taip pat, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamieji, kuriems intervencija buvo taikyta nuo ketvirto koreguoto amžiaus mėnesio pasiekė normaliai besivystančių kūdikių ropojimo amžiaus rezultatus.



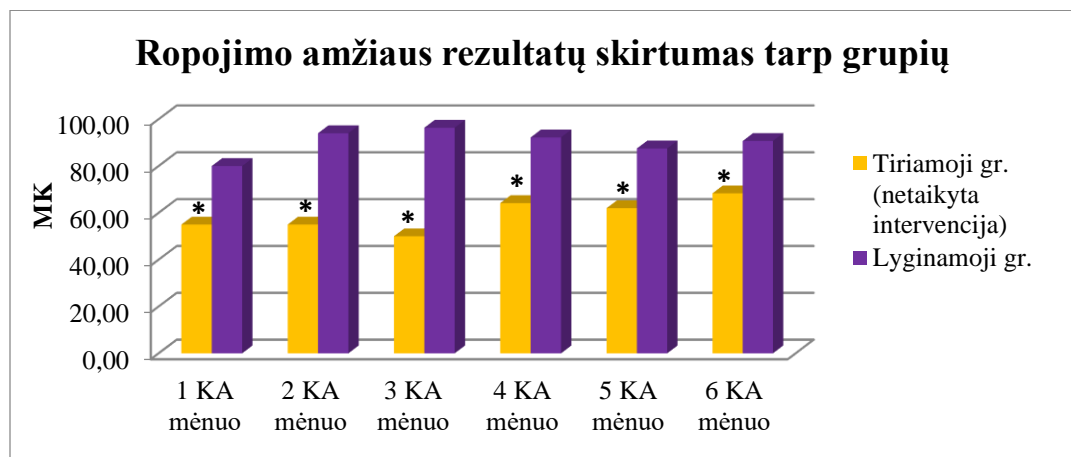
17 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

** – $p > 0,05$

* – $p < 0,05$

Palyginus ropojimo amžiaus tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija, rezultatus su lyginamosios grupės, nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius rezultatai tarp grupių skyrėsi statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$). Taip pat, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamieji, kuriems intervencija nebuvo taikyta, nepasiekė normaliai besivystančių kūdikių ropojimo amžiaus rezultatų (18 pav.)

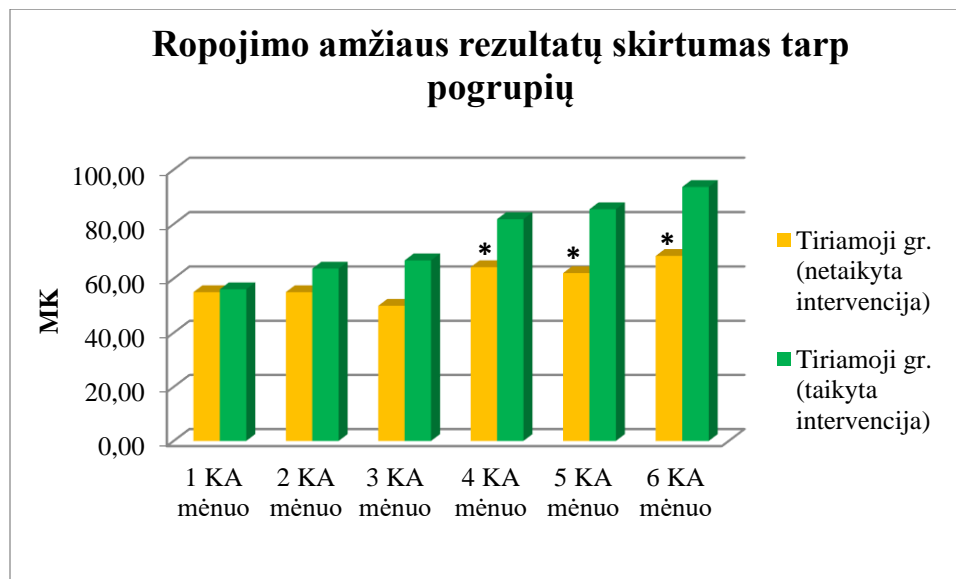


18 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Palyginus tiriamosios grupės pogrupius tarpusavyje buvo nustatyta, kad nuo pirmo iki trečio koreguoto amžiaus mėnesio tarp pogrupių statistiškai reikšmingo ropojimo amžiaus skirtumo nebuvo ($p > 0,05$), tačiau visus tris mėnesius tiriamųjų rezultatai buvo žemesni. Nuo ketvirto iki šešto koreguoto amžiaus mėnesio buvo stebimi statistiškai reikšmingai žemesni rezultatai pogrupio, kuriam nebuvo taikyta intervencija ($p < 0,05$) (19 pav.). Šiuo atveju, svarbu atkreipti dėmesį, kad intervencijos buvo pradėtos taikyti antrame – trečiame koreguoto amžiaus mėnesyje.

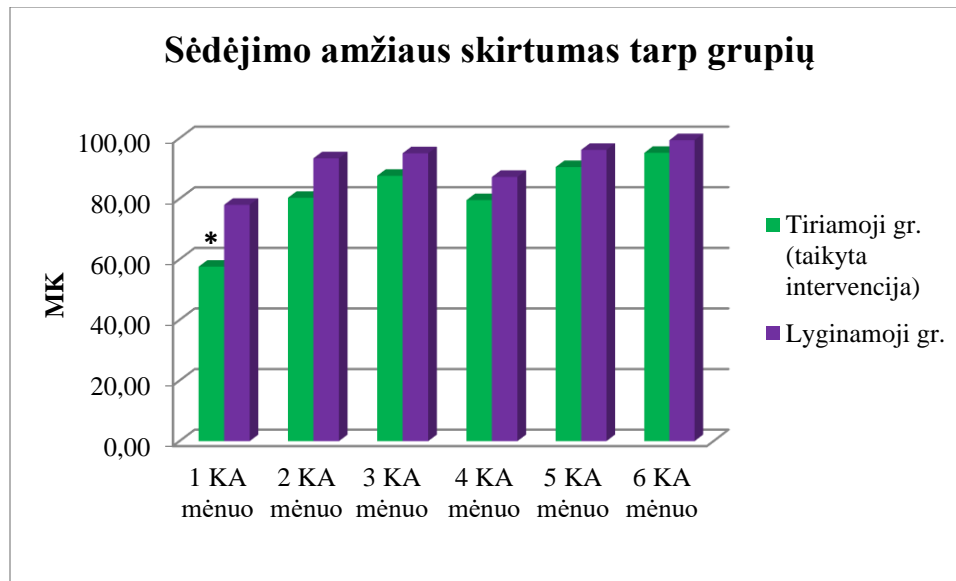


19 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo ropojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Palyginus Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatus tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija, buvo nustatyta, kad rezultatai tarp grupių statistiškai reikšmingai skyrėsi tik pirmą koreguoto amžiaus mėnesį ($p < 0,05$), nuo antro koreguoto amžiaus mėnesio iki šešto statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo rasta ($p > 0,05$) (20 pav.). Vertinant gautus duomenis, taip pat, buvo nustatyta, kad nuo antro koreguoto amžiaus mėnesio tiriamieji, kuriems buvo taikyta intervencija, pasiekė normaliai besivystančių kūdikių sėdėjimo amžiaus įgūdžius.

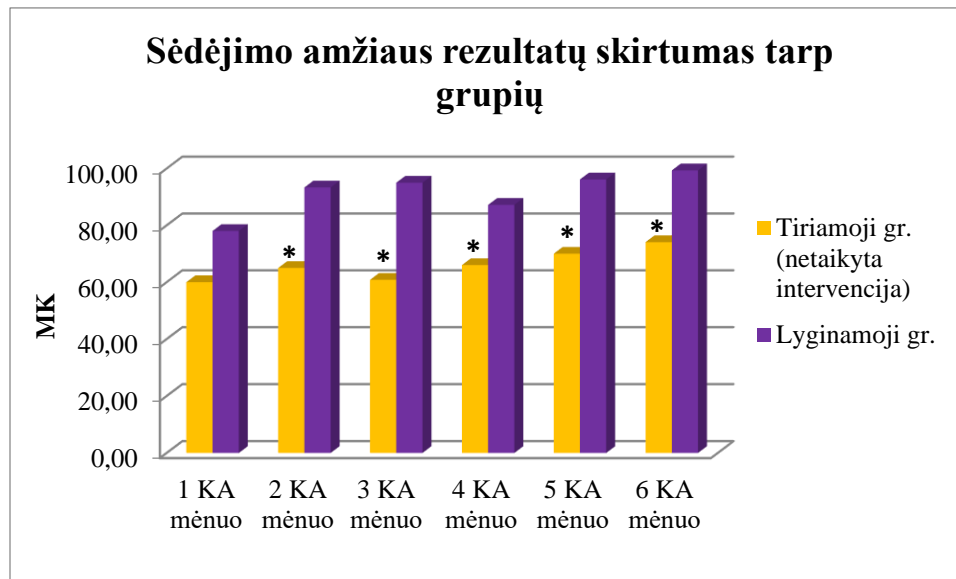


20 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Lyginant tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta, sėdėjimo amžiaus rezultatus su lyginamosios grupės rezultatais, buvo nustatyta, kad tik pirmą koreguoto amžiaus mėnesį rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) nors tiriamosios grupės tiriamųjų rezultatai buvo žemesni. Tačiau nuo antro iki šešto mėnesio jau buvo stebimas statistiškai reikšmingas skirtumas ($p < 0,05$) (21 pav.). Atsižvelgiant į testo vertinimo kriterijus, tiriamosios grupės tiriamieji pasiekė normaliai besivystančių kūdikių sėdėjimo amžiaus įgūdžius šeštame koreguoto amžiaus mėnesyje.

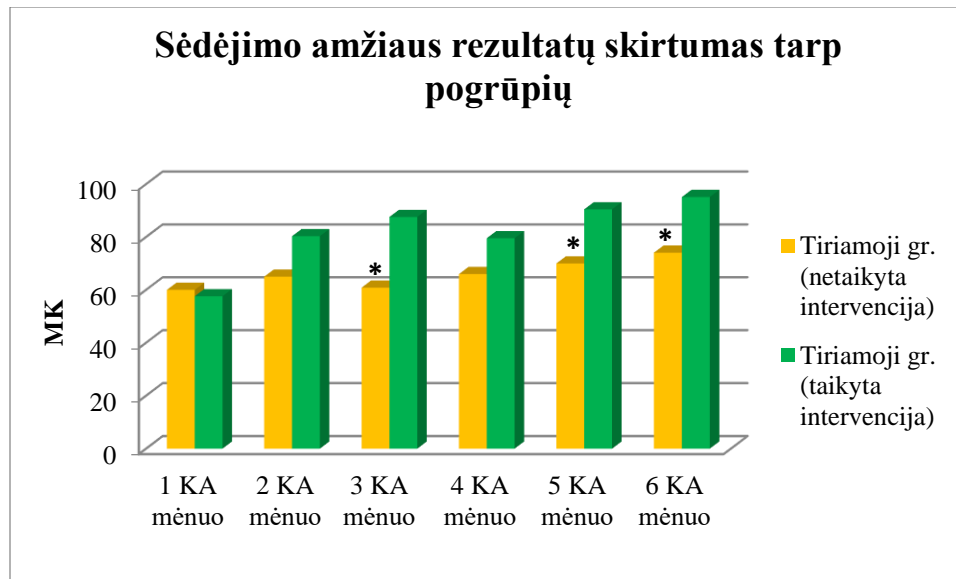


21 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Palyginus sėdėjimo amžiaus rezultatus tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems taikyta intervencija ir ne, nustatyta, kad pirmą koreguoto amžiaus mėnesį tiriamųjų, kuriems intervencija netaikyta, rezultatai buvo aukštesni už tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija, tačiau skirtumas nėra statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$). Antrą ir ketvirtą KA mėnesį tiriamųjų, kuriems intervencija netaikyta, rezultatai buvo žemesni už tiriamųjų rezultatus, kuriems intervencija buvo taikyta, tačiau skirtumas nėra statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$). Trečią, penktą ir šeštą koreguoto amžiaus mėnesiais tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija, sėdėjimo amžiaus rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ($p < 0,05$) (22 pav.).

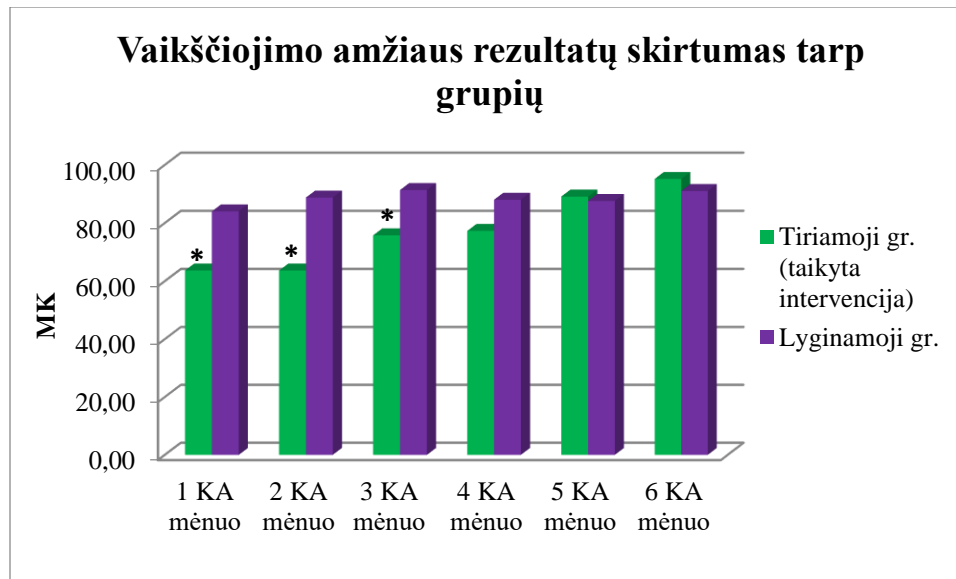


22 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo sėdėjimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrūpių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Palyginus Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės, nustatyta, kad pirmus tris koreguoto amžiaus mėnesius rezultatai buvo statistiškai reikšmingai skirtingi ($p < 0,05$), tiriamosios grupės tiriamųjų rezultatai buvo žemesni. Nuo ketvirto iki šešto koreguoto amžiaus mėnesio statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo rasta ($p > 0,05$), tačiau tik ketvirtą mėnesį lyginamosios grupės rezultatai buvo aukštesni, penktą – šeštą koreguoto amžiaus mėnesį tiriamosios grupės (taikyta intervencija) rezultatai buvo šiek tiek aukštesni (23 pav.). Taip pat, buvo nustatyta, jog tiriamosios grupės tiriamieji, kuriems taikyta intervencija jau trečiame koreguoto amžiaus mėnesyje pasiekė normaliai besivystančių kūdikių vaikščiojimo amžiaus įgūdžius.

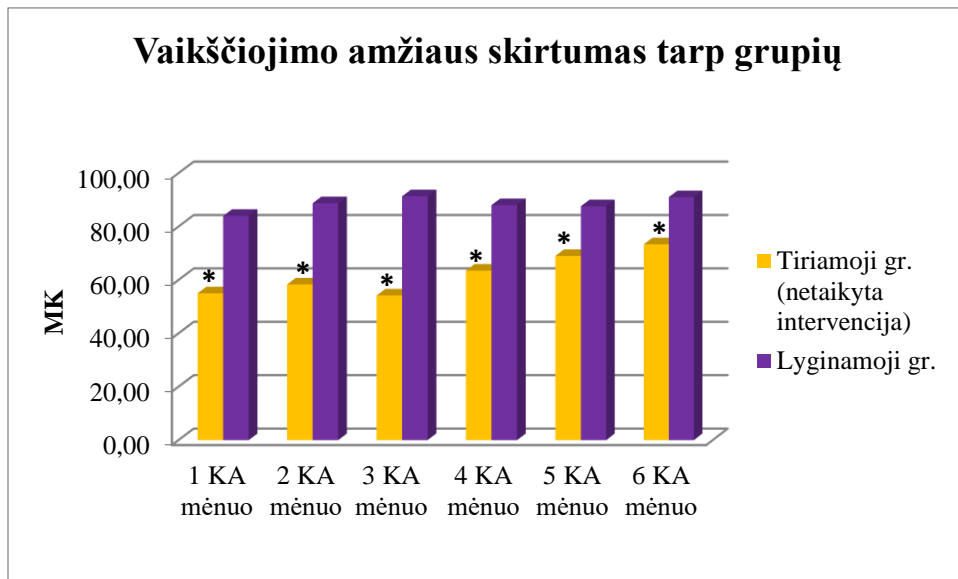


23 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Vertinant vaikščiojimo amžiaus rezultatus tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija, nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius tiriamosios grupės tiriamųjų (taikyta intervencija) rezultatai statistiškai reikšmingai buvo žemesni už lyginamosios grupės rezultatus ($p < 0,05$) (24 pav.). Atsižvelgiant į testo vertinimo kriterijus, nustatyta, kad tiriamieji, kuriems nebuvo taikyta intervencija, normaliai besivystančių kūdikių rezultatus pasiekė, tik šeštame koreguoto amžiaus mėnesyje.

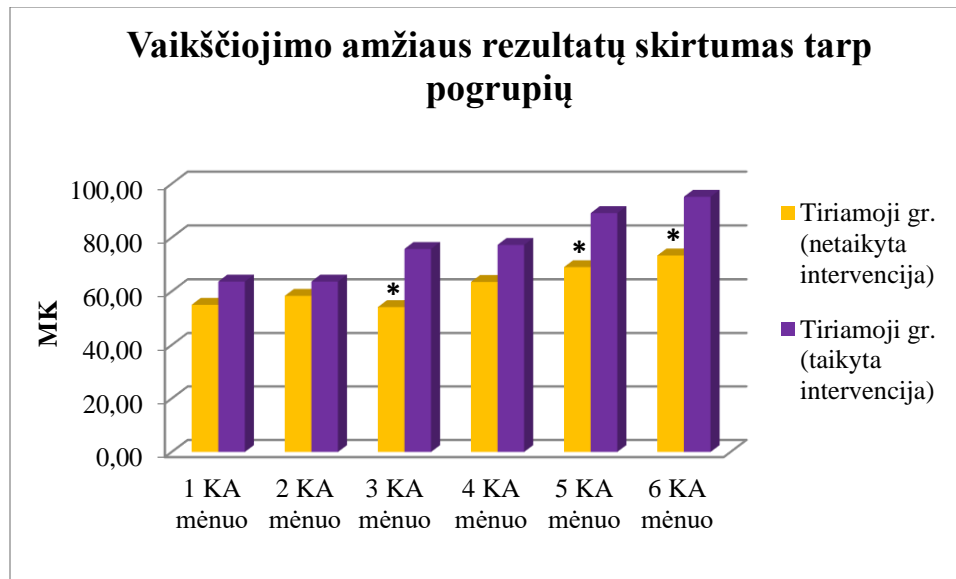


24 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

Palyginus vaikščiojimo amžiaus rezultatus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir netaikyta, nustatyta, kad pirmą, antrą ir ketvirtą koreguoto amžiaus mėnesiais pogrupio, kuriam netaikyta intervencija, rezultatai buvo žemesni už pogrupio, kuriam taikyta intervencija, tačiau skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$). Trečią, penktą ir šeštą, koreguoto amžiaus mėnesiais pogrupio, kuriam netaikyta intervencija, rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už rezultatus tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ($p < 0,05$) (25 pav.).

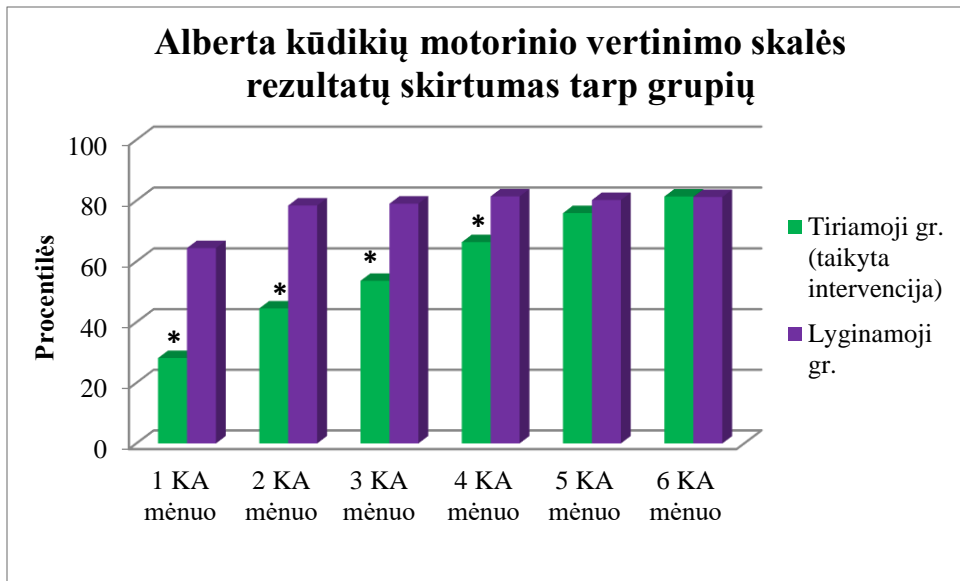


25 pav. Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo vaikščiojimo amžiaus rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pograpių, kuriems buvo taikyta intervencija ir kuriems ne.

MK – motorikos koeficientas

* – $p < 0,05$

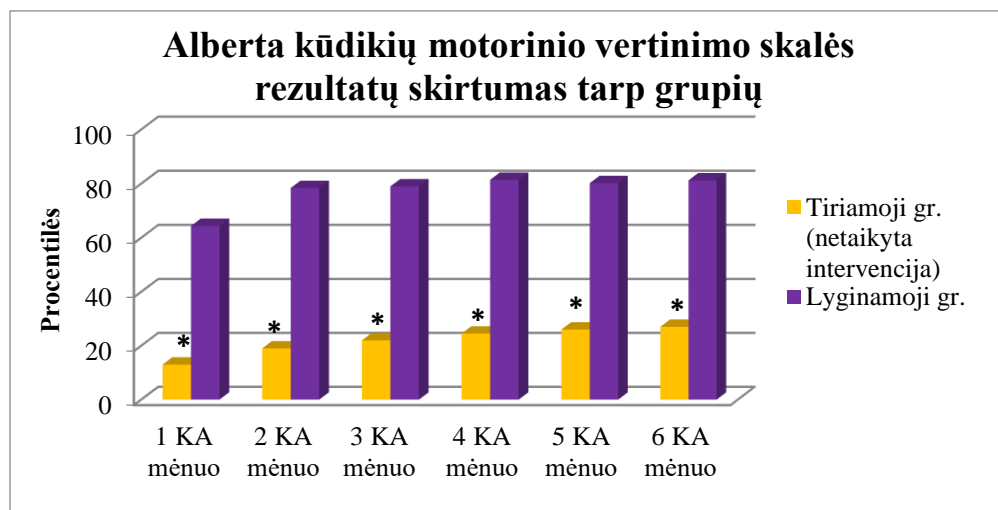
Analizuojant Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatus tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios, kuriai buvo taikyta intervencija, buvo nustatyta, kad pirmus keturis koreguoto amžiaus mėnesius lyginamosios grupės rezultatai buvo statistiškai reikšmingai aukštesni už tiriamosios grupės tiriamųjų rezultatus, kuriems taikyta intervencija ($p < 0,05$) (26 pav.). Penktą – šeštą koreguoto amžiaus mėnesiais tarp grupių statistiškai reikšmingas skirtumas nebuvo stebimas ($p > 0,05$) ir tiriamosios grupės tiriamieji beveik prisivijo lyginamosios grupės rezultatus. Taip pat, buvo pastebėta, kad grupė, kuriai buvo taikyta intervencija vidutinis rezultatas jau pirmą koreguoto amžiaus mėnesį atitiko normaliai besivystančio kūdikio raidą.



26 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės

* – $p < 0,05$

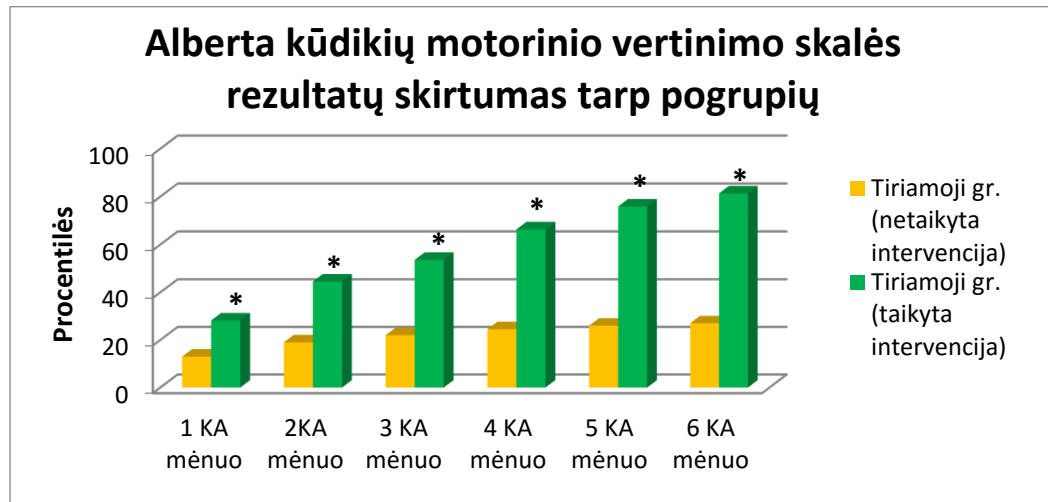
Analizuojant AIMS skalės rezultatus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems netaikyta intervencija ir lyginamosios grupės, buvo nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius tiriamosios grupės tiriamųjų (netaikyta intervencija) rezultatai statistiškai reikšmingai buvo žemesni nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$) (27 pav.). Tačiau penktą – šeštą koreguoto amžiaus mėnesiais jų rezultatai atitiko normaliai besivystančių kūdikių motorinės raidos rezultatus.



27 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės

* – $p < 0,05$

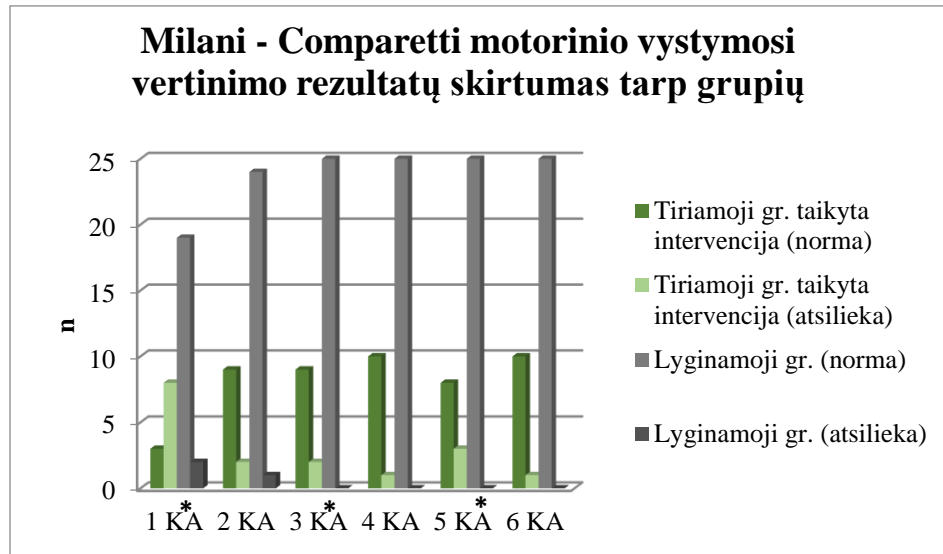
Įvertinus tiriamosios grupės pogrupių Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatus, nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius pogrupio, kuriam nebuvo taikyta intervencija, rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už pogrupio, kuriam buvo taikyta intervencija ($p < 0,05$) (28 pav.).



28 pav. Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems taikyta intervencija ir ne

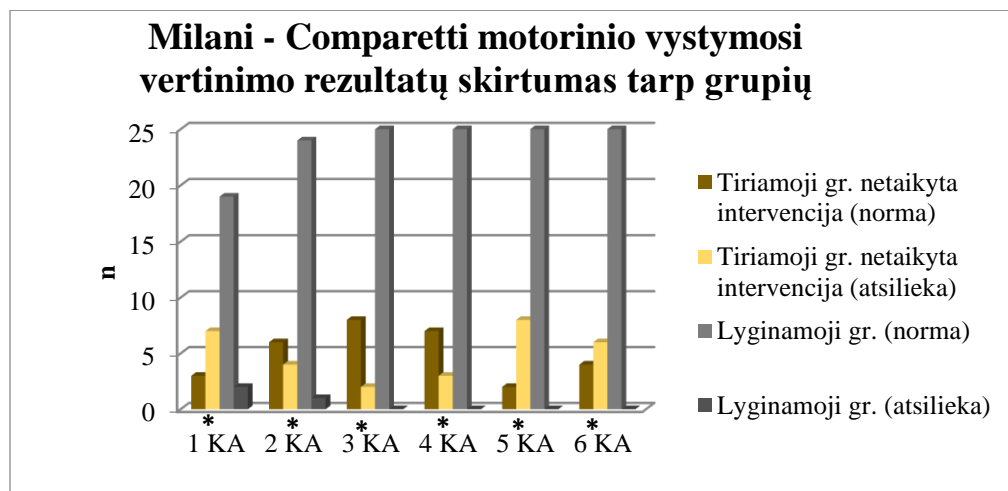
* – $p < 0,05$

Išanalizavus Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo duomenis, nustatyta, kad lyginamosios grupės statistiškai reikšmingai aukštesni rezultatai už tiriamosios grupės, kuriai taikyta intervencija, buvo pirmą, trečią ir penktą koreguoto amžiaus mėnesiais ($p < 0,05$) (29 pav.). Antrą ketvirtą ir šeštą mėnesiais lyginamosios grupės rezultatai buvo aukštesni, tačiau skirtumas tarp grupių nebuvo statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$).



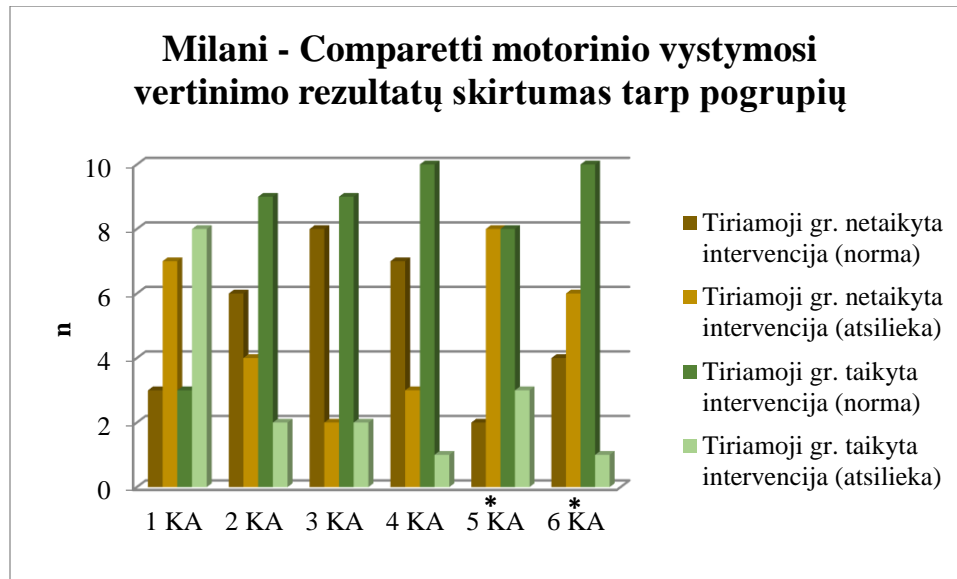
29 pav. Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės. Paveiksle pavaizduota kiek iš kurios grupės tiriamųjų atitinka savo amžių ir kiek atsilieka
* – $p < 0,05$

Lyginant Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta ir lyginamosios grupės, nustatyta, kad visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius lyginamosios grupės rezultatai buvo statistiškai reikšmingai aukštesni už tiriamosios grupės tiriamųjų (netaikyta intervencija) rezultatus ($p < 0,05$) (30 pav.).



30 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikyta intervencija ir lyginamosios grupės. Paveiksle pavaizduota kiek iš kurios grupės tiriamųjų atitinka savo amžių ir kiek atsilieka
* – $p < 0,05$

Įvertinus tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija buvo taikyta ir ne, Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatus, buvo nustatyta, kad pirmą ir trečią koreguoto amžiaus mėnesį vyravo vienodi rezultatai, likusius: antrą, ketvirtą, penktą ir šeštą mėnesiais pogrupio, kuriam taikyta intervencija, rezultatai buvo aukštesni, tačiau statistiškai reikšmingai tik penktą ir šeštą mėnesius, už pogrupio, kuriam netaikyta intervencija, rezultatus ($p < 0,05$) (31 pav.).

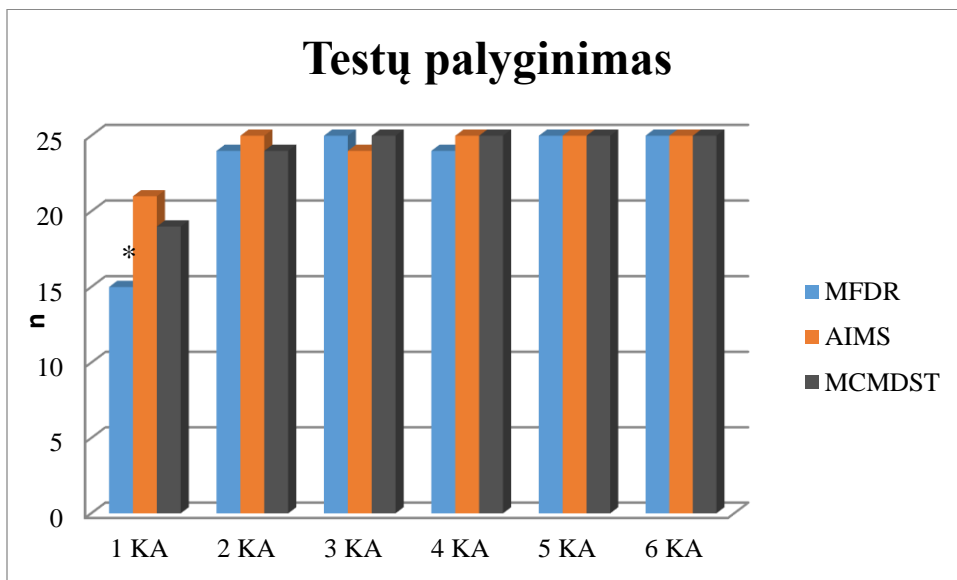


31 pav. Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testo rezultatų skirtumas tarp tiriamosios grupės pogrupių, kuriems taikyta intervencija ir ne. Paveiksle pavaizduota kiek iš kurios grupės tiriamųjų atitinka savo amžių ir kiek atsilieka

* – $p < 0,05$

4.4 Motorinės raidos vertinimo skalių palyginimas

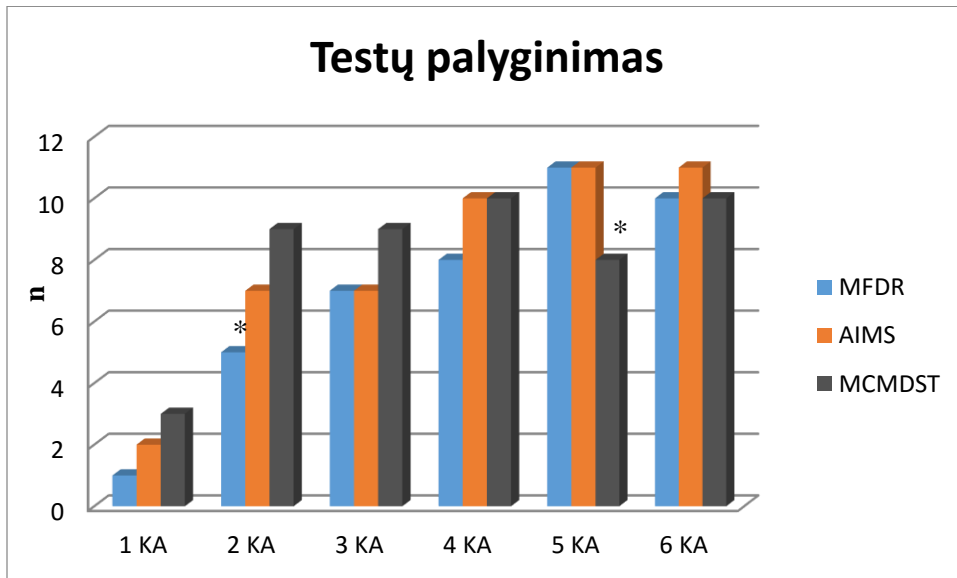
Tyrime buvo naudojamos trys kūdikių motorinės raidos vertinimo skalės: Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas, Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė, Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas. Kaip matyti 32 paveiksle, apžvelgus šešių mėnesių lyginamosios grupės įvertinimus visais trimis testais, nustatyta, kad MFDR testu buvo įvertinta mažiau tiriamųjų, kurie atitinka testo normos ribą (vertinama kaip normaliai besivystantis kūdikis), tačiau skirtumas tarp kitų testų buvo statistiškai reikšmingas tik įvertinus tiriamuosius pirmą mėnesį ($p < 0,05$) (32 pav.). Taip pat, buvo apskaičiuotas kappa koeficientas, siekiant įvertinti testų atitiktį. Nustatyta, kad pirmus du mėnesius AIMS ir MCMDST testų sutapimas buvo geras, o MFDR testo sutapimas su kitais dviem minimalus arba nereikšmingas.



32 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant lyginamosios grupės tiriamuosius šešis mėnesius. Paveiksle pateiktas tiriamųjų kiekis, įvertintas kiekvieno testo nustatyta norma
 MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas
 AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė
 MCMDST - Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas
 KA – koreguotas amžius
 * – $p < 0,05$

Apžvelgus šešių mėnesių tiriamosios grupės tiriamųjų įvertinimus, kuriems buvo taikyta intervencija, nustatyta, kad MFDR testu buvo įvertinta mažiau tiriamųjų, kurie atitinka testo normos ribą (vertinama kaip normaliai besivystantis kūdikis), tačiau skirtumas buvo statistiškai reikšmingas tik antrą KA mėnesį, lyginant su MCMDST testu ($p < 0,05$). Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas ir penktą KA mėnesį, tarp MCDST testo ir likusių dviejų

($p < 0,05$) (33 pav.). Apskaičiavus kapa koeficientą, nustatyta, nuo pirmo iki trečio KA mėnesio AIMS ir MCMDST testų sutapimas buvo geras, ketvirtą KA mėnesį – pakankamas, o nuo penkto iki šešto – visų testų įvertinimas nesiskyrė.



33 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant tiriamosios grupės tiriamuosius, kuriems buvo taikyta intervencija, šešis koreguoto amžiaus mėnesius. Paveiksle pateiktas tiriamųjų kiekis, įvertintas kiekvieno testo nustatyta norma

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas

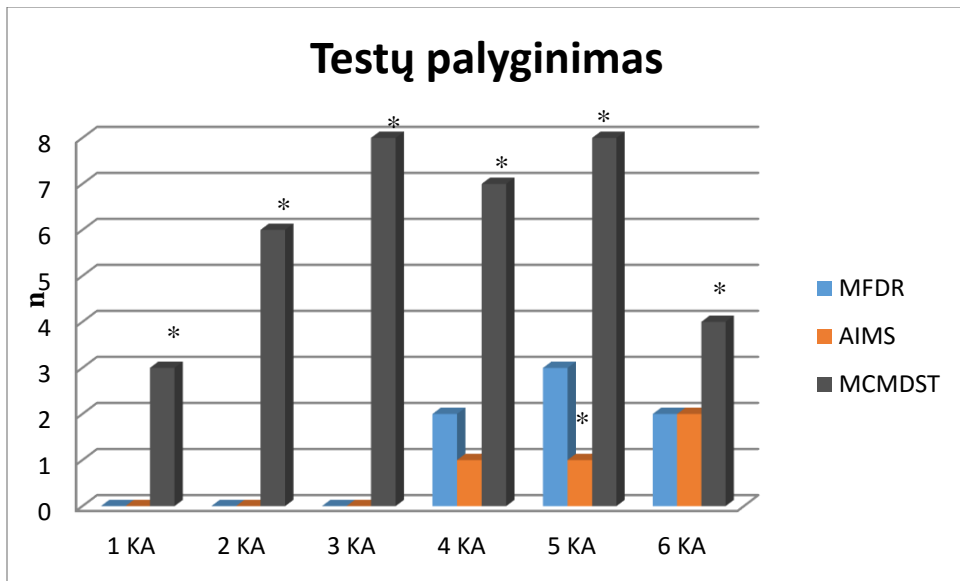
AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST - Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas

KA – koreguotas amžius

* – $p < 0,05$

Apžvelgus šešių mėnesių tiriamosios grupės tiriamųjų įvertinimus, kuriems nebuvo taikyta intervencija, nustatyta, kad per visus šešis KA mėnesius MCMDST testu buvo įvertinta statistiškai reikšmingai daugiau tiriamųjų, kurie atitinka testo normos ribą (vertinama kaip normaliai besivystantis kūdikis) ($p < 0,05$). Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas ir penktą KA mėnesį, tarp AIMS skalės ir MFDR testo, AIMS skale buvo mažiau įvertinta tiriamųjų, kurie atitinka skalės normą ($p < 0,05$) (34 pav.). Apskaičiavus kapa koeficientą, nustatyta, nuo pirmo iki trečio KA mėnesio visų testų sutapimas buvo nereikšmingas, ketvirtą KA mėnesį – pakankamas tarp AIMS ir MCMDST testų, o nuo penkto iki šešto – minimalus.



34 pav. Vertinimo testų palyginimas, vertinant tiriamosios grupės tiriamuosius, kuriems nebuvo taikyta intervencija, šešis koreguoto amžiaus mėnesius. Paveiksle pateiktas tiriamųjų kiekis, įvertintas kiekvieno testo nustatyta norma

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testas

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

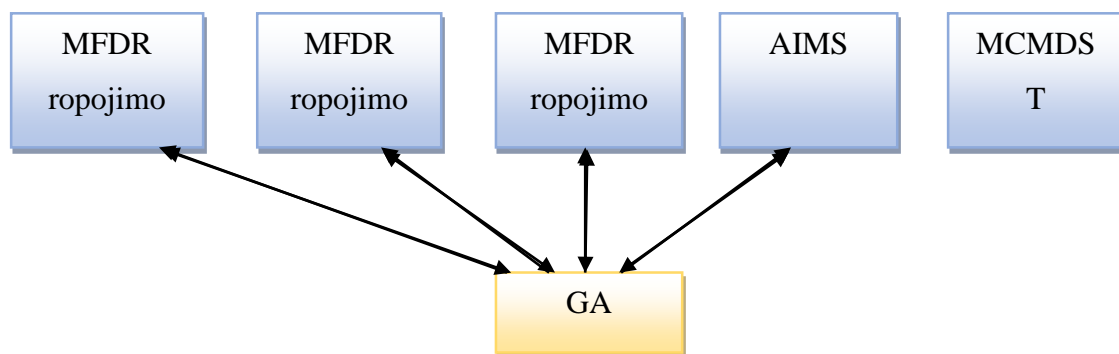
MCMDST - Milani – Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testas

KA – koreguotas amžius

* – $p < 0,05$

4.5 Veiksnių, turinčių įtakos motorinei raidai, analizė

Tyrimo metu buvo vertinami koreliaciniai ryšiai tarp kūdikio motorinės raidos ir medicininių veiksnių. Apibendrinus vieno – dviejų mėnesių koreguoto amžiaus kūdikių motorinių įgūdžių rezultatus, galima teigti, jog gimimo gestacinis amžius koreliuoja su kūdikių motoriniais įgūdžiais, vertintais AIMS skale, pirmus du mėnesius. Nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp gimimo gestacinio amžiaus ir motorinių įgūdžių ($r=0,65$; $p<0,05$) (32 pav.). Apskaičiavus gimimo GA ir MFDR testo koreliacijos koeficientą, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus įvertinimų ir gimimo GA teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,65$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir gimimo GA – teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,44$; $p<0,05$) ir tarp vaikščiojimo amžiaus bei gimimo GA – teigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=0,39$; $p<0,05$.) (32 pav.). Apskaičiavus gimimo GA ir MC testo koreliacijos koeficientą, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (35 pav.).



35 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir gestacinio gimimo amžiaus sąsajos.

GA – gestacinis amžius

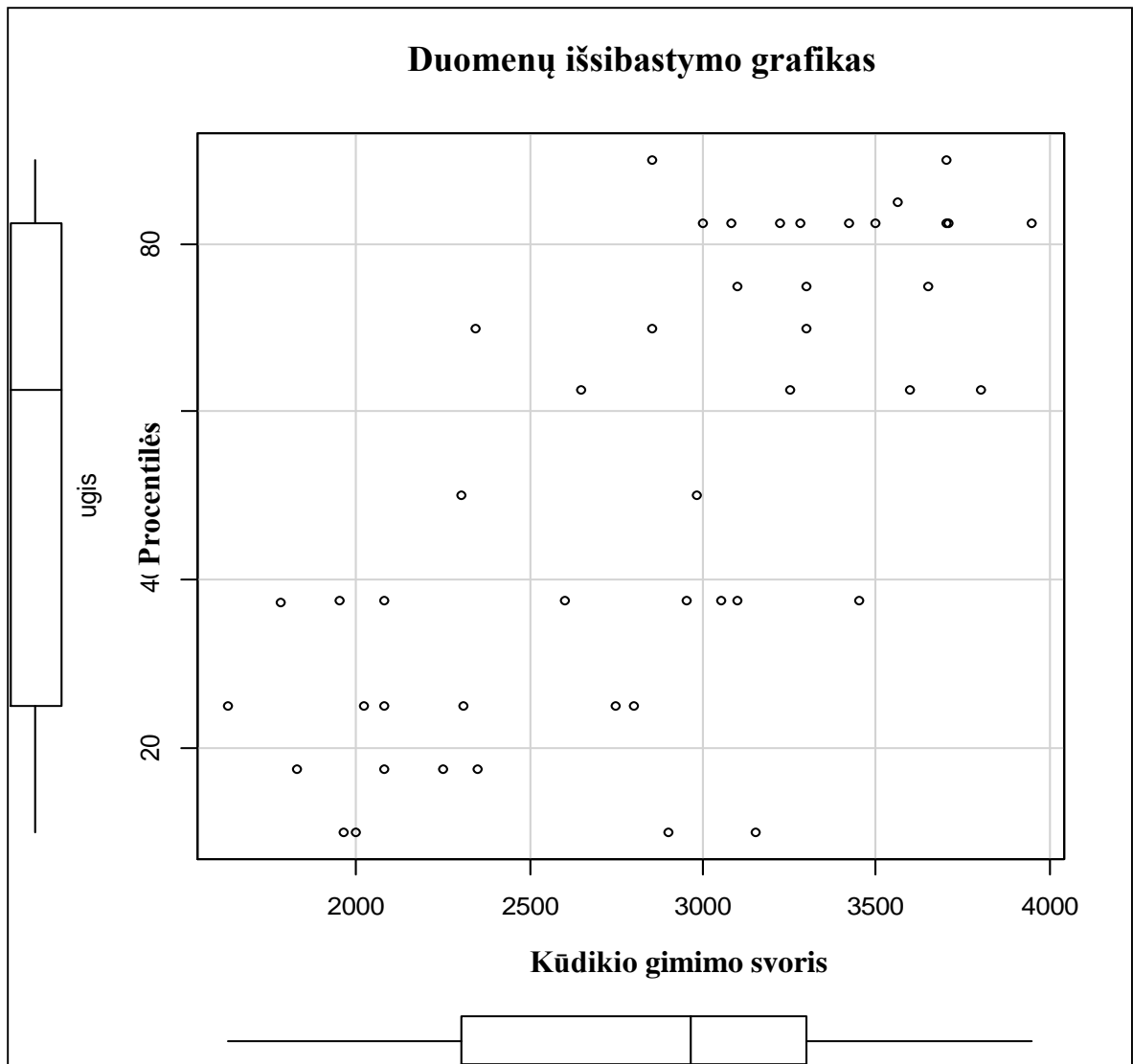
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDS – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

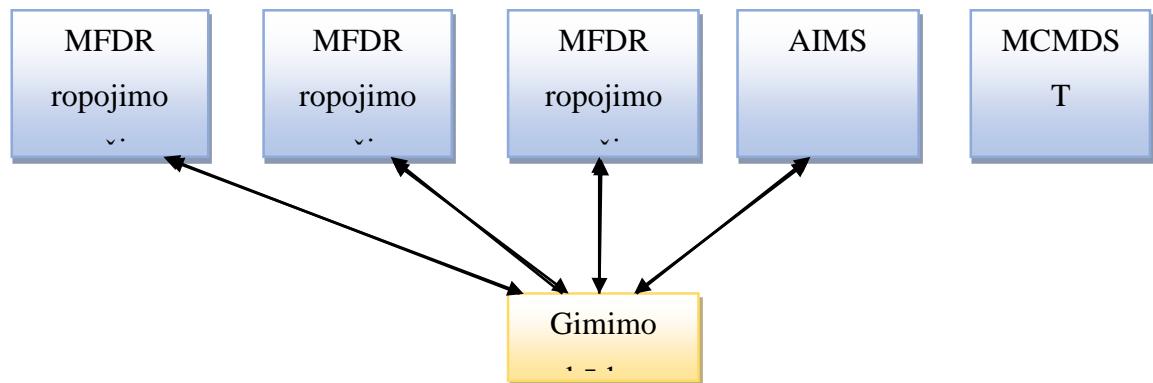
Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp kūdikių gimimo svorio ir pirmų dviejų mėnesių motorinių įgūdžių, vertinant AIMS skale, galima teigti, kad kūdikio motoriniai įgūdžiai koreliuoja su gimimo svoriu. Nustatytas teigiamas stiprus koreliacinis ryšys tarp gimimo svorio ir motorinių įgūdžių ($r=0,70$; $p<0,05$) (36 pav.).



36 pav. Kūdikių gimimo svorio ir 1 – 2 mėnesių Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės įvertinimų duomenų išsibarstymas

Analizuojant koreliacinius ryšius tarp MFDR ir kūdikio gimimo svorio, buvo nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir gimimo svorio teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0.64$; $p<0.05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir gimimo svorio nustatytas teigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=0,34$; $p<0,05$) ir tarp vaikščiojimo amžiaus ir gimimo svorio teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,50$; $p<0,05$). Apskaičiavus gimimo svorio ir MCMDST testo koreliacijos koeficientą, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$).

Buvo nustatyti koreliaciniai ryšiai tarp kūdikių motorinės raidos įgūdžių ir gimimo būdo. Tarp motorinės raidos įgūdžių, vertinant AIMS skale, ir gimimo natūraliais takais nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,58$; $p<0,05$), o tarp gimimo cezario pjūvio operacijos metu ir motorinės raidos įgūdžių – neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,33$; $p<0,03$) (37 pav.). Analizuojant koreliacinius ryšius tarp MFDR ir gimimo būdo, nustatyta: teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp ropojimo amžiaus ir gimimo natūraliais takais ($r=0,53$; $p<0,05$), o tarp gimimo cezario pjūvio operacijos metu ir ropojimo amžiaus nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (37 pav.). Tarp sėdėjimo amžiaus ir gimimo natūraliais takais, nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,53$; $p<0,05$), o tarp gimimo cezario pjūvio operacijos metu ir sėdėjimo amžiaus nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (37 pav.). Tarp vaikščiojimo amžiaus bei gimimo natūraliais takais nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,42$; $p<0,05$), o tarp gimimo cezario pjūvio operacijos metu ir vaikščiojimo amžiaus nustatytas neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,31$; $p<0,05$) (37 pav.). Tarp MC testo įvertinimo ir gimimo būdo (natūraliais takais; cezario pjūvio operacija), buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas ryšys ($p>0,05$) (37 pav.).



37 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir gimimo būdo sąsajos.

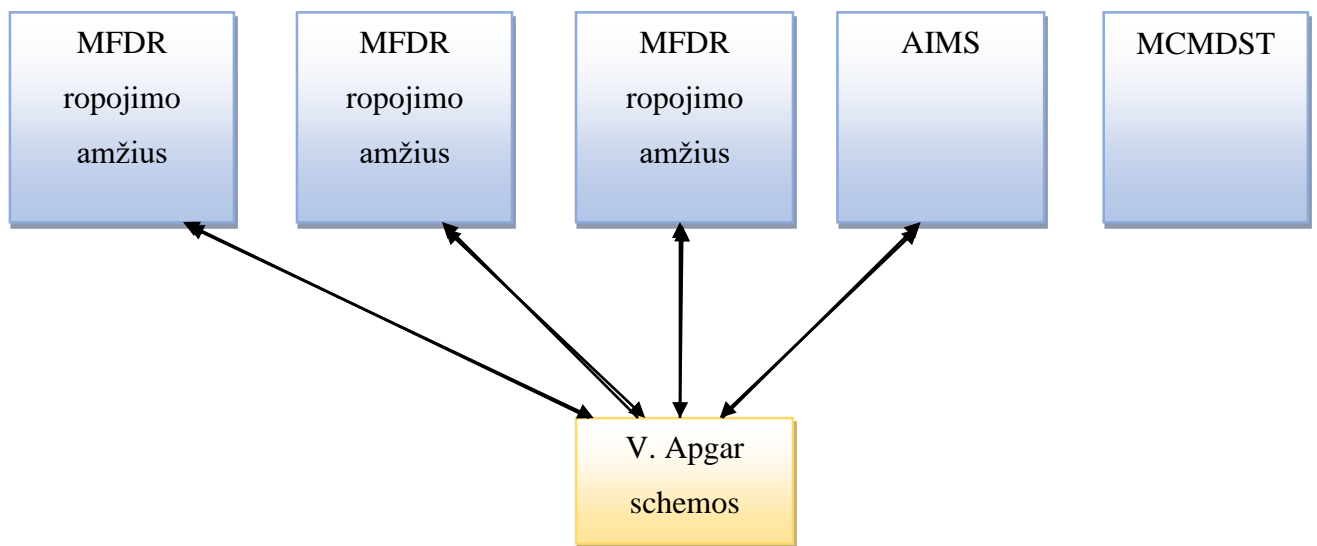
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp pirmojo V. Apgar skalės vertinimo ir motorinės kūdikių raidos vertinimo AIMS skale, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,54$; $p<0,05$) (38 pav.). Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp pirmojo V. Apgar schemos vertinimo ir MFDR, buvo nustatyta: tarp V. Apgar vertinimo ir ropojimo amžiaus teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,51$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir V. Apgar vertinimo teigiamas silpnas koreliacinis ryšys () bei tarp vaikščiojimo amžiaus ir V. Apgar vertinimo teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,40$; $p<0,05$) (38 pav.). Išanalizavus antro V. Apgar vertinimo ir motorinės raidos, vertintų AIMS skale, koreliacinius ryšius nustatyta, kad tarp jų stebimas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,69$; $p<0,05$) (38 pav.). Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp antrojo V. Apgar s vertinimo ir MFDR, buvo nustatyta: tarp V. Apgar vertinimo ir ropojimo amžiaus stebimas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,64$; $p<0,05$), tarp V. Apgar vertinimo ir sėdėjimo amžiaus stebimas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,53$; $p<0,05$) bei tarp V. Apgar vertinimo ir vaikščiojimo amžiaus stebimas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=0,51$; $p<0,05$) (38 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir V. Apgar pirmo bei antro įvertinimo, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (38 pav.).



38 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir V. Apgar schemos įvertinimų sąsajos.

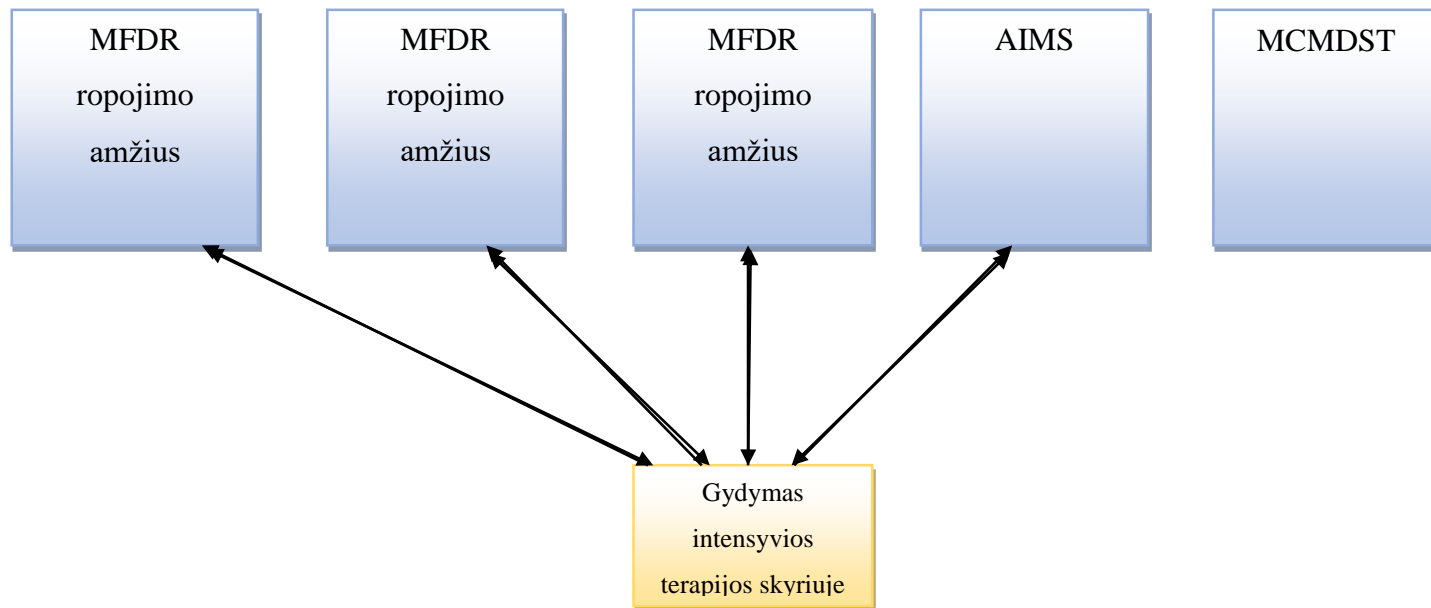
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus gydymo intensyvosios terapijos skyriuje ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, koreliacijos koeficientą, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,62; p < 0,05$) (39 pav.). Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp gydymo intensyvosios terapijos skyriuje ir motorinės raidos, vertinant MFDR, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir gydymo intensyvosios terapijos skyriuje neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,59; p < 0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir gydymo intensyvosios terapijos skyriuje neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,48; p < 0,05$) bei tarp vaikščiojimo amžiaus ir gydymo intensyvosios terapijos skyriuje neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,43; p < 0,05$) (39 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir gydymo intensyvosios terapijos skyriuje, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p > 0,05$) (39 pav.).



39 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir gydymo intensyvosios terapijos skyriuje sąsajos.

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

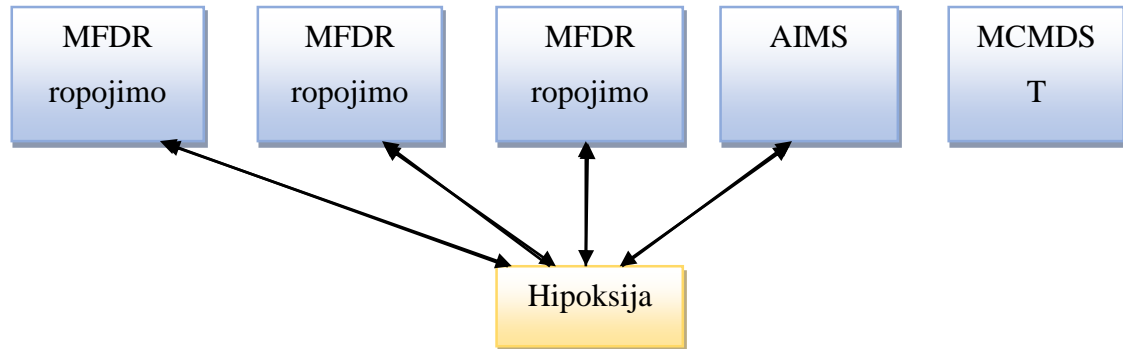
AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MC – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus hipoksijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,54; p < 0,05$) (40 pav.). Išanalizavus hipoksijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų MFDR testu, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir hipoksijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,57; p < 0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir hipoksijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = -0,41; p < 0,05$) bei tarp

vaikščiojimo amžiaus ir hipoksijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,43$; $p<0,05$) (40 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir hipoksijos, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (40 pav.).



40 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir hipoksijos sąsajos.

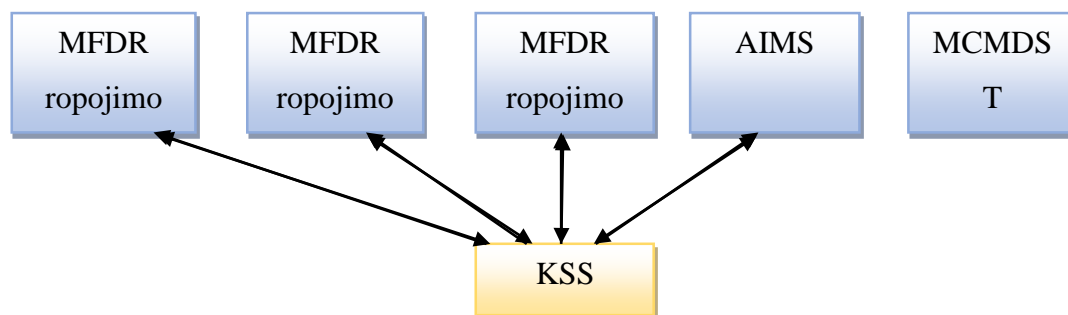
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus kvėpavimo sutrikimo sindromo (KSS) ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,49$; $p<0,05$) (41 pav.). Išanalizavus KSS ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų MFDR testu, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir KSS neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,54$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo ir vaikščiojimo amžiaus ir KSS neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,36$; $p<0,05$) (41 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir KSS, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (41 pav.).



41 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir KSS sąsajos.

KSS – kvėpavimo sutrikimo sindromas

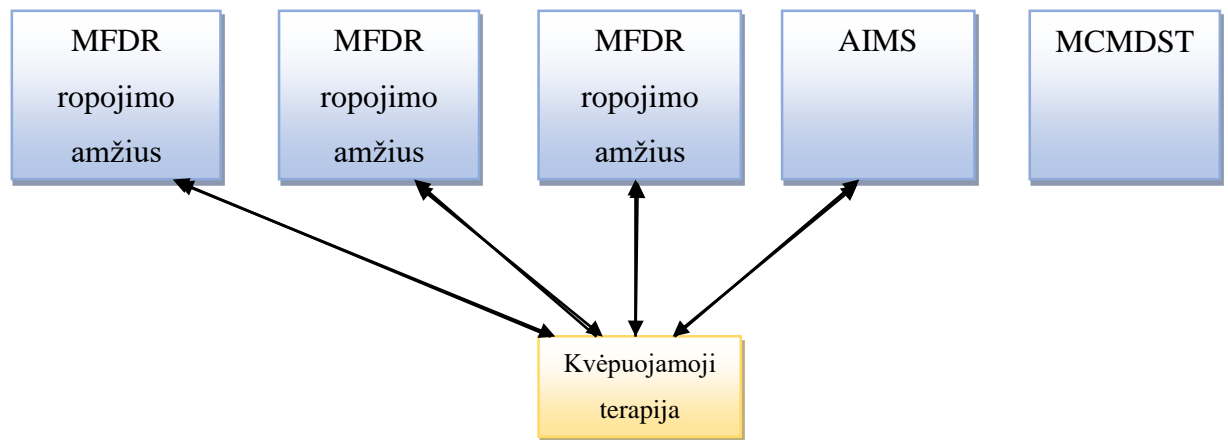
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MC – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus kvėpuojamosios terapijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,49$; $p<0,05$) (42 pav.). Išanalizavus kvėpuojamosios terapijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų MFDR testu, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir kvėpuojamosios terapijos neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,33$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo ir vaikščiojimo amžiaus ir kvėpuojamosios terapijos neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,36$; $p<0,05$) (42 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir kvėpuojamosios terapijos, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (42 pav.).



42 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir kvėpuojamosios terapijos sąsajos.

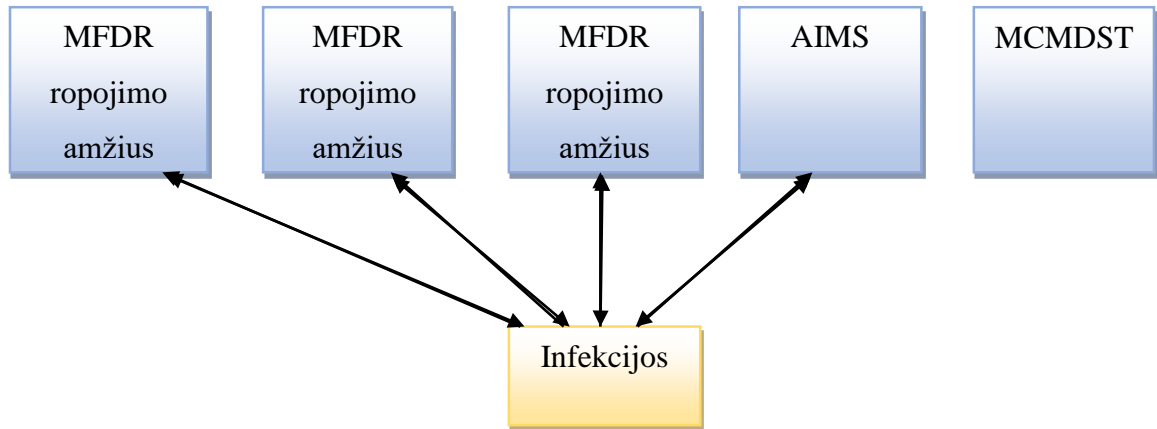
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus infekcijų ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,52$; $p<0,05$) (43 pav.). Išanalizavus infekcijų ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų MFDR testu, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir infekcijų neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,49$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir infekcijų neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,34$; $p<0,05$) bei tarp vaikščiojimo amžiaus ir infekcijų neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=-0,36$; $p<0,05$) (43 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir infekcijų, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (43 pav.).



43 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir infekcijų sąsajos.

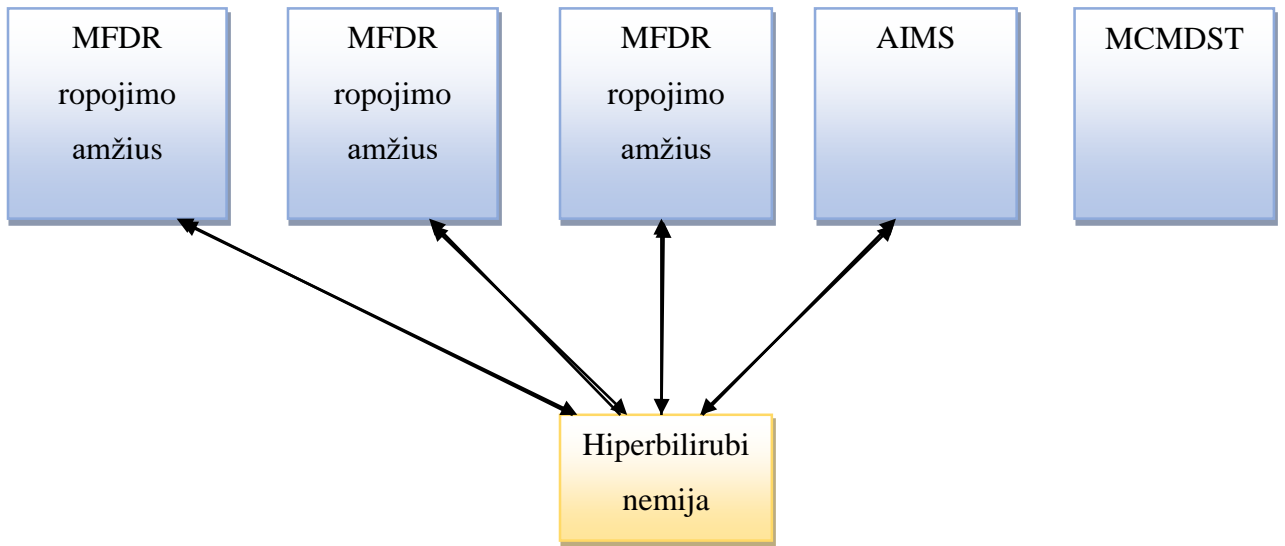
MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

Išanalizavus hiperbilirubinemijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų AIMS skale, nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,69$; $p<0,05$) (44 pav). Išanalizavus hiperbilirubinemijos ir motorinės raidos įgūdžių, vertintų MFDR testu, nustatyta: tarp ropojimo amžiaus ir hiperbilirubinemijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,60$; $p<0,05$), tarp sėdėjimo amžiaus ir hiperbilirubinemijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,52$; $p<0,05$) bei tarp vaikščiojimo amžiaus ir hiperbilirubinemijos neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r=-0,41$; $p<0,05$) (44 pav.). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir hiperbilirubinemijos, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p>0,05$) (44 pav.).



44 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir hiperbilirubinemijos sąsajos.

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

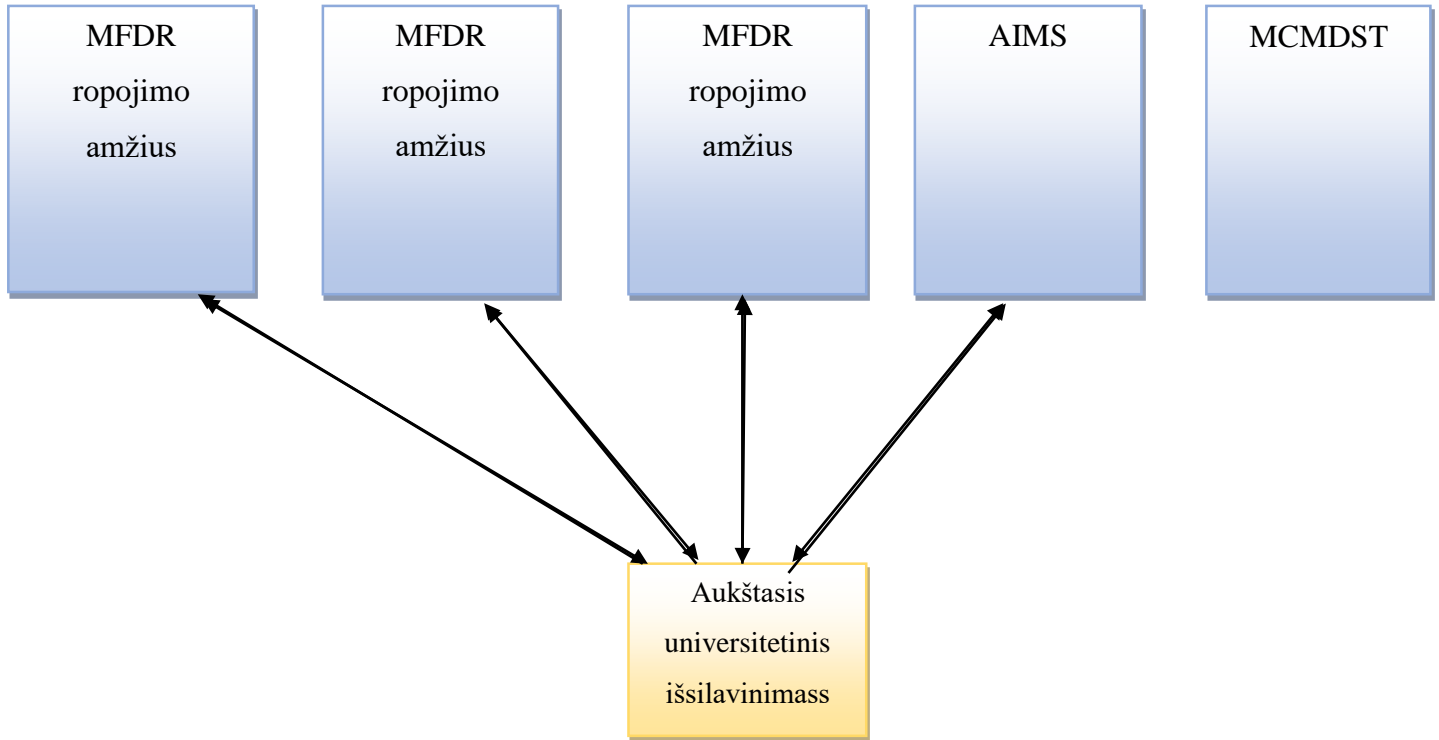
Tyrimo metu buvo įvertinti koreliaciniai ryšiai, taip pat, tarp socialinių, demografinių veiksnių ir kūdikių motorinės raidos, tačiau koreliaciniai ryšiai atrasti tik tarp vieno veiksnio – motinos aukštojo išsilavinimo lygio (4 lentelė).

4 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp socialinių bei demografinių veiksnių ir motorinės raidos

Veiksniai	Motinos žalingi įpročiai	Tėvo žalingi įpročiai	Motinos išsilavinimo lygis	Tėvo išsilavinimo lygis	Motinos profesinė veikla	Tėvo profesinė veikla	Gyvenamoji vieta
Koreliacinis ryšys	Nėra ryšio	Nėra ryšio	Teigiamas koreliacinis ryšys	Nėra ryšio	Nėra ryšio	Nėra ryšio	Nėra ryšio

Išanalizavus motinų išsilavinimo lygio ryšį su kūdikių motorine raida, buvo nustatyta, kad vertinant MFDR testu, motinos aukštojo išsilavinimo lygis turi teigiamą silpną koreliacinį ryšį su sėdėjimo ir vaikščiojimo raida ($r=0,31$; $p<0,05$) (45 pav.). Koreliacinis ryšys tarp motinos aukštojo išsilavinimo lygio ir ropojimo raidos, AIMS skalės vertinimo rezultatų nėra statistiškai

reikšmingas ($p > 0,05$) (45 pav). Apskaičiavus koreliacijos koeficientą tarp MC testo įvertinimo ir motinų aukštojo išsilavinimo lygio, buvo nustatytas statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys ($p > 0,05$) (45 pav.).



45 pav. 1 – 2 mėn. koreguoto amžiaus kūdikių motorinės raidos ir motinų aukštojo išsilavinimo sąsajos.

MFDR – Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testo

AIMS – Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalė

MCMDST – Milani - Comparetti motorinio vystymosi

←----→ – vaizduojamas ryšys

5 REZULTATŲ APTARIMAS

Nors medicinos pažanga sparčiai vystosi, literatūros duomenys rodo, kad priešlaikinio gimdymo problema išlieka ypač opi pasaulyje. Autoriai pastebi, kad 32/0 – 36/6 gestacinio amžiaus savaitę gimstančių naujagimių skaičius vis auga [18]. Šie naujagimiai turi didesnę riziką ilgiau būti gydomi intensyviosios terapijos skyriuje, turėti sunkių gretutinių neurologinių ar raidos sutrikimų, lyginant su išnešiotais naujagimiais [27;28]. Neišnešioti naujagimiai dėl organų ir organizmo sistemų nebrandumo siejami su įvairiais rizikos faktoriais, kurie sutrikdo jų raidos procesus vėlesniuose amžiaus tarpsniuose [36].

Šiuo tyrimu norėta išsiaiškinti, kurie kūdikį veikiantys veiksniai turi teigiamos ar neigiamos įtakos jo motorinei raidai. Taip pat, įvertinti bei palyginti neišnešiotų kūdikių motorinį vystymąsi su išnešiotų kūdikių, šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje, ir nustatyti ar neišnešioti kūdikiai pasiveja išnešiotų kūdikių motorinę raidą.

Imtyje tiriamieji pagal lytį pasiskirstė tolygiai: 25 mergaitės (n=25) ir 21 berniukas (n=21). Pagal kūdikių lytį grupės statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$): tiriamojoje grupėje vyriškoji lytis sudarė 52,4 proc. (n=11), moteriškoji – 47,6 proc. (n=10), lyginamojoje grupėje vyriškoji lytis sudarė 40 proc. (n=10), o moteriškoji – 60 proc. (n=15). Tyrimo metu nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys tarp kūdikio lyties priešlaikinio gimimo ($p>0,05$). Tačiau kitų autorių duomenimis vyriškoji lytis yra susijusi su priešlaikiniu gimimu [150]. Tyrimo rezultatai galėjo neatitikti kitų autorių gautų rezultatų dėl mažo tiriamųjų kiekio. J. Challis ir kolegų teigimu, vyriškos lyties ryšiui su neišnešiotumu įtakos gali turėti įvairūs placentos atsakai genų ekspresijos modeliams [150].

Yra nemažai atlikta tyrimų, kuriuose yra analizuojami ypač ir/arba labai neišnešiotų naujagimių antropometriniai rodmenys ir lyginami su išnešiotų naujagimių rodmenimis. Nustatyta, kad šios grupės naujagimių antropometriniai rodmenys, atliekant ilgalaikius stebėjimus, nuo 10 iki >20 proc. yra mažesni nei išnešiotų naujagimių [151;152; 153]. Vidutinio neišnešiotumo naujagimiai gimsta tuo metu, kai jų augimo greitis pasiekia savo aukščiausią tašką. Nors ir trūksta įrodymų, tačiau autorių teigimu naujagimiai, gimę nuo 32 GA savaitę, gali praleisti šį augimo šuolį, kuris vėlesniame gyvenimo tarpsnyje gali turėti įtakos augimo sulėtėjimui, bent jau pirmaisiais gyvenimo metais [154]. Mūsų atlikto tyrimo metu, nustatyta, kad tiriamosios grupės ūgio, svorio ir galvos apimties rodmenys buvo statistiškai reikšmingai žemesni už lyginamosios grupės rodmenis ($p<0,05$). Išanalizavus ūgio ir galvos apimties augimo dinamiką per pirmus šešis KA mėnesius, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės

rodmenys buvo žemesni, tačiau statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo lyginamosios grupės ($p>0,05$). Gauti rezultatai neatitiko literatūroje pateikiamų rezultatų. Kitų autorių duomenimis, kurie vertino naujagimius nuo gimimo iki keturių metų amžiaus, vidutinio neišnešiotumo naujagimių ilgalaikiai ūgio ir galvos apimties rodmenys išlieka statistiškai reikšmingai žemesni už išnešiotų naujagimių, net ir koregavus NN amžių [154;155]. Mūsų gautiems rezultatams įtakos galėjo turėti vėlyvo išnešiotumo tiriamųjų rodmenys, kurie padidino bendrą tiriamosios grupės rodmenų vidurkį. Mūsų tyrimo metu nustatyta, kad tiriamosios grupės svoris buvo statistiškai reikšmingai mažesnis už lyginamosios grupės pirmus tris koreguoto amžiaus mėnesius ($p<0,05$). Šie rezultatai atitinka literatūroje pateikiamus rezultatus, kad vidutinio ir/arba vėlyvo neišnešiotumo kūdikių svoris kūdikystės laikotarpyje yra reikšmingai mažesnis už išnešiotų kūdikių svorį [156;61]. Tyrimų duomenimis kūdikių antropometriniams rodmenims įtakos turi gestacinis gimimo amžius ir žindymas motinos pienu [154;155; 157]. Mūsų tyrimo metu buvo nustatytas stiprus koreliacinis ryšys tarp: gimimo ūgio, galvos apimties ir GA ($r = 0,72$; $p < 0,05$) bei tarp gimimo svorio ir GA ($r=0,8$; $p<0,05$). Nustatyta, kad tik pirmus tris koreguoto amžiaus mėnesius, šešių mėnesių laikotarpyje, gestacinis amžius koreliuoja su kūdikių svoriu: silpni koreliaciniai ryšiai: pirmą KA mėnesį ($r=0,31$; $p<0,05$); antrą KA mėnesį ($r=0,38$; $p<0,05$); trečią KA mėnesį ($r=0,31$; $p<0,05$). Apskaičiuotus koreliacinius ryšius tarp antropometrinių duomenų ir žindymo motinos pienu, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp svorio priaugio nuo gimimo iki pirmo koreguoto amžiaus mėnesio ir tiriamosios grupės kūdikių svorio ($r=0,44$; $p<0,05$). Tarp kitų antropometrinių duomenų ir žindymo motinos pienu koreliaciniai ryšiai buvo statistiškai nereikšmingi ($p>0,05$).

Tyrimo metu buvo palyginti tarp grupių socialiniai ir demografiniai veiksniai. Įvertinus tėvų žalingus įpročius, buvo nustatyta, kad abiejose grupėse motinos neturėjo jų, o tėčiai saikingai vartojo alkoholį ir/arba rūkė. Tačiau žalingų įpročių statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo rasta ($p>0,05$). Palyginus išsilavinimo lygį tarp grupių, buvo nustatyta, kad tiriamojoje grupėje statistiškai reikšmingai daugiau tėvų turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą nei lyginamojoje ($p<0,05$). Aukštojo neuniversitetinio ar vidurinio išsilavinimo lygius daugiau turi lyginamosios grupės tėvai, nei tiriamosios, tačiau statistiškai reikšmingas skirtumas nebuvo nustatytas ($p>0,05$). Palyginus profesinę veiklą ir gyvenamąją vietą tarp grupių, buvo nustatyti labai panašūs rezultatai, kurie tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$).

Be antropometrinių, socialinių ir demografinių veiksnių, tyrimo metu buvo įvertinti ir medicininiai veiksniai, kurie veikia tiriamuosius. Palyginus gimdymo būdą, buvo nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau tiriamosios grupės kūdikių gimė cezario pjūvio operacijos metu ($p < 0,05$) ir atvirkščiai, statistiškai reikšmingai daugiau lyginamosios grupės kūdikių gimė natūraliais takais ($p < 0,05$). Šiuos rezultatus patvirtina kiti literatūros šaltiniai, kuriuose teigiama, kad didžioji dalis neišnešiotų kūdikių gimsta atliekant cezario pjūvio operaciją [158;159]. Tačiau vis daugėja tyrimų, kurie vertina cezario pjūvio operacijos palankumą naujagimio sveikatos būklei ir tolimesniam vystymuisi. Atlikus Cochrane analizę, buvo nustatyta, kad trūksta įrodymų, vertinant cezario pjūvio operacijos naudą neišnešiotiems naujagimiams [160]. Todėl kiti autoriai vis dar rekomenduoja, esant galimybei, išnešiotų ir neišnešiotų naujagimių gimdymą natūraliais takais [161].

Vertinant motinos amžiaus ir priešlaikinio gimdymo ryšį, autoriai atkreipia dėmesį, kad didžiausias vėlyvo ir vidutinio neišnešiotumo gimstamumas yra tarp moterų, kurioms yra < 20 ir > 35 metai. Mažiausiai priešlaikinių gimdymų stebima tarp moterų, kurioms yra 20 – 34 metų [11]. Mūsų tyrimo metu buvo nustatytas tiriamosios grupės motinų amžiaus vidurkis – $28 \pm 4,5$ metai, kuris statistiškai reikšmingai yra didesnis už lyginamosios grupės ($p < 0,05$) – $26,16 \pm 2,84$. Taip pat, buvo nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp motinos amžiaus ir tiriamųjų gestacinio gimimo amžiaus ($r = 0,44$; $p < 0,05$). Neigiama koreliacija rodo, kad kuo didesnis motinos amžius, tuo mažesnis kūdikio gestacinis gimimo amžius.

Išanalizavus nėštumų ir gimdymų skaičius, nustatyta, kad tarp grupių statistiškai reikšmingų skirtumų nebuvo ($p > 0,05$). Palyginus tiriamųjų motinų persirgtas ligas nėštumo metu buvo nustatyta, kad nėštumo metu statistiškai reikšmingai daugiau motinų sirgo iš tiriamosios grupės, lyginant su lyginamosios grupės motinomis ($p < 0,05$). Išanalizavus persirgtas ligas, buvo nustatyta, kad abiejose grupėse daugiausiai pasitaikė infekciniai susirgimai. Palyginus motinų skaičių, kurios nėštumo metu nesirgo jokiais ligomis, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau nesirgusiųjų buvo lyginamojoje grupėje ($p < 0,05$). Įvertinus ligų persirgtų nėštumo metu ir priešlaikinio gimdymo sąsają, buvo nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys ($r = 0,5$; $p < 0,05$). Neigiama koreliacija rodo, kad kuo daugiau motinų sirgo nėštumo metu, tuo didesnė priešlaikinio gimdymo tikimybė. Panašius duomenis pateikia ir kiti autoriai, kurių teigimu, motinos sveikata nėštumo laikotarpiu yra ypač svarbi ir įvairios ligos gali turėti įtakos priešlaikiniam gimdymui (pvz., preeklampsija, eklampsija ir pan.) [14;16;17]. Išanalizavus vartotų medikamentų nėštumo metu duomenis,

buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės motinos jų vartojo statistiškai reikšmingai daugiau ($p<0,05$), nei lyginamosios grupės motinos. Daugiausiai vartota buvo antibiotikų ir nesteroidinių vaistų nuo uždegimo. Įvertinus vartotų medikamentų neštumo metu ir priešlaikinio gimdymo sąsają, nustatytas neigiamas silpnas koreliacinis ryšys ($r=0,31$; $p<0,05$). Neigiama koreliacija rodo, kad daugiau vartojant medikamentų neštumo metu padidėja ir priešlaikinio gimdymo tikimybė.

Išanalizavus tiriamųjų būklę po gimimo, vertintą V. Apgar skale, nustatyta, kad tiriamosios grupės pirmasis ir galutinis įvertinimai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už lyginamosios grupės įvertinimus ($p<0,05$). Tokie rezultatai gali būti paaiškinti tuo, kad gimstančių neišnešiotų naujagimių organizmas vis dar yra nebrandus, taip pat, stebimi klinikiniai medicininiai pažeidimai: hipotermija, kvėpavimo sutrikimai, hipoglikemija, gelta, imunologiniai sutrikimai, didesnis jautrumas infekcijoms, maitinimosi sutrikimai ir pan. [26]. Šie naujagimiai, taip pat, turi didesnę riziką ilgiau būti gydomi intensyvios terapijos skyriuje, turėti sunkių gretutinių neurologinių ar raidos sutrikimų, lyginant su išnešiotais naujagimiais [27;28]. Išanalizavus tiriamųjų sveikatos būklę naujagimystės laikotarpyje, buvo nustatyta, kad lyginamosios grupės tiriamiesiems nebuvo nustatyta jokių patologijų ar susirgimų. Priešingai nei lyginamosios grupės, tiriamosios grupės 71,43 proc. tiriamųjų buvo gydyti intensyviosios terapijos skyriuje.

Devyniems tiriamiesiems nustatyta hipoksija (penkiems – intranatalinė, keturiems – perinatalinė). Daugiau nei pusei tiriamųjų (66,67 proc.) buvo nustatytas kvėpavimo sutrikimo sindromas ir jiems buvo taikyta kvėpuojamoji terapija, dviems buvo pasireiškusi kvėpuojamosios terapijos komplikacija – pneumotoraksas. Iš visų kitų patologijų/susirgimų, daugiausiai tiriamųjų buvo nustatyta hiperbilirubinemija – 71,43 proc., infekcija – 28,57 proc. ir sepsis – 23,81 proc.

Vertinant tiriamųjų motorinę raidą šešių koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės įvertinimai visą šį laikotarpį atsilieka nuo lyginamosios grupės tiriamųjų. Įvertinus tiriamuosius Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testu, nustatyta, kad iki ketvirto – šešto KA mėnesio tiriamosios grupės tiriamųjų rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni už lyginamosios grupės: ropojimo amžius iki penkto mėnesio, sėdėjimo amžius – visus šešis, vaikščiojimo amžius – ketvirto mėnesio ($p<0,05$). Įvertinus kada tiriamosios grupės tiriamieji pasiekia testo normos ribas, buvo nustatyta: ropojimo amžius – penktą ir šeštą KA mėnesiais, sėdėjimo amžius – nuo trečio iki šešto KA mėnesio ir

vaikščiojimo amžius – nuo penkto iki šešto KA mėnesio. Įvertinus tiriamuosius Alberta kūdikių motorinio vertinimo skale, nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų rezultatai nuo pirmo iki šešto KA mėnesio yra statistiškai reikšmingai mažesni nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$). Tačiau testo normos ribas pasiekia jau antrame koreguoto amžiaus mėnesyje. Įvertinus tiriamuosius Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testu, buvo nustatyta, kad pirmą koreguoto amžiaus mėnesį rezultatai tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$), tačiau nuo antro iki šešto KA mėnesio jau buvo stebimi tiriamosios grupės statistiškai reikšmingai žemesni rezultatai, nei lyginamosios grupės ($p < 0,05$). Šie duomenys atitinka kitus literatūros šaltinius, kuriuose teigiama, kad vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo kūdikių motorinė raida atsilieka, lyginant su išnešiotais kūdikiais [45;47;6;44]. Tačiau kita vertus, autoriai atkreipia dėmesį, kad apie 10 proc. vaikų, kurių motorinė raida nebuvo sutrikusi kūdikystėje arba pasivijo išnešiotų kūdikių raidą, sulaukus ketverių metų, turi motorikos sutrikimų [6].

Tiriamosios grupės motorinės raidos rezultatams įtakos turėjo intervencijos taikymas (kineziterapija ir/arba masažas). Intervencija buvo taikyta 11 tiriamosios grupės tiriamųjų ($n=11$). Palyginus MFDR testo rezultatus tarp lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija buvo taikyta, nustatyta, kad nuo antro KA mėnesio, vertinant sėdėjimo amžių ir nuo ketvirto KA mėnesio, vertinant ropojimo ir vaikščiojimo amžių, įvertinimo rezultatai tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$). O tiriamosios grupės tiriamieji pasiekė normaliai besivystančių kūdikių raidą: ropojimo amžiaus – nuo ketvirto KA mėnesio, sėdėjimo amžiaus – nuo antro KA mėnesio ir vaikščiojimo amžiaus – nuo trečio KA mėnesio. Mūsų tyrimo metu gauti rezultatai atitiko V. Dudonienės ir kolegijų pateiktus tyrimo rezultatus. Autorės pažymi, kad kineziterapijos taikymas statistiškai reikšmingai pagerina kūdikių stambiosios motorikos funkcijų (ropojimas, sėdėjimas, vaikščiojimas) koeficientą ($p < 0,05$). Taip pat, tyrime pabrėžiama, kad didžioji dalis tiriamųjų (90 proc.) pasiekė motorikos koeficiento normą, t.y. koeficientas buvo didesnis nei 70 [162]. Įvertinus šių grupių rezultatus AIMS skale, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija buvo taikyta, ir lyginamosios grupės rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo penkto koreguoto amžiaus mėnesio ($p > 0,05$). Tačiau tiriamosios grupės tiriamieji pasiekia normaliai besivystančių kūdikių raidą, vertinant AIMS skale, jau nuo pirmo KA mėnesio (įvertinimų vidurkis prie pat normos ribos). Šeštą koreguoto amžiaus mėnesį abiejų grupių rezultatai beveik susilygino. Labai panašius rezultatus, vertinant AIMS skale, pateikia G. A. X. Coutinho su kolegomis, kurie vertino kineziterapijos poveikį vidutinio

neišnešiotumo kūdikiams. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad taikant kineziterapijos intervencijas jau nuo ketvirto koreguoto amžiaus mėnesio tarp išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių rezultatų statistiškai reikšmingo skirtumo nėra [149]. Vertinant šias grupes Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testu, buvo nustatyta, kad rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskiria antrą, ketvirtą ir šeštą KA mėnesiais.

Priešingi rezultatai nustatyti, palyginus Lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta, rezultatus. MFDR testo lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės, kuriems intervencija nebuvo taikyta, rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi, vertinant ropojimo ir vaikščiojimo amžių – visus šešis KA mėnesius, o vertinant sėdėjimo amžių – nuo antro iki šešto KA mėnesio ($p < 0,05$). Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija ir tiriamųjų, kuriems nebuvo taikyta intervencija, rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi, vertinant sėdėjimo ir vaikščiojimo amžių – trečią, penktą ir šeštą KA mėnesiais, o vertinant ropojimo amžių – nuo ketvirto iki šešto KA mėnesio ($p < 0,05$). Atsižvelgiant į MFDR vertinimo kriterijus, tiriamosios grupės tiriamieji, kuriems intervencija nebuvo taikyta, normaliai besivystančių kūdikių motorinę raidą pasiekė, vertinant sėdėjimo ir vaikščiojimo amžių šeštame KA mėnesyje, o vertinant ropojimo amžių – nepasiekė. Palyginus tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta, AIMS skalės rezultatus su lyginamosios grupės ir tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija buvo taikyta, rezultatais, buvo nustatyta, kad visus šešis KA mėnesius tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni ($p < 0,05$). O atsižvelgiant į testo kriterijus, tiriamieji, kuriems nebuvo taikyta intervencija, pasiekė normaliai besivystančių kūdikių raidą penktą – šeštą KA mėnesiais, tačiau šie rezultatai vos viršijo testo normos ribą. Vertinant šias grupes Milani Comparetti motorinio vystymosi vertinimo testu, buvo nustatyta, kad tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems intervencija nebuvo taikyta, rezultatai statistiškai reikšmingai yra žemesni visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius, o už tiriamuosius, kuriems intervencija buvo taikyta, žemesni penktą ir šeštą KA mėnesiais ($p < 0,05$). Apibendrinus visus gautus motorinės raidos rezultatus, galima teigti, kad kineziterapijos intervencijos turi statistiškai reikšmingą ($p < 0,05$) teigiamą poveikį vidutinio/vėlyvo neišnešiotumo kūdikiams. Šiuos rezultatus patvirtina ir kiti atlikti tyrimai [145;163;149;5;7].

Išanalizavus veiksnius, kurie turi įtakos vidutinio ir vėlyvo neišnešiotumo kūdikių motorinei raidai, buvo nustatyti koreliaciniai ryšiai tarp biologinių, antropometrinių,

medicinių ir socialinių veiksnių. Nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp MFDR testo ropojimo ir sėdėjimo įgūdžių ir gestacinio gimimo amžiaus, o teigiamas silpnas koreliacinis ryšys tarp gimimo GA ir vaikščiojimo amžiaus. Tarp AIMS skalės vertinimo ir gimimo GA, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. Teigiamas koreliacinis ryšys rodo, kad kuo didesnis gestacinis gimimo amžius, tuo yra geresni motorinės raidos įvertinimo rezultatai. Šiuos rezultatus patvirtina ir kiti autoriai, D. M. Romeo ir kolegų teigimu, kūdikių, gimusių 32 – 36 GA savaitę, motorinė raida net iki 12 – 18 mėnesio reikšmingai atsilieka nuo išnešiotų kūdikių motorinės raidos [47]. Daugelis kitų autorių, taip pat, atkreipia dėmesį į šios grupės neišnešiotų kūdikių raidos atsilikimą ir pažymi ne tik motorinės raidos atsilikimo ryšį su gestaciniu gimimo amžiumi, bet ir kognityvinių, psichomotorinių funkcijų, intelekto savybių ryšį [154;164;44]. Gestacinio gimimo amžiaus sąsaja su kūdikio motorine raida gali būti paaiškinta tuo, kad 34 gestacinio amžiaus savaitę vaisiaus smegenys siekia 65 proc. išnešiotu naujagimio smegenų svorio, o smegenų vingių formavimasis šiuo laikotarpiu vis dar yra neužbaigtas [55;70].

Be smegenų nesubrendimo, neišnešioti naujagimiai gimsta mažesnio svorio nei išnešioti naujagimiai. Gimimo svoris, taip pat turi įtakos kūdikio motorinės raidos vystymuisi, kuo mažesnis gimimo svoris, tuo didesnė tikimybė, kad kūdikis turės motorinės raidos sutrikimų [165]. Mūsų tyrimo metu buvo nustatytas teigiamas stiprus koreliacinis ryšys tarp gimimo svorio ir kūdikio motorinės raidos, vertinant AIMS skale ($r=0,70$; $p<0,05$). Vertinant MFDR testu, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo ryšys tarp ropojimo, vaikščiojimo įgūdžių ir gimimo svorio, o tarp sėdėjimo įgūdžių ir gimimo svorio nustatytas teigiamas silpnas koreliacinis ryšys. Panašius rezultatus gavo V. Dudonienė su kolegėmis, tyrimo metu nustatė, kad normalaus kūno svorio kūdikių sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžių motorikos koeficientas buvo statistiškai reikšmingai didesnis, nei mažo svorio kūdikių [162].

K. Hayashida ir M. Nakatsuka teigimu, neišnešiotų kūdikių motorinė raida yra susijusi su gimimo būdu. Autoriai pažymi, kad kūdikių, kurie gimė atliekant cezario pjūvio operaciją, yra stebimi statistiškai reikšmingai žemesni motorinės raidos vertinimo rezultatai, lyginant su kūdikiais, kurie gimė natūraliais takais. Mūsų atliktame tyrime yra gauti panašūs rezultatai. Vertinant gimimo natūraliais takais ir motorinės raidos rezultatus (AIMS skalė), nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys, o tarp cezario pjūvio operacijos ir motorinės raidos rezultatų neigiamas silpnas koreliacinis ryšys. Vertinant motorinę raidą MFDR testu, tarp ropojimo, sėdėjimo, vaikščiojimo įgūdžių ir gimimo natūraliais takais, nustatytas teigiamas

vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. O tarp cezario pjūvio operacijos ir vaikščiojimo įgūdžių nustatytas neigiamas silpnas koreliacinis ryšys. Teigiamas koreliacinis ryšys rodo, kad gimimas natūraliais takais yra susijęs su geresniais motorinės raidos rezultatais ir atvirkščiai, neigiamas koreliacinis ryšys rodo, kad cezario pjūvio operacija turi neigiamos įtakos motorinės kūdikio raidai. Tačiau kitų autorių teigimu, cezario pjūvio operacija neturi neigiamos įtakos tolimesnei vaiko motorinei raidai [166].

Įvertinus V. Apgar skalės įvertinimo ir motorinės raidos rezultatų (AIMS skalė) sąsajas, buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys, po pirmojo V. Apgar skalės įvertinimo. Palyginus V. Apgar skalės įvertinimus ir MFDR buvo nustatyta: tarp ropojimo, vaikščiojimo įgūdžių teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys, o tarp sėdėjimo įgūdžių – teigiamas silpnas koreliacinis ryšys. Panašūs rezultatai nustatyti palyginus antrą V. Apgar skalės įvertinimą su motorine kūdikių raida. Vertinant AIMS skale – teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. Vertinant MFDR testu: tarp ropojimo, sėdėjimo, vaikščiojimo ir antro V. Apgar skalės įvertinimo teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. Teigiamas koreliacinis ryšys rodo, kad aukštesni V. Apgar skalės įvertinimo balai turi įtakos geresniems motorinės raidos vertinimo rezultatams. R. Saccani ir kolegų atliktas tyrimas patvirtina mūsų gautus rezultatus, kad V. Apgar skalės įvertinimai siejasi su tolimesne kūdikio motorine raida [52].

Literatūros šaltiniuose pažymima, kad gydymas intensyvosios terapijos skyriuje turi neigiamos įtakos tolimesnės motorinės raidos vystymuisi iki pat 12 mėnesių amžiaus [52]. Šis ryšys gali būti paaiškintas tuo, kad nebrandūs naujagimiai greičiau pažeidžiami įvairių aplinkos veiksnių: triukšmas, ryški šviesa, skausmo sukėlimas, miego trikdymas, dažnas tiesioginis kontaktas su naujagimių, susijęs su medicininėm procedūrom ir pan. NN kompensacinės galimybės ribotos, riba tarp fiziologinių ir pataloginių pokyčių nedidelė [25]. Tyrimo metu nustatėme, kad gydymas intensyvosios terapijos skyriuje ir motorinė kūdikių raida, įskaitant ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžius yra siejami neigiamu vidutinio stiprumo koreliaciniu ryšiu. Neigiamas ryšys rodo, kad gydymas intensyvosios terapijos skyriuje turi neigiamos įtakos tolimesnei kūdikio motorinei raidai.

Tyrimo metu nustatėme neigiamus vidutinio stiprumo koreliacinius ryšius tarp hipoksijos ir motorinės raidos vertinimo rezultatų, įskaitant ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžius. Nustatytas neigiamas koreliacinis ryšys rodo, kad hipoksija turi neigiamos įtakos motorinės raidos vystymuisi. Šiuos gautus rezultatus patvirtina ir kiti literatūros šaltiniai,

kuriuose teigiama kad kūdikiams, kuriems buvo diagnozuota hipoksija, yra stebimi ilgalaikiai motorinės raidos pažeidimai [55].

M. A. Woythaler ir kolegų teigimu, kvėpavimo sutrikimo sindromas gali turėti neigiamos įtakos naujagimių smegenų brendimui ir nervų sistemos vystymuisi, ko pasakoje, gali būti stebimi ilgalaikiai motorinės raidos pakitimai [44]. Mūsų tyrimo metu buvo nustatyti neigiami vidutinio stiprumo koreliaciniai ryšiai tarp kvėpavimo sutrikimo sindromo ir motorinės raidos vertinimo rezultatų, vertinant AIMS skale ir MFDR (ropojimo įgūdžiai). Tarp MFDR sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžių ir KSS buvo nustatyti neigiami silpni koreliaciniai ryšiai. Neigiamas ryšys rodo, kad KSS turi neigiamos įtakos kūdikių motorinės raidos vystymuisi. Mūsų tyrime dalyvavusiems tiriamiesiems, kuriems buvo nustatytas KSS, buvo taip pat, taikyta kvėpuojamoji terapija. Įvertinus kvėpuojamosios terapijos ryšį su motorine raida (AIMS skalė) buvo nustatytas neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. Vertinant MFDR testu, tarp ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžių buvo nustatytas neigiamas silpnas koreliacinis ryšys. Nustatytas neigiamas ryšys rodo, kad taikyta kvėpuojamoji terapija turi neigiamos įtakos kūdikių motoriniam vystymuisi. Tokius pat rezultatus pateikia ir kiti autoriai, kurių teigimu, taikant kvėpuojamąją terapiją naujagimiams, vėliau yra stebimi ilgalaikiai raidos pakitimai [92].

Tyrimo metu palyginome testus/skales tarpusavyje, norėdami nustatyti, kuris yra tiksliausias neišnešiotų kūdikių motorinės raidos vertinimui. Palyginus testų lyginamosios grupės įvertinimus šešių mėnesių KA laikotarpyje, buvo nustatyta, kad MFDR testu buvo mažiau įvertinta tiriamųjų kaip normaliai besivystantys, tačiau skirtumas tarp kitų testų statistiškai reikšmingas buvo tik pirmą mėnesį ($p < 0,05$). Atsižvelgiant į gautus duomenis galima teigti, kad MFDR testo vertinimas yra jautresnis. Tačiau apskaičiavus kappa koeficientą, nustatyta, kad pirmus du mėnesius AIMS ir MCMDST testų sutapimas buvo geras, o MFDR testo sutapimas su kitais dviem minimalus arba nereikšmingas, taigi atsižvelgiant į šiuos duomenis, galima būtų teigti, jog AIMS ir MCMDST testai tiksliau vertina išnešiotų kūdikių motorinę raidą. Palyginus testus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta intervencija, nustatyta, kad MFDR testu buvo įvertinta mažiau tiriamųjų, kurie atitinka testo normos ribą (vertinama kaip normaliai besivystantis kūdikis), tačiau skirtumas buvo statistiškai reikšmingas tik antrą KA mėnesį, lyginant su MCMDST testu ($p < 0,05$). Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas ir penktą KA mėnesį, tarp MCDST testo ir likusių dviejų ($p < 0,05$). Apskaičiavus kappa koeficientą, nustatyta, nuo pirmo iki trečio KA mėnesio AIMS

ir MCMDST testų sutapimas buvo geras, ketvirtą KA mėnesį – pakankamas, o nuo penkto iki šešto – visų testų įvertinimas nesiskyrė. Vertinant šiuos duomenis, galima, taip pat, teigti, jog AIMS ir MCMDST testai tiksliau vertina išnešiotų kūdikių motorinę raidą. O palyginus testų vertinimo rezultatus tarp tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriai intervencija nebuvo taikyta, nustatyta, kad AIMS skale buvo statistiškai reikšmingai mažiau įvertinta tiriamųjų, kurie atitinka skalės normą ($p < 0,05$) ir apskaičiavus kappa koeficientą, nustatyta, nuo pirmo iki trečio KA mėnesio visų testų sutapimas buvo nereikšmingas, ketvirtą KA mėnesį – pakankamas tarp AIMS ir MCMDST testų, o nuo penkto iki šešto – minimalus. Apžvelgus literatūros šaltinius nebuvo rasta tyrimų, kurie lygintų visus šiuos motorinės raidos vertinimo metodus, todėl gautų rezultatų negalime palyginti su kitų autorių rezultatais.

Vertinant kūdikių raidos ir medicininių juos veikiančių veiksnių sąsajas, buvo nustatyta sąsaja ir tarp infekcijų. Literatūros šaltiniuose yra pažymima, kad infekcijos reikšmingai neigiamai veikia psichinę ir motorinę tolimesnę kūdikio raidą [167]. Mūsų atlikto tyrimo metu, buvo nustatytas tarp infekcijų ir motorinės raidos vertinimo, įskaitant ropojimo įgūdžius neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. O tarp sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžių ir infekcijų neigiamas silpnas koreliacinis ryšys.

Tyrimo metu buvo nustatyta sąsaja tarp hiperbilirubinemijos ir motorinės kūdikių raidos, įskaitant ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžius – neigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys. Neigiamas ryšys rodo, kad hiperbilirubinemija turi neigiamos įtakos kūdikių motoriniam vystymuisi. Kiti literatūros šaltiniai pateikia panašius rezultatus [74]. Branduolių geltos metu dažniausiai pažeidžiami smegenų pamatiniai ganglijai, uodeguotasis branduolys, sutrinka neuronų oksidaciniai procesai, kvėpavimas, baltymų sintezė ir gliukozės apykaita [20]. O tai gali sukelti ilgalaikius nervų sistemos pažeidimus: cerebrinis paralyžius, neurosensorinis klausos sutrikimas, intelekto sutrikimas ar stambiosios motorikos vystymosi sutrikimas [73].

Įvertinus socialinius ir demografinius veiksnius, sąsaja su kūdikių motorine raida buvo nustatyta tik tarp motinos išsilavinimo lygio. Tarp motinų išsilavinimo ir kūdikių motorinės raidos, vertinant MFDR testu sėdėjimo ir vaikščiojimo įgūdžius, buvo nustatytas teigiamas silpnas koreliacinis ryšys, kuris rodo, kad aukštasis motinų išsilavinimo lygis turi teigiamos įtakos kūdikio motorinei raidai. Autoriai pastebi, kad vienas reikšmingiausių socialinių faktorių, turinčių įtakos kūdikio motoriniai raidai, yra mamos išsilavinimas. Mamų, turinčių aukštesnį išsilavinimo lygį, vaikai pasižymėjo geresniais motorinės raidos rezultatais. Teigiama, kad aukštesnis išsilavinimo lygis asocijuojasi su geresne vaiko priežiūra [52;50].

Tėvų išsilavinimas reikšmingai siejasi su smegenėlių dydžiu, vertinant nuo 40 gestacinio amžiaus savaitės iki dviejų metų amžiaus. Taip pat, pastebima, kad motinos išsilavinimas turi didesnę reikšmę postnataliniams smegenėlių pokyčiams, nei tėvo išsilavinimas [103]. Tačiau šio reiškinio mechanizmas, kuris jungia motinos aukštesnį išsilavinimą ir neišnešiotą kūdikio geresnes vystymosi išėtis, dar nėra visiškai išaiškintas [104].

6 IŠVADOS

1. Tiriamosios grupės tėvų ir naujagimių demografiniai, socialiniai, medicininiai, naujagimių antropometriniai ir sveikatos duomenys statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo lyginamosios grupės ($p < 0,05$):

- neišnešiotų naujagimių tėvai buvo vyresnio amžiaus, daugiau tėvų turi aukštojo išsilavinimo lygį;

- neišnešiotų naujagimių motinos dažniau sirgo ir vartojo vaistus, gimdymas dažniau, nei lyginamojoje grupėje užbaigtas cezario pjūvio operacija;

- neišnešiotų naujagimių būklė pagal Apgar skalę po gimimo įvertinta mažesniais balais, didžioji dalis tiriamosios grupės naujagimių buvo gydyti intensyviosios terapijos skyriuje;

- tiriamosios grupės ūgio ir galvos apimties rodmenys buvo statistiškai reikšmingai mažesni ($p < 0,05$) už lyginamosios grupės rodmenis tik gimus, o svoris statistiškai reikšmingai mažesnis nuo pirmo iki trečio koreguoto amžiaus mėnesio ($p < 0,05$).

2. Nustatyta teigiamas kineziterapijos poveikis 32/0 – 36/6 sav. gestacinio amžiaus neišnešiotų naujagimių motorinei raidai:

neišnešiotų naujagimių, kuriems buvo taikyta kineziterapija (intervencija), motorinė raida antro – penkto koreguoto amžiaus mėnesių laikotarpyje pasiekia ir statistiškai reikšmingai nebesiskiria nuo išnešiotų naujagimių motorinės raidos ($p > 0,05$).

priešingai, neišnešiotų naujagimių, kuriems intervencija nebuvo taikyta, motorinės raidos rezultatai buvo statistiškai reikšmingai žemesni visus šešis koreguoto amžiaus mėnesius ($p < 0,05$).

3. Palyginus taikytus testus/skales nustatyta, kad Miuncheno funkcinės raidos diagnostikos testu buvo įvertinta mažiau tiriamųjų, kurie atitinka testo normą, lyginant su kitais testais, tačiau apskaičiavus kappa koeficientą, nustatyta, kad Alberta kūdikių motorinio vertinimo skalės ir Milani Comporetti motorinio vystymosi vertinimo testo sutapimas buvo geriausias ir galima pateikti išvadą, kad šie testai neišnešiotų kūdikių raidą vertina tiksliau.

4. Įvertinus veiksnius, kurie turi įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai, buvo nustatyta, kad didžiausią teigiamą poveikį turi taikytos kineziterapijos intervencijos. Nėščiosios ligos ir nėštumo komplikacijos, neišnešiotų naujagimio patologija (hipoksija, kvėpavimo sutrikimo sindromas, kvėpuojamoji terapija,

infekcija ir hiperbilirubinemija) yra rizikos veiksniai neigiamai veikiantys neišnešiotu naujagimio motorinę raidą.

7 PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

1. Turėtų būti atliekamas ilgalaikis kūdikių, gimusių 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitę, raidos stebėjimas, kadangi tyrimo metu buvo nustatyta, kad šios grupės kūdikių motorinė raida reikšmingai atsilieka, lyginant su išnešiotais kūdikiais.
2. Neišnešiotiems kūdikiams, gimusiems 32 – 36 gestacinio amžiaus savaitę, turėtų būti taikomos ankstyvosios intervencinės programos, siekiant, kiek įmanoma anksčiau, pradėti koreguoti motorinės raidos neatitikimus.
3. Turėtų būti taikomos prevencinės programos ir tėvų mokymas, siekiant išvengti nepalankių rizikos veiksnių, kurie turi neigiamos įtakos neišnešiotų kūdikių motorinei raidai.
4. Reikėtų atlikti dar vieną tyrimą su didesne tiriamųjų imtimi, siekiant nustatyti tikslesnius rezultatus.
5. Reikėtų atlikti didesnę ir išsamesnę tyrimą, siekiant nustatyti, kuris testas yra tinkamiausias neišnešiotų kūdikių motorinės raidos vertinimui.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Drazdienė N. Neonatologija. Pediatrijos praktikos vadovas. Vilnius: UAB "Baltijos idėjų grupė" ir partneriai;2015, p.:87, 115–116,120–121.
2. Delnord M, Blondel B, Zeitlin J. What contributes to disparities in the preterm birth rate in European countries? *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*. 2015;27(2):133–42.
3. Beck S, Wojdyla D, Say L, Pilar Betran A, Merialdi M et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*. 2010;88(1):1–80.
4. Ananth CV, Friedman AM, Gyamfi – Bannerman C. Epidemiology of Moderate Preterm, Late Preterm and Early Term Delivery. *Clinics in Perinatology*. 2013;40(4):601–10.
5. Javier FRF, Antonia GC, Julio PL. Efficacy of Early Physiotherapy Intervention in Preterm Infant Motor Development. A Systematic Review. *Journal of Physical Therapy Science*. 2012;24:933–40.
6. Prins SA, von Lindern JS, van Dijk S, Versteegh FGA. Motor Development of Premature Infants Born between 32 and 34Weeks. *International Journal of Pediatrics*. 2010; prieiga per internetą: <http://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2010/462048/abs/>.
7. Øberg GK, Campbell SK, Girolami GL, Ustad T, Jørgensen L. Study Protocol: an Early Intervention Program to Improve Motor Outcome in Preterm Infants: a Randomized Controlled Trial and a Qualitative Study of Physiotherapy Performance and Parental Experiences. *Pediatrics*. 2012. Prieiga per internet: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-12-15>.
8. Zeitlin J, Delnord M, Mohangoo A. Euro – Peristat project with SCPE and EUROCAT, European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. 2013.
9. Lawn JE, Blencowe H, Oza S, et al. Every newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. *Lancet*. 2014;384:189–205.
10. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB et al. National, regional and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012;379(9832):2162–2172.
11. Shapiro–Mendoza CK, Lackritz EM. Epidemiology of late and moderate preterm birth. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*. 2012;17(3):120–5.

12. Lisonkova S, Sabr Y, Butler B, Joseph KS. International comparisons of preterm birth: higher rates of late preterm birth are associated with lower rates of stillbirth and neonatal death. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2012;119(13):1630–9.
13. Basys V, Drazdienė N. Neonatologijos Mokslo ir praktikos laimėjimai Lietuvoje. *Šiuolaikinis Mokslas Visuomenei. Lietuvos Mokslo sektorių apžvalgos*. 2011;1:81–92.
14. Dean SV, Mason EM, Howson CP, Lassi ZS, Imam AM et al. Born too soon: care before and between pregnancy to prevent preterm births: from evidence to action. *Reproductive Health*. 2013. Prieiga per internetą: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/10/S1/S3>.
15. Blencowe H, Chou D, Oestergaard MZ, Say L et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive Health*. 2013. Prieiga per internetą: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/10/S1/S2>.
16. Chen A, Feresu SA, Barsoom MJ. Heterogeneity of preterm birth subtypes in relation to neonatal death. *An International Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2009;114:516–22.
17. Reddy UM, Ko CW, Raju TN, Willinger M. Delivery indications at late – preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics*. 2009;124:234–40.
18. Clark SL, Frye DR, Meyers JA, Belfort MA, Dildy GA et al. Reduction in elective delivery at <39 weeks of gestation: comparative effectiveness of 3 approaches to change and the impact on neonatal intensive care admission and stillbirth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010;203(5):449.e1–449.e6.
19. Spong CY. Defining “Term” Pregnancy Recommendations From the Defining “Term” Pregnancy Workgroup. *Journal of American Medical Association*. 2013;309(23):2445–6.
20. Stonienė D. Naujagimio Brandumo Įvertinimas Pagal Plesse Skalę. *Akušerijos, ginekologijos ir neonatologijos praktikos darbų vadovas. LSMU MA Medicinos fakulteto tarybos ir LSMU Leidybos komisija*;2012.
21. Kaur P, Desai DA, Taraiya A. A Study to Evaluate Accuracy of Gestational Age, Comparing Conventional Method Against Duration of Intermenstrual Interval Consideration. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2015;4(5):1291–5.
22. Gooding JR, McClead RE. Initial Assessment and Management of the Newborn. *Pediatric Clinics of North America*. 2015;62:345–65.
23. Klimek R. New Index of Fetal Maturity. *Ginecol Prak*. 1999;1:1–7.

24. Klimek R, Klimek M, Rzepecka-Weęglarz B. A New Score for Postnatal Clinical Assessment of Fetal Maturity in Newborn Infants. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2000;71:101–5.
25. Montirosso R, Del Prete A, Bellù R, Tronick E, Borgatti R. Level of NICU Quality of Developmental Care and Neurobehavioral Performance in Very Preterm Infants. *Pediatrics*. 2012;129(5):1129–37.
26. Raju TN. Developmental Physiology of Late and Moderate Prematurity. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2012;17:126–31.
27. Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S et al. Respiratory Morbidity in Late Preterm Births. *JAMA*. 2010;304:419–25.
28. Gouyon JB, Vintejoux A, Sagot P, Burguet A, Quantin C et al. Neonatal Outcome Associated with Singleton Birth at 34 – 41 Weeks of Gestation. *International Journal of Epidemiology*. 2010;39:769–76Luchinger AB, Hadders – Algra M, Colette MV, de Vries JIP. Fetal Onset of General Movements. *Pediatric Research*. 2008;63:191–5.
29. Luchinger AB, Hadders – Algra M, Colette MV, de Vries JIP. Fetal Onset of General Movements. *Pediatric Research*. 2008;63:191–5.
30. Reissland N, Francis B, Mason J. Can Healthy Fetuses Show Facial Expressions of “Pain” or “Distress”? *PLoS ONE*. 2013. Prieiga per internetą: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0065530>.
31. Reissland N, Francis B, Mason J, Lincoln K. Do Facial Expressions Develop Before Birth? *PLoS ONE*. 2011. Prieiga per internetą: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0024081>.
32. Adolph KA, Robinson SR. Motor Development. *Handbook of Child Psychology and Developmental Science, Cognitive Processes*. 2015;2:113.
33. Bayley N. Bayley scales of infant development. New York, NY: Psychological Corporation. 1969.
34. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*. 1992;89:91–97.
35. Mockevičienė D, Mikelkevičiūtė J, Adomaitienė R. Vaikų motorinė raida. Pirmieji gyvenimo metai. *Šiauliai: Šiaulių Universitetas*;2006, p. 8.

36. Kiechl – Kohlendorfer U, Ralser E, Pupp Peglow U, Reiter G, Trawoger R. Adverse neurodevelopmental outcome in preterm infants: risk factor profiles for different gestational ages. *Acta Paediatr.* 2009;98:792–6.
37. Evensen KA, Skranes J, Brubakk AM, Vik T. Predictive value of early motor evaluation in preterm very low birth weight and term small for gestational age. *Early Human Development.* 2009;8:511–8.
38. Spittle AJ, Boyd RN, Inder TE, Doyle LW. Predicting motor development in very preterm infants at 12 months' corrected age: the role of qualitative magnetic resonance imaging and general movement assessments. *Pediatrics.* 2009;123:512–7.
39. Badr LK, Bookheimer S, Purdy I, Deeb M. Predictors of neurodevelopmental outcome for preterm infants with brain injury: MRI, medical and environmental factors. *Early Human Development.* 2009;85:279–84.
40. van Batenburg–Eddes T, Henrichs J, Schenk JJ, Sincer I, de Groot L et al. Early infant neuromotor assessment is associated with language and nonverbal cognitive function in toddlers: the Generation R Study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics.* 2013;34(5):326–34.
41. Reid SM, Dagia CD, Ditchfield MR, Carlin JB, Reddihough DS. Population-based studies of brain imaging patterns in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2014;56(3):222–32.
42. Madlinger – Lewis L, Reynolds L, Zarem C, Crapnell T, Inder T et al. The Effects of Alternative Positioning on Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Clinical Trial. *Research in Developmental Disabilities.* 2014;35(2):490–7.
43. Hadders – Algra M. Early Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy. *Front Neurol.* 2014;5:185.
44. Woythaler MA, McCormick MC, Smith VC. Late preterm infants have worse 24 –Month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics.* 2011;127(3):622–629.
45. Lee E, Kak H, Oh T, Roh H. Comparison of Motor Development of Preterm and Full Term Infants. *Journal of Physical Therapy Science.* 2011;23(5):745–8.
46. Barros MC, Mitsuhiro S, Chalem E, Laranjeira RR, Guinsburg R. Neurobehavior of late preterm infants of adolescent mothers. *Neonatology.* 2011;99:133–9.
47. Romeo DM, Di Stefano A, Conversano M, Ricci D, Mazzone D et al. Neurodevelopmental outcome at 12 and 18 months in late preterm infants. *Eur J Paediatr Neurol.* 2010;14:503–7.

48. van Baar AL, de Jong M, Verhoeven M. Moderate Preterm Children Born at 32-36 Weeks Gestational Age Around 8 Years of Age: Differences Between Children with and Without Identified Developmental and School Problems. *Intech*. 2013. Prieiga per internetą: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/42173.pdf>.
49. Guevara JP, Gerdes M, Localio R, Huang YV, Pinto-Martin J et al. Effectiveness of developmental screening in an urban setting. *Pediatrics*. 2013;131(1):30–37.
50. Velikos K, Soubasi V, Michalettou I, Sarafidis K, Nakas C et al. Bayley – III Scales At 12 Months of Corrected Age in Preterm Infants: Patterns of Developmental Performance And Correlations to Enviromental And Biological Inffluences. *Developmental Disabilities*. 2015;45(45):110–9.
51. Linsell L, Malouf R, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. Prognostic factors for cerebral palsy and motor impairment in children born very preterm or very low birthweight: a systematic review. 2016. Prieiga per internetą: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dmcn.12972/pdf>.
52. Saccani R, Valentini NC, Perieira KRG, Müller AB. Associations of Biological Factors and Affordances in the Home with Infant Motor development. *Pediatrics International*. 2013;55(2):197–203.
53. Hayashida K, Nakatsuka M. Promoting Factors of Physical and Mental Development in Early Infancy: a Comparison of Preterm Delivery/Low Birth Weight Infants and Term Infants. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2014;19(2):160–71.
54. Nishimura T, Takei N, Tsuchiya KJ, Asano R, Mori N. Identification of Neurodevelopmental Trajectories in Infancy and of Risk Factors Affecting Deviant Development: a Longitudinal Birth Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*. 2016. Prieiga per internetą: <http://ije.oxfordjournals.org/content/early/2016/02/13/ije.dyv363.full.pdf+html>.
55. Kugelman A, Colin AA. Late preterm infants: near term but still in a critical developmental time period. *Pediatrics*. 2013;132(4):741–51.
56. Vohr B. Long – term outcomes of moderately preterm, late preterm and early term infants. *Clinics in Perinatology*. 2013;40(4):739–51.
57. Cheong JL, Doyle LW. Increasing rates of prematurity and epidemiology of late preterm birth. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2012;48(9):784–8.
58. Morse SB, Zheng H, Tang Y, Roth J. Early school – age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics*. 2009;123(4):622–9.

59. Petrini JR, Dias T, McCormick MC, Massolo ML, Green NS, Escobar GJ. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *Pediatrics*. 2009;154(2):169–76.
60. Perricone G, Morales MR, Anzalone G. Neurodevelopmental outcomes of moderately preterm birth: precursors of attention deficit hyperactivity disorder at preschool age. Springerplus. 2013. Prieiga per internetą: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/2193-1801-2-221.pdf>>.
61. Boyle EM, Poulsen G, Field DJ, et al. Effects of gestational age at birth on health outcomes at 3 and 5 years of age: population based cohort study. *BMJ* 2012. Prieiga per internetą: <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e896.full.pdf+html>.
62. Walsh JM, Doyle LW, Anderson PJ, Lee K J, Cheong JL. Moderate and late preterm birth: effect on brain size and maturation at term – equivalent age. *Radiology*. 2014;273(1):232–40.
63. Kelly CE, Cheong JLY, Fam LG, Leemans A, Seal ML et al. Moderate and late preterm infants exhibit widespread brain white matter microstructure alterations at term-equivalent age relative to term – born controls. *Brain Imaging and Behavior*. 2015. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/profile/Marc_Seal2/publication/273150003_Moderate_and_late_preterm_infants_exhibit_widespread_brain_white_matter_microstructure_alterations_at_term-equivalent_age_relative_to_term-born_controls/links/550009740cf204d683b2c535.pdf>.
64. Munakata S, Okada T, Okahashi A, Yoshikawa K, Usukura Y et al. Gray matter volumetric MRI differences late – preterm and term infants. *Brain and Development*. 2013;35(1):10–6.
65. Rogers CE, Barch DM, Sylvester CM, Pagliaccio D, Harms MP et al. Altered Gray Matter Volume and School Age Anxiety in Children Born Late Preterm. *The Journal of Pediatrics*. 2014;165(5):928–35.
66. Pandit AS, Ball G, Edwards AD, Counsell SJ. Diffusion magnetic resonance imaging in preterm brain injury. *Neuroradiology*. 2013;55(2):65–95.
67. Pannek K, Scheck SM, Colditz PB, Boyd RN, Rose SE. Magnetic resonance diffusion tractography of the preterm infant brain: a systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2014;56(2):113–24.
68. Jones DK, Knosche TR, Turner R. White matter integrity, fiber count, and other fallacies: the do's and don'ts of diffusion MRI. *NeuroImage*. 2013;73:239–54.
69. Adams – Chapman I. Neurodevelopmental outcome of the late preterm infant. *Clinics in Perinatology*. 2006;33(4):947–964.

70. Kapellou O, Counsell SJ, Kennea N, Dyet L, Saeed N et al. Abnormal Cortical Development After Premature Birth Shown by Altered Allometric Scaling of Brain Growth. *PLOS Medicine*. 2006.
71. Haustein MD, Read DJ, Steinert JR, Pilati N, Dinsdale D et al. Acute hyperbilirubinaemia induces presynaptic neurodegeneration at a central glutamatergic synapse. *The Journal of Physiology*. 2010;588(23):4683–93.
72. Burke BL, Robbins JM, Bird TM, Hobbs CA, Nesmith C et al. Trends in hospitalizations for neonatal jaundice and kernicterus in the United States, 1988–2005. *Pediatrics*. 2009;123(2):524–532.
73. Mwaniki MK, Atieno M, Lawn JE, Newton CR. Long-term neurodevelopmental outcomes after intrauterine and neonatal insults: a systematic review. *The Lancet*. 2012;379(9814):445–452.
74. Rose J, Vassar R. Movement disorders due to bilirubin toxicity. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2015;20(1):20–25.
75. Wusthoff CJ, Loe IM. Impact of bilirubin-induced neurologic dysfunction on neurodevelopmental outcomes. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2015;20(1):52–7.
76. Schlapbach LJ, Aebischer M, Adams M, Natalucci G, Bonhoeffer J et al. Impact of sepsis on neurodevelopmental outcome in a Swiss National Cohort of extremely premature infants. *Pediatrics*. 2011;128(2):348–57.
77. Hornik CP, Fort P, Clark RH, Watt K, Benjamin DK et al. Early and late onset sepsis in very-low-birth-weight infants from a large group of neonatal intensive care units. *Early Human Development*. 2012;88(2):69–74.
78. Glass HC, Bonifacio SL, Chau V, Glidden D, Poskitt K et al. Recurrent Postnatal Infections Are Associated With Progressive White Matter Injury in Premature Infants. *Pediatrics*. 2008;122(2):299–305.
79. Shah DK, Doyle LW, Anderson PJ, Bear M, Daley AJ et al. Adverse Neurodevelopment in Preterm Infants with Postnatal Sepsis or Necrotizing Enterocolitis is Mediated by White Matter Abnormalities on Magnetic Resonance Imaging at Term. *The Journal of Pediatrics*. 2008;153(2):170–5.
80. Shane AL, Stoll BJ. Neonatal sepsis: Progress towards improved outcomes. *Journal of Infection*. 2014;68(1):24–32.

81. Kang HJ, Kawasawa YI, Cheng F, Zhu Y, XU X et al. Spatiotemporal transcriptome of the human brain. *Nature*. 2011;487(7370):483–89.
82. Lenz KM, Nugent BM, Haliyur R, McCarthy MM. Microglia are essential to masculinization of brain and behavior. *The Journal of Neuroscience*. 2013;33(7):276–72.
83. Bale TL, Baram TZ, Brown AS, Goldstein JM, Insel TR et al. Early life programming and neurodevelopmental disorders. *Biological Psychiatry*. 2010;68(4):314–9.
84. McCarthy MM, Arnold AP, Ball GF, Blaustein JD, De Vries GJ. Sex Differences in the Brain: The Not So Inconvenient Truth. *The Journal of Neuroscience*. 2012;32(7):2241–7.
85. Ruigrok ANV, Salimi-Khorshidi G, Lai MG, Baron-Cohen S, Lombardo MV et al. A meta-analysis of sex differences in human brain structure. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2014;39(100):34–50.
86. Kent AL, Wright IMR, Abdel-Latif ME, Bowen J, Bajuk B et al. Mortality and adverse neurologic outcomes are greater in preterm male infants. *Pediatrics*. 2012;129(1):124–31.
87. Neubauer V, Griesmaier E, Ralser E, Kiechl-Kohlendorfer U. The effect of sex on outcome of preterm infants – a population – based survey. *Acta Paediatrica*. 2012;101:906–11.
88. Skiold B, Alexandrou G, Padilla N, Blennow M, Vollmer B et al. Sex differences in outcome and associations with neonatal brain morphology in extremely preterm children. *Journal of Pediatrics*. 2014;164:1012–18.
89. Kesler SR, Reiss AL, Wohr B, Watson C, Schneider KC et al., Brain Volume Reductions within Multiple Cognitive Systems in Male Preterm Children at Age Twelve. *Journal of Pediatrics*. 2008;152(4):513–20.
90. McEvoy C, Venigalla S, Schilling D, Clay N, Spitale P et al. Respiratory Function in Healthy Late Preterm Infants Delivered at 33-36 Weeks of Gestation. *The Journal of Pediatrics*. 2013;162(3):464–9.
91. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E et al. European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants – 2013 Update. *Neonatology*. 2013;103(4):353–68.
92. Thomas CW, Meinzen – Derr J, Hoath SB, Naurendran V. Neurodevelopment Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants Ventilated With Continuous Positive Airway Pressure vs. Mechanical Ventilation. *Indian Journal of Pediatrics*. 2012;79(2):218–23.

93. Tsai WH, Hwang YS, Hung TY, Weng SF, Lin SJ et al., Association between mechanical ventilation and neurodevelopmental disorders in a nationwide cohort of extremely low birth weight infants. *Research in Developmental Disabilities*. 2014;35(7):1544–50.
94. Alexandrou G, Martensson G, Skiold B, Blennow M, Aden, U et al. White matter microstructure is influenced by extremely preterm birth and neonatal respiratory factors. *Acta Paediatrica*. 2014;103(1):48–56.
95. Pogribna U, Yu X, Burson K, Zhou Y, Lasky RE et al. A Perinatal clinical antecedents of white matter microstructural abnormalities on diffusion tensor imaging in extremely preterm infants. *PLOS ONE*. 2013. Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=35b40e94-e2a2-4da4-9192-f6c6b2e9418c%40sessionmgr114&vid=0&hid=105&preview=false>.
96. van Kooi, BJ, de Vries LS, Ball G, van Haastert IC, Benders MJ et al. Neonatal trach –based spatial statistics findings and outcome in preterm infants. *American Journal of Neuroradiology*. 2012;33:188–94.
97. Gotlieb G. Probabilistic epigenesis. *Developmental Science*. 2007;10:1–11
98. Lerner R. Concepts and Theories of Human Development. 3 ed. Erlbaum:Mahwah;2002.
99. Martin J, Hamilton B, Ventura S, Osterman M, Kirmeyer S, et al. Births: Final Data for 2009. *National Vital Statistics Reports vol 60 no. 1*. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics. 2011.
100. Wehby GL, McCarthy AM. Economic gradients in early child neurodevelopment: A multi – country study. *Social Science & Medicine*. 2013;78:86–95.
101. Shelton JF, Tancredi DJ, Hertz – Picciotto I. Independent and dependent contributions of advanced maternal and paternal ages to autism risk. *Autism Research*. 2010;3(1):30–9.
102. Sutcliffe AG, Barnes J, Belsky J, Gardiner J, Melhuish E. The health and development of children born to older mothers in the United Kingdom: observational study using longitudinal cohort data. *British Medical Journal*. 2012;345:18.
103. Stiver ML, Kamino D, Guo T, Thompson A, Duarden EG et al. Maternal Postsecondary Education Associated With Improved Cerebellar Growth After Preterm Birth. *Journal of Child Neurology*. 2015;30(12):1633–1639.
104. Syrengelas D, Kalampoki V, Kleisiouni P, Konstantinou D, Siahaidou T. Gross motor development in full-term Greek infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: Reference values and socioeconomic impact. *Early Human Development*. 2014;90(7):353–7.

105. Santos DCC, Tolocka RE, Carvalho J, Heringer LRC, Almeida CM et al.. Gross Motor Performance and its Association with Neonatal and Familial Factors and Day Care Exposure Among Children up to Three Years Old. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13:173–179.
106. Eickmann SH, Maciel MAS, Lira PIC, Lima MC. Factors associated with mental and psychomotor development of infants in four public day care centers in the municipality of Recife, Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27:282-288.
107. Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA et al. International Child Development Steering Group. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet.* 2007;369:145–57.
108. Treyvaud K, Inder TE, Lee KJ, Northam EA, Doyle LW et al. Can the home environment promote resilience for children born very preterm in the context of social and medical risk? *Journal of Experimental Child Psychology.* 2012;112(3):326–337.
109. Nobre FDA, Carvalho AEV, Martinez FE, Linhares MBM. Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2009;22(3):362–369.
110. de Jong M, Verhoeven M, van Baar AL. School outcome, cognitive functioning, and behaviour problems in moderate and late preterm children and adults: A review. *Seminars in fetal & neonatal medicine.* 2012;17:163-169.
111. Bernbaum JC, Campbell DE, Imaizumi SO. Follow-up care of the graduate from the neonatal intensive care unit. T. McInerney (Ed.), *American Academy of Pediatrics textbook of pediatric care*, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL. 2009.
112. D'Agostino JA, Gerdes M, Hoffman C, Manning ML, Phalen A et al. Provider use of corrected age during health supervision visits for premature infants. *Journal of pediatric health care.* 2013;27(3):172–179.
113. Romeo DM, Ricci D, Brogna C, Cilauro S, Lombardo ME et al. Neurological Examination of Late – Preterm Infants at Term Age. *European Journal of Paediatric Neurology.* 2011;15(4):353–60.
114. Romeo DM, Ricci D, van Haastert IC, de Vries LS, Haataja L et al. Neurologic Assessment Tool for Screening Preterm Infants at Term Age. *The Journal of Pediatrics.* 2012;161(6):1166–8.

115. Cioni G, D'Acunto G, Guzzetta A. Perinatal Brain Damage in Children: Neuroplasticity Early Intervention, and Molecular Mechanisms of Recovery. *Progress in Brain Research*. 2011;189:139–54.
116. Spittle AJ, Doyle LW, Boyd RN. A Systematic Review of the Clinimetric Properties of Neuromotor Assessments for Preterm Infants During the First Year of Life. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2008;50(4):254–66.
117. Brogna C, Romeo DM, Cervesi C, Scrofani L, Romeo MG et al. Prognostic Value of the Qualitative Assessments of General Movements in Late – Preterm Infants. *Early Human Development*. 2013;89:1063–66.
118. Noble Y, Boyd R. Neonatal Assessments for the Preterm Infant up to 4 Months Corrected age: a Systematic Review. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2013;54(2):129–39.
119. Skiöld B, Eriksson C, Eliasson AC, Ådén U, Vollmer B. General Movements and Magnetic Resonance Imaging in the Prediction of Neuromotor Outcome in Children Born Extremely Preterm. *Early Human Development*. 2013;89(7):467–72.
120. Prechtl HF. Qualitative Changes of Spontaneous Movements in Fetus and Preterm Infant Are a Marker of Neurological Dysfunction. *Early Human Development*. 1990;23(3):151–8.
121. Prechtl HF. General movement Assessment as a Method of Developmental Neurology: New Paradigms and Their Consequences. The 1999 Ronnie Mac Keith lecture. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2001;43(12):836–42.
122. Einspieler C, Marschikl PB, Bos AF, Ferrari F, Cioni G et al. Early Markers for Cerebral Palsy: Insights From the Assessment of General Movements. *Future Neurology*. 2012;7(6):709–717.
123. Guimarães KLN, Reinaux CM, Botelho ACG, Lima GMS, Cabral Filho JE. Motor development evaluated by Test of Infant Motor Performance: comparison between preterm and full-term infants. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2011;15(5):357–62.
124. Campbell SK. The Test of Infant Motor Performance. Test User's Manual Version 3.0 for the TIMP Version 5. Infant Motor Performance Scales, LLC; Chicago IL: 2012.
125. Kim SA, Lee YJ, Lee YG. Predictive Value of Test of Infant Motor Performance for Infants based on Correlation between TIMP and Bayley Scales of Infant Development. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2011;35(6):860–6.

126. Hellbruegge Th. Muenchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik. Erstes lebesjahr Fortschr. D. Sozialpaediatrie, Bd.4.. Luebeck: Hansisches Verlagskontor.1985.
127. Mokckevičienė D, Miliūnienė L. Changes of Infants' Motor Development Using Corrective Education. Social Welfare Interdisciplinary Approach. 2011;1(2):115–23.
128. Piper MC, Darrah J. Motor Assessment of the Developing Infant. Philadelphia: W.B. Saunders. 1994.
129. Kulkarni A, Metgud D. Assessment of Gross Motor Development in Infants of Age 6 to 18 Months With Protein Energy Malnutrition Using Alberta Infant Motor Scale: a Cross Sectional Study. International Journal of Physiotherapy and Research. 2014; 2(4):616–20.
130. Dumas HM, Fragala – Pinkham MA, Rosen EL, Lombard KA, Farrell C. Pediatric Evaluation of Disability Inventory Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) and Alberta Infant Motor Scale (AIMS): Validity and Responsiveness. Physical Therapy. 2015;95:1559 – 68.
131. Yıldırım ZH, Aydın N, Ekici B, Tatlı B, Çalışkan M. Can Alberta infant motor scale and milani comparetti motor development screening test be rapid alternatives to bayley scales of infant development – II, at high – risk infants. Annals of Indian Academy of Neurology. 2012'15(3):196–9.
132. Candeia Maia P, Paiva Silva L, Coelho Oliveira MM, Moreira Leitão Cardoso MVL. Motor Development of Preterm And Term Infants – Using The Alberta Infant Motor Scale. Acta Paulista de Enfermagem. 2011; 24(5):670–5.
133. Spittle AJ, Lee KJ, Spencer – Smith M, Lorefice LE, Anderson PJ et al. Accuracy of Two Motor Assessments during the First Year of Life in Preterm Infants for Predicting Motor Outcome at Preschool Age. PLOS ONE. 2015. Prieiga per internetą: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=2cb2df6d-020f-4701-8e6b-4f0f55c31210%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4204&preview=false>.
134. Milani – Comparetti A, Gidoni EA. Routine Developmental Examination in Normal and Retarded Children. Developmental Medicine & Child Neurology. 1967;9:631–8
135. Haley SM, Coster WJ, Dumas HM, et al. PEDI-CAT: Development, Standardization and Administration Manual. Boston, MA: CRECare LLC; 2012.
136. Lickliter R. The Integrated Development of Sensory Organization. Clinics in Perinatology. 2011;38(4):591–603.

137. Bijari BB, Iranmanesh S, Eshghi F, Baneshi MR. Gentle Human Touch and Yakson: The Effect on Preterm's Behavioral Reactions. *International Scholarly Research Network Nursing*. 2012. Prieiga per internetą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3389696/>.
138. Laughlin J, Luerssen TG, Dias MS. Prevention and Management of Positional Skull Deformities in Infants. *Pediatrics*. 2011;128(6):1236–41.
139. Nakano H, Kihara H, Nakano J, Konishi Y. The Influence of Positioning of Spontaneous Movements of Preterm Infants. *Journal of Physical Therapy Science*. 2010;22(3):337–44.
140. Katusic A. Early Brain Injury and Plasticity: Reorganization and Functional Recovery. *Translational Neuroscience*. 2011;2(1):33–42.
141. Çömük Balci N, Erden Z, Kerem Günel M. Comparing Early Physiotherapy Results Between Term and Preterm at – Risk Infants. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2015;2(1):28–34.
142. Hadders-Algra M. Early Brain Damage and the Development of Motor Behavior in Children: Clues for Therapeutic Intervention. *Neural Plasticity*. 2001;8(1–2):31–49.
143. Dirks T., Hadders – Algra M. The role of the family in intervention of infants at high risk of cerebral palsy: a systematic analysis. *Developmental medicine and child neurology*. 2011;53(4):62–7.
144. Park GH, Choi SY, Kim SM, Kim MA, Lee EJ. Effect of Neonatal Developmental Intervention Program (NDT) on Motor Development and Growth in Premature Infants. *Journal of the Korean Society of Neonatology*. 2010;17(2):207–16.
145. Meena N, Mohandas kurup VK, Ramesh S, Sathyamoorthy R. Early Physiotherapy Intervention In Low Birth Weight Infants During The First Six Months Of Life. *International Journal of Innovative Research & Development*. 2013;2(2):79–91.
146. Kilegman RM, Stanton BM, Geme J, Schor N, Behrman RE. Neuromuscular Disorder. In: Sarnat HB, editor. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. pp. 2109–47.
147. Mahoney M, Cohen MI. Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implication for Neonatal Physical Therapy. *Pediatric Physical Therapy*. 2005;17(3):194–208.

148. Chokshi T, Alaparthy GK, Krishnan S, Vaishali K, Zulfeeque CP. Practice patterns of physiotherapists in neonatal intensive care units: A national survey. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2013;17(6):359–66.
149. Coutinho GAX, Lemos DM, Caldeira AP. Impact of Physiotherapy on Neuromotor Development of Premature Newborns. *Fisioterapia em Movimento*. 2014;27(3):413–20.
150. Challis J, Newnham J, Petraglia F, Yeganegi M, Bocking A. Fetal Sex and Preterm Birth. *Placenta*. 2013;34(2):95–9.
151. Ong KK, Kennedy K, Castañeda-Gutiérrez E, Forsyth S, Godfrey KM et al. Postnatal Growth in Preterm Infants and Later Health Outcomes: a Systematic Review. *Acta Paediatrica*. 2015;104(10): 974–986.
152. Ranke MB, Krägeloh – Mann I, Vollmer B. Growth, Head Growth, and Neurocognitive Outcome in Children Born Very Preterm: Methodological Aspects and Selected Results. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2015;57(1):23–8.
153. Horemuzova E, Åmark P, Jacobson L, Söder O, Hagenäs L. Growth Charts and Long – Term Sequelae in Extreme Preterm Infants – From Full-Term Age to 10 Years. *Acta Paediatrica*. 2014;103(1):38–47.
154. Bocca – Tjeertes IFA, Kerstjens JM, Reijneveld SA, de Winter AF, Bos AF. Growth and Predictors of Growth Restraint in Moderately Preterm Children Aged 0 to 4 Years. 2011;128(5):1187–94.
155. Bocca – Tjeertes IFA, van Buuren S, Bos AF, Kerstjens JM, ten Vergert EM et al. Growth of Preterm and Full-Term Children Aged 0-4 Years: Integrating Median Growth and Variability in Growth Charts. *The Journal of Pediatrics*. 2012;161(3):460–6.
156. Harijan P, Boyle EM. Health Outcomes in Infancy and Childhood of Moderate and Late Preterm Infants. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2012;17(3):159–62.
157. Underwood MA. Human Milk for the Premature Infant. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60(1):189–207.

158. Vidovics M, Jacobs VR, Fischer T, Maier B. Comparison of Fetal Outcome in Premature Vaginal or Cesarean Breech Delivery at 24 – 37 Gestational Weeks. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2014;290(2):271–81.
159. Mailàth – Pokorny M, Preyer O, Dadak C, Lischka A, Mittlböck M et al. Breech Presentation: a Retrospective Analysis of 12 – Years’ Experience at a Single Center. *Wiener klinische Wochenschrift*. 2009;121(5–6):209–15.
160. Alfirevic Z, Milan SJ, Livio S. Caesarean Section Versus Vaginal Delivery for Preterm Birth in Singletons (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013. Prieiga per internetą: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000078.pub3/full>.
161. Maier B, Georgouloupoulos A, Zajc M, Jaeger T, Zuchna C et al. Fetal Outcomes for Infants in Breech Presentation by Method of Delivery: Experiences With a Stand – by Service System of Senior Obstetricians and Women’s Choices of Mode of Delivery. *Journal of Perinatal Medicine*. 2011;39(4):385–390.
162. Dudonienė V, Danylivienė D, Varnienė L. Kineziterapijos Poveikis Skirtingos Lyties ir Gimimo Amžiaus Kūdikių Motorinei Raidai. *Reabilitacijos Mokslai: Slauga, Kineziterapija, Ergoterapija*. 2014;1(10):12–6.
163. Kynø NM, Ravn IH, Lindemann R, Fagerland MW, Smeby NA et al. Effect of an Early Intervention Programme on Development of Moderate and Late Preterm Infants at 36 Months: A Randomized Controlled Study. *Infant Behavior and Development*. 2012;35(4):916–26.
164. Talge NM, Holzman C, Wang J, Lucia V, Gardiner J et al., Late – Preterm Birth and its Association with Cognitive and Socioemotional Outcomes at 6 Years of Age. *Pediatrics*. 2010;126(6):1124–31.
165. Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental Outcome of Very Low Birth Weight Infants in a Developing Country. *BMC Pediatrics*. 2012. Prieiga per internetą: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-12-11>.
166. Khadem N, Khadivzadeh T. The Intelligence Quotient of School Aged Children Delivered by Cesarean Section and Vaginal Delivery. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010;15:135–40.

167. van Vliet EOG, de Kieviet JF, Oosterlaan J, Oosterlaan RM. Perinatal Infections and Neurodevelopmental Outcome in Very Preterm and Very Low – Birth – Weight Infants A Meta – Analysis. 2013;167(7):662–8.
168. Dusing SC, Lobo MA, Lee HM, Galloway JC. Intervention in the First Weeks of Life for Infants Born Late Preterm: A Case Series. *Pediatric Physical Therapy*. 2013;25(2):194–203.
169. Stonienė D, Buinauskienė J. Perkutaninės bilirubinometrijos reikšmė diagnozuojant naujagimių hiperbilirubinemiją. *Lietuvos Akušerija ir Ginekologija*. 2009;12(4):288 – 94.
170. Ramachandran A, Dutta S. Early Developmental Care Interventions of Preterm Very Low Birth Weight Infants. *Indian Pediatrics*. 2013;50(8):765–70.
171. <http://sic.hi.lt/html/nrd.htm>.
172. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Fertility_statistics.

8 PRIEDAI

1 priedas. Anketos ir medicininių duomenų rinkimo pavyzdys.

ANKETA NR.

1. Kūdikio vardas, pavardė (inicialai)_____
2. Pildymo data:_____
3. Kūdikio lytis:
 - Mergaitė
 - Berniukas
4. Kūdikio gimimo data:_____
5. Kūdikis gimė:
 - Natūraliais takais
 - Per Cezario pjūvio operaciją
6. Vertinimas pagal Apgar skalę:
 - Po 1 min._____
 - Po 5 min._____
 - Po 10 min._____
7. Nėštumas:
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Kita_____ (įrašyti)
8. Gimdymas:
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Kita_____ (įrašyti)

9. Mamos persirgtos ligos nėštumo metu:

- Preeklampsija
- Eklampsija
- Infekcijos
- Cukrinis diabetas
- Kita _____

(įrašyti)

- Nesirgo

10. Mamos žalingi įpročiai (nėštumo metu):

- Rūkymas
- Alkoholio vartojimas
- Narkotikų vartojimas
- Neturi

11. Mamos vartoti medikamentai nėštumo metu:

- Hormonai
- Trankviliantai
- Kiti _____

(įrašyti)

- Nevartojo

12. Tėvo žalingi įpročiai:

- Rūkymas
- Alkoholio vartojimas
- Narkotikų vartojimas
- Neturi

13. Mamos amžius: _____ metai.

14. Tėvo amžius: _____ metai.

15. Mamos išsilavinimas:

- Pradinis
- Pagrindinis
- Vidurinis
- Aukštasis neuniversitetinis

- Aukštasis universitetinis

16. Tėvo išsilavinimas:

- Pradinis
- Pagrindinis
- Vidurinis
- Aukštasis neuniversitetinis
- Aukštasis universitetinis

17. Mama :

- Dirba
- Mokosi
- Kita _____

(įrašyti)

18. Tėvas:

- Dirba
- Mokosi
- Kita _____

(įrašyti)

19. Gyvenamoji vieta:

- Miestas
- Rajonas
- Kaimas

Kūdikio medicininiai duomenys:

1. Klinikinė diagnozė:

(įrašyti)

2. Gulėjo intensyvios terapijos skyriuje:

Taip

Ne

3. Hipoksija:

Antenatalinė

Intranatalinė

Perinatalinė

Nėra

4. Kvėpavimo adaptacijos sutrikimas:

Kvėpavimo sutrikimo sindromas

Apnėja

Kita _____

(įrašyti)

Nėra

5. Kvėpuojamoji terapija:

DPV (dirbtinė plaučių ventiliacija)

CPAP (nuolatinio teigiamo slėgio ventiliacija)

Pastovios tėkmės ventiliacija

Kita _____

(įrašyti)

Netaikyta

6. Kvėpuojamosios terapijos komplikacijos:

Pneumotoraksas

Bronchų ir plaučių displazija

Kita _____

(įrašyti)

Nėra

7. Neišnešiotų naujagimių retinopatija:

- Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Negydyta
 - Aklumas
 - Nėra
8. Atviras arterinis latakas:
- Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Nėra
9. Smegenų išemija:
- Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Nėra
10. Intraventrikulinė hemoragija:
- I°
 - II°
 - III°
 - IV°
 - Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Nėra
11. Periventrikulinė leukomaliacija:
- Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Nėra
12. Nekrozinis enterokolitas:
- Perforacinis
 - Neperforacinis
 - Operacinis gydymas
 - Neoperacinis gydymas
 - Nėra
13. Infekcijos:
- Pneumonija
 - Sepsis
 - Meningitas

Kita _____
(įrašyti)

Nėra

14. CNS pažeidimas:

Traukuliai

Hidrocefalija

Kita _____
(įrašyti)

Nėra

15. Hiperbilirubinemija (gelta):

Gydyta

Negydyta

Nėra

16. Hipoglikemija:

Gydyta

Negydyta

Nėra

17. Raidos ydos:

Yra

Nėra

18. Gimdymo trauma:

Yra

Nėra

19. Klubų Displazija:

Yra

Nėra

