

## **Ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos sąsajos su jų motinų fiziniu aktyvumu**

**Lina Budrienė, Tomas Aukštikalnis, Ieva Gedvilienė, Agneta Šemetaitė**  
*Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos, Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Sveikatos mokslų institutas, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra, Vilnius, Lietuva*

### **SANTRAUKA**

*Pagrindimas.* Fizinis aktyvumas ir judesys – tai pagrindinis motorinio vystymosi veiksnys. Tėvų fizinis aktyvumas siejasi su jų vaikų fiziniu aktyvumu.

*Tikslas* – nustatyti sąsajas tarp ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos ir motinų fizinio aktyvumo lygio.

*Metodai.* Vertinta 32 ankstyvojo amžiaus vaikų (nuo 6 mėn. iki 36 mėn.) motorinė raida pagal Peabody judesių raidos testą (PDMS-2) ir vertintas vaikų motinų fizinis aktyvumas pagal tarptautinį fizinio aktyvumo klausimyną. Remiantis motinų anketų duomenimis, vertintas vaiko motorinis vystymasis ir fizinis aktyvumas.

*Rezultatai.* Ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos koeficiento vidutinė reikšmė buvo  $107,66 \pm 7,02$  balai; 53 proc. vaikų pasiekė vidutinį motorinės raidos lygį, o 47 proc. vaikų motorinės raidos lygis buvo įvertintas aukščiau vidutinio. Tiriamų motinų fizinio aktyvumo vidutinė reikšmė vertinta kaip aukštas fizinio aktyvumo lygis ir buvo  $3638,09 \pm 2191,31$  MET. 44 proc. motinų nustatytas aukštas fizinio aktyvumo lygis, 53 proc. – vidutinis ir 3 proc. – žemas.

*Išvados.* Motorinės raidos koeficientas buvo aukštesnis tų ankstyvojo amžiaus vaikų, kurių tėvų fizinio aktyvumo lygis buvo vidutinis ar aukštas. Nustatyta, kad kuo mažiau laiko tėvai skiria intensyviai ar vidutiniškai intensyviai fizinei veiklai, tuo mažiau laiko skiria ir vaikų fizinio aktyvumo lavinimui; kuo daugiau laiko motinos skiria vaikščiavimui, tuo daugiau laiko vaikai praleidžia būdami lauke.

**Raktažodžiai:** vaikai, motorinė raida, mamos, fizinis aktyvumas.

### **ĮVADAS**

Vaikų vystymasis yra nuolatinis procesas, priklausantis nuo nervų sistemos brendimo ir apimantis naujų įgūdžių atsiradimą bei jau turimų įgūdžių tobulinimą (Bélanger & Caron, 2018). Kiekvieno kūdikio vystymasis yra individualus ir gali neatitikti kai kurių iš anksto sudarytų motorinės raidos planų. Pirmaisiais gyvenimo metais motorinė raida vystosi ganėtinai sparčiai. Kūdikiai per apytiksliai 12 mėn. subręsta nuo spontaniškai judančio iki vaikščiojančio vaiko, tačiau antraisiais gyvenimo metais naujų motorinių įgūdžių įgijimas sulėtėja. Pirmaisiais

metais kūdikis įgauna naujus ir pagrindinius kognityvinės raidos, smulkiosios motorikos, stambiosios motorikos, taip pat bendravimo ir socialinius įgūdžius (Valla et al., 2017).

Naujausi raginimai imtis veiksmų pabrėžia ankstyvojo amžiaus vaikų fizinio aktyvumo skatinimo ir sėdėjimo laiko mažinimo svarbą (American Academy of Pediatrics & American Public Health Association, 2023). Vis daugiau įrodymų, kad fizinis aktyvumas pirmaisiais gyvenimo metais turi svarbių biologinių ir elgesio pasekmių sveikatai. Be to, atliktoje sisteminėje apžvalgoje pabrėžiama fizinio aktyvumo svarba ankstyvoje vaikystėje (nuo gimimo iki penkerių metų) ir nuo ankstyvosios iki vidurinėsios vaikystės (Jones et al., 2013). Fizinio aktyvumo skatinimas ir sėdėjimo laiko mažinimas kūdikystėje atrodo labai svarbūs vėlesnei sveikatai. Australijoje atliktas tyrimas atskleidė, kad dauguma vertintų kūdikių neatitiko dabartinių 24 val. judėjimo gairių (Hesketh et al., 2017). Motorinė raida, kuri atitinka chronologinį amžių, yra vienas iš svarbiausių rodiklių, rodančių vaiko sveikatą. Tėvai ar globėjai gali skatinti fizinį aktyvumą ir apriboti ankstyvojo amžiaus vaikų neveiklumą (Benjamin-Neelon et al., 2018).

Daugelio tyrimų rezultatai atskleidžia, kad reguliarus fizinis aktyvumas turi didelę fizinę ir psichologinę naudą vaikams, sumažina sergamumo ir mirtingumo riziką suaugusiesiems (Barnes et al., 2015).

Nagrinėjant Lietuvos ir užsienio šalių straipsnius apie motinų fizinį aktyvumą ir vaikų motorinę raidą, nerasta pakankamai informacijos apie šių veiksmų sąsajas. Šio tyrimo metu siekiama nustatyti sąsajas tarp ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos ir motinų fizinio aktyvumo lygio.

## TYRIMO METODAI

**Tiriamieji.** Vertinta 32 ankstyvojo amžiaus vaikų motorinė raida ir jų motinų fizinis aktyvumas. Įtraukimo į tyrimą kriterijai: 6–36 mėn. amžius vaikai, vaikų motinų sutikimas dalyvauti tyrime. Atmetimo kriterijai: įgimtos ligos, galinčios turėti įtakos tyrimo rezultatams, vyresni nei 36 mėn. amžiaus vaikai.

**Tyrimo organizavimas.** Gavus visus biomedicininiais tyrimams reikalingus leidimus ir vaikų motinų ar globėjų raštiškus sutikimus, vykdyta motinų apklausa, fizinio aktyvumo klausimyno pildymas, po to įvertinama kūdikio motorinė raida Peabody motorinės raidos vertinimo skale (PDMS-2). Tyrimas buvo vienkartinis, atliktas vienoje Lietuvos gydymo įstaigų.

**Tyrimo metodai.** Taikyti šie metodai:

*Motinų apklausa.* Apklauskos metu suaugusysis atsakė į 10 originalių klausimų apie vaiko motorinį vystymąsi, fizinį aktyvumą, užsiėmimus su vaiku ir sveikatos nusiskundimus.

*Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas.* Taikyta trumpoji lietuviška versija (IPAQ-LT). Šiuo klausimynu vertintas vaiko motinos fizinis aktyvumas. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno trumpoji versija sudaryta iš 7 klausimų. Klausimyne yra po du klausimus, atspindinčius tam tikrą fizinę veiklą – labai intensyvią fizinę veiklą, vidutiniškai intensyvią fizinę veiklą bei vaikščiojimą, ir vienas klausimas apie laiką, kurį tiriamasis praleido sėdėdamas. Labai intensyvi fizinė veikla – tai veikla, kurios atlikimui reikėjo didelių fizinių pastangų ir kurios metu žymiai padidėjo kvėpavimo dažnis. Vidutiniškai intensyvi fizinė veikla – tai veikla, kurios atlikimui reikėjo vidutinių fizinių pastangų ir kurios metu nežymiai padidėjo kvėpavimo dažnis. Klausimyne respondentas turi įrašyti dienų arba valandų skaičių, kiek vidutiniškai dienų ir minučių skyrė tam tikrai konkrečiai veiklai. Klausimyne pateikti atsakymai į klausimus buvo analizuojami vadovaujantis IPAQ mokslinio komiteto rekomendacijomis. FA lygis buvo nustatomas taikant MET skaičiavimo metodą: MET / minučių per savaitę. Atliekant duomenų analizę, FA buvo verčiamas į metabolinius ekvivalentus (MET/min./sav.) pagal IPAQ mokslinio komiteto pateiktas vertinimo rekomendacijas. Motinų fizinis aktyvumas buvo skirstomas į tris kategorijas (Cleland et al., 2018):

Žemas fizinio aktyvumo lygis: < 600 MET/min./sav.

Vidutinis fizinio aktyvumo lygis: 600–3000 MET/min./sav.

Aukštas fizinio aktyvumo lygis: > 3000 MET/min./sav.

*Peabody judesių raidos testas (PDMS-2).* Vaikų judesių raida Peabody testu buvo vertinama pagal keturias kategorijas – refleksus (8 parametrai), padėties išlaikymą (30 parametrai), judėjimą (89 parametrai) ir manipuliavimą daiktais (24 parametrai). Tyrimo metu vertintas stambiosios motorikos koeficientas (GMQ). Kūdikiams iki vienerių metų buvo vertinami refleksai, padėties išlaikymas ir judėjimas. Vaikams, vyresniems nei vienerių metų amžiaus, buvo vertinami padėties išlaikymas, judesiai ir manipuliavimas daiktais (Connolly, McClune & Gatlin, 2012). Visos užduotys įvertinamos balais – 2, 1, 0. Du balai skiriami atlikus užduotį pagal nurodytus reikalavimus, vienas balas – ne pagal reikalavimus atlikus nurodytą užduotį, o nulis skiriamas, kai vaikas neatlieka užduoties arba atlikimas neatitinka iškeltų reikalavimų. Po to stambiosios motorikos rezultatai paverčiami į koeficientus. Įvertinimas pagal koeficientus: 131–165 balai – labai aukštas; 121–130 – aukštas; 111–120 – aukščiau vidutinio; 90–110 – vidutinis; 80–89 – žemiau vidutinio; 70–79 – žemas; < 69 – labai žemas.

*Statistinė duomenų analizė.* Atlikus tyrimą, gautų duomenų analizei buvo naudojama statistinės analizės sistema „R x64 3.5.1“ ir „Microsoft Excel 2013“ programa. Duomenys pateikiami vidurkiu ir standartiniu nuokrypiu (SN). Duomenų normalumas vertintas Šapiro-Vilko testu (angl. Shapiro-Wilk test). Kintamųjų vidutinių reikšmių lygybei vertinti buvo naudojami parametriniai (t kriterijus) ir

neparametriniai (Mano-Vitnio-Vilkoksono kriterijus) kriterijai. Tiesinės priklausomybės tarp kintamųjų buvo vertinamos skaičiuojant Pirsono (angl. Pearson) arba Spirmeno (angl. Spearman) koreliacijos koeficientus. Duomenų reikšmingumo lygmuo –  $\alpha = 0,05$ .

## TYRIMO REZULTATAI

Vertinama 32 ankstyvojo amžiaus vaikų motorinė raida. Tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo  $13,31 \pm 7,52$  mėn. Jauniausias tiriamasis buvo 6 mėn., o vyriausias – 36 mėn. amžiaus. Tiriamų motinų amžiaus vidurkis buvo  $33 \pm 3,98$  metai. Jauniausia motina buvo 27 metų, o vyriausia – 42 metų amžiaus. Tiriamųjų charakteristika pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė. **Bendra tiriamųjų charakteristika**

Kintamasis	Duomenys
Tiriamųjų skaičius (n)	32
Mergaitės, n (proc.)	18 (56)
Berniukai, n (proc.)	14 (44)
Vaikų amžius (mėn. $\pm$ SN)	$13,31 \pm 7,52$
Mergaitės (mėn. $\pm$ SN)	$14,05 \pm 8,99$
Berniukai (mėn. $\pm$ SN)	$12,36 \pm 5,23$
Motorinės raidos įvertinimo koeficientas (koef. $\pm$ SN)	$107,66 \pm 7,02$
Mergaičių (koef. $\pm$ SN)	$107,78 \pm 7,52$
Berniukų (koef. $\pm$ SN)	$107,5 \pm 6,61$
Motinų amžius (m. $\pm$ SN)	$33 \pm 3,98$
Motinų fizinio aktyvumo įvertinimas (MET $\pm$ SN)	$3638,1 \pm 2191,3$

**Pastaba.** SN – standartinis nuokrypis.

Analizuojant gautus tyrimo rezultatus, nustatyta, kad kūdikių ir vaikų fizinio aktyvumo lavinimui per savaitę yra skiriama  $5,46 \pm 2,66$  val. Palyginus fizinio aktyvumo lavinimą tarp mergaičių ir berniukų, nustatyta, kad mergaičių fizinio aktyvumo lavinimui tėvai skiria  $4,33 \pm 1,73$  val. per savaitę, o berniukų –  $8 \pm 2,83$  val. per savaitę ir šis skirtumas nėra statistiškai reikšmingas ( $p = 0,06$ ).

Apklauskos metu gauti rezultatai parodė, kad dažniausia fizinė veikla tarp tiriamųjų – užsiėmimai baseine (60 proc.); 9 proc. tyrime dalyvavusių vaikų lankė mankštas, o 25 proc. – ir baseino užsiėmimus, ir mankštas. Likę 6 proc. tiriamųjų nelankė fizinį aktyvumą skatinančių veiklų.

Apklausoje metu tėvams buvo užduodamas klausimas, dėl kokios priežasties lanko fizinį aktyvumą lavinančius užsiėmimus. Gauti rezultatai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Priežastys, dėl kurių skatinamas ankstyvojo amžiaus vaikų fizinis aktyvumas

Grūdiniui	6 proc.
Fiziniam lavinimui	69 proc.
Raumenų stiprinimui	16 proc.
Nugalėti vandens baimę	3 proc.
Nelanko	6 proc.

Tyrimo metu buvo atliktas kūdikių ir vaikų motorinės raidos įvertinimas PDMS-2 vertinimo skale, gauti rezultatai konvertuoti į koeficientą.

3 lentelė. Ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos įvertinimas

Rodikliai	Bendras	Mergaitės	Beraiukai
Motorinės raidos koeficientas (Balai ± SN)	107,66 ± 7,02	107,8 ± 7,52	107,5 ± 6,61
		p = 0,91	
Refleksai (procentilės ± SN)	70,4 ± 11,86	73,6 ± 11,45	66,4 ± 11,75
		p = 0,18	
Padėties išlaikymas (procentilės ± SN)	73,5 ± 16,79	75,0 ± 14,13	71,5 ± 20,1
		p = 0,71	
Judesių vertinimas (procentilės ± SN)	48,69 ± 17,22	50,2 ± 17,77	46,7 ± 16,93
		p = 0,58	
Manipuliacija daiktai (procentilės ± SN)	57,58 ± 22,5	51,7 ± 23,89	65,8 ± 19,78
		p = 0,31	

Atlikus kūdikių ir vaikų motorinės raidos vertinimą, ieškoma sąsajų tarp bendro rezultatų koeficiento ir skirtingų motorinio vystymosi sričių (refleksų, padėties išlaikymo, judesių, manipuliacijos daiktai) gauti rezultatai skiriasi statistiškai reikšmingai ( $p < 0,05$ ), juos sieja vidutinio stiprumo (padėties išlaikymas) ir stiprus (refleksai, judesiai, manipuliacija daiktai) statistinis ryšys.

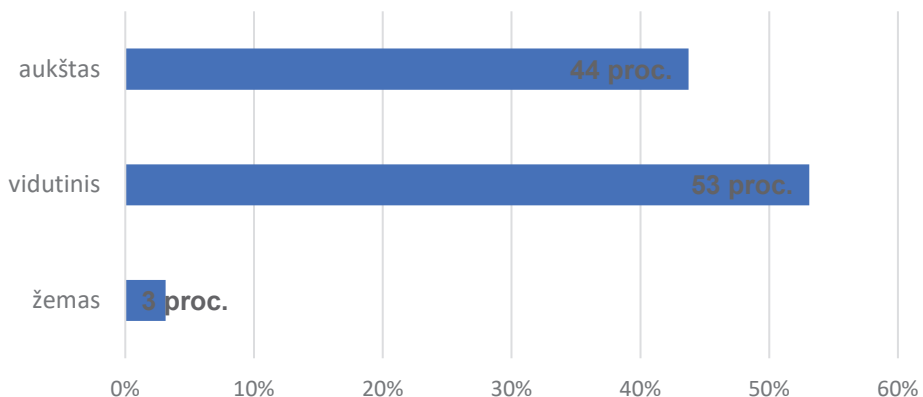
Vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys nustatytas tarp refleksų ir padėties išlaikymo vertinimo rezultatų ( $p = 0,04$ ) bei tarp refleksų ir judesių vertinimo rezultatų ( $p = 0,01$ ) (4 lentelė).

4 lentelė. Sąsajos tarp vaikų motorinės raidos vertinimo sričių

Rodikliai	Bendras rezultatų koeficientas	Refleksai	Padėties išlaikymas	Judesiai	Manipuliuojami daiktai
Bendras rezultatų koeficientas		p = 0,0001* r = 0,75	p = 0,00004* r = 0,66	p = 0,0000002* r = 0,78	p = 0,002* r = 0,79
Refleksai	p = 0,0001* r = 0,75		p = 0,04* r = 0,46	p = 0,01* r = 0,55	-.**
Padėties išlaikymas	p = 0,00004* r = 0,66	p = 0,04* r = 0,46		p = 0,09 r = 0,29	p = 0,28 r = -0,34
Judesiai	p = 0,0000002* r = 0,78	p = 0,01* r = 0,55	p = 0,09 r = 0,29		p = 0,07 r = 0,54
Manipuliuojami daiktai	p = 0,002* r = 0,79	-.**	p = 0,28 r = -0,34	p = 0,07 r = 0,54	

\*\*refleksai testuojami kūdikiams iki vienerių metų amžiaus, manipuliuojami daiktai – vyresniems nei vienerių metų, p – reikšmingumo lygmuo, r – koreliacijos koeficientas.

Užpildžius tarptautinį fizinio aktyvumo klausimyną, buvo gauti rezultatai, rodantys tyrime dalyvavusių motinų fizinio aktyvumo lygį. Žemo fizinio aktyvumo (FA) lygio buvo viena suaugusioji (3 proc.). Didžiausia dalis (n = 17) tyrime dalyvavusių motinų buvo vidutiniškai fiziškai aktyvios (53 proc.), o 14 apklaustųjų (44 proc.) – aukšto fizinio aktyvumo lygio (1 pav.).



1 pav. Motinų fizinio aktyvumo lygis

Tyrimė dalyvavusios motinos, kurių FA lygis buvo aukštas, augina vaikus, kurių motorinės raidos koeficiento vidurkis yra  $106,93 \pm 6,86$  balai. Vidutinę FA pasiekusių motinų vaikai įvertinti vidutiniškai  $108,71 \pm 7,22$  balais, o žemą FA lygį pasiekė viena tyrime dalyvavusi motina, jos vaikas įvertintas 100 balų (10 pav.). Motinų, auginančių mergaites, fizinio aktyvumo lygis reikšmingai nesiskyrė nuo motinų, auginančių berniukus, fizinio aktyvumo lygio (5 lentelė).

5 lentelė. **Motinų, auginančių mergaites ir berniukus, fizinio aktyvumo palyginimas**

Rodikliai	Bendras	Mergaitės	Berniukai
Motinų fizinis aktyvumas (MET $\pm$ SN)	$3638,09 \pm 2191,31$	$4019,44 \pm 2124,97$	$3147,79 \pm 2255,08$
		p = 0,16	
Laikas praleidžiamas sėdint (val./d. $\pm$ SN)	$3,75 \pm 1,76$	$3,77 \pm 2,07$	$3,71 \pm 1,33$
		p = 0,92	
Intensyvi ar vidutiniškai intensyvi veikla (d./sav. $\pm$ SN)	$3,72 \pm 2,39$	$4,11 \pm 2,14$	$3,21 \pm 2,69$
		p = 0,32	
Vaikščiojimo laikas (val./d. $\pm$ SN)	$1,94 \pm 1,08$	$1,89 \pm 0,96$	$2,0 \pm 1,24$
		p = 0,98	

Atlikus tyrimą nenustatyta reikšmingų sąsajų tarp motinų fizinio aktyvumo lygio ir vaikų motorinės raidos.

## DISKUSIJA

Ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos vertinimas yra svarbus tėvams, atskleidžiant motorinio išsivystymo lygį, vaiko silpnąsias puses, ir specialistams, kurie, remdamiesi vertinimo rezultatais, surenka informaciją apie įvairias vaiko vystymosi sritis ir pritaiko profesines žinias vaiko įgūdžiams tobulinti.

Atliktame tyrime analizuojamos bendros tiriamųjų charakteristikos ir lyginami berniukų bei mergaičių motorinės raidos vertinimo rezultatai ir motinų, auginančių berniukus ir mergaites, fizinio aktyvumo lygis.

Didžioji dauguma (94 proc.) tyrime dalyvavusių motinų atsakė, kad skiria laiko vaiko fiziniam aktyvumui, lankydami mankštas salėje ir (arba) užsiėmimus baseine. Užsiėmimų lankymo tikslais buvo įvardyti grūdinimasis, fizinis lavinimas, raumenų stiprinimas ir vandens baimės nugalėjimas (lankant užsiėmimus baseine). Kaip teigia Libertus ir Landa (2013), ankstyvieji vaikų motoriniai įgūdžiai yra labai svarbūs kalbos, socialinių ir pažinimo sričių vystymuisi. Vaiko motorikos vertinimas užima daug laiko ir yra brangus, o tėvų apklausos gali būti laikomos patikimomis, vertinant ankstyvą motorinį ir pažintinį vystymąsi (Libertus & Landa, 2013).

Įvertinus kūdikių ir vaikų motorinę raidą PDMS-2 skale, gauti rezultatai buvo lyginami tarp mergaičių ir berniukų. Buvo lyginamos keturios išsivystymo sritys – refleksai, padėties išlaikymas, judesiai ir manipuliavimas daiktais, tačiau nerasta statistiškai reikšmingo skirtumo. Statistiškai reikšmingo skirtumo, vertinant stambiosios motorikos išsivystymą tarp mergaičių ir berniukų, nebuvo rasta ir Goodway, Robinson ir Crowe (2010) atliktame tyrime, kuriame buvo lyginamos skirtingos motorinės raidos sritys tarp abiejų lyčių. Taip pat atliktame tyrime buvo ieškota sąsajų tarp motorinio vystymosi sričių. Vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys nustatytas tarp padėties išlaikymo ir refleksų bei tarp refleksų ir judesių vertinimo. Taigi, galima teigti, kad refleksų vystymasis lemia padėties išlaikymo ir judėjimo įgūdžius.

Analizuojant surinktus duomenis, buvo įvertinamas tyrime dalyvavusių motinų fizinis aktyvumas IPAQ klausimynu. Gauti rezultatai parodė, kad motinų, auginančių mergaites ir berniukus, fizinio aktyvumo lygis nesiskyrė. Tačiau tyrimais nustatyta, kad tėvų fizinio aktyvumo lygis siejasi su jų vaikų aktyvumu, o vaikų sėdimas laikas nebuvo taip stipriai susijęs su jų tėvų sėdimu laiku. Tad, siekiant padidinti vaikų aktyvumą, gali būti naudinga pagerinti tėvų fizinį aktyvumą (Fuemmeler, Anderson, & Måsse, 2011).

Atliktame tyrime dalyvavusių suaugusiųjų FA vidutinė reikšmė patenkina PSO rekomendacijas fiziniam aktyvumui – užsiimti vidutinio intensyvumo fizine veikla bent 150 min. per savaitę arba intensyvia fizine veikla 75 min. per savaitę, tačiau teigiama, kad net 23 proc. suaugusių pasaulio gyventojų neatitinka rekomenduojamų normų (WHO, 2018).

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad kuo mažiau laiko motinos skiria intensyviai ar vidutiniškai intensyviai fizinei veiklai, tuo mažiau laiko skiria ir vaikų fizinio aktyvumo lavinimui. O laikas, kurį vaikai praleidžia lauke, yra priklausomas nuo laiko, kurį suaugusieji praleidžia vaikščiodami.

Atliekamo tyrimo tikslas – nustatyti sąsajas tarp motinų fizinio aktyvumo ir vaikų motorinės raidos, tačiau koreliacinių ryšių nenustatyta. Atliktame tyrime dalyvavo maža tiriamųjų imtis, todėl, remiantis šio tyrimo duomenimis, negalima daryti išvadų apie visą populiaciją. Be to, tyrime nevertintas ankstyvojo amžiaus vaikų gestacinis amžius, kuris taip pat gali sietis su vystymosi trajektorijomis, ypač jei vaikas yra gimęs anksčiau laiko (Li et al., 2022). Rekomenduojama pratęsti šį tyrimą, siekiant gauti tikslesnius rezultatus, labiau atspindinčius populiaciją. Be to, tikslinga vertinti abiejų tėvų fizinį aktyvumą, o ne tik motinų.

Specialistams rekomenduojama suteikti tėvams kuo daugiau informacijos apie vaikų motorinę raidą, fizinį aktyvumą ir jo svarbą nuo kūdikystės.



## IŠVADOS

Ankstyvojo amžiaus vaikų motorinės raidos koeficiento vidurkis atitiko vidutinį motorinio išsivystymo lygį. Didžiosios daugumos tyrimo apklausoje dalyvavusių motinų fizinio aktyvumo lygis buvo aukštas arba vidutinis. Vidutinio ir aukšto fizinio aktyvumo lygio motinų vaikai atitiko vidutinį ir aukščiau vidutinio motorinės raidos koeficientą, tačiau tarp motinų fizinio aktyvumo ir vaikų motorinės raidos sąsajų nenustatyta.

**Finansavimas:** nėra

**Interesų atskleidimas:** nėra

## LITERATŪRA

- American Academy of Pediatrics, & American Public Health Association. (2023). Caring for our children: National health and safety performance standards: Guidelines for early care and education programs.
- Barnes, A. T., Plotnikoff, R. C., Collins, C. E., & Morgan, P. J. (2015). Maternal correlates of objectively measured physical activity in girls. *Maternal and Child Health Journal, 19*, 2348-2357. doi: <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1752-8>
- Bélangier, S. A., & Caron, J. (2018). Evaluation of the child with global developmental delay and intellectual disability. *Paediatrics & child health, 23*(6), 403-410. doi: <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1752-8>
- Benjamin-Neelon, S. E., Neelon, B., Pearce, J., Grossman, E. R., Gonzalez-Nahm, S., Slining, M., ... & Frost, N. (2018). State regulations promoting infant physical activity in early care and education. *Childhood Obesity, 14*(6), 368-374. doi: <https://doi.org/10.1089/chi.2018.0087>
- Cleland, C., Ferguson, S., Ellis, G., & Hunter, R. F. (2018). Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Medical Research Methodology, 18*, 1-12. doi: <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0642-3>
- Connolly, B. H., McClune, N. O., & Gatlin, R. (2012). Concurrent validity of the Bayley-III and the Peabody developmental motor scale-2. *Pediatric Physical Therapy, 24*(4), 345-352. doi: <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e318267c5cf>
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*, 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-17>
- Goodway, J. D., Robinson, L. E., & Crowe, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 81*(1), 17-24. doi: <https://doi.org/10.1080/02701367.2010.10599624>
- Hesketh, K. D., Downing, K. L., Campbell, K., Crawford, D., Salmon, J., & Hnatiuk, J. A. (2017). Proportion of infants meeting the Australian 24-hour Movement Guidelines for the Early Years: data from the Melbourne INFANT Program. *BMC Public Health, 17*(5), 191-198. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4856-9>
- Jones, R. A., Hinkley, T., Okely, A. D., & Salmon, J. (2013). Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine, 44*(6), 651-658. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.03.001>
- Li, S. J., Tsao, P. N., Tu, Y. K., Hsieh, W. S., Yao, N. J., Wu, Y. T., & Jeng, S. F. (2022). Cognitive and motor development in preterm children from 6 to 36 months of age: Trajectories, risk factors and predictability. *Early human development, 172*, 105634. doi: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2022.105634>
- Libertus, K., & Landa, R. J. (2013). The Early Motor Questionnaire (EMQ): A parental report measure of early motor development. *Infant Behavior and Development, 36*(4), 833-842. doi: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.09.007>
- Valla, L., Birkeland, M. S., Hofoss, D., & Slinning, K. (2017). Developmental pathways in infants from 4 to 24 months. *Child: Care, Health and Development, 43*(4), 546-555. doi: <https://doi.org/10.1111/cch.12467>

World Health Organization. (2018). *Governing Body matters: Key issues arising out of the Seventy-first World Health Assembly and the 142nd and 143rd Sessions of the WHO Executive Board* (No. SEA/RC71/14). World Health Organization. Regional Office for South-East Asia.

## **Associations of Early-Age Children's Motor Development With Their Mothers' Physical Activity**

**Lina Budrienė, Tomas Aukštikalnis, Ieva Gedvilienė, Agneta Šemetaitė**  
*Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Faculty of Medicine, Health Science Institute, Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine, Vilnius, Lithuania*

### **ABSTRACT**

*Background.* Physical activity and movement are key factors in motor development. The physical activity of parents is associated with the physical activity of their children.

*The aim.* To determine the correlations between the motor development of early-age children and the level of physical activity of mothers.

*Methods.* 32 early-age children (from 6 months to 36 months) were assessed for motor development according to the Peabody (PDMS-2) movement test. The physical activity of the children's mothers was assessed according to the International Physical Activity Questionnaire. The child's motor development and physical activity were assessed using a questionnaire for mothers.

*Results.* The average value of the motor development coefficient of early-age children was  $107.66 \pm 7.02$  points; 53 percent of children reached an average level of motor development, and 47 percent of children's motor development level was rated above average. The average value of the physical activity of the mothers was evaluated as a high level of physical activity and was  $3638.09 \pm 2191.31$  MET. 44 percent of mothers have a high level of physical activity, 53 percent – an average and 3 percent. – low.

*Conclusions.* The coefficient of motor development was higher in those early-age children whose parents' physical activity level was moderate or high. It was established that the less time parents devote to intense or moderately intense physical activity, the less time they devote to children's physical activity; the more time mothers spend walking, the more time children spend outside.

**Keywords:** children, motor development, mothers, physical activity.

*Gauta 2023 09 18*

*Priimta 2023 09 26*