

# IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ BENDROSIOS MOTORIKOS POVEIKIS KALBINEI MOTORIKAI (ARTIKULIACIJAI)

Jurga Baranauskienė<sup>1</sup>, Daiva Mockevičienė<sup>1</sup>, Jūratė Požerienė<sup>2</sup>, Vida Ostasevičienė<sup>2</sup>  
Šiaulių universitetas<sup>1</sup>, Šiauliai, Lietuvos kūno kultūros akademija<sup>2</sup>, Kaunas, Lietuva

**Jurga Baranauskienė.** Edukologijos magistrė. Šiaulių universiteto Medicinos pagrindų katedros asistentė. Mokslinių tyrimų kryptis — ikimokyklinio amžiaus vaikų judesio korekcija.

## SANTRAUKA

*Tyrimo metu analizuota, kaip bendrosios motorikos atskiri komponentai (kūno laikysena, koordinacinės funkcijos, kūno judesiai) veikia ikimokyklinio amžiaus vaikų kalbos neišlavėjimą (artikuliacinio aparato būklę, artikuliacinio aparato judesių koordinaciją, garsų ir žodžių artikuliaciją) dėl dizartrijos ir alalijos.*

*Testavimo metodu atlikto tyrimo tikslas — nustatyti ikimokyklinio amžiaus vaikų bendrosios ir kalbinės motorikos (artikuliacijos) neišlavėjimą dėl dizartrijos ir alalijos, o atlikus koreliacinę analizę — bendrosios motorikos poveikį kalbinės motorikos (artikuliacijos) atskiriems komponentams.*

*Buvo tiriama 100 ikimokyklinio amžiaus 4—7 metų vaikų, kurių kalba neišlavėjusi dėl dizartrijos ir alalijos. Empiriniame dalyje nagrinėjami kūno laikysenos, koordinacinių, kūno judesių funkcijų ir artikuliacinio aparato būklės, judesių koordinacijos, artikuliacijos koreliaciniai ryšiai. Įvertinus ikimokyklinio amžiaus vaikų, kurių kalba neišlavėjusi, laikyseną nustatyta: apie 20% vaikų turi įvairių laikysenos nukrypimų, geriausiai išlavinę tirtas kūno judesių funkcijas, silpniausiai — judesių koordinaciją. Įvertinus ikimokyklinio amžiaus vaikų, kurių kalba neišlavėjusi, artikuliacinio aparato būklę nustatyta: geriausiai išsivystęs artikuliacinis aparatas, o judesių koordinacija, garsų ir žodžių artikuliacija — vidutiniškai (surinko atitinkamai 60 ir 65% balų).*

*Išvados: 1) ikimokyklinio amžiaus tarpsniu artikuliacinius judesius, kalbos garsų ir žodžių artikuliaciją iš bendrosios motorikos komponentų labiausiai veikia pusiausvyra, šiek tiek mažiau judesių koordinuotumas (tiek rankų, tiek kojų), silpniausiai jie veikia artikuliacinio aparato būklę; 2) šio amžiaus vaikų kūno laikysena visai neveikia artikuliacijos.*

**Raktažodžiai:** ikimokyklinis amžius, bendroji motorika, kalbinė motorika.

## IVADAS

Judesių raida sutampa su smegenų brendimu. Smegenų kamienas subręsta greičiau nei žievė ar nugaros smegenys. Pirmiausia subręsta smegenų zonos, valdančios galvos, kaklo ir liemens raumenis, todėl vaikas iš pradžių pakelia, pasuka galvą, vartosi, vėliau sėdasi, vaikšto. Vėliausiai subręsta zonos, kurios valdo kojų ir rankų raumenis (Mockevičienė ir kt., 2005). Tad motorinės raidos kryptis — nuo galvos link kojų, nuo

visumos prie dalies, o smulkiosios motorikos — nuo proksimalinės link distalinės, t. y. nuo centro iki periferijos. Kiekvieną naują motorinį įgūdį vaikas išmoka ankstesniųjų pagrindu. Išmokęs išlaikyti svorį, vaikas pradeda stovėti, vaikščioti (Ališauskienė, 1998; Mikulėnaitė, 2003). Oralinio aparato raida priklauso nuo viso kūno judesių raidos, raumenų tonuso, kurį valdo centrinė nervų sistema (Gružaitė ir kt., 2004). Mokslininkai tei-

gia, kad kuo ankstesniu amžiaus tarpsniu koreguojama bendroji motorika, tuo galimi mažesni kalbos vystymosi pakenkimai (Журба, Мاستюкова, 1981; Ivoškuvienė, 1986; Gordon, 1987; Ališauskienė, 1998; Mockevičienė ir kt., 2005).

Normali kūno kontrolė reiškia atskirų kūno dalių gebėjimą disocijuotai (atskirai) funkcionuoti. Disocijuoti judesiai iki galo susiformuoja, kai kontroliuojama rotacija apie kūno ašį, ir tai leidžia disocijuotai funkcionuoti galūnėms ir oraliniam aparatui. Taigi gebėjimas kontroliuoti liemens judesius veikia smulkiają motoriką ir vaiko kalbą (Bobath, K., Bobath, B., 1984). Tuo tarpu kalbos motorika visiškai priklauso nuo judėjimo sistemos veiklos ir negali be jos normaliai funkcionuoti. Visas judėjimo atramos aparatas apibūdinamas kaip būtinas kalbos raidos pagrindas. Oralinio aparato raumenų sistema tampa vaiko kalbos turinio ir formos „statybininkais“ (König, 1994). Taigi bendras motorikos vystymasis ankstyvoje vaikystėje būtinas pagrindas, padedantis formuoti kalbą (Unčiūrys, 1988). Motorikos pažeidimo nebūna be kalbos sutrikimų, pavyzdžiui, mikčiojantysis mikčioja ir vaikščiodamas, ir kvėpuodamas, t. y. visa motorika dalyvauja tame mikčiojime; paralyžiuotas vaikas būtinai turės kalbos problemų (König, 1995).

Analizuojant vaikų, turinčių nedidelio laipsnio dizartriją, anamnezės duomenis galima pastebėti, kad kai kurių motorinė raida vėlavo: galvos vertikaliai nulaikyti negalėjo iki 5–7 mėnesių, savarankiškai sėdėti — iki 8–9 mėnesių (kai kada ir iki metų), vaikščiojimą įvaldė tik apie antruosius metus. Dalis šių vaikų, net pradėję vaikščioti laiku, vaikščiojo šuoliais, besikaitaliojančiais su bėgimu, jau išmokę vaikščioti labiau norėdavo šliaužioti, buvo perdėtai atsargūs ir vaikščiojo labai lėtai arba ilgą laiką ant pirštų galų (Лопатина, 2003). Vaikų, turinčių dizartrijos požymių, motorikos sutrikimai atskirais atvejais labai įvairūs ir nevienodi: pastebimas nevikrumas, nejudrumas, susikaustymas, lėtumas, kai kada apriboti vienos kūno pusės judesiai, judėjimas hiperaktyvus, būdingas neramumas, greitas judesių tempas, daugelis judesių atliekant valingus ir nevalingus veiksmus bereikšmiai (Garšvienė, Ivoškuvienė, 1993; Мастюкова, 1988; Волкова, 1989; Фотекова 2003; Лопатина, 2003). Specialiojoje literatūroje, analizuojančioje kalbos sutrikimus, daugiau aprašomi ir analizuojami smulkiosios (rankų) ir kalbinės motorikos sutrikimai, o bendrosios motorikos raida ir judėjimo įgūdžių formavimasis apibūdinamas fragmentiškai (ypač ikimokyklinio ir mokyklinio amžiaus

tarpsniu), dažniausiai konstatuojamas faktas, kad bendroji motorika išsivysčiusi nepakankamai, sutrikusi atliekamų judesių apimtis, tikslumas ir koordinacija (Лопатина, 2003).

Pastebėti vienokie ar kitokie bendrosios motorikos sutrikimai tų vaikų, kurių kalba neišlavėjusi, bet nepavyko aptikti tyrimų, atsakančių į klausimą, ar lavinant tam tikrus bendrosios motorikos komponentus galima pakoreguoti kalbą (pvz., nustatytas smulkiosios motorikos poveikis kalbėjimo lavėjimui). Bendrosios motorikos pagrindu formuojasi smulkioji motorika: rankų ir kalbinė motorika (artikuliacija), nuo paprastesnių stambių judesių einama prie smulkesnių sudėtingesnių, būtent ikimokyklinio amžiaus tarpsniu smarkiai tobulėja kalba, tikslėja jos garsų artikuliacija.

Tyrimu keltas **probleminis klausimas**: ar yra ryšys bendrosios motorikos (laikysenos, kūno judesių funkcijų, judesių koordinacijos) ir kalbinės motorikos (artikuliacijos) ryšys ir kaip jis veikia ikimokyklinio amžiaus vaikus?

**Tyrimo tikslas** — nustatyti ikimokyklinio amžiaus vaikų bendrosios motorikos (laikysenos, kūno judesių funkcijos ir judesių koordinacijos) poveikį kalbinei motorikai (artikuliacijai).

**Tyrimo objektas** — ikimokyklinio amžiaus vaikų, kurių kalba neišlavėjusi, bendrosios ir kalbinės motorikos (artikuliacijos) ryšys.

## TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

Tyrimas vyko logopediniame darželyje. Buvo tiriama 100 4–7 metų amžiaus vaikų, turinčių įvairių kalbos neišlavėjimą (mažą, vidutinį ir didelį) dėl pseudobulbarinės dizartrijos ir motorinės alalijos (daugeliu atvejų buvo nustatytos abi). Buvo tiriami 35 ikimokyklinio jaunesniojo amžiaus (4–5 m.), 33 ikimokyklinio amžiaus (5–6 m.) ir 32 priešmokyklinio amžiaus (6–7 m.) vaikai. Tiriamieji pagal lytį pasiskirstę šitaip: 76 berniukai ir 24 mergaitės (darželyje nuolat dominuoja berniukai).

Norint, kad testo rezultatams neturėtų įtakos vaikų nuovargis, vienas vaikas buvo testuojamas įvairiais testais keletą dienų pirmoje dienos pusėje. Testavimui pasirinkti standartizuoti testai, kurie vertinami ranginėmis skalėmis (Bitinas, 2006). Bendroji motorika buvo vertinama dviem testais. Pirmąjį — *kūno judesių funkcijų testą* (KJF) — sudaro 88 rodikliai, sugrupuoti į penkias skirtingas kūno judesių sistemas (Gelžinytė, Šlekienė, 2005). Testo metu vertintas stovėjimas,

ėjimas, bėgimas ir šokinėjimas (0 balų — užduotis nepradedama, 1 — pradedama, 2 — iš dalies užbaigta, 3 — visiškai užbaigta). Antrąjį — *koordinacinių funkcijų* (Schmitz, 1988) testą — sudaro 16 mėginių (piršto—nosies, nosies—piršto kaitaliojimo mėginys, piršto—tyrėjo piršto, piršto—piršto, taikymo—nepataikymo, pronacijos—supinacijos, rato piešimo ore, galūnių padėties išlaikymo, atatrakos, piršto opozicijos, daugelio sugniaužimų, plaštakos tepingo, pėdos tepingo, plaštakos tepingo, kelių keitimo, kulno—blauzdos, pakaitinis kulno—kelio—piršto). Šiuo testu vertinama judesių kokybė: 4 balai — normalus kūno padėties, pozos išlaikymas arba judesys; 3 balai — judesiai arba išlaikymas kiek sunkoki, pastebimi nedideli netikslumai; 2 balai — judesiai neritmiški, jų tikslumas smarkiai mažėja didinant atlikimo greitį; 1 balas — poza arba judesiai išlaikomi sunkiai, jie labai neritmiški, netikslūs, pastebimas drebulys, pašaliniai judesiai; 0 balų — negali atlikti tikslaus judesio, išlaikyti pozos (Adomaitienė, 2003). Laikysenai tirti buvo naudojamas Hoegerio testas (Arcinavičius ir kt., 2004) — laikysena vertinama balais, apžiūrint atskirus kūno segmentus (galvos padėtį, pečius, mentis, stuburą, dubenį, kelius ir čiurną, liemenį, pilvą, kojas, pėdas) sagitalioje (iš šono) ir frontaliuje (iš nugaros, priekio) plokštumose. Kalbinei motorikai (artikuliacijai) vertinti taikyti trys testai (Garšvienė, Jankevičienė, 2002): 1) artikuliacinio aparato būklės — vertinant, kokia artikuliacinio aparato judesių amplitudė, koks veido raumenų tonusas, veido simetrija; 2) artikuliacinio aparato judesių koordinacijos — vertinant skaičiuojamas judesių kiekis per 5 s atliekant įvairias užduotis; 3) artikuliacijos — vertinant tikrinamas gebėjimas aiškiai artikuliuoti garsus: priebalsių ir

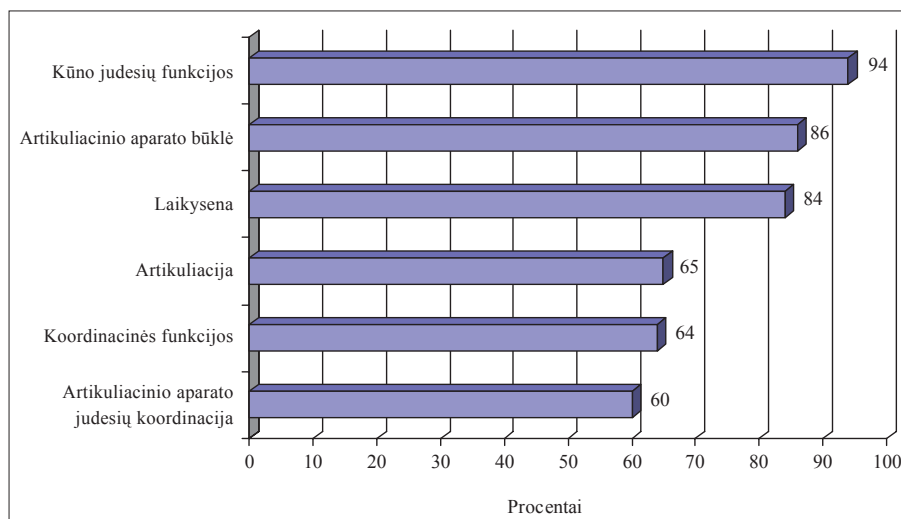
balsių junginiuose, priebalsių junginiuose, daugiaskiemeniuose žodžiuose ir frazėse.

**Matematinė statistika.** Tyrimo rezultatai apdoroti matematinės statistikos metodais (*SPSS 11.0 for Windows*). Koreliacijos koeficientas  $r$  tarp dviejų kintamųjų buvo skaičiuojamas naudojant Spirmeno koreliacijos koeficientą, nes testų duomenys matuoti ranginėmis skalėmis. Korelacinių tyrimų tikslas — rasti patvarius bendrosios motorikos ir kalbinės motorikos (artikuliacijos) apibendrintus ryšius. Koreliacija laikyta statistiškai reikšminga, jei  $p < 0,05$ .

## REZULTATAI

Pirmiausia apžvelgsime testų rezultatus, kurie pateikti procentais nuo galimos maksimalios testo balų sumos (žr. pav.).

Iš bendrosios motorikos testų geriausiai vaikai atliko kūno judesių funkcijų užduotis (toliau KJF). Šio amžiaus vaikai daugumą šio testo užduočių atlieka gerai. Ne visi atliko gerai tik 18 užduočių. Sunkiausiai sekėsi atlikti tokias užduotis, kaip eiti tiesia linija koja už kojos (71,5% balų nuo maksimumo), šokinėti (80%) ir stovėti (88%) ant vienos kojos. Daugiausia taisyklingos laikysenos nukrypimų nustatyta apžiūrint šiuos kūno segmentus: mentis (63%), pilvą (66%), kojas (68%), stuburo linkių padidėjimą ar sumažėjimą (80%), pečių asimetriją (83%), pilnapadiškumą (87%). Sutrikimų beveik nepasitaikė vertinant galvos, stuburo ir dubens nukrypimą į šonus. Iš koordinacinių funkcijų testo užduočių geriausiai atliko galūnių padėties išlaikymo mėginį (94%), sunkiausiai sekėsi gerai atlikti piršto opozicijos, pronacijos—supinacijos, daugelio sugniaužimų ir plaštakos tepingo (52—60%) užduotis. Jas atlie-



Pav. Testų rezultatų įvertinimas (% nuo maksimumo)

kant buvo pastebimas drebulys, o atliekant kelis kartus — neritmiškumas ir netikslumas.

Geriausi vertinimai nustatyti atliekant artikuliacinio aparato būklės testus. Sunkiausiai sekėsi atlikti tokias užduotis: išlaikyti lūpas kuo arčiau viena kitos, liežuvį judinti į šonus, nosį siekti liežuvium (~70%). Geriausiai įvertintos šios užduotys: veido mimikos ir šypsenos simetriškumo, išsižioti—susičiaupti (~97%). Atliekant artikuliacijos užduotis, sunkiausiai tiriamiesiems sekėsi gerai išstarti daugiaskiemenių žodžius (46%), geriausiai — atvirus skiemenis (93%). Sunkiausiai sekėsi gerai atlikti artikuliacinio aparato judesių koordinacijos užduotis. Geriausiai — per 5 s kuo daugiau kartų atlikti tokias užduotis kaip: prasižioti—užsičiaupti (86%), skiemenių PA, TA, KA tarimo (~80%), sunkiausiai — liežuvio galiuko pakėlimo ir nuleidimo (dažnai kelti liežuvį į viršų padėdavo apatinė lūpa); liežuvio judinimo į kairę ir į dešinę (daugelis kartu judindavo ir apatinį žandikaulį) (~40%), P, T, K tarimo (46%). Taigi blogiausiai šio amžiaus tarpsniu įvertintos tiek bendrosios, tiek kalbinės motorikos testais tos užduotys, kurios reikalauja tam tikros judesių koordinacijos.

Bendrosios motorikos ir artikuliacinių testų užduočių koreliaciniai ryšiai silpni ir statistiškai reikšmingi (žr. lent.).

Laikysenos ir visi artikuliaciniai testai sudarė tik 3% visų galimų silpnų statistiškai reikšmingų ryšių. Tad laikysena šio amžiaus tarpsniu artikuliacijos neveikia. Iš koordinacinių funkcijų testo nustatyta daugiausia statistiškai reikšmingų koreliacinių ryšių su artikuliacinių testų užduotimis (piršto opozicijos, atatrakos, piršto—piršto, pėdos tepingo, kulno—blauzdos mėginiai). Atkreiptinas dėmesys į tai, kad ne tik rankos smulkiosios motorikos lavinimu galima koreguoti kalbą, bet ir kojos, ypač pėdos.

Kūno judesių funkcijų testo užduotis eiti linija koja už kojos su visomis artikuliacijos testo užduotimis sudaro esminį koreliacinį ryšį, su artikuliacinio aparato judesių koordinacijos

testo užduotimis — 9 iš 11, su artikuliacinio aparato būklės testo užduotimis — 7 iš 21. Tarp kūno judesių funkcijų testo 6 užduočių (ėjimo koja už kojos tiesia linija, šokinėjimo ir stovėjimo ant dešinės ir kairės kojos, pašokimo į viršų abiem kojom kartu ir artikuliacinių testų) galima pastebėti tokias tendencijas: kuo sudėtingesni artikuliaciniai veiksmai, tuo stipriau (visais atžvilgiais — ir ryšių stiprumu, ir koreliacinių ryšių kiekiu) jie koreliuoja su kūno judesių funkcijų testo užduotimis, kurios rodo tam tikrą pusiausvyros išlavėjimą.

## REZULTATŲ APTARIMAS

Aktyviausiai judesiai vystosi pirmaisiais gyvenimo metais. Išmokęs aktyviai judėti, vaikas pradeda gerinti judesių kokybę. Manoma, kad trejų metų vaiko eisena labai panaši į suaugusiojo. Motorinė sistema visiškai subręsta iki septynerių—aštuonerių metų (Gelžinytė, Šlekienė, 2005). Judesių koordinacija išsivysto tik po pirmų trejų gyvenimo metų. Žmogui būdingas gebėjimas tam tikrais gyvenimo laikotarpiais geriau išmokyti specialiuosius judesius, bet jų geriausiai išmokstama vaikystėje (Zaveckas, 2008). Mūsų tyrimo metu gauti duomenys parodė, kad kūno judesių funkcijas dauguma ikimokyklinio amžiaus vaikų jau yra įvaldę arba linkę gerai įvaldyti tas, kurias atliekant reikalingas tam tikras pusiausvyros ir judesių koordinacijos išlavėjimas. 32% vaikų visas kūno judesių funkcijų testo užduotis atliko puikiai ir surinko didžiausią balų skaičių (iš jų tik trys iš mažiausiųjų grupės). Koordinacinių funkcijų testo didžiausios balų sumos nesurinko nė vienas vaikas: 50—75% maksimalios balų sumos surinko 69% vaikų, 11% vaikų surinko mažiau nei pusę balų ir 20% — daugiau nei 75%. Šie rodikliai nuo amžiaus nepriklauso. Panašių šios amžiaus grupės tyrimų nepavyko rasti.

Lietuvoje dažniausiai atliekami atskirų vaikų grupių (mokyklos, darželio) laikysenos tyrimai. Skirtingų autorių duomenimis, netaisyklinga

Lentelė. Artikuliacinių ir bendrosios motorikos testų užduočių koreliaciniai statistiškai reikšmingi ryšiai (% nuo maksimumo)

**Pastaba.** \* — pateiktos 6 kūno judesių funkcijų testo užduotys (ėjimo koja už kojos tiesia linija, stovėjimo ir šokinėjimo ant dešinės ir ant kairės kojos, pašokimo į viršų abiem kojom kartu), koreliavusios su artikuliacinių testų užduotimis.

| Bendrosios motorikos testai                  | Laikysenos      | Koordinacinių funkcijų | Kūno judesių funkcijų*              |
|--|-----------------|------------------------|-------------------------------------|
| Artikuliaciniai testai                       |                 |                        |                                     |
| Artikuliacinio aparato būklės                |                 | 21% silpnų ryšių       | 26% silpnų ryšių                    |
| Artikuliacinio aparato judesių koordinacijos | 3% silpnų ryšių | 37% silpnų ryšių       | 52% silpnų ryšių, 12% esminių ryšių |
| Artikuliacijos                               |                 | 55% silpnų ryšių       | 54% silpnų ryšių, 46% esminių ryšių |



laikysena būdinga nuo 26,5 iki 60,9% ikimokyklinukų (Jasiūnas ir kt., 2002). Profilaktinių patikrinimų duomenys rodo laikysenos sutrikimų didėjimo tendenciją ne tik mokyklinio, bet ir ikimokyklinio amžiaus vaikų grupėse: 1991m. laikysenos sutrikimai buvo nustatyti 1,0% ikimokyklinio amžiaus vaikų, 2001 m. — 2,7% (Juškelienė, 2003). V. Juškelienė (1998), tyrinėjusi pečių, menčių, klubų ir talijos trikampių asimetrijos paplitimą tarp 6—7 metų Vilniaus ikimokyklinių įstaigų vaikų, nurodo, kad laikysena sutrikusi 46,9% vaikų. Klaipėdos lopšelyje-darželyje „Želmenėlis“ asimetrinė laikysena diagnozuota 23,5% 3—6 metų amžiaus vaikų (Žmuidienė, 1998). 2000 m. Vilniaus lopšelių-darželių „Pušaitė“ pradėjo lankyti 43% lopšelinio amžiaus vaikų, kurių kūno laikysena jau buvo netaisyklinga (Zimbienė, 2000). Šiaulių krašte priešmokyklinukų laikyseną ir jos paplitimą tyrė D. Mockevičienė ir J. V. Vaitkevičius (2002) nustatė 60,9% vaikų kūno laikysenos asimetriją. Mūsų eksperimento metu tiriant laikyseną Hoegerio testu, didžiausios balų sumos nesurinko nė vienas vaikas, bet pagal šį testą 11% vaikų laikysena yra puiki, 56% — gera ir 33% — patenkinama. Šios proporcijos panašios visose amžiaus grupėse, kinta tik tai, kad su amžiumi didėja pečių ir menčių asimetrija, mažėja pilnapadžių vaikų. Mūsų tyrimo duomenų lyginti su anksčiau minėtais nelabai įmanoma, nes skiriasi vertinimo metodika ir šiuo testu tiriant ikimokyklinukus nėra atskleidžiami fiziologiniai laikysenos ypatumai, būdingi šio amžiaus tarpsnio vaikams. Be to, stuburo intensyvaus vystymosi laikotarpiu ypač auga 4—6 metų mergaičių ir 6—8 metų berniukų slanksteliai, o raumenų, raiščių augimas atsilieka 1—2 metais. Todėl šiuo amžiaus tarpsniu pastebimi laikysenos pakitimai, menčių ar pečių juostos asimetrija — normalus reiškinys (Saniukas, 2008). Priešmokykliniu laikotarpiu stambieji raumenys išsivysto gerai, o pilvo, liemens ir smulkieji nugaros raumenys dar silpni. Lenkiamųjų raumenų tonusas yra kur kas didesnis negu tiesiamųjų (Adaškevičienė, 2004). Todėl paprastai ikimokyklinukai laikysenos sutrikimų neturi ir iš šalies žiūrint dažniausiai sunku pasakyti, ar tokio mažylio laikysena taisyklinga, ar ne, nes jie retai kada nustygsta vietoje (Saniukas, 2008).

Logopedas kiekvienais metais prieš pradėdamas dirbti su vaiku tiria artikuliaciją, bet nepavyko rasti medžiagos, kur šie duomenys būtų surinkti ir apibendrinti. Galima palyginti A. Garšvienės ir V. Jankevičienės (2002) tyrimo,

nagrinęjusio Robertson metodikos tinkamumą ikimokyklinio amžiaus vaikų nedidelio laipsnio dizartrijai atskleisti, duomenis. Jos ištyrė 19 priešmokyklinės grupės vaikų, kuriems nustatyta dizartrijs, ir kontrolinę normalios kalbos raidos vaikų grupę. Aptiktas akivaizdus skirtumas tarp normalios kalbos raidos ir nedidelio kalbos sutrikimo ikimokyklinukų artikuliacinio aparato judesių koordinacijos ir artikuliacijos testų rezultatų. Atlikdami artikuliacinio aparato judesių koordinacijos ir artikuliacijos testų užduotis, normalios kalbos raidos vaikai atitinkamai surinko 77 ir 90% balų, o tie, kuriems nustatyta dizartrijs, atitinkamai 55 ir 63% balų (Garšvienė, Jankevičienė, 2002). Mūsų tyrimo metu gauti rezultatai yra panašūs (atitinkamai 60 ir 65%). Vaikai, neturintys kalbos sutrikimų, ne visas užduotis atliko gerai, nes ne visų artikuliacinė motorika tobula, tačiau yra prisitaikę ir kalba visiškai aiškiai, taisyklingai taria garsus, be to, juk testų užduotys nėra įprastos (Garšvienė, Jankevičienė, 2002).

Kalbos trūkumus gali lemti motorikos sutrikimas (Garšvienė, Ivoškuvienė, 1993; Мачукова, 1988). Vienų gali būti sutrikusi tik kalbinė motorika, kitų smulkiosios artikuliacinio aparato motorikos sutrikimas yra bendrosios motorikos sutrikimo dalis (Garšvienė, Ivoškuvienė, 1993). Dėl įvairių dizartrijų pakitęs raumenų tonusas (padidėjęs arba sumažėjęs) lemia kalbos padargų raumenų tonusą ir padėtį (Мачукова, 1988). Atlikto tyrimo duomenimis, laikysena šiuo amžiaus tarpsniu artikuliacijos neveikia, bet ji gali lemti tokius kalbos komponentus kaip fonacija (Drąsutienė, 2006) ir pan. Koreguojant artikuliacijos sutrikimus, daugiausia iš bendrosios motorikos tirtų komponentų gali padėti pusiausvyros ir judesių koordinacijos lavinimas. Juk kuo sudėtingesnės artikuliacinės užduotys, tuo stipresniais koreliaciniais ryšiais jos susijusios su pusiausvyros ir tikslesnės judesių koordinacijos reikalaujančiomis užduotimis. Kaip teigia A. Garšvienė ir R. Ivoškuvienė (1993), bendrosios motorikos tyrimas svarbus logopedui nustatant kalbos sutrikimo priežastis ir organizuojant visapusišką kalbos korekciją. Taigi mes, remdamiesi savo tyrimo rezultatais, galime pasiūlyti tokias motorikos tyrimo užduotis: stovėjimą ant vienos kojos, fiksuojant laiką, šokinėjimą ant vienos kojos (10 kartų 61 cm skersmens rate), ėjimą koja už kojos 10 žingsnių į priekį tiesia linija (2 cm pločio), piršto opozicijos, atatrakos, piršto—piršto, pėdos tepingo ir kulno—blauzdos mėginimus.

## IŠVADOS

Išanalizavus bendrosios (judesio, padėties) ir kalbinės (artikuliacijos) motorikos koreliacinius ryšius nustatyta: hipotezė pasitvirtino tik iš dalies, t. y. ikimokyklinio amžiaus tarpsniu vaikų artikuliacinius judesius ir kalbos garsų, žodžių

artikuliaciją stipriausiai iš bendrosios motorikos komponentų veikia pusiausvyros išlavėjimas ir šiek tiek mažiau judesių koordinuotumas (tiek rankų, tiek kojų), silpniausiai jie veikia artikuliacinio aparato būklę. Kūno laikysena ikimokyklinio amžiaus tarpsniu artikuliacijos raidos neveikia.

## LITERATŪRA

- Adaškevičienė, E. (2004). *Vaikų fizinės sveikatos ir kūno kultūros ugdymas: monografija*. Klaipėda: Klaipėdos universitetas.
- Adomaitienė, R. (Sud.). (2003). *Taikomoji neigaliųjų fizinė veikla*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
- Ališauskienė, S. (1998). *Ankstyvojo amžiaus vaikų korekcinis ugdymas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Arcinavičius, S. A., Kesminas, R., Milčarek, E. (2004). Laikysena ir jos vertinimo aspektai. *Kineziterapija*, 1 (5), 28—35.
- Bitinas, B. (2006). *Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas*. Vilnius: KRONTA.
- Bobath, K., Bobath, B. (1984). The neurodevelopmental tetrament. In D. Scrutton (Ed.), *Management of the Motor Disorders of Children with Cerebral Palsy*. London: Spastics International Medical Publications.
- Drasutienė, G. (2006). *Tausokime kalbos balsą*. Kaunas.
- Garšvienė, A., Ivoškuvienė, R. (1993). *Logopedija*. Kaunas: Šviesa.
- Garšvienė, A., Jankevičienė, V. (2002). Dizartrijos simptomatikos įvertinimas. *Specialusis ugdymas*, 2 (7), 93—103.
- Gelžinytė, K., Šlekienė, I. (2005). *Kūdikų psichomotorinės sistemos raida ir jos diagnostika*. Panevėžys: Panevėžio kolegija.
- Gordon, J. (1987). *Assumptions Underlying Physical Therapy Intervention: Theoretical and Historical Perspectives. Foundations for Physical Therapy in Rehabilitation*. Rockville, MD: Aspen Publishers.
- Gružaitė, V., Ivoškuvienė, R., Martusevičienė, V., Pečiulienė, O. (2004). *Rijimo sutrikimų šalinimas*. Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
- Ivoškuvienė, R. (1986). *Ankstyvoji kalbėjimo korekcija*. Vilnius.
- Jasiūnas, V., Mauricienė, V., Kilkienė, I., Sinickienė, V. (2002). Moksleivių netaisyklingos laikysenos paplitimas ir jos nustatymo svarba. *Reabilitacijos metodų ir priemonių efektyvumas: Lietuvos reabilitologų asociacijos konferencijos medžiaga* (pp. 188—189), Birštonas.
- Juškelienė, V. (1998). *Asimetrinės laikysenos rizikos veiksniai ir pokyčiai tarp 6—8 metų vaikų: daktaro disertacija*. Vilnius.
- Juškelienė, V. (2003). *Sveikata ir fizinis aktyvumas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas.
- König, K. (1994). *Die ersten drei Jahre des Kindes*. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben.
- König, K. (1995). *Sinnesentwicklung und Leiberfahrung*. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben.
- Mikulėnaitė, L. (2003). Bendrosios ir smulkiosios motorikos raida. Kn. S. Ališauskienė, V. Gudonis, L. Mikulėnaitė, J. Petrulytė, L. Radzevičienė (Aut.), *Ankstyvasis ugdymas: dabartis ir perspektyvos*. Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
- Mockevičienė, D., Mikelkevičiūtė, J., Adomaitienė, R. (2005). *Vaikų motorikos raida*. Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
- Mockevičienė, D., Vaitkevičius, J. V. (2002). Priešmokyklinukų asimetrinė laikysena ir jos paplitimas Šiaulių krašte. *Specialusis ugdymas*, 1 (6), 60—64.
- Saniukas, K. (2008). *Netaisyklinga laikysena* [žiūrėta 2008 01 15]. Prieiga internetu: [http://www.lsveikata.lt/index.php?page\\_id=48&s=877](http://www.lsveikata.lt/index.php?page_id=48&s=877)
- Unčiūrys, J. (1988). *Vaikų kalbos trūkumai ir jų šalinimas*. Kaunas: Šviesa.
- Zaveckas, V. (2008). *Su centrine nervų sistema labiausiai susijusios fizinės ypatybės: pusiausvyra, koordinacija, judesių valdymas ir mokymasis, vikrumas* [žiūrėta 2008 01 15]. Prieiga internetu: <http://www.vsv.lt/mokymas>
- Zimbienė, O. (2000). Kaip ugdome taisyklingą laikyseną. *Vaikų sveikatos stiprinimas: dabartis ir perspektyvos: konferencijos medžiaga* (pp. 101—102), Vilnius.
- Žmuidienė, G. (1998). Ikimokyklinio amžiaus vaikų taisyklingos laikysenos ugdymas. *Sveikata ir kūno kultūra: praeitis, dabartis ir ateitis: respublikinės mokslinės konferencijos medžiaga* (p. 64), Kaunas.
- Волкова, Л. С. (Ред.). (1989). *Логопедия*. Москва: Просвещение.
- Журба, Л. Т., Мастюкова, Е. М. (1981). Общие подходы к коррекции задержки психомоторного развития. Л. Т. Журба, Е. М. Мастюкова (Авт.), *Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни*. Москва: Медицина.
- Лопатина, Л. В. (2003). Изучение и коррекция нарушенной психомоторики у детей с минимальными дизартрическими расстройствами. *Дефектология*, 5, 45—51.
- Мастюкова, Е. М. (1988). Речевые нарушения. Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимонина (Авт.), *Детские церебральные параличи*. Киев.
- Фотекова, Т. А. (2003). Состояние и динамика высших психических функций у школьников с общим недоразвитием речи и задержкой психического развития. *Дефектология*, 1, 23—33.

# THE INFLUENCE OF GROSS MOTOR MOVEMENTS ON LINGUISTIC MOTOR DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

**Jurga Baranauskienė<sup>1</sup>, Daiva Mockevičienė<sup>1</sup>, Jūratė Požerienė<sup>2</sup>, Vida Ostasevičienė<sup>2</sup>**  
*University of Šiauliai<sup>1</sup>, Šiauliai, Lithuanian Academy of Physical Education<sup>2</sup>, Kaunas, Lithuania*

## ABSTRACT

The influence of separate components of gross motorics such as the body posture, coordination functions, movements of the body on such components of linguistic motor development as the state of articulator apparatus, coordination of movements of articulator apparatus and articulation of sounds and words of preschool age children with language delayed development due to disartry and alalia is analysed in this work.

Applying the methods of testing and the correlation analysis research the goal of which was to establish the development of gross motorics and linguistic motorics (articulation) of children of preschool age with language delayed development due to disartry and alalia was carried out to ascertain the influence of separate components of general motorics on separate components of linguistic motor (articulation). 100 children of preschool age (from 4 to 7 years of age) having language delayed development due to disartry and alalia took part in the research.

In the empirical part the correlation between the body posture, coordination functions, functions of the movements of the body and the state of articulator apparatus, coordination of its movements, articulation were investigated. After the evaluation of posture, coordination functions, functions of movements of the body of preschool age children with language delayed development the following was established: the investigated functions of the movements of the body were mastered the best of all tasks, there were also about 20% of different divergences from the correct posture, and the coordination of movements was developed the least. After the evaluation of the state of articulator apparatus, coordination of movements of articulation apparatus and articulation of children of preschool age with language delayed development the following was established: the state of articulator apparatus was the most developed one and the coordination of movements of the articulation apparatus and articulation of sounds and words was developed on the average level (correspondingly 60 and 65% points out of the maximum).

Conclusions: 1) the development of balance has the strongest influence on articulatory movements and articulation of sounds of the language and words from all of the components of general motorics at preschool age and the coordination of movements (both of the arms and legs) has a little bit less influence, their influence on the state of articulation apparatus is the weakest; 2) at this age the posture of the body does not influence the articulation at all.

**Keywords:** preschool age, gross motorics, articulation (linguistic motorics).

Gauta 2008 m. liepos 1 d.  
Received on July 1, 2008

Priimta 2009 m. gegužės 6 d.  
Accepted on May 6, 2009

Jurga Baranauskienė  
Šiaulių universitetas  
(University of Šiauliai)  
Višinskio g. 25, LT-76351 Šiauliai  
Lietuva (Lithuania)  
Tel +370 41 595735  
E-mail [medicinosk@cr.su.lt](mailto:medicinosk@cr.su.lt)