

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINĖS GEROVĖS IR NEGALĖS STUDIJŲ FAKULTETAS
MEDICINOS PAGRINDŲ KATEDRA

Taikomosios kūno kultūros magistrantūros studijų programa

Lorena Masandukienė

**KŪNO KULTŪROS PRATIMŲ POVEIKIS 4 – 6 M. VAIKŲ LAIKYSENAI,
PLOKŠČIAPĖDYSTEI IR FIZINĖMS YPATYBĖMS**

Magistro darbas

*Magistro darbo vadovas –
med. m. dr. doc. Jūra Vladas Vaitkevičius*

Turinys

Magistro darbo santrauka	2
Įvadas	3
1 skyrius. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ FIZINIS VYSTYMĀSIS IR UGDYMAS	5
1. 1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų fizinis vystymasis.....	5
1. 2. Vaikų fizinis ugdymas šeimoje.....	7
1. 3. Fizinės veiklos organizavimas ikimokyklinėse Įstaigose.....	9
1. 4. Korekcinis ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymas.....	11
2 skyrius. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ LAIKYSENOS YPATUMAI IR PROFILAKTINĖS PRIEMONĖS	15
2. 1. Stuburo anatominės savybės.....	15
2. 2. Ikimokyklinio amžiaus vaikų skoliozė.....	20
2. 3. Laikysenos profilaktinės priemonės.....	22
3 skyrius. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ PĖDOS YPATUMAI IR PLOKŠČIAPĖDYSTĖS PROFILAKTINĖS PRIEMONĖS	24
3. 1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų pėdos vystymosi ypatumai.....	24
3. 2. Kitos vaikų ortopedinės ligos.....	28
3. 3. Plokščiapėdiškumo profilaktinės priemonės.....	30
4 skyrius. TYRIMO METODIKA IR IMTIS	32
4. 1. Tyrimo metodika.....	32
4. 2. Tyrimo dalyviai.....	33
4. 3. Tiriamųjų imties charakteristika.....	33
5 skyrius. TYRIMO ANALIZĖ IR APIBENDRINIMAS	34
5. 1. I ir II grupių laikysenos rezultatų palyginimas.....	34
5. 2. I ir II grupių plokščiapėdystės rezultatų palyginimas.....	49
5. 3. I ir II grupių fizinių ypatybių rezultatų palyginimas.....	50
Išvados	56
Literatūra	57
Summary	61
Priedai	62

Magistro darbo santrauka

Šiame darbe buvo iškelta hipotezė, kad judesio korekcijos užsiėmimų metu, taikant du specialius kūno kultūros pratimų kompleksus mažės laikysenos, plokščiapėdystės sutrikimai ir gerės fizinės ypatybės.

Ikimokyklinio amžiaus vaikams buvo atliktas laikysenos, plokščiapėdystės ir fizinių ypatybių tyrimas kurio tikslas, laikysenos ir plokščiapėdystės sutrikimų mažinimas, fizinių ypatybių gerinimas, taikant du specialius kūno kultūros pratimų kompleksus, judesio korekcijos užsiėmimų metu Šiaulių miesto L/D "Pupų pėdas". Buvo taikoma aprašomoji statistika (procentai, vidurkiai, dažniai), bei ne-parametriniai testai (Mann-Whitney, Stjudent t kriterijus nepriklausomoms imtims).

Tyrimo dalyvavo 28 ikimokyklinio amžiaus vaikai, kurių amžius 4-6 metai. Jie buvo suskirstyti į dvi pagal amžių ir lytį vienodas grupes. Abiem grupėms, buvo taikomi skirtingi pratimų kompleksai.

Svarbiausios tyrimo *išvados*:

1. Galima teigti, kad tiek I grupės pratimų kompleksas (pratimai atliekami be papildomų priemonių), tiek II grupės pratimų kompleksas (pratimai atliekami naudojant įvairias papildomas priemones) yra efektyvūs. Nes viso tyrimo metu davė teigiamus rezultatus.
2. Apskaičiavus ir palyginus gautus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad hipotezė pasitvirtino. Kaip ir buvo tikėtasi, judesio korekcijos užsiėmimų metu, taikant du specialius fizinių pratimų kompleksus laikysenos ir plokščiapėdystės sutrikimai mažėjo, o fizinės ypatybės gerėjo.

Esminiai žodžiai: kūno laikysena, plokščiapėdystė, fizinės ypatybės, pratimų kompleksai.

IVADAS

Šiandieninis mūsų gyvenimas vis labiau skatina pasyvią veiklą. Dėl to kenčia mūsų sveikata. O ką jau kalbėti apie vaikus, dar tik fiziškai, psichologiškai, socialiai besivystančias asmenybes. Vaiko sveikata turi pasirūpinti visų pirmiausia tėvai, o vėliau ir pedagogai. Į vaikų fizinį aktyvumą reikėtų ypatingai atkreipti dėmesį. Nes jo stoka, gali turėti neigiamą poveikį vaiko vystymuisi, ir jo sveikatai. Bet kuo toliau, tuo labiau mūsų gyvenimas darosi vis sėslnesnis. O taip pat ir vaikų. Juk vis dažniau vaikai renkasi žiūrėti televizorių, būti prie kompiuterio užuot pasirinkus aktyvią veiklą.

Vis dažniau ikimokyklinio amžiaus vaikams diagnozuojama plokščiapėdystė, laikysenos sutrikimai, skoliozė. Labai svarbu šiuos sutrikimus laiku pastebėti ir pradėti šalinti. Jau daugelyje Šiaulių miesto darželių įsteigti judesio korekcijos pedagogo etatai. Kurių užsiėmimų metu dirbama su šiais vaikais. Tėvai ir darželio pedagogai turi skatinti teigiamą vaiko požiūrį į sportą, sveiką gyvenseną. Dabar vaikų darželiuose vis labiau kreipiamas dėmesys į vaikų sveikatos ugdymą ir stiprinimą.

Kaip teigia E. Adaškevičienė (2004), sveikatos ugdymas – tai tikslingas ir planingas veikimas, ugdytojo (auklėtojo, mokytojo, tėvų) ir ugdytinio bendradarbiavimas, realizuojantis tam tikrą sveikatos būklės gerinimo ir asmenybės ugdymo programą.

Įvairios vaikų raidos problemos, sutrikimai darosi vis dažnesne tema ir kartu problema. Todėl šio darbo tyrimas leis iš arčiau pažiūrėti į vaikų sutrikimų paplitimą, ir jų šalinimą. Atliekama nemažai kūno laikysenos tyrimų, kurių rezultatai sukrečiantys. Tačiau apie ikimokyklinio amžiaus vaikų kūno laikyseną rasti tyrimų sunku, nes jų labai mažai atliekama. Vienas iš nedaugelio tyrimų buvo atliktas Šiaulių apskrityje. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad daugiau nei pusės tirtų priešmokyklinukų laikysena asimetrinė. Dešimtadaliui vaikų būdingi pirminiai skoliozės požymiai. (Mockevičienė, Vaitkevičius, 2002).

Daugiau tyrimų galima rasti apie mokyklinio amžiaus vaikams būdingą netaisyklingą laikyseną, skoliozę. Tačiau šių tyrimų rezultatai taip pat negailestingi.

Kaip matome, kiek tyrimų bebūtų atliekama, rezultatai vis blogesni. O ši problema darosi vis skaudesne.

Tyrimo probleminis klausimas: ar yra judesio korekcijos užsiėmimų įtaka Šiaulių miesto L/D “Pupų pėdas”, norint sumažinti laikysenos, plokščiapėdystės sutrikimus ir pagerinti fizines ypatybes, taikant du skirtingus specialių kūno kultūros pratimų kompleksus.

Hipotezė: tikėtina, kad judesio korekcijos užsiėmimų metu, taikant specialius kūno kultūros pratimų kompleksus mažės laikysenos, plokščiapėdystės sutrikimai ir gerės fizinės ypatybės.

Tyrimo dalykas: korekcinis vaikų ugdymas.

Tyrimo objektas: laikysenos, plokščiapėdystės sutrikimų šalinimas ir fizinių ypatybių gerinimas.

Tyrimo tikslas: laikysenos ir plokščiapėdystės sutrikimų mažinimas, fizinių ypatybių gerinimas, taikant du specialius kūno kultūros pratimų kompleksus, judesio korekcijos užsiėmimų metu Šiaulių miesto L/D “Pupų pėdas”.

Uždaviniai:

1. parengti specialias fizinių pratimų programas netaisyklingos laikysenos ir plokščiapėdystės šalinimui, fizinių ypatybių gerinimui.
2. atlikti kiekybinį tyrimą Šiaulių miesto L/D “Pupų pėdas”, ištiriant vaikų laikyseną, plokščiapėdystę ir fizines ypatybes.

Duomenų rinkimo metodai: atliekamas kiekybinis eksperimentas, ištiriant vaikų netaisyklingos kūno laikysenos, plokščiapėdystės ir fizinių ypatybių paplitimą L/D “Pupų pėdas”. Taikoma aprašomoji statistika (procentai, vidurkiai, dažniai), bei ne - parametriniai testai (Mann-Whitney, Stjudent t kriterijus nepriklausomoms imtims).

Tyrimo imtis: ištirti 28 ikimokyklinio amžiaus vaikus, kurių amžius 4 – 6 metai.

Magistro darbo struktūra. Ši magistro darba sudaro: santrauka lietuvių kalba, įvadas, 4 skyriai, išvados, naudotos literatūros sąrašas (73 šaltiniai), santrauka anglų kalba, priedai. Tyrimo duomenis iliustruoja 42 lentelės, 15 paveikslų. Prieduose pateikiami pratimų kompleksai. Darbo apimtis – 62 puslapiai.

1. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ FIZINIS VYSTYMĀSIS IR UGDYMAS

1. 1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų fizinis vystymasis

Žmogaus sveikatingumo pamatai dedami jau ankstyvojoje vaikystėje. Dėl to labai svarbu, kad vaikas gerai fiziškai vystytųsi, grūdintųsi, augtu sveikas ir stiprus. (Davidavičienė, Dailidienė, 1977).

Fizinis išsivystymas – tai kompleksas morfologinių savybių, apibūdinančių tam tikrą organizmo fizinio ir lytinio subrendimo laipsnį, fizinį pajėgumą ir išsivystymo harmoningumą. Fiziniam išsivystymui įtakos turi paveldėjimas, klimatas, buitinės sąlygos, mityba, etninė priklausomybė, fizinis aktyvumas ir kiti veiksniai. Svarbu sudaryti palankias sąlygas normaliam, harmoningam vaiko fiziniam vystymuisi. (Adaškevičienė, 1999).

Reikšmingas fizinės jėgos vystymosi ir dvasinio turtėjimo tarpsnis yra ikimokykliniai ketvirtieji – septintieji metai. Jei vaikas sveikas, tai jis būna motoriškai, sensoriškai, sociališkai aktyvus. (Laužikas, Unčiurys, 1978).

Dailidienė, Juškelienė 2000 teigia, kad šiuo laikotarpiu vaiko organizme vyksta labai intensyvus įvairių organizmo sistemų persitvarkymas ir nepalankūs aplinkos veiksniai gali sutrikdyti vaiko raidą ir sveikatą. Kaip rodo tyrimų duomenys, daugelis šio meto socialinių veiksmų skatina ikimokyklinio amžiaus vaikų pasyvios veiklos formas ir jų fizinis aktyvumas mažėja. Todėl labai svarbu patenkinti biologinį vaiko poreikį judėti.

Adaškevičienė 1993 taip pat sutinka, kad vaiko organizmas, jo nervų sistema gali normaliai funkcionuoti ir vystytis tik įgyvendinant biologinį būtinumą judėti. Judesiai stiprina vaiko organizmą, sveikatą, skatina protinę veiklą, ugdo mąstymą. Nepakankamas fizinis aktyvumas stabdo vaikų motorikos vystymąsi, lėtina organizmo augimą, mažina protinį darbingumą, funkcinį organizmo pajėgumą.

Mockevičienė 2003 taip pat teigia, kad įgimto noro judėti slopinimas kartu stabdo ir vystymąsi, kadangi jis sukelia medžiagų apykaitos slopinimą ir sutrikdo augimą.

Tačiau ne visi ikimokyklinio amžiaus vaikai esti vienodai fiziškai išsivystę. Be to jie labai skiriasi fiziniu pasiruošimu bei pajėgumu. (Davidavičienė, Dailidienė, 1977).

Apleisti, menkliau bendraujantieji su vienmečiais ir vyresniaisiais, be mokymo poveikių vaikai savo vystymąsi atsilieka nuo kitų vaikų. (Laužikas, Unčiurys, 1978).

Trejų – šešerių metų vaikų labai sparčiai tobulėja psichika, kalba ir motorika. Trečiaisiais gyvenimo metais normaliai augantis vaikas atlieka beveik visus svarbiausius judesius ir sėkmingai juos taiko.

Ketvirtaisiais metais vaikas vaikšto dar netolygiu žingsniu, mēto kojas ir kartu stato pėdas. Vaikas daro daug papildomų, neracionalių judesių. Ketvirtųjų metų pabaigoje vaikai jau pradeda greitai bēgioti, šokinėja į aukštį. Vaikai sunkiai laiko pusiausvyrą. Atlikdamas bendrojo fizinio lavinimo pratimus lengvai praranda koordinaciją.

Penktaisiais gyvenimo metais pailgėja žingsnis, ir sulėtėja ėjimo tempas. Bėgimas esti labiau koordinuotas.

Šeštaisiais gyvenimo metais vaiko judesiai esti labai tikslūs. Ėjimas pasidaro koordinuotas, nebėra nereikalingų judesių. Ligtų vaikų arba vaikų, kurie lėčiau auga fiziškai, ėjimo defektai labai ryškūs. Pasitaiko, kad kai kurių vaikų rankų ir kojų judesiai nenaturalūs, netaisyklingai statomos pėdos. (Jankauskas, 1990).

Ikimokykliniame amžiuje toliau vystosi motoriniai gebėjimai, pasireiškia cikliškų judesių (ėjimo, bėgimo) automatizacija, išmokstama pusiausvyros padėčių ir judesių, pagerėja judesių koordinacija ir apskritai pagerėja fizinis aktyvumas. Be to, didėja vaiko sumanumas, jo judesiai darosi „protingesni“ – labiau pritaikyti prie kintančios situacijos. (Owczarek, 2005).

Vaikų kaulai skiriasi nuo susaugusiųjų chemine sudėtimi ir fizinėmis savybėmis. Juose yra daugiau vandens, organinių medžiagų, didelę dalį skeleto sudaro kremzlinis audinys. Todėl vaikų kaulai, palyginti su suaugusiųjų, yra elastingesni, lankstesni, rečiau lūžta, o lūžę greičiau sugyja. Tačiau, veikiant įvairiems neigiamiems veiksniams, jie greičiau ir iškrypsta. Ypač linkęs iškrypti stuburas, greitai deformuojasi pėdos skliautas. Ilgųjų skeleto kaulų augimo tempai spartėja, racionaliai dozuojant fizinius pratimus, ir lėtėja, labai perkraunant skeletą, ilgą laiką maksimaliai įtempiant jėgas. (Adaškevičienė, 1990).

Darželiniame amžiuje dar ryškiau pasikeičia vaikų kūno proporcijos, sparčiai auga apatinės galūnės, ryškiai kinta ir visa vaiko figūra. Toliau auga raumenys, tobulėja CNS ir judesių koordinacija. Kadangi šio amžiaus vaikų skeletas bei raiščiai dar silpni, gali atsirasti įvairių kaulų deformacijų ir iškrypti stuburas. (Martinkus, 1998).

Ikimokykliniame amžiuje greitai vystosi skeleto raumenys, ypač tie, kurie padeda vaikams atlikti pagrindinius judesius. Tobulėja raumenų nervų sistema, vaikas atlieka kaskart vis įvairesnius koordinuotesnius judesius. Ikimokyklinukas, sėkmingai įvaldęs galūnių judesius, sunkiau valdo smulkiuosius plaštakos raumenis. Ikimokyklinio amžiaus vaikų raumenys statiškai ištempę gali būti labai neilgai. Štai kodėl šio amžiaus vaikai nenustygsta, be paliovos juda, kruta. Jie greit nuvargsta nuo statiškų formų – ilgo sėdėjimo, stovėjimo ta pačia poza ir kt.

Vaikų pilvo preso raumenys dar labai silpni, negali išlaikyti įtempimo keliant svorį. (Adaškevičienė, 1994).

Mockevičienė 2003 teigia, kad fizinės ir psichinės veiklos vienybė kartu reiškia ir judesio harmoniją. Per eisena, laikyseną, kalbėjimą ir kitas motorines raiškas, kurios suprantamos kaip visai automatizuoti ir savaiminiai judesiai, atskleidžiamos visapusiškos individo savybės.

Vaiko judesių vystymasis yra glaudžiai susijęs su jo somatiniu, fiziologiniu, psichiniu, protiniu ir socialiniu išsivystymu. Ikimokyklinio amžiaus vaiko judėjimo įgūdžių raida vyksta dviem kryptimis: viena vertus, tobulėja poziciniai – lokomociniai judesiai (ėjimas, bėgimas, šuoliavimas, kopimas), o kita vertus – lavėja manipuliaciniai judesiai (sąlygojantys gebėjimą naudotis kasdieniais daiktais ir įrankiais). (Owczarek, 2005).

Dėl fizinių pratimų vaiko organizme vyksta daug pokyčių. Atliekant fizinius pratimus, širdis dirba energingai, tad jos raumuo geriau formuojasi ir stiprėja. Taip pat pagerėja kraujotaka, pagyvinamas kvėpavimas, gerėja raumenyse vykstantys medžiagų apykaitos procesai, raumenų funkcija, didėja jų elastingumas, susitraukimo greitis ir jėga. (Karpavičienė, Švedas 1999).

Jei vaikas nesportuoja, mažai juda, būna silpni raumenys. Taip prasideda raumenų distrofija, kuriai būdinga lėtai didėjantis raumenų silpnumas. Ligos pradžioje vaikas skundžiasi greitu nuovargiu einant, o vėliau eisena visai sutrinka. Ligai progresuojant juosmeninė stuburo dalis iškrypsta, aptinkama pečių juostos raumenų pseudoatrofija. (Vingras, 1997).

Judesių pagrindą sudaro sudėtingi nerviniai procesai, kurie formuojasi betarpiškai dalyvaujant smegenų žievei. Teisingam vaiko psichikos vystymuisi būtina veikla, kurios svarbiausieji komponentai – judesiai. Fiziniai pratimai padeda gerinti nervinių procesų savybes: jaudinimą ir slopinimą, paslankumą, pusiausvyrą. Pagrindiniai judesiai vystosi ikimokykliniame amžiuje, o vėliau išitvirtina dinaminiai stereotipai. Ikimokyklinukai judesius greitai išmoksta, tačiau tvirtus įgūdžius susiformuoja tik sistemingai juos kartodami. (Adaškevičienė, 1980).

Kiekviename amžiaus tarpsnyje organizmo funkcijų ir sistemų reakcija išorinius veiksnius yra specifinė. Todėl, pasak Adaškevičienės (1994) netinkamai parenkant ir normuojant fizinius pratimus, galima iškreipti vaiko laikyseną.

1. 2. Vaikų fizinis ugdymas šeimoje

Kaip teigia Adaškevičienė 1993, šeima – svarbiausia tautos ląstelė, kurioje dedami vaiko sveikatos pamatai, formuojami fiziškai aktyvios, kūrybingos asmenybės bruožai. Vaikui niekas negali atstoti šeimos, be jos ikimokyklinė įstaiga bejėgė. Kad vaikas galėtų tinkamai augti ir bręsti, visų pirma reikalinga gera tėvų priežiūra ir globa, tinkamas dienos režimas, maistas. Šeimoje vaikas įgyja pirmuosius higieninius įgūdžius, susidaro sveikos gyvensenos įpročius,

pratinsi saugoti ir stiprinti savo sveikatą. Šeimos pareiga – sudaryti sąlygas augti sveikiems, fiziškai tvirtiems, gerai išsivysčiusiems vaikams.

Svarbiausias tėvų uždavinys – sudaryti palankias sąlygas vaikų fizinei ir psichinei raidai, mokyti rūpintis savo sveikata, domėtis savo fizinėmis galiomis, įsisamontinti kūno kultūros svarbą. Tėtis ir mama – pirmas, kūno kultūros įsikūnijimo pavyzdys, etalonas, į kurį orientuojasi vaikas, antra, kūno kultūros puoselėtojas ir ugdytojas.

Vaikystėje sveikata labiausiai priklauso nuo šeimos funkcionavimo, kuris susijęs su jos narių charakteristikomis: gabumais, kasdienine veikla, įsitikinimais, vertybėmis, patirtimi. Vaikai, kurie jaučiasi mylimi, vertinami ir glaudžiai susiję su šeima, daug dažniau save vertina teigiamai, turi stipresnį vidinės darnos jausmą ir kokybiškesnį gyvenimą. Tėvų nesugebėjimas tinkamai rūpintis vaikais yra pagrindinis sveikatą žalojantis veiksnys. Tėvai tiesiogiai kuria sveikatą veikiantį vaikų elgesį. (Petrauskienė, Zaborskis, 2000).

Asmenybė formuojama veikiant įvairiems faktoriams. Tėvų ir pedagogų uždavinys – suprasti vaiką, pamatyti jo stipriąsias ir silpnąsias savybes. Remdamiesi gerosiomis vaiko savybėmis, suaugusieji skatina jo sugebėjimus, pageidautinus polinkius, interesus, pastangas tobulėti.

Andriekienė, Ruzgienė 2001 akcentuoja, kad tėvų darbo, jo reikšmės vaikai nesupranta. Vaikas turi patirti esąs šeimos, bendruomenės narys, ir, matyt, suaugusieji privalo keisti požiūrį į vaikų auklėjimą: įtraukti vaikus į veiklą ir skatinti jų vystymąsi pagal jėgas.

Vaikui namuose reikia sukurti ugdančią, stimuliuojančią aplinką, siekti, kad vaikai turėtų pakankamai erdvės žaisti, judėti netrukdydami kitiems šeimos nariams. Kartais tėvai namuose įrengia sporto kampelį. Jame gali būti gimnastikos sienelė, skersinis, virvė, žiedai, įvairūs treniruokliai. Didžiausią poveikį vaikams daro nuoširdūs pokalbiai apie sveikatą šeimoje, išvykas į gamtą, šeimų sveikatos ir sporto šventes. (Adaškevičienė, 1994).

Pravartu šeimoje nustatyti nuolatinį žaidimo su vaiku laiką. Sistemingai atliekami pratimai garantuoja geresnį efektą. Parenkant mankštos laiką reikėtų, nesimankštinti iškart pavalgį, valgymą nuo mankštos turi skirti maždaug valandos pertrauka. Svarbu, kad vaikui netektų rinktis – ar žaisti su tėvais, ar žiūrėti mėgstamą animacinį filmuką. (Owczarek, 2005).

Tėvai pastebėję laikysenos sutrikimų požymių, neturėtų galvoti, kad vaikui augant jie pranyks, o nedelsdami kreiptųsi į gydytoją. Tėveliai turėtų pasirūpinti, kad vaikui taisyklinga laikysena taptų įpročiu, nes vaikai to nežino arba nesupranta, nes visą dėmesį skiria pasauliui pažinti, žaidimams ir kitai veiklai. (Zaborskis, Brazienė, 2007).

Tėvų pagrindinis uždavinys ankstyvas rūpinimasis vaiko sveikata. Tėvams, kurių vaikai turi plokščiapėdystę, reikia pateikti rekomendacijas. Tinkamas tėvų rūpinimasis, rekomendacijų

laikymasis, pratimų darymas namie leidžia kojų problemoms išsispęsti per normalų vaiko vystymąsi ir išsivystymą. Taip pat turi būti įvertintas ir vaiko stuburas. (Mark, 2007).

Namuose kaip ir darželyje vaiką reikėtų mokyti taisyklingos laikysenos sėdint prie stalo. (Adaškevičienė, 1999). Kitame savo leidinyje Adaškevičienė 1996 akcentuoja, kad vaiką reikia nuolat kontroliuoti ir koreguoti jo laikyseną ugdymo veiklos metu, žaidžiant, laisvalaikiu.

Gera sveikata pati savaime neateina. Tam reikia valios, pastangų, tėvų ir pedagogų rūpesčio bei kruopštaus, sistemingo ir nuoseklaus darbo. Vaikų darželis ir šeima turėtų siekti, kad vaikas augtų sveikas, vystytųsi pagal savo prigimtį ir genetinį potencialą. (Adaškevičienė, 2000).

1. 3. Fizinės veiklos organizavimas ikimokyklinėse įstaigose

Šiandieninėje ikimokyklinio ugdymo sistemoje vienas iš pagrindinių tikslų turėtų būti vaikų fizinis ugdymas, sveikos gyvensenos skatinimas. Tačiau kuo toliau, tuo labiau fizinis ugdymas pamiršamas, ir augantys vaikai darosi vis fiziškai silpnesni, turintys įvairių raidos, motorikos sutrikimų. Fizinės veiklos organizavimą ikimokyklinėse ugdymo įstaigose labai plačiai aprašo Eugenija Adaškevičienė ir kiti autoriai.

Sveikatos ugdymo pagrindai turi būti formuojami ankstyvojoje vaikystėje. Nemažai įtakos šiam procesui daro ikimokyklinės ugdymo įstaigos, kurios yra pirmoji sveikatos ugdymo sistemos pakopa. Todėl darželio paskirtis – padėti šeimai globoti ir ugdyti vaiką, sudaryti palankias sąlygas vaiko fizinei, psichinei ir socialinei raidai. (Saviščenė, Stonkienė 2000).

Šiuo metu vaikų darželiai gali savo nuožiūra rinktis ugdymo programą ir metodus. (Adaškevičienė, 1993). Pasak Bobrovos, Ivanovo 1997, pedagogams suteikiama galimybė konkretinti, papildyti programos turinį.

Programinės medžiagos turinį galima keisti atsižvelgiant į darželio tradicijas ir sąlygas, sporto inventorių, mokytojo pedagoginius gebėjimus. Tačiau pedagogų kolektyvas yra atsakingas už vaikų fizinę būklę, sveikatą. Rinktis ugdymo metodinę sistemą reikėtų apgalvotai. Organizuojant vaikų fizinį ugdymą reikėtų atsižvelgti į darželio materialinę bazę: sporto salę, baseiną, kiemą, žaidimų aikštes. Vaikams patinka kai yra daug erdvės, įvairių įrengimų, įrankių. Reikėtų stengtis, kad kūno kultūros formos būtų kuo įvairesnės. (Adaškevičienė, 1993).

Vaikų darželiuose yra šios fizinio auklėjimo darbo formos: fizinio auklėjimo pamokėlė, fizinės kultūros – sveikatingumo renginiai, fiziniai pratimai kasdieninėje vaiko veikloje.

Viena pagrindinių fizinio auklėjimo priemonių vaikų ikimokyklinėse įstaigose ir yra fiziniai pratimai. Vaikų darželyje daromi gimnastikos, sportiniai pratimai, žaidžiami judrieji žaidimai, atliekamos išvykos. (Martinkus, 1998).

Adaškevičienės 1984 nuomone, dažnai vaikas pavargsta ne nuo veiklos, o nuo jos monotoniškumo. Todėl reikia, kad būtų užtikrintas atskirų režiminių momentų ikimokyklinėse įstaigose dinamiškumas. Trumpos poilsio pauzės per pamokėles ir tarp jų turi tapti aktyvaus judėjimo pertraukėlėmis.

Tačiau Ruzgienė ir Andriekienė 2001 teigia, kad taikydami vieną ar kitą, ar keletą pedagoginių metodų, būdų, suaugusysis turi atsižvelgti į vaikų sveikatą. Veiklos metu jis privalo galvoti ne tik kaip išmokyti vaikus, bet ir siekti, kad nepervargtų.

Skatinti fizinį vystymąsi – reiškia suteikti įvairių galimybių lavinti viso kūno ir rankų bei riešo raumenis, kad vaikai drąsiau ir su didesniu pasitikėjimu pradėtų tyrinėti juos supančią aplinką. Kai auklėtojos suteikia daug galimybių lavinti raumenis, prasiplečia vaikų veiksmų apimtis, ir jie smagiau leidžia laiką. (Balčiūnienė, 2001).

Fizinis krūvis turi atitikti vaikų amžių, fizinį pajėgumą, sveikatos būklę. (Adaškevičienė, 1993).

Pasak Martinkaus 1998, ikimokyklinių įstaigų pedagogai privalo žinoti vaikų anatomines ir fiziologines ypatybes, sugebėti tinkamai įvertinti jų fizinį bei psichinį išsivystymą, laiku pastebėti anatominius bei fiziologinius nukrypimus, kurių paskutiniaisiais dešimtmečiais išryškėja vis daugiau.

Taip pat pedagogai dirbantys su ikimokyklinio ir jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikais, turėtų turėti specialių žinių apie stuburo sandarą, taisyklingos laikysenos ugdymo higienines sąlygas, netaisyklingos laikysenos ir skoliozės diagnostiką, jos profilaktikos pedagogines priemones, įvaldyti daug fizinių pratimų, kurie stiprina vaikų pilvo, nugaros, pečių juostos raumenis ir padeda išvengti stuburo iškrypimų. Teoriškai apibūdinto auklėtojo poveikį ugdytiniams galima išreikšti tokia schema:

Pedagogo žinios apie laikysenos ugdymą, praktiniai gebėjimai →
laikysenos ugdymo sistema → poveikis vaikams

(Adaškevičienė, 2004).

Taip pat reikėtų, kad šeima ir darželio pedagogai bendrautų ir bendradarbiautų. Kaip teigia Adaškevičienė 1996, vaikų darželio ir šeimos bendradarbiavimas turi būti grindžiamas tarpusavio pasitikėjimu ir pagarba.

Pedagogai yra aktyvesni bendros partnerystės sudaryme su šeimomis. Nuoširdumas, pagarbos rodymas yra vieni iš pagrindinių kriterijų planuojant partnerystę su tėvais. Partnerystė yra aukščiausia bendradarbiavimo pakopa. Netgi siūloma bendra veikla su tėvais. Visų pirmiausia galima pasikviesti tėvus ir kartu, bendrai aptarti, pavyzdžiui paruoštą fizinio ugdymo

programą, gaires. Supažindinus su programa, galima tėvus įtraukti į bendrą veiklą. Pakviesti juos į užsiėmimus, įtraukti į įvairią planuojamą veiklą. (Winter, 2007).

Kay 2007 sutinka, kad dauguma tėvų dažnai yra linkę išitraukti iš ugdymo procesą ir bendradarbiavimą su pedagogais. Tėvai kartu yra ir informuojami apie tai, kas vyksta ugdymo įstaigoje. Taip pat toks tėvų įtraukimas reikalingas ir patiems vaikams.

Bendradarbiavimas su tėvais užima nemažai laiko ir pastangų. Tačiau, tai prisideda prie vaiko vystymosi. Kad partnerystė sektųsi, ją puoselėti turi abi pusės, t. y. tėvai ir pedagogai. (Fitzgerald, 2007).

Partnerystę reikia skatinti, pedagogas turi informuoti tėvus apie programą, vaikų progresą ugdyme. Pedagogas remiantis savo patirtimi yra atsakingas už vaikus, jis gali padėti tėvams atskleisti vaiko stipriąsias puses. Pedagogai taip pat turi gauti grįžtamąjį ryšį iš tėvų, žinoti, kaip vesti tėvų susitikimus, ir atsakyti į jiems rūpimus klausimus. (Eileen, 1981).

Siekdami puoselėti darželio ir šeimos partnerystės ryšius, pedagogai taiko įvairias darbo formas: individualius pokalbius, konsultacijas, diskusijas, vaikų veiklos stebėjimą, bendrus tėvų ir vaikų projektus, dalyvavimą renginiuose, šventėse, talkose, akcijose ir pan.

Ikimokyklinėse įstaigose vaikų sveikatos stiprinimui reikėtų skirti daugiau dėmesio, kadangi šiuo metu išugdytos vaikų nuostatos išlieka ilgai, lemia jų įpročius ir elgesį ateityje. (Saviščevienė, Stonkienė, 2000)

Yra darželių, kurie dalyvauja įvairiuose sveikos gyvensenos, ar fizinį ugdymą skatinančiuose projektuose.

Sveikos gyvensenos lopšeliai – darželiai turi parengę individualias sveikatos ugdymo programas, kuriose akcentuojama viena ar kita sveikatos puoselėjimo kryptis. Daug dėmesio čia kreipiama fiziniam aktyvumui optimizuoti, natūraliam grūdinimui, sveikai mitybai, saugiai ir sveikai aplinkai grupėje ir visoje įstaigoje. (Juškelienė, Dailidienė, 2000).

1. 4. Korekcinis ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymas

Daugumoje Šiaulių miesto lopšelių – darželių yra vedami judesio korekcijos užsiėmimai. Vedantis užsiėmimus specialistas yra vadinamas judesio korekcijos pedagogu ar kineziterapeutu.

Kineziterapija – judesio terapijos priemonių ir metodų visuma. Jos pagrindas – aktyvus judesys. Kineziterapija apima koordinacijos, ritmo, lankstumo, greitumo, vikrumo, pusiausvyros, jėgos, ištvėmės ugdymą. Nustatant abilitacijos tikslus, kineziterapeutai privalo gerbti tėvų ir kitų profesionalų nuomonę. Kineziterapijos tikslai abilitacijos metu yra šie: vaiko funkcinio

savarankiškumo skatinimas, raumenų tonuso normalizavimas, raumenų jėgos lavinimas, patologinių judesių korekcija, taisyklingų judesių mokymas. (Stučinskaitė, Bikuličienė, Liandsbergaitė, 2003).

Kai fizinė veikla yra tinkamai parinkta ir koordinuojama, korekcinų veiksmų imamasi tikintis atsiradusius vystymosi nukrypimus pašalinti arba sušvelninti korekciniais pratimais. Dažniausiai šie pratimai skiriami vaikams, turintiems laikysenos trūkumų, kojų deformacijas, tačiau juos galima taikyti ir nutukusiems, sergantiems astma ir turintiems kai kurių kraujotakos sistemos sutrikimų vaikams. Tad korekcinė funkcija yra terapinė, gydomoji. Korekciniai pratimai atliekami figūros defektų profilaktikai, garantuoja taisyklingos figūros formavimąsi. (Owczarek, 2005).

Balšaitis 1998 taip pat sutinka, kad koreguojantys pratimai yra skirti įvairiems kūno defektams šalinti arba po ligos paveiktų organų funkcijoms atgauti.

Vaiko raumenys, kūnas, smegenys yra paruoštos veiklai, kai vaikas sportuoja, užsiima fizine veikla ar žaidžia. Vaikas patiria malonumą užsiimdamas jam patinkančia veikla, todėl pratimai turi būti įdomūs, aktyvinantys vaiką. Taip vaikas pasieks daug geresnių rezultatų. (Small, 2002).

Kalbant apie vaikus, pasižyminčius raidos sutrikimais, pirmiausia būtina apibrėžti sutrikimų priežastis, kad galėtume kuo anksčiau padėti vaikui normaliai vystytis. (Mockevičienė, 2002).

Ališauskienė 1998 rekomenduoja sudarant korekcinę programą vaikams, kuo tiksliau įvertinti vaiko sutrikimo pobūdį.

Specialiai pritaikyti pratimai ne tik stiprina vaikų organizmą ir skatina gerą fizinį vystymąsi, bet ir padeda net tais atvejais, kai medikamentinis gydymas būna bejėgis. Taip galima ištaisyti laikysenos defektus (skoliozę, lordozę). (Karpavičienė, Švedas. 1999).

Pagrindiniai korekciniai uždaviniai būtų:

- Fiziniais pratimais lavinti rankų ir pečių juostos, liemens raumenis – tai padeda ugdyti taisyklingą laikyseną;
- Fiziniais pratimais stiprinti pėdos raumenis, siekiant išvengti plokščiapėdystės;
- Derinti judesius ir kvėpavimą, stiprinti kvėpojamuosius raumenis, gilų, ritmingą kvėpavimą. Laikytis higienos reikalavimų, išvengti susižalojimų ir traumų;
- Lavinti greitumą, vikrumą, ištvermę, pusiausvyrą ir kitas fizines ypatybes;
- Lavinti įvairias raumenų grupes;
- Didinti organizmo funkcijų pajėgumą ir darbingumą;
- Koreguoti negales ir padėti savo veiksmus derinti su kitų žaidimo partnerių veiksmis;

(Bandzienė, Bobrova, Staponkienė, 2004).

Užsiėmimuose turi būti ne daugiau kaip 10 vaikų, kad pedagogas galėtų stebėti, kaip kiekvienas daro pratimą ir, jei reikia pataisyti. Mankštos pratimai trunka apie 20 – 30 min. Pastaruoju metu mokslininkų įrodyta, kad pernelyg ilga fizinių pratimų trukmė neatitinka laukiamų rezultatų. Svarbiausia yra pratimų reguliarumas. Gydomosios mankštos pratimai turi būti įdomūs, nes priešingu atveju vaikai juos atliks nenoriai ir nebus pasiekta pageidaujamo poveikio.

(Petravičius, 2001).

Taip pat Satkunskienė, Vasiliauskas 1997 pabrėžia, kad trukmę lemia ir vaikų savijauta. Dadelienė 2004 teigia, kad dar ir pažeidimo laipsnis bei skausmo pobūdis.

Taip pat Dadelienė 2004 sutinka, kad užsiėmimai gali duoti teigiamą poveikį tik tada, kai atliekami reguliariai, sistemingai, laipsniškai didinant apkrovas. Fizinis aktyvinimas vieną kartą per savaitę apčiuopamo efekto neduoda. Aktyvinimas du kartus per savaitę tik iš pradžių duoda labai mažą teigiamą poveikį, toliau efektas neapčiuopiamas. Mankštinantis tris kartus per savaitę galima tikėtis nuolatinės pažangos. Žinoma geriausia mankštintis kasdien.

Vaiko raumenys, kūnas, smegenys yra paruoštos veiklai, kai vaikas sportuoja, užsiima fizine veikla ar žaidžia. Vaikas patiria malonumą užsiimdamas jam patinkančia veikla, todėl pratimai turi būti įdomūs, aktyvinantys vaiką. Taip vaikas pasieks daug geresnių rezultatų. (Small, 2002).

Satkunskienė, Vasiliauskas 1997 siūlo, kad pirmiausia užsiėmimuose turėtų būti atliekami nesudėtingi judesiai, vėliau galima skirti sudėtingesnius pratimus, kuriems atlikti reikia geros koordinacijos. Išmokus reguliuoti raumenis, t.y. kai vaikas jau sugeba taisyklingai atlikti judesius, gali būti skiriami pratimai su papildomu svoriu. Jie turi būti atliekami ritmiškai, vidutiniu tempu. Vaikai neturi pajusti nuovargio, taip pat reikia vengti mankštos, sukeliančios raumenų skausmą. Reikalavimas tiksliai atlikti pratimus vargina vaikus, todėl jiems reikia leisti atsipalaiduoti. Jei užsiėmimas skirtas netaisyklingos laikysenos šalinimui, tada galima įterpti pratimų plokščiapėdystės profilaktikai, ir atvirkščiai. Galima vaikus paraginti, kad nesudėtingus pratimus atliktų namie kasdien.

Balčiūnienė 1997 taip pat sutinka, kad pradedama nuo lengvų, paprastų pratimų, o vėliau atliekami sudėtingesni. Reikia stengtis, kad vaiko pulsas pratybų pradžioje didėtų nuosekliai, o pabaigoje vėl priartėtų prie pradinės normos. Pratybose galima naudoti įrankius, prietaisus: gimnastikos lazdas, suolelius, sienele, įvairaus dydžio svarmenis, kimštinius, pripučiamus kamuolius, gumines juostas, espanterius, treniruoklius.

Atliekant gydomąsias pratybas, pamažu tobulinama ikimokyklinio amžiaus vaikų eiseną. Kuo vyresni vaikai, tuo daugiau dėmesio reikia skirti taisyklingai laikysenai einant, siekti, kad ji būtų lengva, be priekaištų. (Jankauskas, 1990).

Vaikams su ydinga laikysena ir skolioze (pagal iškrypimo lokalizaciją, dydį ir progresavimo greitį) parenkami gydomosios mankštos pratimai. Tokie vaikai turėtų lankyti visus su fiziniu lavinimu susijusius užsiėmimus. Gydomosios mankštos pratimų tikslas sustiprinti nugaros ir pilvo raumenis. Kai stuburo iškrypimas I laipsnio, skiriami simetriški pratimai, kai II – asimetriniai, koreguojantys tam tikras raumenų grupes. Esant juosmeniniai skoliozei, gerų rezultatų gaunama treniruojant iškrypimo pusėje. (Saniukas, Aleksejevas, 1991).

Esant didelei šonkaulių lankų asimetrijai, reikia daryti koreguojančius pratimus, norint atitaisyti stuburo torsiją. Gydomosios mankštos metu daug dėmesio skiriama pilvo, nugaros ir klubų bei juosmens raumenims stiprinti. Daug padeda pratimai, kurie skirtingai veikia nusilpusias raumenų grupes ir jas treniruoja. (Petravičius, 2001)

Taip pat pratimai lavina dėmesį, vaizduotę, formuoja charakterio tvirtumą, pakelia emocinį toną, lavina orientaciją, padeda pritapti kolektyve. Tokie pratimai kaip ėjimas, bėgimas, šliaužimas, šuoliukai, metimas padeda psichomotorikos vystymuisi. (Loveikas, Fonarevas, 1988).

Kadangi pagrindinė taisyklingos laikysenos profilaktinė priemonė yra fiziniai pratimai. Kiekviena kūno kultūros pamokėlė ir rytinė mankšta turėtų būti korekcinio pobūdžio. (Adaškevičienė, 1990).

Owczarek 2005 nuomone, sunkesnius, didelių fizinių ar psichinių pastangų reikalaujančius pratimus reikia kaitalioti su lengvesniais, tada vaikas galės pailsėti. Statiškus pratimus reikia kaitalioti su dinamiškais, kad vaikas ne taip greit pavargtų.

M. Kliuževs yra sudaręs laikysenos profilaktikos ir korekcijos sistemą, kurią sudaro šios priemonės:

- Pedagogų mokykmas ir instruktavimas, koreguojančios gimnastikos pratybų stebėjimas ir aptarimas.
- Fizinių pratimų, kurie taikomi laikysenai ugdyti, įtraukimas į visas kūno kultūros formas.
- Tėvų švietimas ir įtraukimas į šį darbą.
- Tinkamų baldų parinkimas namuose ir vaikų ugdymo įstaigose.
- Judrūs žaidimai.
- Papildomos koreguojančios gimnastikos pratybos;

Kuo anksčiau nustačius rizikos grupes (galima netgi nuo 3 m.) ir taikant ankstyvąją profilaktiką, gydymą, galima tikėtis kur kas geresnių rezultatų. (Mockevičienė, Vaitkevičius, 2002).

2. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ LAIKYSENOS YPATUMAI IR PROFILAKTINĖS PRIEMONĖS

2. 1. Stuburo anatominės savybės

Stuburas žmogaus organizme užima ypatingą vietą. Jis dalyvauja daugumoje kūno judesių, atlieka įvairias funkcijas: padeda kūnui išlaikyti formą, padėti ir pusiausvyrą, amortizuoja smūgius, saugo nugaros smegenis ir iš jų išeinančius nervus. (Bėkeris 1991).

Kai girdime skundžiantis nugaros skausmais, kyla mintis, kad stuburas iš tikrųjų blogai sukonstruotas. Tačiau pažinus jo sandarą ir sudėtingą raumenų, raiščių bei kaulų veiklą, belieka stebėtis, koks tai gamtos stebuklas.

Stuburas tai centrinė žmogaus kūno ašis, kurią sudaro slanksteliai, tarp jų esantys diskai ir gausybė jų palaikančių raiščių. Jis susideda iš trijų, nevienodai judrių segmentų – kaklo, krūtinės ir juosmens, taip pat iš dviejų visai nejudrių – kryžkaulio ir stuburgalio. Pastarasis, tai nykstantis reliktas, daugelio stuburinių gyvūnų iki šiol išlikusi uodega. (Hesas, Ederis, Montagas, Šut, 2005).

Žmogaus stuburą sudaro 33 arba 34 trumpi kaulai, kurie vadinami slanksteliais. Slanksteliai išsidėstę vienas virš kito. Tarp jų yra kremzlinės plokštelės, kurios vadinamos tarpslanksteliniais diskais. Jie yra elastingi ir lemia stuburo lankstumą. Stuburą sudaro 7 kaklo, 12 krūtinės, 5 juosmens, 5 tarpusavyje suaugę kryžmens bei 4–5 uodegos slanksteliai. Kiekvienas slankstelis sudarytas iš kūno, lanko ir keleto ataugų.

Suaugusio žmogaus slanksteliai ir visas stuburas skiriasi nuo vaiko ir paauglio slankstelių ir stuburo. Pirmaisiais gyvenimo metais slankstelio kūną sudaro kremzlė. Vėliau ji sukaulėja. Slankstelio lankai pirmaisiais gyvenimo metais dar nebūna suaugę su slankstelių kūnais. Tai įvyksta 3–6 metų amžiuje. (Grečka, 1989).

Stuburo diskai yra svarbiausi elementai, turintys labai svarbią paskirtį. Jie slopina smūgius ir saugo stuburą nuo sukrėtimų. Tarp kiekvienos poros slankstelių yra įsiterpęs vienas diskas: jis glūdi virš vadinamosios kremzlinės dengiamosios plokštelės, tvirtai suaugusios su slanksteliu. (Hesas, Ederis, Montagas, Šut, 2005)

Tik gimusio kūdikio stuburas yra išgaubtas ir turi vieną C raidės formos linkį. Kūdikio stuburo linkiai vadinami pirminiais, jie ir išlieka krūtininėje ir kryžmeninėje stuburo dalyje.

Antriniai stuburo linkiai (Igaubti) formuojasi apie 3 mėnesius. Kai vaikas laiko galvą susiformuoja kaklinis Igaubtas linkis. Kūdikiui pradėjus sėdėti, stovėti ir eiti, susiformuoja juosmeninis Igaubtas linkis. Senstant antriniai stuburo linkiai nyksta, stuburas dėl tarpslankstelių diskų degeneracinių procesų, raiščių kalkėjimo, osteoporozės, slankstelių pakrypimo sulinksta ir grįžta į C formos pavidalą. Vaiko kūno svorio centras yra ties 12 krūtininiu slanksteliu. Augant kūno svorio centras leidžiasi žemyn iki 2 kryžmeninio slankstelio vaikas stovi plačiai iššergęs kojas, keliai sulenkti taip, kad galėtų išlaikyti pusiausvyrą. Vaikų juosmeninė stuburo lordozė yra padidėjusi dėl pilvo raumenų silpnumo, pilvo turinio ir mažo neišryškėjusio dubens. (Arcinavičius, Kesminas, Milčarek, 2004).

Taip pat laikyseną įtakoja sudėtingi fiziniai ir psichiniai faktoriai. Tam tikrą reikšmę turi paveldėta kūno audinių kokybė, lytis, amžius, raumenų stiprumas, psichiniai faktoriai ir gyvenamoji aplinka. Ne paskutinę vietą užima ir anatomiciniai ypatumai: kaulų struktūra, kūno dydis ir I gimta stuburo konfiguracija. Tačiau lemiamą vaidmenį vaidina raumenų tvirtumas, jų treniruotumas. Koreguojant netikusią (pakumpusią) laikyseną, reikia Itempti ne tik suglebusius nugaros raumenis, bet ir sutrumpinti išlįsusius krūtinės raumenis. (Hesas, Èderis, Montagas, Šut, 2005).

Puodžiūnienė, Panavienė ir Skerlienė 1994 teigia, kad vis dažniau pediatrai ir ypač kardioreumatologai susiduria su vaikų stuburo deformacijų bei skausmo problemomis. Kai yra stuburo I gimtų pakitimų, gali būti ir vidaus organų displazijų.

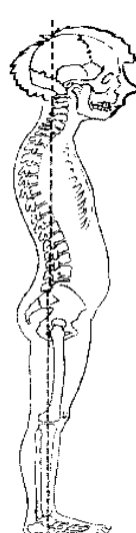
Tasyklinga laikysena (1 pav.) – tai Iparastinė padėtis, kai žmogus neItempdamas raumenų, sugeba tiesiai laikyti liemenį ir galvą (žr. 1 pav.). Laikysena nebūna I gimta. Ji formuojasi žmogui augant, dirbant. (Mockevičiene, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

Muckus ir Petravičius 2001 akcentuoja, kad neImanoma tiksliai iširti laikysenos ypatumų per drabužius, todėl pacientas tiriamas tik nuogas. Nors netaisyklingą laikyseną lengva atpažinti, tačiau gana sunku apibrėžti, kokia laikysena yra taisyklinga. Tačiau šiame geros laikysenos apibrėžime nieko nesakoma apie kojas, kurios yra kūno pusiausvyros pamatas.

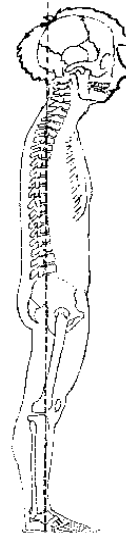
1 pav. Taisyklinga laikysena



2 pav. Apvali nugara



3 pav. Plokščia nugara



Mockevičienė, D. Vaitkevičius, J, V. Židonienė, L. 2003.

Asimetrinė laikysena, dar vienu autorių vadinama ydinga ar netaisyklinga, yra ne vien išorinis defektas. Ji žmogaus nesveikatos priežastis ir netinkamo auklėjimo pasekmė. Asimetrinė laikysena trukdo normaliai vidaus organų fiziologinei veiklai, dėl to greitai pavargstama, jaučiami skausmai nugaros srityje ir kt. Netaisyklinga kūno laikysena – vienas labiausiai paplitusių vaikų sveikatos sutrikimų. Statistikos duomenys rodo, kad laikysenos sutrikimų daugėja, o jų amžius „jaunėja“. Vaikų higienos skyriaus atliktas ikimokyklinio amžiaus vaikų sveikatos tyrimas parodė, kad beveik pusė 6–7 metų vaikų jau ikimokyklinėse ugdymo įstaigose turi asimetrinę kūno laikyseną. (Adaškevičienė, 2004).

Skiriamos šios netaisyklingos laikysenos formos:

Apvali nugara (2 pav.), kuriai būdingas stuburo krūtinės dalies fiziologinio linkio atgal (kifoze) padidėjimas. Vertikalią kūno ašį šiuo atveju yra už dubens ašies. Galva kiek palinkusi į priekį, pečiai ir krūtinės ląsta nuleisti, pilvo raumenys sutrumpėję, o nugaros persitempę.

Apvaliai įgaubta nugara susiformuoja, padidėjus stuburo krūtinės dalies fiziologinei kifozei bei juosmens ir kaklo lordozėms. Apvaliai įgaubtos nugaros forma susijusi su dubens pasvirimo kampo padidėjimu. Didėja juosmens išlinkimas į priekį (lordozė), kad būtų subalansuotas kūno svorio centras.

Plokščia nugara (3 pav.), tai kai fiziologiniai stuburo linkiai sumažėja, išsilygina. Sumažėjus dubens pasvirimo kampui, beveik visiškai išnyksta juosmens lordozė. Dėl to sumažėja stuburo lankstumas ir elastingumas. Vaikai, kurių nugara yra plokščia, ypatinai linkę į skoliozę. (Balčiūnienė, 1997).

Lordozė – stuburo iškrypimas į priekį (sagitalinėje plokštumoje), kifozė – stuburo iškrypimas į užpakalį, torsis – stuburo pasisukimas aplink ašį. (Sucharevas, Etingin, zastenger ir kt., 1976).

Skiriamos struktūrinės ir pozicinės (pozos) netaisyklingos laikysenos priežastys. Pozicinės (pozos) priežastys. Dažniausia priežastis yra blogos laikysenos įprotis. Tai, galime pastebėti tada, kai žmogus ilgiau stovėdamas ar sėdėdamas pradeda kūprintis. Kita priežastis nenoras būti didesnio ūgio už savo bendraamžius. Jis pradeda kūprintis, kad neišsiskirtų iš kitų. Dar viena priežastis – raumenų neatitikimas ar raumenų kontraktūra (įtemptas klubinis juosmens raumuo didina juosmeninės dalies lordozę).

Struktūrinės priežastys. Šios deformacijos gali būti įgimtos, atsiradusios dėl vystymosi problemų, dėl traumos ar ligos. Didelis kojų ilgio skirtumas ar stuburo anomalija labai veikia laikyseną. Paprastai struktūrinės deformacijos pažeidžia kaulinį audinį, jas sudėtinga koreguoti, dažniausiai reikalinga chirurginė pagalba arba taikomos kompensacinės priemonės. (Arcinavičius, Kesminas, Milčarek, 2004).

Taip pat stuburas iškrypsta dėl įvairių priežasčių: rachito, tuberkuliozės, netaisyklingos laikysenos ir kt. (Vingras, 1997).

Retai, tačiau pasitaiko, kad kūdikiai turi įgimtų stuburo pakitimų, kai slanksteliai auga trikampaiai, o ne keturkampiai. Tai paaiškėja pirmaisiais gyvenimo metais, kai viename taške stuburas turi linkį. Įgyti stuburo pakitimai, kurie išsivysto nuo netaisyklingos laikysenos, dažniausiai pastebimi apie penktuosius šeštuosius vaiko gyvenimo metus. Vaikui ilgai ir nuolat sėdint pasirėmus viena alkūne ar kitaip persikreipus, vieni raumenys įsitempia labiau, kiti sustingsta ir susitraukia – tada jis stovi palinkęs į šoną. Negerai, kai viena netaisyklingų, patogių vaikui pozicijų tampa nuolatinė – fiksuota, nes taip pamažu formuojasi netaisyklinga laikysena. (Žitkauskas, 2008).

Pradinės laikysenos klaidos dažniausiai praeina be intensyvių gydymo priemonių. Tačiau jei pradiniai požymiai lieka nepastebėti, bręstant jie gali ryškėti ar net formotis ryškūs laikysenos defektai, todėl begalima gydyti tik požymius, pavyzdžiui, skausmus, o defektai išlieka.

(Hesas, Ederis, Montagis, Šut, 2005).

Labiausiai rūpintis stuburu reikėtų, kai vyksta intensyvus kaulų ir jungčių formavimasis. Šiuo laikotarpiu kaulai dar nėra visiškai įgavę stangrumo, todėl veikiami ilgalaikių perkrovų lengvai deformuojasi, stuburas iškrypsta. Šiuos pakitimus ištaisyti vėliau labai sunku ar visai neįmanoma. (Dadelienė, 2004).

Vaiko apžiūros metu kūno laikysenos kokybė pirmiausiai įvertinama vizualiai. Žiūrint iš priekio, dėmesys kreipiamas į galvos padėtį (ar ji nėra pakrypusi į kairę ar dešinę pusę), pečių lygio ir krūtų spenelių simetriškumą, kojų ilgį ir klubų lygio simetriją. Žiūrint iš šono, įvertinama, kiek fiziologinis kifozinis ir lordozinis stuburo linkis atitinka normą, t. y. ar vaikas nepakumpęs, ar neatsikišęs pilvas ir sėdmenys. Žiūrint iš nugaros, nustatomas pečių, menčių kampų, klubų lygio simetriškumas, palyginamas trikampių tarp nuleistų rankų ir liemens linkių dydis kairėje ir dešinėje pusėse. (Juškelienė, Dailidienė, 1999).

Patartina, kad klinikinio tyrimo metu dalyvautų tėvai, nes jie nepakankamai dėmesio skiria savo vaikų laikysenai. Apžiūros metu įvertinama bendroji kūno laikysena, judesių amplitudė ir laisvumas bei plastiškumas.

Taip pat laikysenai vertinti naudojamas svarelis. Laikysena yra taisyklinga tada, kai vertikali linija kerta tokius anatominius taškus :

Iš priekio :

- kaktos centras;
- nosies centras;
- smakro centras;
- centras tarp kelių;
- centras tarp kulkšnių.

Iš šono :

- ausies spenelius;
- peties galiukas;
- didysis šlaunikaulio gūbrys;
- girnelės šoninio paviršiaus vidurys;
- prieš išorinę kulkšnį.

Iš nugaros:

- galvos centras;
- C keterinė atauga;
- plyšys tarp sėdmenų;
- centras tarp kulkšnių.

Laikysenos mobilumo normai įvertinti taikomas judesio amplitudės kriterijus, išreikštas laipsniais nuo vidurinės linijos :

1. Kaklinė dalis :

- lenkimas - 45°;
- atlošimas - 60°;

- šoninis lenkimas - 40° į kiekvieną pusę;
- rotacija - 90° į kiekvieną pusę.
- 2. Šoninis stuburo lenkimas - 35° į kiekvieną pusę.
- 3. Krūtinės juosmens lenkimas – rankų pirštais pasiekiamos grindys.
- 4. Tik juosmens lenkimas – rankų pirštais pasiekiamą girnelę.
- 5. Rotacija per juosmenį - 45° į kiekvieną pusę.
- 6. Atsilenkimas stovint - 30°.
- 7. Atsilenkimas gulint ant pilvo - 20°.

(Mockevičienė, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

Per fizinį vaiko patikrinimą, gydytojas rūpestingai nagrinėja raumenis, kaulus, ir nervus. Tikrindamas gydytojas jaučia kiekvieną slankstelį ir ieško deformuotumo. Tikrindamas laikyseną, gydytojas žiūri, kaip vaikas eina (į eiseną): ar jis gali pasilenkti, kad paliestų kojos pirštus, ar jis gali lenktis pirmyn, palinkti dešinėn, kairėn. (Afshani, Kuhn, 1991).

2. 2. Ikmokyklinio amžiaus vaikų skoliozė

Skoliozė – stuburo iškrypimas į šoną (4 pav.). Stuburas gali iškrypti sveikiems vaikams, jeigu jie staigiau ūgteli. Kuo anksčiau pastebima skoliozė, tuo lengviau išvengti žymesnių nukrypimų. Negydant skoliozės, krūtinės ląsta iškrypsta, suspaudžia plaučius, trukdo jų darbą. Tada sutrinka kvėpavimas, atsiranda uždegimai, o tai savo ruožtu paveikia širdies raumenį. (Bakšienė, Burneckas, Glinskienė, Stirbienė ir kt. 1992).

4 pav. Skoliozė – stuburo iškrypimas į šoną.



www.spine-surgeon.org

Kaip teigia Adaškevičienė 1990, skoliozė – tai ne ydinga laikysena, o patologinis procesas, liga, kurią jau reikia gydyti.

Rachitas, dažnos ligos persirgtos vaikystėje, minimali fizinė veikla gali sukelti kamieno asimetriją. Skoliozę lemiančių veiksnių gana daug. (Juškeliene, Magnus, Bakketeg ir kt., 1996).

Manoma, kad skolioziniam stuburo linkiui atsirasti reikšmės turi motinos amžius ir nėštumų skaičius, sutrikęs augimas, kitų kūno dalių deformacijos, vestibuliarinio aparato sutrikimai, jungiamojo audinio struktūrų nusilpimas, endokrininių, metabolinių, neurohumoralinių procesų sutrikimai. Viena iš pagrindinių netaisyklingos laikysenos ir skoliozės atsiradimo priežasčių

laikomi augimo ypatumai ir sutrikimai, todėl vis daugiau dėmesio mokslininkai skiria morfologiniam – funkciniam kaulų ir raumenų sistemos vystymuisi išsiaiškinti. (Juškelienė, Dailidienė, 1999).

Tutkuvienė 1995 pažymi, kad morfologiniai augančio individo požymiai glaudžiai susiję su bendra sveikatos būkle. Moderniausi auksologijos (mokslo apie augimą ir brendimą) tyrinėjimai įrodo šį teiginį ir patvirtina, kad jis ypač tinka kūdikiams bei ikimokyklinio amžiaus vaikams.

Taip pat fizinės būklės įvertinimas ypač svarbus profilaktinei medicinai, nes organinė patologija dažnai prasideda augimo sutrikimais (ypač kūdikiams ir ikimokyklinio amžiaus vaikams).

Kartais tėvai šią ligą provokuoja per anksti vaikus sodindami, statydami, ar mokydami eiti. Reikia prisiminti, kad viskam savas laikas. (Mockevičienė, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

Su tuo sutinka ir Loveikas 1982, jis teigia, kad taisyklingai laikysenai vystytis svarbu kokiose sąlygose vaikas vystosi ir auga. Jis taip pat akcentuoja tėvų daromą klaidą, kai vaikai per anksti sodinami ar mokomi vaikščioti. Taip pat svarbu kokioje pozoje vaikas žaidžia, kokios sąlygos yra darželyje. Taip pat laikysenai sutrikti įtakos turi greitas augimas būdingas 6 – 7 metų vaikams.

Dabar pripažinta, kad ši deformacija prasideda nuo rotacijos, o šoninis iškrypimas yra tik rotacijos pasekmė. Vėliau išryškėja stuburo torsija ir iškrypimas trijose plokštumose. Kartu pasisuka ir šonkauliai, kurie vienoje pusėje išsišauna į nugaros pusę, o kitoje – į priekį. Taip susidaro šonkaulinė kupra. Šonkaulinės kupros formavimasis prasideda kartu su stuburo torsijos pradžia. Tačiau daugelio šalių mokslininkai šonkaulinės kupros susidarymą priskiria asimetrinei laikysenai. (Mockevičienė, Vaitkevičius, 2002).

Ypatingas mokslininkų bei medikų pastangos kreipiamos idiopatinė skolioze sergančių vaikų kaulų mineraliniam tankiui bei biocheminiams procesams tirti. Teigiama, kad kaulų mineraliniam tankiui turi reikšmės judėjimo aktyvumas. Judant organizmas geriau pasisavina kalcį, indukuojami spartūs metaboliniai pokyčiai kauluose, fizinis aktyvumas stimuliuoja normalų kaulų augimą. Svorio kilnojimo pratimai yra ypatingai svarbūs stuburo ir galiūnių kaulų masei ir mineraliniam tankiui gerinti. Teigiama, kad kaulų struktūrą galima pagerinti sveikos mitybos ir judėjimo įgūdžius formuojant nuo ankstyvos vaikystės. (Juškelienė, Dailidienė, 1999).

Skoliozės gydymo pagrindinis uždavinys – sutvirtinti nugaros ir pilvo raumenis bei stabilizuoti stuburo iškrypimą esamoje padėtyje. Stuburo iškrypimo laipsnį pavyksta sumažinti tik ilgai intensyviai ir kompleksiskai gydant. (Saniukas, Aleksejevas, 1991).

Skoliozės gydymas gali būti konservatyvus ir operatyvus. Konservatyvus gydymas remiasi specialiu ortopediniu režimu, kuriuo siekiama mažinti stuburo apkrovimą. Nusilpusiems

raumenims atstatyti atliekama gimnastika ir masažas. Operatyvus gydymas siekia atstatyti ligonio judėjimo galimybes, pagerinti statines – dinamines funkcijas. Taikomas sanatorinis, kurortinis gydymas. (Adaškevičienė, 2004).

Įgimtą skoliozę, gali sukelti stuburą sudarančių kaulų nenormalus vystymasis. Įgimtos skoliozės su kaulų patologiniais defektais diagnozė nustatoma rentgenologiškai ir vaikai stebimi. Jei iškrypimas didėja, vaikus reikia operuoti. Korsetai nėra veiksmingi Įgimtai skoliozei gydyti. Korsetas be galvos laikiklio I – II laipsnio skoliozei gydyti yra neefektyvus, nes gali net padėti ligai progresuoti. Korsetus turėtų dėvėti operuoti vaikai po operacijos ir su labai progresuojančia skolioze. (Gerulis, 2003).

Skoliozė operuojama norint ištiesinti stuburą. Žmogus patyręs tokią operaciją turi laikytis gulimo režimo ir nejudėti kelis mėnesius. Kai sustiprėja stuburo slanksteliai, tada jau galima pradėti treniruotis. Tačiau po operacijos reikia pradėti sėdėti, po to stovėti ir daryti nedidelius pasivaikščiojimus. Pratimus galima pradėti baseine, užsiimant plaukiojimu. Dažnai pradžioje pratimų juntamas skausmas, bet reikia rasti jėgų. Neretai šiam darbui prireikia kelių mėnesių. (Nordemaras, 1988).

2. 3. Laikysenos profilaktinės priemonės

Bendrosios laikysenos sutrikimo profilaktinės priemonės yra šios:

- Sveikas maistas ir racionali mityba;
- Pasivaikščiojimai gryname ore;
- Reguliari, sistemingai atliekama mankšta;
- Laisva, nevaržanti apranga ir tinkama avalynė;
- Grūdinimasis;
- Grynas oras patalpose (vaikų darželyje, mokykloje, namuose);
- Fizinis aktyvumas, atitinkantis vaiko organizmo poreikį;
- Pusiausvyra tarp aktyvios fizinės veiklos, ramių žaidimų ir statinės veiklos.

(Adaškevičienė, 2004).

Jei pastebima, kad formuojasi netaisyklinga laikysena, reikėtų nuolat vaikui priminti, kad stovėtų ir sėdėtų taisyklingai. Nereikėtų leisti ilgai žaisti viena poza. Vaikui suprantamai reikėtų paaiškinti, kodėl jis privalo nuolatos sėdėti, stovėti tiesiai. Reikėtų vaiką išmokyti taisyklingai sėdėti prie stalo. Taip pat stebėti, kad jo poza būtų taisyklinga, kai jis žaidžia, valgo, daro rytinę mankštą, atliekant namų užduotis. Reikėtų, kad vaiko lova nebūtų per trumpa, kad vaikas

nesiektų kojomis ir galva jos galų. Taip pat ji turėtų būti pakankamai kieta, be lūdimų. (Vingras, 2005).

Loveikas 1982 pataria, griežtai sekti silpnesnės sveikatos vaikus, ir tuos pas kuriuos silpnai išsivystę raumenys. Miegoti reikėtų geriausia ant dešinio šono. Tokia padėtis palengvina miegą labiau, nei miegant ant nugaros ar pilvo. Miegas ant kairio šono apsunkina širdies darbą. Lova turėtų būti ne per daug minkšta, o pagalvė ne per aukšta. Vaikams su iškrypusiu stuburu reikėtų čiužinio iš vatos ar žolių ir jį kloti ant lentų. Laikysenai labai kenkia netaisyklinga poza rašant arba skaitant. Sėdint už stalo reikia, kad būtų atrama kojom, kad simetriškai būtų laikoma galva ir rankos. Taip pat laikyseną gadina įprotis stovėti ant vienos kojos, skaityti gulint ant šono, nešti daug svorio toje pačioje rankoje, važiuoti dviračiu susilenkus. (Loveikas, 1982).

Sportas ir žaidimai, fiziniai pratimai gerina stuburo kraujo apykaitą, tikslingos treniruotės stiprina vaikų raumenis bei liemenį, ugdo ypač reikalingą „raumenų korsetą“. (Hesas, Ėderis, Montag, Šut, 2005).

Vingras 2005 taip pat teigia, kad jei vaikui formuojasi ar jau susiformavo netaisyklinga laikysena, pirmiausia jį reikia pratinti sistemingai mankštintis, o vėliau – sportuoti. Ypač patartina žaisti kvadrata, plaukioti, slidinėti. Netaisyklingos laikysenos vaikams ir, tiems, kuriems yra stuburo pakitimų, negalima daryti pratimų sukrečiančių stuburą (šuolių), didinančių stuburo paslankumą ir lankstumą (meninės gimnastikos, akrobatikos), apkraunančių stuburą (netinka sunkioji atletika).

Taip pat padeda organizmą stiprinančių ir grūdinimo priemonių panaudojimas, higienos normų laikymasis. (Adaškevičienė, 1999).

Ellis 2007 akcentuoja, kad vaiko kėdė ir stalas turi atitikti vaiko ūgį. Jei vaiko smakras yra nuleistas, tai reiškia, kad kaklo raumenys laiko svorį ir ši įtampa tekės kaklu žemyn į nugarą. Taip skatinama netaisyklinga laikysena. Patarimai jei vaikas žaidžia kompiuteriu. Kompiuterio vaizduoklis turi būti vaiko akių lygmenyje. Kitaip vaikai įtempis savo kaklo raumenis. Klaviatūra ir pelė turi būti truputį žemesniame negu rašomojo stalo lygmenyje, kad pečiai galėtų būti atsipalaidavę.

Daug ką galima padaryti, kad palengvinti vaikų turinčių stuburo patologiją gyvenimą. Tačiau kartais užtenka padėti ligoniui prisitaikyti prie jo galimybių, padarant pertvarką jo namuose. Tai gali būti tokie veiksmai kaip kėdės ar rašomojo stalo perstatymas jo aplinkoje. (Nordemar, 1988).

Taip pat nugaros defektus padeda šalinti ir masažas. Masažas yra daromas su specialiais aparatais, rankomis gydomajam ir profilaktiniam tikslui. Gydomasis masažas yra aktyvi funkcinė terapija taikoma kartu su fiziniais pratimais. Dažnai masažas yra taikomas reabilitacijai po

traumų arba ligos. Medicinos praktikoje taikoma labai daug masažo tipų. Vienas iš jų higieninis masažas, jis yra taikomas kartu su mankšta, gimnastika. Šis masažo būdas taikomas sveikatos stiprinimui, susirgimų profilaktikai. (Gatovcevas, Subotina, Sielivanovas, 1987).

Stuburą reikia saugoti nuo pat vaiko gimimo. Nuo nedidelių, net menkų smūgių bei didelės apkrovos slanksteliai gali pasislinkti ir prispausti nugaros smegenų nervus, o tuomet nukenčia ir kai kurių organų funkcijos. Vaikai labai mėgsta laiptoti ant įvairių daiktų, kopėtėlėmis, gimnastikos sienele, karstytis virvinėmis kopėtėlėmis, kyboti ant žiedų, eiti buomu ir kt. Reikia sudaryti sąlygas vaikams tenkinti savo judėjimo poreikius, interesus, tačiau būtina stebėti vaikų elgesį, patarti, kaip geriau, saugiau atlikti vieną ar kitą veiksmą ir, svarbiausia, saugoti nuo traumų. Bet koks neatsargus judesys ant prietaisų, mažesnis atramos plotas gali būti stuburo traumų priežastis.

Stuburui neigiamos įtakos gali turėti ir netinkamai parinkti pratimai, nepakankamas apšilimas, neatsižvelgimas į persirgusias ligas ir kt. Nuo dažno sunkių daiktų kilnojimo, per didelio kūno svorio taip pat gali sutrikti normalus vaiko stuburo vystymasis. (Adaškevičienė, 1999).

Pratimai skirti vaikams sergantiems skolioze skiriasi nuo paprastų fizinių pratimų pobūdžio. Tokiems vaikams patariama vengti pratimų, kurie didina stuburo statines ir šonines apkrovas bei paslankumą. Per didelė stuburo apkrova, lenkimas į įvairius šonus dar labiau pertempia nusilpusius raumenis ir raiščius, ir kelia pavojų deformacijoms didėti. Darželinio amžiaus vaikams, įtrauktiems į skoliozės rizikos grupes, stuburo mobilizacija, derinant ją su kryptingais fiziniais pratimais, stabdo stuburo torsijos progresavimą, padeda ją sumažinti ar net pašalinti.

Skoliozės profilaktikos ir gydymo priemonės yra beveik tos pačios, vykdomos per visą augimo laikotarpį, kol jis subręsta. Pagrindinis šių priemonių tikslas – sustiprinti stuburo tiesiamuosius raumenis. (Petravičius, 2001).

Mockevičienė, Vaitkevičius 2002, prie skoliozės profilaktikos priemonių priskiria mitybą bei taisyklingos aplinkos sudarymą. Šios priemonės veiksmingos, jei bus vaiko sveikos gyvenamosios sudedamoji dalis.

3. IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ PĖDOS YPATUMAI IR PLOKŠČIAPĖDYSTĖS PROFILAKTINĖS PRIEMONĖS

3. 1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų pėdos vystymosi ypatumai

Ikimokykliniame amžiuje vyksta labai ženklūs pėdos vystymosi pokyčiai. Iki 3 gyvenimo metų vaiko pėda didžiąja dalimi paviršiaus priglunda prie grindų. Pėdos raumenys yra silpni, o

išlenkimas nežymus. Visą pėdą dengia storas riebalų posluoksnis, dėl kurio pėda atrodo plokščia. Nuo 4 – eriu metų pradeda nykti riebalų pagalvėlės ir matytis pado išgaubtumas, išryškėja tikroji pėdos konstrukcija. Penktaisiais gyvenimo metais vaiko pėda ilgėja, plėtėja ir dėl besiformuojančių išlenkimų aukštėja. Šešerių metų vaiko pėdoje jau aiškiai matomi išilginiai ir skersiniai lankai, sukuriantys pėdos skliautus. (Owczarek, 2005).

Plokščiapėdiškumas yra fiziologiška mažylio būseną pirmais gyvenimo metais. Vyresniems vaikams, juos pastačius ant kieto pagrindo, ši liga nustatoma dėl įvairių priežasčių atsiradus kojų raisčių ir raumenų silpnumui, pavyzdžiui, persirgus sunkiu rachitu. (Vingras, 1997).

Mortazavi, Espandar 2007 sutinka, kad plokščiapėdystė viena iš labiausiai paplitusių kojų deformacijų sutinkama ortopedinėje praktikoje. Visi vaikai gimsta plokščiomis kojomis, ir daugiau kaip 30 proc. vaikų turi abiejų kojų deformuotumą. Tačiau tai dažnai nėra skausminga, ir išsisprendžia be gydymo. Tik labai retai būna korekcijos poreikis. Pediatruvi įvertinančiam plokščiapėdystę yra svarbu atskirti lanksčią plokščiapėdystę nuo nelanksčios. Tačiau dažnai vaikai turi lanksčią plokščiapėdystę, kuri nereikalauja specialaus gydymo. Ji dažniausiai yra paveldima. Nelanksti plokščiapėdystė dažniausiai reikalauja gydymo.

Adaškevičienė 1999 taip pat teigia, kad plokščiapėdystė, tai dažnai pasitaikantis ikimokyklinio ir jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų atramos – aparato sutrikimas. Ji gali būti skersinė, išilginė ir mišrioji. Skersinės plokščiapėdystės atveju suplokštėja skersinis pėdos skliautas, o išilginės – išilginis pėdos skliautas.

Loveikas 1982 teigia, kad plokščiapėdystė pasitaiko 15 – 23 % vaikų, todėl reikia laiku imtis racionalių profilaktinių priemonių. Sutrikusi eisena ir bėgimas laikui einant duoda tokius simptomus: greitas nuovargis, skausmas einant ir stovint.

Tinkama avalynė labai svarbi besivystančiai kojai. Tačiau ėjimas basomis stiprią raumenų koordinaciją ir jėgą. Šis autorius akcentuoja, kad ypač svarbu vaikui daug laiko praleisti basomis.

Plokščiapėdystė – pėdos fiziologinio skliauto suplokštėjimas. Jos priežastis – Įgimtas, dažniau Įgytas blauzdos bei pėdos atgręžiamųjų ir lenkiamųjų raumenų silpnumas. Esant plokščiapėdystei, eidamas vaikas remiasi ne taip, kaip Įprasta, t. y. pirmuoju ir penktuoju padikauliais, bet visa pėda. Požymiai išryškėja antraisiais, trečiaisiais metais, kai vaikas gerai vaikšto savarankiškai. (Vingras, 2005)

Preisas 1971 apibūdina, kad plokščiapėdiškumas – tai deformacija, kuri atsiranda, nusileidus arba išnykus pėdos skliautams. Etiologiniu atžvilgiu plokščiapėdiškumas skirstomas Į Įgimtą 5 proc. ir Įgytą iki 95 proc. Įgimtas plokščiapėdiškumas gana retas. Jis susijęs su Įgimtais

pėdos skeleto ir raumenų trūkumais. Pagrindinė statinio plokščiapėdiškumo priežastis – pėdos raumenų ir raiščių silpnumas. Jeigu nepakankamai išsivystę ir silpni pėdos raumenys nepalaiko taisyklingos pėdos skliautų padėties, visas kūno svoris tenka pėdos raiščiams. Būdami per daug apkrauti, jie ilgainiui persitempia ir taip pat nebeįstengia išlaikyti taisyklingos pėdos formos. Pėdos skliautai ima leistis žemyn ir, pagaliau, gali visai išnykti. Taigi bendras raumenų silpnumas pastebimas vaikams, kurie fiziškai nesilavina, nesportuoja, netvirtina savo raumenyno, yra pagrindinė plokščiapėdiškumo priežastis.

Dažnai literatūroje akcentuojama, kad labai dažnai plokščiapėdystė išsivysto vaikams, turintiems viršsvorį. Pfeiffer, Kotz, Ledl, Hauser, Sluga 2006, teigia, kad plokščiapėdystę įtakoja trys faktoriai: amžius, giminė ir svoris. Būtent šie autoriai ir akcentuoja viršsvorio reikšmę plokščiapėdystės atsiradimui.

Plokščiapėdystės požymiai:

1. Greitas kojų nuovargis, atsirandantis po nedidelio fizinio krūvio arba 1 dienos pabaigą;
2. Kojų, ypač pėdų, skausmas ilgiau pastovėjus;
3. Skausmo išnykimas atsigulus arba sėdint;
4. Skausmas dažniausiai jaučiamas pėdos pado sąnariuose, skersinio skliauto srityje ir blauzdos raumenyse;
5. Kai pėdos padėtis valgus, skausmas jaučiamas kulkšnių srityje;
6. Nusileidus šokikaulio galvutei, skausmas jaučiamas pado raumenyse, blauzdoje ir netgi šlaunyje. (Mockevičienė, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

Pėdą, kaip organą, reikia tirti judesyje. Pėdos darbe dalyvauja ne tik pėdos, bet ir blauzdos ir netgi šlaunies raumenys. Vaiko pėda šiek tiek skiriasi nuo suaugusiojo. Kulno raiščiai elastingesni, todėl judesių amplitudė esti daug didesnė, negu suaugusiųjų, bet vaikų pėda greičiau pavargsta. Apžiūrint apatinę pėdos paviršių, labai svarbi yra plantografija, t. y. pėdos atspaudai ant popieriaus



5 pav. Pėdos atspaudai ant popieriaus. Adaškevičienė, 2004.

Tačiau plantografija vienas iš diagnostinių būdų. Prie diagnostikos dar prisideda išorinė pėdų apžiūra ir įvairūs matavimo prietaisai bei taikoma rentgenografija. Diagnozuojant

plokščiapėdystę ypač reikia atkreipti dėmesį I vaiko amžių, nes iki trejų metų formuojasi pėdos raumenys, todėl vidinis pėdos skliautas dar yra nusileidęs. Išorinė pėdų apžiūra yra subjektyvi, tačiau irgi teikia patikimų duomenų. (Mockevičienė, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

Pėda yra viso kūno ir judėjimo aparato dalis. Todėl pėdų pažeidimai gali turėti įtakos visam kūnui – nuo kelių, klubų sąnarių ir stuburo pažeidimų, tarpslankstelių diskų negalavimų iki galvos skausmų dėl netaisyklingos laikysenos pečių juostos srityje. (Adaškevičienė, 2004).

Plokščiapadis vaikas vaikščiodamas gali jausti skausmą pėdoje dėl šokikaulio palinkimo žemyn ir sutrumpėjusios Achilo sausgyslės. Tokiais atvejais gydoma Achilo sausgyslę tempiančiais pratimais ir intensyviu pasyviu pėdos tiesimu. (Gerulis 2003).

Pasitaiko ir tokių plokščiapėdiškumo atvejų, kai vaikais jokio skausmo nejaučia ir niekuo nesiskundžia. Taip būna tada, kai plokščiapėdiškumas vystosi lėtai, nepastebimai: kol žmogus jaunas, jo organizmas gerai prisitaiko prie pėdų funkcijos sutrikimų, ir todėl nesiskundžia.

18 mėnesių vaikas yra nestabilios pusiausvyros, stovi plačiai, per klubo sąnarį–lenkimo padėties. Iki 18 mėnesių keliai yra O formos, iki 3 metų keliai šiek tiek X formos. Apie šeštus metus kojos išsitiesia. (Arcinavičius, Kesminas, Milčarek, 2004).

Paralyžinė plokščia pėda. Ji susidaro persirgus poliomieliu. Deformacijos laipsnis labai priklauso nuo paralyžiuotų raumenų skaičiaus ir jų pažeidimo. Paprastai plokščiapėdiškumas išsivysto esant paralyžiuotam vienam arba abiem tibialiniams raumenims, kai kitų raumenų funkcija būna patenkinama.

Paprastai plokščiapėdiškumas vystosi iš lėto. Pradžioje ligoniai pradeda skųstis greitu pavargimu vaikstant ir blauzdos raumenų skausmais, ypač I pavakarę. Vėliau skausmai darosi vis įkyresni, pradeda skaudėti stovint ir nedaug paėjus. Dažniausiai skauda vidinį pėdos kraštą, ties šokikaulio - laivėlio sąnariu. Ilgainiui pradeda vystytis plokščiapėdiškumas, stovint pėda atrodo kiek platesnė ir ilgesnė, padas visai prigula prie grindų, nusileidus vidiniam skliautui. Palaipsniui pėda pasisuka I išorę (pronacija), jos išorinis kraštas pakyla, kulnas pasisuka I išorę. Po atsikišusia vidine kulkšnimi matyti apvalus pakilimas, kurį sudaro nusileidusi šokikaulio galvutė. Pėdai daugiau pasisukus I išorę, atsiranda skausmai kulkšnių srityje. Esant pado nervo uždegimui, ligoniui pradeda skaudėti padą, o kartais net šlaunis, panašiai kaip sergant radikulitu. Tokie ligoniai paprastai greitai sudėvi avalynę ir ypač bato pakulnės vidinį kraštą. Tikslėnei plokščiapėdiškumo diagnostikai galima atlikti plantografiją – padaryti pėdos atspaudus ant popieriaus. (Kazakevičius, 1982).

Kai kuriais atvejais dėl plokščiapėdiškumo sutrinka ir laikysena. Yra žinoma, kad plokščiapėdiškumas, ypač vienoje galūnėje, gali sukelti antrinį kompensacinį stuburo iškrypimą (skoliozę). (Preisas, 1971).

Taip pat, kai plokščiapėdystė vienoje pėdoje būna ryškesnė nei kitoje gali lemti laikysenos sutrikimus. (Mockevičienė, Vaitkevičius, Židonienė, 2003).

3. 2. Kitos vaikų ortopedinės ligos

3 – 9 metų vaikams būdinga liga yra pėdos laivakaulio asepsinė nekrozė. Jai būdingi skausmai, tinimas, skausmingumas palpuojant ties pėdos viduriu. Ligonis šlubuoja. Liga būna susijusi su intensyviu sportu arba ilgalaikiu vaikščiojimu. (Erelis, 1998).

Kitos vaikams pasitaikančios ortopedinės problemos. Lenkta į vidų pėda yra įgimta deformacija. Pėdos kontūras primena inkstą. Tai priekinės pėdos dalies krypimas į vidų horizontalioje plokštumoje. Viena iš pėdos linkimo į vidų priežasčių yra suspausta vaisiaus padėtis gimdoje. Deformacija skirstoma atsižvelgiant į pažeidimo laipsnį ir pėdos lankstumą. Lanksčios deformacijos išgyja savaime. Vidutinio laipsnio gydomos mankšta. Sunkesnio laipsnio – gipsuojamos, taikomi įtvarai. Nelanksčios – operuojamos.

Šleivapėdystė. Šleiva pėda būna pakrypusi į vidų horizontalioje plokštumoje, sagitalinėje plokštumoje kulnas pakilęs ir padas įgaubtas dėl priekinės pėdos dalies palinkimo, frontalinėje plokštumoje pėda pasukta į vidų. Blauzdos ir pėdos raumenys, pėdos raisčiai, sąnarių kapsulės pakitusios, būdingas jų sutrumpėjimas dėl kontraktūrų vidinėje pėdos pusėje. (Gerulis, 2003).

Simetriškas „klišumas“. Kartais tarpas tarp blauzdų tiesiog paveldimas, kaip paveldima akių ar plaukų spalva. Jei kojų ašys kiek kreivokos, bet simetriškos (abi kreivos vienodai), tai laikoma kosmetiniu defektu. Tačiau jei kreivumas ryškus, reikia gydyti. Negydant vystosi artrozė: susidėvi sąnarinės kremzlės, sąnariai sustingsta, skauda judant. Vyresniame amžiuje tenka sąnarius protezuoti.

Kodėl augant taip klaiposi vaiko kojos? Joms tenka patirti didžiausius augimo šuolius. Net 65 proc. augimo vyksta iš kelio sąnario srities. Augant labiausiai tįsta kojų kaulai nuo keliuko į abi puses. Kūdikis nėra maža suaugusio žmogaus miniatiūra. Jam tenka patirti ne vieną vystymosi etapą. Kalbant apie kojas tinka priežodis: neperlenkęs neištiesinsi. Tad kojos tik tada bus tiesios, jei kūdikystėje ir ankstyvoje vaikystėje truputį pabus panašios į O, truputį – į X formą. (Balevičiūtė – Galvydienė, 2001).

Taip pat ortopedinėje praktikoje pasitaiko įgimta kulninė pėdos padėtis. Ši deformacija laikoma pozicine dėl padėties gimdoje. Lengvais atvejais pėdą pavyksta palenkti žemyn ir gydyti nereikia. (Gerulis, 2003).

Kojos sukimas į vidų dažnai stebimas tik pradėjus vaikščioti ir vaikams iki 3 – 6 metų. Pasukta į vidų gali būti viena ar abi kojos. Kojos pasukimo į vidų priežastis gali būti

deformacijos pačioje pėdoje, blauzdikaulio ar šėivikaulio sukimo deformacijos arba klubo sąnario patologija. Koją, pasukta į vidų dėl lanksčios, į vidų lenktos pėdos, augant savaime atsistato.

Kojos sukimas į išorę būna pradedantiems vaikščioti vaikams ir išnyksta savaime. Jei deformacija po keleto mėnesių neišnyksta, reikia ortopedo konsultacijos. (Gerulis, 2003).

Taip pat gali susidaryti X ar O raidės pavidalo blauzdų deformacija. O raidės iškrypimas, kartais pasitaiko savaime. X raidės – vaikui augant, dažnai dar padidėja. Kojos gali deformuotis dėl kūdikystėje ar ankstyvoje vaikystėje persirgto pūlinio kaulų uždegimo (osteomielito). Kai uždegimas pažeidžia kremzlę, kaulas pradeda augti nesimetriškai ir iškrypsta į kurią nors pusę. (Balčiūnienė, 1997).

Atvipęs nykštys. Vaiko pėdos nykštys gali būti pakrypęs į vidų, tarp jo ir kitų pirštų tuomet susidaro neproporcingai didelis tarpas. Tai paprastai išryškėja vaikui atsistojus. Ši nedidelė yda, dažniausiai taip pat išsitaiko savaime, vaikui maunantis kojines, batukus. Taip nykštys prispaudžiamas prie kitų pirštų ir padėtis susitvarko. (Žitkauskas, 2008).

Vertikalus šokikaulis, kuris būdingas vaikams sergantiems neuroraumeninėmis ligomis, esant įskilam stuburui. Pėda išlinkusi lanku žemyn, atraminis paviršius yra pėdos viduryje, vidinėje pusėje. Gydymas pradedamas anksti, gipsavimu. Pėda visiškai atitaisoma tik operuojant.

Kelių per didelis ištiesimas (hiperekstenzija). Kelių raisčių laisvumas ar nenormalus raumenų tonusas gali būti stovinčio vaiko kelio per didelio ištiesimo priežastis. Jei deformacija ryški, naudojami ortopediniai įtvarai. (Gerulis, 2008).

Vaikui augant, kartais pasitaiko, kad viena koja paauga greičiau, tuomet vaikas stovi pakrypęs, jam pasilenkus ar atsitūpus stuburo linkis išsitiesia. Dėl to atsiranda stuburo iškrypimas. Rekomenduojama bent du kartus per metus pasitikrinti kojų ilgio skirtumą ir jo pokyčius, nes augantis stuburas jautriai reaguoja į dubens padėtį. Skirtumas aiškiai matomas, kai jis viršija pusę centimetro. Tuomet kojų ilgio skirtumą siūloma koreguoti batų dėklais. (Žitkauskas, 2008).

Paskutiniaisiais dešimtmečiais daugelyje šalių atliekami pėdos biomechanikos tyrimai parodė, kad deformuotos pėdos, kaulų, sąnarių patologiniai pakitimai glaudžiai susiję su pėdos funkcinėmis galimybėmis. Jie pakeičia pėdos judesių judriose plokštumose pobūdį, kryptis bei apimtį, sumažina jos kaip judėjimo organo pajėgumą einant, išlaikant kūno pusiausvyrą. Iš literatūroje pateiktų duomenų matyti, kad pėda yra labai tobulai sudarytas organas, turintis sudėtingą anatominę struktūrą ir dar sudėtingesnę biomechaniką. (Kozėvnikovas, Kalesinskas, 2002).

3. 3. Plokščiapėdiškumo profilaktinės priemonės

Plokščiapėdiškumas vaikams – rimtas signalas, nurodantis, kad reikia imtis skubių profilaktinių priemonių. Tai ką galima ištaisyti vaikystėje, sunku padaryti vėliau, kai žmogaus audiniai jau būna visiškai susiformavę ir nelengva juos koreguoti. Vaikų svoris palyginti greitai auga. Todėl reikia dėti visas pastangas, kad kuo anksčiau, vos tik pasirodžius pirmiesiems deformacijos požymiams, būtų pradėti stiprinti ir lavinti apatinių galūnių ir viso organizmo raumenys. Dar vaikystėje pritaikytos profilaktikos bei gydymo priemonės gali užkirsti kelią tolesnei pėdų deformacijai. Būtina atminti, kad jokios priemonės nepadės, jei nebus dėvima tinkama avalynė ir neprisilaikoma kojų higienos. (Preisas, 1971).

Įtarus plokščiapėdytę, nedelsiant reikia kreiptis į vaikų ortopedą arba vaikų chirurgą. Einant pas specialistą nusinešti ilgai vaiko nešiotą avalynę. Reikėtų parinkti tinkamą avalynę, t. y. ji turi būti kietu, tačiau elastingu ir nestoru padu, būtinai pakeltu skliautu, nespaudžianti ir ne per laisva, plačiu priekiu, ne aukštesne kaip 2 – 3 cm. pakulne. Kartais gydytojas pataria į batukus įdėti vidpadžius – supinatorius. Nenešioti spudžiančios ar per daug laisvos avalynės. Nuolat daryti masažą, gydomąją gimnastiką. (Vingras, 2005).

Preiso 1971 teigimu, supinatoriai, suteikdami pėdos skeletui normalią fiziologinę padėtį, sudaro palankias sąlygas raumenims sustiprėti, apsaugo raiščius nuo traumatizacijos ir persitempimo, neleidžia pėdai pronuotis.

Plokščiapėdytės profilaktikai labai svarbu, kad pėdos negautų per didelio krūvio ir kad vaikas avėtų tinkamą avalynę. Kad pėdos nebūtų perkraunamos, reikia vengti ilgo stovėjimo, bėgiojimo ir šokinėjimo ant kieto pagrindo, ilgalaikių pastangų, pernelyg išsvarginančių pėdos skliautus laikančius raumenis. Rekomenduojama basomis vaikščioti po minkštą pagrindą (smėlį, žolę). Kaip teigia Adaškevičienė 1990, tada vaikas nesąmoningai perkelia kūno svorį ant išorinio pėdos krašto ir suriečia pirštus, todėl pėdos raumenys sustiprėja. Reikia sudaryti pėdoms galimybę plačiai ir nevaržomai judėti. (Owczarek, 2005).

Rekomenduojami pėdos ir pirštų raumenis lavinantieji pratimai. Į rytinę mankštą ir fizinio lavinimo pamokėles reikia įtraukti specialius pratimus pėdos raumenims ir raiščiams lavinti. Reikia sekti, kad vaikai visą dieną nevaikščirotų apsiaavę sportiniais bateliais, minkštais padeliais be pakulnės. Plokščiapėdžiukams skiriami specialūs pratimai, masažas, fizinės priemonės. (Adaškevičienė, 1990).

Tinka tokie pratimai: ėjimas ant pirštų, ant kulnų, išorine pėdos puse, ėjimas pakaitomis ant pirštų ir ant kulnų, ėjimas perkeliant kūno svorį nuo kulno ant pirštų, ėjimas nuožulnia plokštuma aukštyn ir žemyn, ėjimas briaunuota lenta, mažų kamuoliukų ridinimas pirštais,

ėjimas stora virve statant pėdas tiesiai (remiantis į virvę skliauto viduriu), pratimai su gimnastikos lanku, gimnastikos lazda, nosinaitėmis.

Eidami vaikai turi remtis tiesiai į žemę kulnu, nekelti pirštų aukštyn. Žingsniai turi atitikti vaiko ūgį, einant klubai turi vos vos judėti aukštyn žemyn, nugara tiesi, galva pakelta, bet neatlošta, rankos truputį sulenktos per alkūnes, pilvas įtrauktas. (Kazakevičius, 1982).

Atliekant pratimus reikėtų pradėti nuo lengvesnių, vėliau sunkinti. Pratimus vaikas turi suvokti kaip žaidimą. Geriausia pratimus su vaiku atlikti kartu, kad jis matytų ir jam nebūtų nuobodu. Jeigu vaikas nesugeba atlikti kokio pratimo, to daryti per prievartą versti nereikia. Pratimai atliekami tiek laiko, kiek pataria vaiko būklę stebintis gydytojas. Kartais kai plokščiapėdystė smarkiai ir greitai progresuoja, atliekama operacija. (Vingras, 2005).

Esant paralyžiniam plokščiapėdiškumui, reikia avėti tokią avalynę, kuri užpildytų skliautą ir vidinį kulno kraštą pakeltų 0,5 – 1,0 cm. Nakčiai uždedamas gipso arba plastmasinis įtvaras. Be to, reikalingas intensyvus gydymas balneologinėmis ir medikamentinėmis priemonėmis. Jeigu kojas tenka operuoti, tai atliekama pošokikaulinė artrodezė, sausgyslė perkeliama prie laivelio arba prie pirmojo pleištuvo. Po operacijos vaikas turi avėti ortopedinius batus.

Plokščiapėdiškumui įsisenėjus, pėdos kaulų pakitimai būna tokie stabilūs, jog regresuojant jų ištaisyti negalima. Tokiais atvejais tenka atlikti pėdos vidurinės dalies osteotomiją ir ištaisyti esamą deformaciją. Tam tikslui yra pasiūlyta daug įvairių operacinių metodų. Racionali yra M. Kusliko pasiūlyta pjautuvo pavidalo pėdos rezekcija. Pooperaciniu periodu skiriama vonios, masažas, gydomoji mankšta. Ligoniai dar metus turi avėti ortopedinius batus. (Kazakevičius, 1982).

4. TYRIMO METODIKA IR IMTIS

4.1 Tyrimo metodika

Tyrimą sudarė: vaikų laikysenos vertinimas (žr.1 priedą), plokščiapėdystės vertinimas ir fizinių ypatybių testavimas(žr. 2 priedą). Tiriamieji buvo vizualiai apžiūrėti iš nugaros ir šono. Buvo vertinama galvos , pečių lanko, stuburo asimetrija, dubens padėtis ir lygis, kelių ir čiurnos padėtis, kaklo ir viršutinės stuburo dalies padėtis, liemens tiesumas, pilvo padėtis, apatinės stuburo dalies linkis ir kojų tiesumas. Tyrimas buvo vertinamas pagal tokius kriterijus: gerai – 5 balai, patenkinamai – 3 balai, blogai – 1 balas. (Mockevičienė, Vaitkevičius, 2002).

Plokščiapėdystė buvo tiriama darant plantogramą, t. y. vaiko pėdos antspaudą ant popieriaus. Šie antspaudai vizualiai leido įvertinti vaiko pėdos skliauto formavimąsi. (Adaškevičienė, 2004)

Tyrimo metu buvo tiriamos šios fizinės ypatybės: pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testas, rankos judesių dažnio ir greičio testas, statinės pusiausvyros vertinimo testas, nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės vertinimas.

Pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testavimui naudojome plačiai taikomą testą „sėstis ir gultis“. Testo metu tiriamasis guli 90° kampu sulenktomis kojomis, kurias testuotojas stabilizuoja. Rankos pirštais sunertos už galvos ir liepiama kuo daugiau kartų atsisėsti bei atsigulti be poilsio pauzių. Atsižvelgiant į tai, jog ankstyvojo amžiaus vaikų pilvo preso raumenys dar yra silpni, rankos buvo laikomos ne už galvos, bet sukryžiuotos ant krūtinės, kad jų svoris priartėtų prie judesio ašies, ir raumenų apkrova sumažėtų. Testas buvo atliekamas 30 s., kurių metu buvo skaičiuojama, kiek kartų atsisėdama.

Statinės pusiausvyros vertinimo testas. Statinė pusiausvyra vertinama stovint ant vienos kojos. Tiriamasis stengiasi kuo ilgiau išstovėti ant vienos kojos, kitą sulenkęs ir pėdą priglaudęs prie pirmosios kelio, o rankas laikydamas ant klubų. Laikas fiksuojamas, kai tiriamasis atitraukia sulenktos kojos pėdą nuo kitos kojos kelio arba rankas nuo klubų.

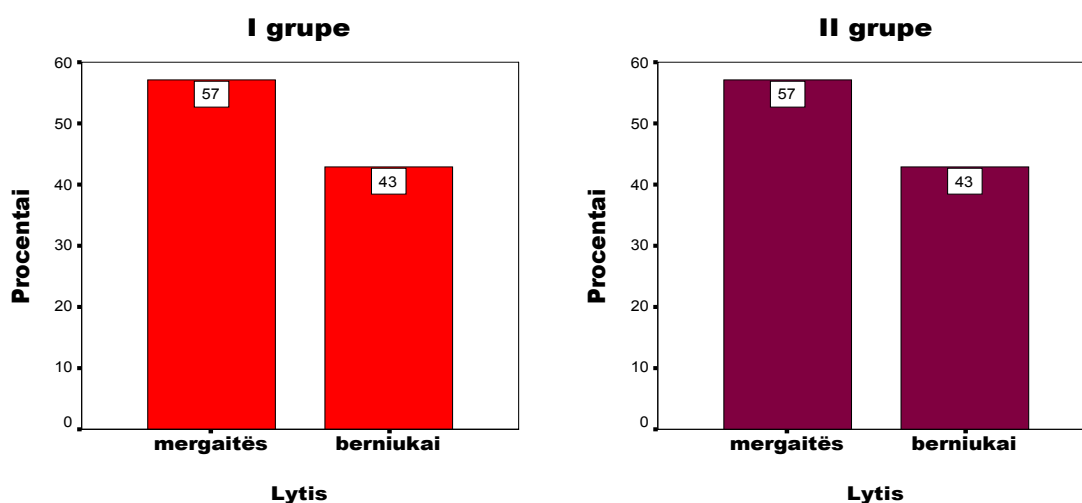
Nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testas. Testo metu tiriamasis guli ant pilvo, rankas laikydamas sunertas už galvos ir stengiasi pakelti pečių juostą bei išlaikyti kelias sekundes. Rezultatas vertinamas, atsižvelgiant į rankų padėtį užduoties metu: jei tiriamasis pakelia pečių juostą, laikydamas rankas už galvos, vertinama 5 balais. Kai rankos sukryžiuotos ant krūtinės – 4 balais, kai rankos prie šonų – 3 balais. Jei nesugeba atlikti judesio bet bando kelti galvą ir krūtinę bei apčiuopiamas raumens susitraukimas, vertinama 2 balais. (Skernevičius, 2004).

Tyrimo rezultatams apskaičiuoti buvo taikoma aprašomoji statistika (procentai, vidurkiai, dažniai), bei ne-parametriniai testai (Mann-Whitney, Stjudent t kriterijus nepriklausomoms imtims).

4.2 Tyrimo dalyviai

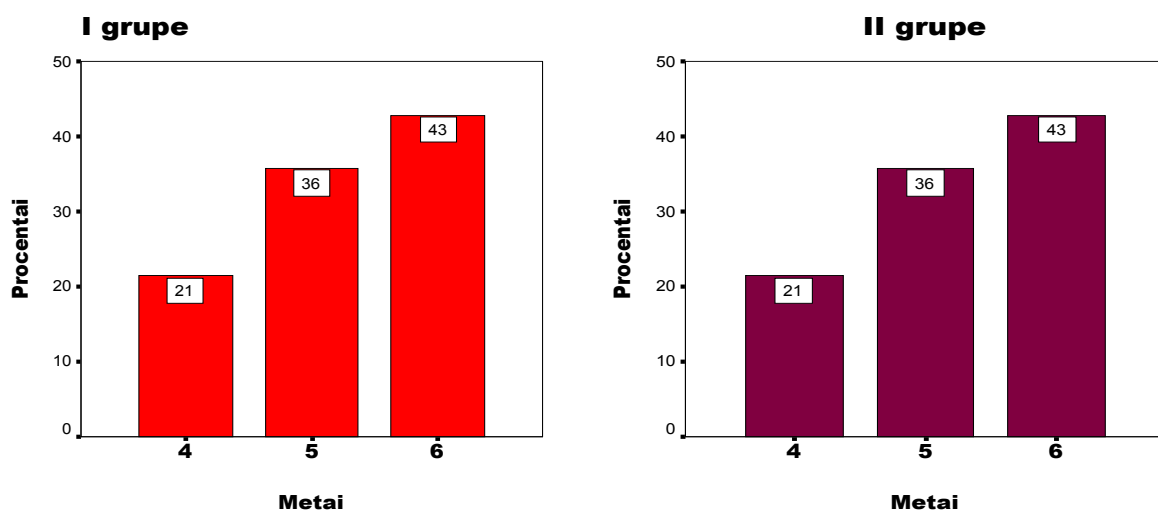
Tyrimo dalyvavo Šiaulių miesto lopšelio – darželio: „Pupų pėdas“ 4 – 6 metų vaikai. Iš viso buvo ištirti 28 vaikai, 16 mergaičių ir 12 berniukų. Šie vaikai buvo padalinti į dvi vienodas pagal amžių ir lytį grupes. I grupei buvo vedami judesio korekcijos užsiėmimai, nenaudojant jokių papildomų priemonių (3 priedas). II grupei buvo vedami judesio korekcijos užsiėmimai, naudojant įvairias papildomas priemones: gimnastines lazdas, kamuolius, akmenukus, maišelius, juostas ir t.t. (4 priedas). Atlikus tyrimą šių dviejų grupių rezultatai buvo lyginami tarpusavyje. Tyrimas truko visus metus nuo 2007 metų rugsėjo mėnesio iki 2008 birželio mėnesio. 2008 metų sausio mėnesį buvo daromas pjūvis, norint pažiūrėti ar vyksta kokie pokyčiai.

4.3 Tiriamųjų imties charakteristika



6, 7 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį, %

Šioje diagramoje atsispindi tirtų vaikų pasiskirstymas pagal lytį. Palyginus šias diagramas matyti, kad abi grupės, pagal lytį yra visiškai vienodos.



8, 9 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžių, %

Ši diagrama vaizduoja tiriamųjų pasiskirstymą pagal amžių. Iš viso buvo ištirta 21 – 4 metų, 36 – 5 metų, 43 – 6 metų amžiaus vaikai. Abi grupės, pagal amžių, taip pat vienodos.

5. TYRIMO ANALIZĖ IR APIBENDRINIMAS

5.1. I ir II grupių laikysenos rezultatų palyginimas

Pradėjus tyrimą 2007 m. rugsėjo mėnesį, paaiškėjo, kad gauti laikysenos rezultatai abiejų grupių yra labai tolygūs. Visiškai vienodai buvo įvertinta galvos, pečių, stuburo, dubens, kaklo, liemens, apatinės stuburo dalies padėties. Truputį skyrėsi kelių ir čiurnų, pilvo ir kojų įvertinimo rezultatai.

Kitiems matuojamiems parametrams, t.y. galvos, pečių, stuburo, dubens, kelių, kaklo, liemens, pilvo, apatinės dalies, kojų, nugarai taikomas *Mann-Whitney kriterijus*. Kad statistika būtų patikimesnė, buvo pakeistas įvertinimas: 1 balas – blogai, 2 balai – patenkinamai, 3 balai – gerai.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
galva	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
pečiai	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
stuburas	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00

	Viso	28		
dubuo	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
keliai	1	14	14,50	231,00
	2	14	14,50	175,00
	Viso	28		
kaklas	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
liemuo	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
pilvas	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
apatinė	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
kojos	1	14	14,50	217,00
	2	14	14,50	189,00
	Viso	28		

1 lentelė. Laikysenos tyrimo rangų lentelė.

	galva1	peciai1	stuburas1	dubuo1	keliai1	kaklas1	liemuo1	pilvas1	apatine1	kojos1	plokscia1	nugara1
Mann-Whitney U	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000	296,000
Wilcoxon W	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	702,000
Z	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	-1,730
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	,084
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a	1,000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: grupe

2 lentelė. Laikysenos tyrimo statistikos lentelė.

Ar yra statistinis skirtumas tarp grupių parodo Asymp. Sig. reikšmė: jei ji > 0,05 statistinio skirtumo tarp lyginamų grupių nėra, jei < 0,05, skirtumas yra.

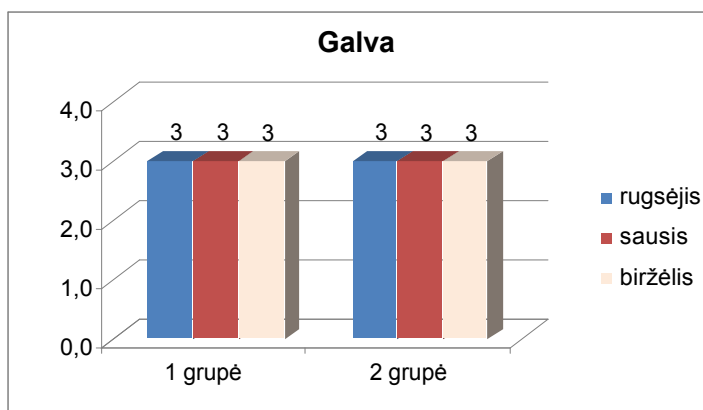
Mūsų atveju visos reikšmingumo lygmens reikšmės > 0,05 kas įrodo, kad tyrimo pradžioje abi grupės buvo vienodos pagal matuojamus rodiklius.

GALVA.

Vidurkiai		rugsėjis	sausis	birželis
grupė	1	3,00	3,00	3,00
	2	3,00	3,00	3,00

3 lentelė. Galvos padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Galvos matavimų duomenys yra vienodi visose grupėse ir visais mėnesiais, t.y. Įvertinti 3 balais (gerai). Todėl jiems statistika nėra skaičiuojama. O statistinio skirtumo tarp grupių nėra.



10 pav. Galvos padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį

Kaip matome iš diagramų, visą tyrimo laikotarpį rezultatai nekito. Pagerėti jie negalėjo, nes buvo įvertinti aukščiausiu balu 3 (gerai).

PEČIAI.

Lyginame 1 ir 2 grupių pečių vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		

4 lentelė. Pečių padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	98,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	203,000
Z	,000	-,905	,000

Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	1,000(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

5 lentelė. Pečių padėties Įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal pečių Įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 1,000). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,14	2,57
	2	2,00	2,29	2,57

6 lentelė. Pečių padėties Įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Statistinio skirtumo tarp lyginamų grupių nėra. Iš vidurkių lentelės matome, kad rugsėjo mėnesį abiejų grupių vaikų pečių padėtis buvo Įvertinta 2 balais (patenkinamai). Lyginant abiejų grupių tempus, matome, kad sausio mėnesį geresnius rezultatus pasiekė II grupė, nes rezultatai nuo rugsėjo iki sausio pagerėjo 0,29 balo. Tačiau iki birželio, mėnesio lyginant tempus I grupės rezultatai pagerėjo labiau (0,43 balo) nei II grupės (0,28 balo) ir susivienodino. Jei lyginsime laikotarpį nuo rugsėjo iki birželio, tai buvo pasiekti vienodi rezultatai.

STUBURAS.

Lyginame 1 ir 2 grupių stuburo vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00

Viso	28		
------	----	--	--

7 lentelė. Abiejų grupių stuburo padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	98,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	203,000
Z	,000	-,905	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	1,000(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

8 lentelė. Stuburo padėties įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal stuburo įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 1,000). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,14	2,57
	2	2,00	2,29	2,57

9 lentelė. Stuburo padėties įvertinimo rezultatai vidurkais.

Vertinant stuburo padėtį kaip matome statistinio skirtumo tarp grupių nėra. Iš vidurkių lentelės vėlgi matome, kad rugsėjo mėnesį abiejų grupių vaikų stuburo padėtis buvo įvertinta 2 (patenkinamai) balais. Vėlgi lyginant abiejų grupių tempus matome, kad sausio mėnesį II grupės rezultatai geresni, nes nuo rugsėjo iki sausio jie pagerėjo 0,29 balo. O birželio mėnesį geresni I grupės, nes nuo sausio iki birželio jie pakilo 0,43 balo. Lentelėje vėlgi matome, kad nuo rugsėjo iki birželio buvo pasiekti vienodi rezultatai.

DUBUO.

Lyginame 1 ir 2 grupių dubens vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		

10 lentelė. Dubens padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	98,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	203,000
Z	,000	-,905	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	1,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	1,000(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

11 lentelė. Dubens padėties įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal dubens įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 1,000)). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,14	2,57
	2	2,00	2,29	2,57

12 lentelė. Dubens padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Vertinant dubens padėtį vėlgi matome, kad statistinio skirtumo tarp grupių nėra. Iš šių dubens padėties rezultatų matome, kad rugsėjo mėnesį abiejų grupių vaikai buvo įvertinti 2 balais (patenkinamai). Iki sausio mėnesio abiejų grupių rezultatai pagerėjo, bet geresni kaip ir prieš tai esti II grupės (0,29 balo). O birželio mėnesį lyginant tempus, geresni yra I grupės (0,43 balo). Tačiau galutinis abiejų grupių rezultatas yra vienodas.

KELIAI IR ČIURNOS.

Lyginame 1 ir 2 grupių kelių vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	16,50	231,00
	2	14	12,50	175,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		

13 lentelė. Kelių ir čiurnų padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	70,000	84,000	84,000
Wilcoxon W	175,000	189,000	189,000
Z	-1,500	-,905	-1,441
Asymp. Sig. (2-tailed)	,134	,366	,150
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,210(a)	,541(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

14 lentelė. Kelių ir čiurnų padėties įvertinimo statistikos lentelė.

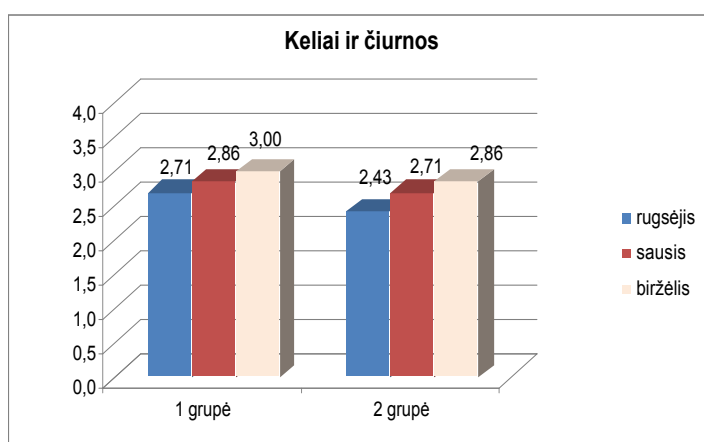
Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal kelių įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp.

Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 0,134; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 0,150). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,71	2,86	3,00
	2	2,43	2,71	2,86

15 lentelė. Kelių ir čiurnų padėties ivertinimo rezultatai vidurkiais.

Statistinio skirtumo tarp grupių nėra. Ši lentelė parodo, kad pradedant tyrimą rugsėjo mėnesį geresni rezultatai yra I grupės. Iki sausio mėnesio jie neženkliai pakito.



11 pav. Kelių ir čiurnų padėties ivertinimo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį.

Tačiau lyginant tempus, sausio mėnesį ženkliai geresni yra II grupės (0,28 balo). Birželio mėnesį geresni rezultatai yra vėlgi II grupės pagerėjo 0,15 balo.

KAKLAS IR VIRŠUTINĖ STUBURO DALIS.

Lyginame 1 ir 2 grupių kaklo vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	13,50	189,00

2	14	15,50	217,00
Viso	28		

16 lentelė. Kaklo ir viršutinės stuburo dalies rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	84,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	189,000
Z	,000	-,905	-,742
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	,458
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

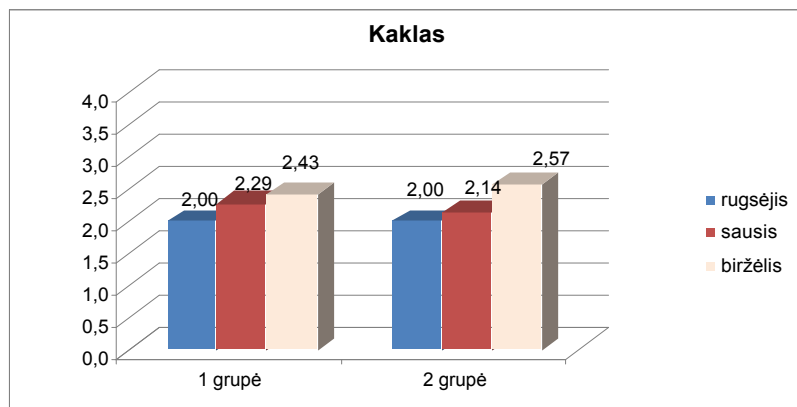
17 lentelė. Kaklo ir viršutinės stuburo dalies įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal kaklo įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 0,458). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,29	2,43
	2	2,00	2,14	2,57

18 lentelė. Kaklo ir viršutinės stuburo dalies padėčių įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Ši lentelė vėlgi parodo, kad pradėdam tyrimą, abiejų grupių rezultatai buvo vienodi, t. y. vaikai įvertinti 2 (patenkinamai) balais. Kaip ir prieš tai, taip ir čia tarp grupių statistinio skirtumo nėra.



12 pav. Kaklo ir viršutinės stuburo dalies padėčių įvertinimo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį.

Kaip matome nuo rugsėji iki sausio mėnesio, geresnius rezultatus pasiekė I grupė (0,29 balo). Nes rezultatų greitėjimo tempai geresni. Tačiau birželio mėnesį, labai ženkliai II grupės rezultatai yra geresni (0,43 balo), jie net pralenkė I grupę (0,14 balo).

LIEMUO.

Lyginame 1 ir 2 grupių liemens vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		

19 lentelė. Liemens padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	84,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	189,000
Z	,000	-,905	-,742
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	,458
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

20 lentelė. Liemens padėties įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal liemens įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 0,458). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,29	2,43
	2	2,00	2,14	2,57

21 lentelė. Liemens padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Iš lentelės vėlgi matome, kad pradėdant tyrimą, abi grupės buvo įvertintos vienodai. Statistinio skirtumo tarp grupių vėlgi nėra. Lyginant tempus sausio mėnesį, geresni rezultatai yra I grupės. Jie pagerėjo 0,29 balo. Tuo tarpu II grupės 0,14 balo. O birželį labai ženkliai geresnius rezultatus pasiekė II grupės tiriamieji (0,43 balo), o I grupės (0,14 balo).

PILVAS.

Lyginame 1 ir 2 grupių pilvo vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		

22 lentelė. Pilvo padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	84,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	189,000
Z	,000	-,775	-,905
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,439	,366
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

23 lentelė. Pilvo padėties įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal pilvo įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,439; birželio mėnesį = 0,366). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,43	2,71	2,86
	2	2,43	2,57	2,71

24 lentelė. Pilvo padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Vėlgi matome, kad statistinio skirtumo tarp lyginamų grupių nėra, ir pradedant tyrimą abi grupės buvo įvertintos vienodai. Sausio mėnesį geresnius rezultatus vėlgi pasiekė I grupė (0,28 balo). Birželio mėnesį vėlgi geresni rezultatai I grupės (0,15 balo). Tuo tarpu II grupė atsiliko labai neženkliai, ir rezultatai pagerėjo 0,14 balo.

APATINĖ STUBURO DALIS.

Lyginame 1 ir 2 grupių vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		

25 lentelė. Apatinės stuburo dalies padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	84,000	84,000
Wilcoxon W	203,000	189,000	189,000

Z	,000	-,905	-,742
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,366	,458
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	,541(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

26 lentelė. Apatinės stuburo dalies įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 0,366; birželio mėnesį = 0,458). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,00	2,29	2,43
	2	2,00	2,14	2,57

27 lentelė. Apatinės stuburo dalies įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Kaip matome iš vidurkių lentelės pradedant tyrimą abiejų grupių vaikai buvo įvertinti vienodai po 2 balus (patenkinamai). Šios abi lyginamos grupės taip pat statistiškai vienodos. Nuo rugsėjo iki sausio abiejų grupių rezultatai pagerėjo. Tačiau vistiek geresni yra I grupės (0,29 balo). O II grupės rezultatai pagerėjo 0,14 balo. Tačiau birželio mėnesį labai ženkliai geresni rezultatai yra II grupės, jie pagerėjo 0,43 balo. O I grupės 0,14 balo.

KOJOS.

Lyginame 1 ir 2 grupių vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	15,50	217,00
	2	14	13,50	189,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	16,50	231,00
	2	14	12,50	175,00
	Viso	28		

28 lentelė. Kojų padėties rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	84,000	84,000	70,000
Wilcoxon W	189,000	189,000	175,000
Z	-,775	-,905	-2,121
Asymp. Sig. (2-tailed)	,439	,366	,034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,541(a)	,541(a)	,210(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

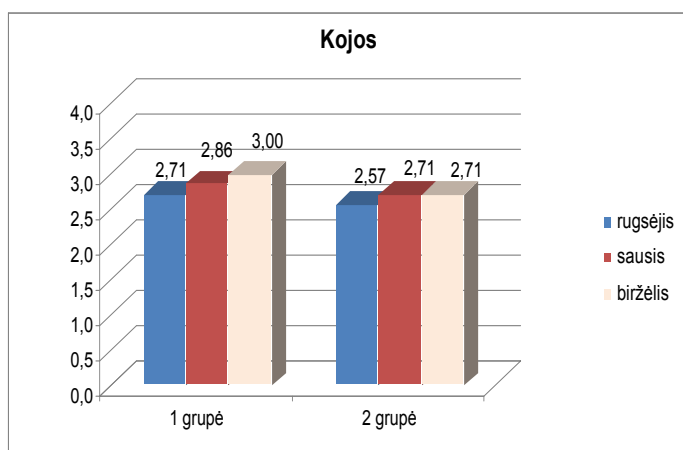
29 lentelė. Kojų įvertinimo statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo rugsėjo ir sausio mėnesiais (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 0,439; sausio mėnesį = 0,366), statistinio skirtumo tarp grupių rezultatų šiais mėnesiais nėra. Bet jie yra birželio mėnesį: Asymp.Sig. = 0,034), t.y. < 0,05. Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius. Matome, kad birželio mėnesį pirmos grupės įvertinimai yra geresni, nei antros grupės.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,71	2,86	3,00
	2	2,57	2,71	2,71

30 lentelė. Kojų padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Šiame įvertinime matome, kad pradedant tyrimą, grupių rezultatai nebuvo visiškai vienodi. I grupės tiriamųjų kojų padėtis buvo įvertinta geriau, nei II grupės. Šiuo atveju lyginamos grupės statistiškai nėra vienodos.



13 pav. Kojų padėties įvertinimo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį.

Nuo rugsėjo iki sausio mėnesio rezultatai abiejų grupių pagerėjo ir gan tolygiai. Nelabai ženkliai geresni buvo I grupės (0,15 balo). Tuo tarpu II grupės pagerėjo 0,14 balo. O kaip matome birželio mėnesį I grupės rezultatai dar pagerėjo 0,14 balo, o II grupės išliko tokie patys kaip ir sausio mėnesį. Birželio mėnesį I grupės visi vaikai gavo 5 balų (gerai) įvertinimą. O II grupėje vistiek buvo du vaikai, kurie buvo įvertinti 3 balais (patenkinamai), o visi kiti 5 balais (gerai).

Pradėjus tyrimą, abiejų grupių rezultatai rugsėjo mėnesį buvo vienodi. Iki sausio mėnesio jie pagerėjo, bet ne itin ženkliai. Sausio mėnesį atlikus pjūvį, buvo galima teigti, kad abu pratimų kompleksai yra efektyvūs, ir jie buvo vaikams taikomi toliau. Iki birželio mėnesio, taip pat įvyko pokyčių, ir rezultatai dar pagerėjo. O lyginant laikotarpį nuo rugsėjo iki birželio, rezultatai akivaizdžiai pagerėjo. Baigiantis tyrimui abiejų grupių galvos, pečių, stuburo, dubens padėtys buvo įvertintos vienodais balais. Kelių ir čiurnų, pilvo, kojų padėtys birželio mėnesį geriau įvertintos buvo I grupės tiriamųjų. Kaklo ir viršutinės stuburo dalies, liemens, apatinės stuburo dalies padėčių rezultatai baigiantis tyrimui, buvo geresni II grupės. Galima teigti, kad abiejų grupių laikysenos įvertinimo rezultatai per visus metus svyravo gan tolygiai. Iš to galima teigti, kad abu pratimų kompleksai vienodai efektyvūs. O kad jie efektyvūs, tai įrodė nuolat gerėjantys rezultatai.

5.2. I ir II grupių plokščiapėdystės rezultatų palyginimas

Lyginame 1 ir 2 grupių plokščiapėdystės įvertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	14,50	203,00
	2	14	14,50	203,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	13,50	189,00
	2	14	15,50	217,00
	Viso	28		

31 lentelė. Plokščiapėdystės vertinimo rangų lentelė.

Test Statistics(b)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	98,000	98,000	84,000
Wilcoxon W	203,000	203,000	189,000
Z	,000	,000	-,742
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	1,000	,458
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)	1,000(a)	,541(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: grupe

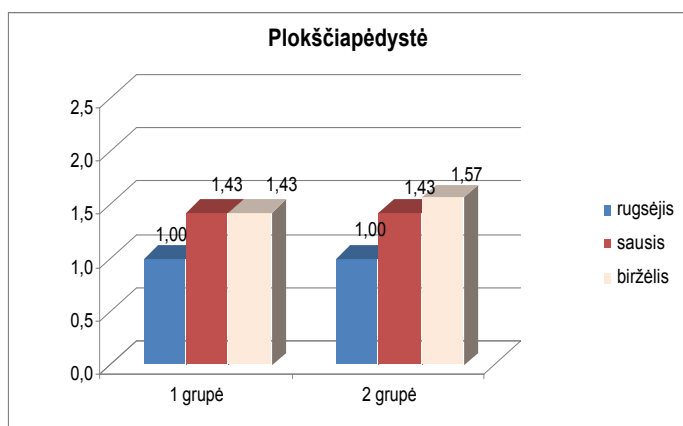
32 lentelė. Plokščiapėdystės vertinimo rezultatų statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 1,000; sausio mėnesį = 1,000; birželio mėnesį = 0,458). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	1,00	1,43	1,43
	2	1,00	1,43	1,57

33 lentelė. Plokščiapėdystės įvertinimo rezultatai vidurkiais.

Ši lentelė parodo, kad pradedant tyrimą rugsėjo mėnesį abi grupės buvo identiškos. T. y. abiejų grupių vaikų pėdos skliautas buvo nesusiformavęs. Šios dvi grupės statistiškai vienodos.



14 pav. Plokščiapėdystės įvertinimo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį.

Iki sausio mėnesio įvyko pokyčių. Ir abi grupės pasiekė vienodus rezultatus. Lyginant tempus jie pagerėjo 0,43 balo. Tačiau nuo sausio mėnesio iki birželio kaip matyti iš diagramų I grupės rezultatai visiškai nebepagerėjo. Tuo tarpu II grupės rezultatai pagerėjo 0,14 balo.

Pradėjus tyrimą rugsėjo mėnesį, abiejų grupių tiriamųjų pėdėtės buvo visiškai plokščios. Dirbant pagal du pratimų kompleksus, iki sausio mėnesio įvyko pakitimų. Ir kiekvienoje grupėje atsirado po keletą tiriamųjų, kuriems pėdos skliautas pradėjo formotis. Dirbant pagal šiuos pratimų kompleksus, vaikučiams raumenukai stiprėjo ir rezultatai iki birželio mėnesio dar pagerėjo. Tačiau birželio mėnesį, jie kur kas geresni buvo II grupės. Šioje grupėje buvo daugiau vaikučių, kuriems pradėjo formotis, ir jau susiformavo pėdos skliautas iki birželio mėnesio. Iš to galima daryti išvadą, kad pratimų kompleksas, atliekamas naudojant įvairias papildomas priemones buvo efektyvesnis.

5.3. I ir II grupių fizinių ypatybių rezultatų palyginimas

PILVO PRESO RAUMENŲ DINAMINĖS JĖGOS IŠTVERMĖS TESTAS.

Taikomas *Student t* kriterijus nepriklausomoms imtims.

Grupių statistika

	Grupė	N	Vidurkis	St.nuokrypis	St.paklaidos vidurkis
Rugsėjis	1	28	6,2143	4,02177	,76004
	2	28	7,5714	3,25950	,61599
Sausis	1	28	5,9286	3,23097	,61060
	2	28	8,9286	2,67953	,50638
Birželis	1	28	7,9286	3,83868	,72544
	2	28	11,6429	3,72394	,70376

34 lentelė. Pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo statistinė lentelė.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
rugsejis	Equal variances assumed	3,699	,060	-1,387	54	,171	-1,35714	,97832	-3,31855	,60427
	Equal variances not assumed			-1,387	51,779	,171	-1,35714	,97832	-3,32048	,60619
sausis	Equal variances assumed	,935	,338	-3,782	54	,000	-3,00000	,79325	-4,59038	-1,40962
	Equal variances not assumed			-3,782	52,213	,000	-3,00000	,79325	-4,59163	-1,40837
birzelis	Equal variances assumed	,198	,658	-3,675	54	,001	-3,71429	1,01071	-5,74064	-1,68793
	Equal variances not assumed			-3,675	53,950	,001	-3,71429	1,01071	-5,74069	-1,68788

35 lentelė. Pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo statistinio skirtumo lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Rugsėjo mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,171, t.y. > 0,05 ir tai reiškia, kad skirtumo tarp pirmos ir antros grupių nėra. Sausio mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,000, t.y. < 0,05 ir tai reiškia, kad tarp pirmos ir antros grupių yra statistinis skirtumas. Jis išlieka ir birželio mėnesį, kuomet Sig. (2-tailed) = 0,001, t.y. < 0,05. Iš pateiktų vidurkių matome, kad didesni balai gaunami antroje grupėje.

Vertinant pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmę statistinis skirtumas parodė, kad pokyčiai vyko visus metus. Apskaičiuoti vidurkiai parodė, kad pradedant tyrimą rugsėjo mėnesį geresni rezultatai buvo II grupės. Iki sausio mėnesio II grupės rezultatai pagerėjo, o I grupės atvirksčiai truputį paprastėjo. Birželio mėnesį abiejų grupių rezultatai pagerėjo, tačiau II grupės išliko geresni nei I grupės tiriamųjų.

RANKOS JUDESIŲ DAŽNIO IR GREIČIO TESTAS.

Taikomas *Student t* kriterijus nepriklausomoms imtims.

Grupių statistika

Grupė	N	Vidurkis	St.nuokrypis	St.paklaidos vidurkis
Rugsėjis 1	28	27,5714	5,13109	,96968
2	28	26,9286	4,61020	,87125
Sausis 1	28	27,9286	4,89087	,92429
2	28	26,3571	4,29655	,81197
Birželis 1	28	27,8571	5,26142	,99431
2	28	24,7857	5,32191	1,00575

36 lentelė. Rankos judesių dažnio ir greičio testo statistinė lentelė.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
rugsejis	Equal variances assumed	,085	,772	,493	54	,624	,64286	1,30359	-1,97069	3,25641
	Equal variances not assumed			,493	53,393	,624	,64286	1,30359	-1,97137	3,25709
sausis	Equal variances assumed	,088	,768	1,277	54	,207	1,57143	1,23029	-,89515	4,03800
	Equal variances not assumed			1,277	53,118	,207	1,57143	1,23029	-,89609	4,03894
birzelis	Equal variances assumed	,018	,894	2,172	54	,034	3,07143	1,41428	,23597	5,90689
	Equal variances not assumed			2,172	53,993	,034	3,07143	1,41428	,23596	5,90690

37 lentelė. Rankos judesių dažnio ir greičio testo statistinio skirtumo lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Rugsėjo mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,624, t.y. > 0,05 ir tai reiškia, kad skirtumo tarp pirmos ir antros grupių nėra. Sausio mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,207, t.y. > 0,05 ir tai reiškia, kad skirtumo taip pat nėra. O birželio mėnesį statistinis skirtumas jau yra, Sig. (2-tailed) = 0,034, t.y. < 0,05. Lyginamos grupės nėra statiškai vienodos. Iš pateiktų vidurkių matome, kad didesni balai gaunami pirmoje grupėje.

Vertinant rankos judesių dažnį ir greitį pradedant tyrimą geresni rezultatai buvo vėlgi II grupės vaikų. Iki sausio mėnesio jie pagerėjo, bet labai neženkliai. Taip nutiko ir su I grupės rezultatais. I grupės rezultatai iki birželio mėnesio, per visus metus buvo labai tolygūs. Tuo tarpu II grupės tiriamųjų įvertinimo rezultatai ženkliai pagerėjo. Ir buvo geresni visus metus.

STATINĖS PUSIAUSVYROS VERTINIMO TESTAS.

Taikomas *Student t* kriterijus nepriklausomoms imtims.

Grupių statistika

	Grupė	N	Vidurkis	St.nuokrypis	St.paklaidos vidurkis
Rugsėjis	1	28	24,2857	26,56210	5,01976
	2	28	20,7857	22,05105	4,16726
Sausis	1	28	22,5000	25,47548	4,81441
	2	28	25,2143	22,82357	4,31325
Birželis	1	28	32,2857	27,75135	5,24451
	2	28	34,7143	28,54607	5,39470

38 lentelė. Statinės pusiausvyros vertinimo testo statistinė lentelė.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
rugsejis	Equal variances assumed	1,091	,301	,536	54	,594	3,50000	6,52411	-9,58006	16,58006
	Equal variances not assumed			,536	52,232	,594	3,50000	6,52411	-9,59021	16,59021
sausis	Equal variances assumed	,006	,938	-,420	54	,676	-2,71429	6,46395	-15,67373	10,24516
	Equal variances not assumed			-,420	53,360	,676	-2,71429	6,46395	-15,67729	10,24872
birzelis	Equal variances assumed	,118	,732	-,323	54	,748	-2,42857	7,52381	-17,51290	12,65576
	Equal variances not assumed			-,323	53,957	,748	-2,42857	7,52381	-17,51318	12,65603

39 lentelė. Statinės pusiausvyros vertinimo testo statistinio skirtumo lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Rugsėjo mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,594, t.y. > 0,05 ir tai reiškia, kad skirtumo tarp pirmos ir antros grupių nėra. Sausio mėnesį Sig. (2-tailed) = 0,676, t.y. > 0,05 ir tai reiškia, kad skirtumo taip pat nėra. Jo nėra ir birželio mėnesį, kai Sig. (2-tailed) = 0,748, t.y. > 0,05.

Vertinant statinę pusiausvyrą rugsėjo mėnesį, geresni rezultatai buvo I grupės. Tačiau sausio mėnesį jie pablogėjo, o II grupės ženkliai pagerėjo. Iki birželio mėnesio abiejų grupių rezultatai pagerėjo, bet geresni išliko II grupės.

NUGAROS TIESIAMŪJŲ RAUMENŲ DINAMINĖS JĖGOS IŠTVERMĖS TESTAS.

Lyginame 1 ir 2 grupių vertinimo rezultatus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Taikome Mann-Whitney kriterijų.

Rangai

	grupė	N	Vidutinis rangas	Rangų suma
Rugsėjis	1	14	31,93	894,00
	2	14	25,07	702,00
	Viso	28		
Sausis	1	14	29,86	836,00
	2	14	27,14	760,00
	Viso	28		
Birželis	1	14	29,50	826,00
	2	14	27,50	770,00
	Viso	28		

40 lentelė. Nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo rangai.

Test Statistics(a)

	Rugsėjis	Sausis	Birželis
Mann-Whitney U	296,000	354,000	364,000
Wilcoxon W	702,000	760,000	770,000
Z	-1,730	-,728	-,692
Asymp. Sig. (2-tailed)	,084	,466	,489

a Grouping Variable: grupe

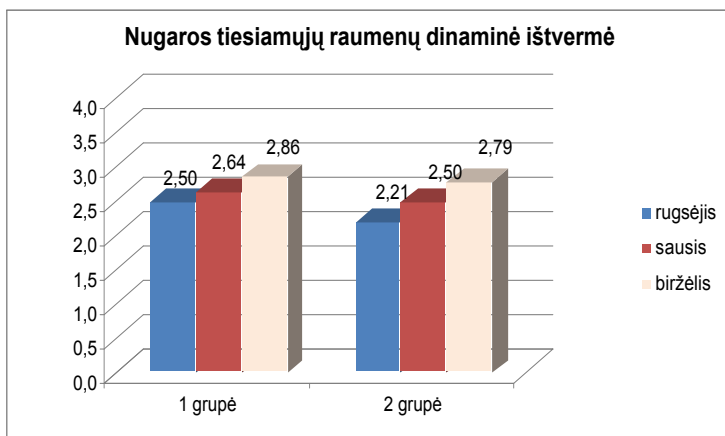
41 lentelė. Nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo rezultatų statistikos lentelė.

Iš paskutinės lentelės darome išvadas apie tai ar yra statistinis skirtumas tarp grupių pagal įvertinimus rugsėjo, sausio ir birželio mėnesiais. Kadangi reikšmingumo lygmuo (Asymp. Sig. > 0,05 (t.y. rugsėjo mėnesį = 0,084; sausio mėnesį = 0,466; birželio mėnesį = 0,489). Žemiau parodytos vidutinės reikšmės už kiekvieną mėnesį, kad būtų galima palyginti vidurkius.

	vidurkiai	Rugsėjis	Sausis	Birželis
grupė	1	2,50	2,64	2,86
	2	2,21	2,50	2,79

42 lentelė. Nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo rezultatai vidurkiais.

Statistinio skirtumo tarp lyginamų grupių nėra. Kaip matome ištyrus abi grupes rugsėjo mėnesį paaiškėjo, kad gan ženkliai geresni rezultatai buvo I grupės.



15 pav. Nugaros tiesiamųjų raumenų dinaminės jėgos ištvėrmės testo rezultatai vidurkiais, per visą tyrimo laikotarpį.

Lyginant tempus iki sausio mėnesio II grupės rezultatai labai ženkliai pagerėjo 0,29 balo. Tuo tarpu I grupės rezultatai pagerėjo 0,14 balo. Nuo sausio iki birželio I grupės rezultatai pagerėjo 0,22 balo. O II grupės vėlgi buvo geresni 0,29 balo.

IŠVADOS

1. Apskaičiavus ir palyginus gautus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad hipotezė pasitvirtino. Kaip ir buvo tikėtasi, judesio korekcijos užsiėmimų metu, taikant du specialius fizinių pratimų kompleksus laikysenos ir plokščiapėdystės sutrikimai mažėjo, o fizinės ypatybės gerėjo.
2. Apskaičiavus kūno laikysenos tyrimo rezultatus ir juos palyginus, paaiškėjo, kad abu pratimų kompleksai buvo beveik vienodai efektyvūs. Šiuo atveju negalime išskirti, kad I grupės pratimų kompleksas (pratimai buvo atliekami be papildomų priemonių) yra geresnis už II grupės pratimų kompleksą (pratimai buvo atliekami naudojant įvairias papildomas priemones) ir atvirkščiai. Viso tyrimo laikotarpiu, abiejų grupių laikysenos rodikliai gerėjo labai panašiai. Taip pat galima išvelgti tendenciją, kad taikant II grupės pratimų kompleksą (pratimai buvo atliekami naudojant įvairias papildomas priemones), reikia ilgesnio laiko, kad būtų pasiekti teigiami rezultatai. Labai dažnai buvo taip, kad lyginant tempus, sausio mėnesį, geresnius rezultatus pasiekdavo I grupė, o birželio mėnesį II ir tada rezultatai susivienodindavo, o kartais jie net pralenkdavo I grupės rezultatus.
3. Palyginus abiejų grupių vaikų plokščiapėdystės įvertinimo rezultatus, taip pat galima teigti, kad tiek I grupės pratimų kompleksas (pratimai atliekami be papildomų priemonių) skirtas plokščiapėdystės šalinimui, tiek II grupės pratimų kompleksas (pratimai atliekami naudojant įvairias papildomas priemones) yra efektyvūs. Nes viso tyrimo metu davė teigiamus rezultatus. Tačiau tyrimo pabaigoje vistiek paaiškėjo, kad pratimai, kurie buvo atliekami naudojant įvairias priemones judesio korekcijos metu, buvo efektyvesni, nes davė geresnius rezultatus, nei pratimų kompleksas, kuris buvo atliekamas be papildomų priemonių.
4. Lyginant abiejų grupių fizinių ypatybių gerinimo pratimų kompleksus, galime teigti, kad II grupės pratimų kompleksas buvo geresnis nei I grupės. Nes nuolat tiriant fizines ypatybes II grupėje buvo pasiekta vis geresnių rezultatų. Tačiau to negalime pasakyti apie I grupės pratimų kompleksą, nes darant pjūvį ir tiriant vaikų pilvo preso raumenų dinaminės jėgos ištvėrmę sausio mėnesį buvo pastebėtas rezultatų pablogėjimas. Taip pat taikant I grupės pratimų kompleksą rezultatai visus metus buvo gan tolygūs.

LITERATŪRA

1. Adaškevičienė, E. 2004. *Vaikų fizinės sveikatos ir kūno kultūros ugdymas. Monografija.* Klaipėdos universiteto leidykla.
2. Adaškevičienė, E. 2000. *Vaikų sveikatos stiprinimas: dabartis ir perspektyvos.* Konferencijos medžiaga. Vilnius.
3. Adaškevičienė, E. 1999. *Vaikų sveikatos ugdymas: pedagoginiu aspektu.* Vilnius.
4. Adaškevičienė, E. 1996. *Judėjimas – vaiko sveikata, stiprybė, grožis.* Klaipėda.
5. Adaškevičienė, E. 1994. *Vaikų fizinio ugdymo pedagogika.* Egaldas.
6. Adaškevičienė, E. 1993. *Lietuvos ikimokyklinukų fizinis ugdymas.* Kaunas. Šviesa.
7. Adaškevičienė, E. 1990. *Mažųjų sporto abėcėlė.* Kaunas. Šviesa.
8. Adaškevičienė, E. 1984. *Mankštos pertraukėlės vaikų darželyje.* Kaunas. Šviesa.
9. Adaškevičienė, E. 1980. *Pagrindinių judesių mokymo metodika.* Titnagas. Šiauliai.
10. Aleksejevas, E. Saniukas, K. 1991. *Stuburo iškrypimas (klinika, gydymas).* Vilnius.
11. Ališauskienė, S. 1998. *Ankstyvojo amžiaus vaikų korekcinis ugdymas.* Šiaulių universiteto leidykla.
12. Andriekienė, R. M., Ruzgienė, A. 2001. *Ankstyvosios vaikystės pedagogika.* Klaipėdos universiteto leidykla.
13. Arcinacičius, S. L., Kesminas, R., Milčarek, E. 2004. *Laikysena ir jos vertinimo aspektai.* Kineziterapija. Lietuvos kineziterapeutų draugijos žurnalas 1 (5). LKKA. Kaunas.
14. Afshani, E., Kuhn, JP. 1991. *Common causes of low back pain in children.* Radiographics.
15. Bakšienė, N. D., Burneckas, D., Glinskienė, E., Stirbienė, I., Šinkūnienė, B. 1992. *ABC tėvams apie vaikų ligas.* Kaunas. Spindulys.
16. Vertė Balčiūnienė, I. 2001. *Į vaiką orientuotas ugdymas nuo gimimo iki trejų metų.* Lietus.
17. S. Balčiūnienė. 1997. *Netaisyklingos laikysenos ir stuburo iškrypimų korekcija.* Šiauliai.
18. Balšaitis, J. 1998. *Būkite sveiki ir stiprūs, vaikai.* Vilnius. Lietuvos sporto informacijos centras.
19. Bandzienė, O., Bobrova, L., Staponkienė, Z. 2004. *Vaikų kūno kultūra.* Šiauliai. Lucilijus.
20. Bėkeris, B. A. 1991. *Sąnarių ligos.* Vilnius. Mokslas.
21. Bobrova, L. Ivanovas, P. 1997. *Pradinukų kūno kultūra.* Kaunas. Šviesa.

22. Dadelienė, R. 2004. *Stuburo patologijos ir fizinis aktyvumas*. Vilnius.
23. Dailidienė, N. Juškelienė, V. 2000. *Fizinio aktyvumo įtaka vaikų sveikatai sveikos gyvensenos darželiuose*. Higienos institutas.
24. Dailidienė, N. Juškelienė, V. 1999. *6 – 8 metų vaikų asimetrinės laikysenos rizikos veiksniai ir jos pokyčiai*. Higienos institutas.
25. Davidavičienė, A. Dailidienė, N. 1977. *Motorinis aktyvumas ir jo reikšmė vaikų sveikatai*. Fizinio lavinimo vaikų darželiuose klausimai. Vilnius.
26. Eileen, A. K. 1981. *The Parent-Teacher Partnership in Programs for Young Children*.
27. Ellis, M. 2007. *Fine Motor Skills For Preschoolers And Good Posture*.
www.TheraProducts.com/Fine_Motor. 2008 04 23
28. Erelis, P. 1998. *180 reumatinių ligų*. Mana leidykla. Vilnius.
29. Fitzgerald, D. 2007. *Coordinating special educational needs*.
30. Galvydienė, D. B. *Kreivakojis*. Mamos žurnalas, 2001 m. Nr.3
31. Grečka, V. 1989. *Apie kaklo osteochondrozę*. Vilnius. Mokslas.
32. Гоговцев, П. И. Субботин, А. Д. Селиванов, В. П. 1987. *Лечебная физическая культура и массаж*
33. Gerulis, V. 2003. *Ortopedinės vaikų problemos*. Vaikų raidos sutrikimai. Kaunas.
34. Hesas, H., Éderis, K., Montagás, H, J., Šut, K. 2005. *Nugaros skausmai*. Avicena. Vilnius.
35. Jankauskas, J. 1990. *Gydomoji kūno kultūra*. Vilnius. Mokslas.
36. Juškelienė, V., Magnus, P., Bakketeg, L. S., Dailidienė, N., Jurkuvėnas, V. *Prevalence and risk factors for asymmetric posture in preschool children aged 6 – 7 years*. Int J Epi. 1996 25 (5).
37. Kay, J. 2007. *Behavioural, emotional and social difficulties*.
38. Karpavičienė, D. Švedas, E. 1999. *Kūno kultūra silpnesnės sveikatos moksleiviams*. Vilnius. Leidybos centras.
39. Kazakevičius, J. 1982. *Dažniausios ortopedinės ligos*. Vilnius. Mokslas.
40. Kozėvnikovas, E. Kalesinskas, R. 2002. *Biomechaniniai plokščiapėdystės diagnostikos ypatumai*. Sveikatos mokslai. nr. 3.
41. Laužikas, J. Unčiūrys, J. 1978. *Vaikų vystymosi sutrikimai*. Kaunas. Šviesa.
42. Ловейко, И. Д. Фонарев, М. И. 1988. *Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей*.
43. Ловейко, И. Д. 1982. *Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки сколиозах и тоскостии*.

44. Mark, N. 2007. *Treatment options for childhood flatfoot*.
45. Martinkus, A. 1998. *Vaiko anatomija ir fiziologija*. Klaipėdos universiteto leidykla.
46. Mockevičienė, D., Vaitkevičius, J, V., Židonienė, L. 2003. *5 – 7 metų vaikų motorikos sutrikimai ir profilaktika*. Šiaurės Lietuvos leidykla.
47. Mockevičienė, D. 2003. *Motorikos samprata*. Vaikų sveikata ir rehabilitacija. Šiaulių universitetas.
48. Mockevičienė, D. 2002. *Vaikų motorikos sutrikimus lemiantys veiksniai*. VŠĮ Šiaulių ligoninės gydytojų ir Šiaulių universiteto dėstytojų moksliniai darbai. Šiaulių universiteto leidykla.
49. Mockevičienė, D. Vaitkevičius, J, V. 2002. Priešmokyklinukų asimetrinė laikysena ir jos paplitimas Šiaulių krašte. *Specialusis ugdymas*. Nr. 1 (6), 60-64.
50. Mortazavi, S. J., Espandar R., Baghdadi T. Flatfoot in Children: How to Approach? *Iranian Journal of Pediatrics*. Vol. 17, No.2, June 2007, 163-170.
51. Muckus, K. Petravičius, A. 2001. *Skoliozių biomechanika*. Lietuvos kūno kultūros akademija. Kaunas.
52. Нордемар, P. 1988. *Бль в спине*.
53. Owczarek, S. 2005. *Ikimokyklinuko gimnastika*. Kaunas. Šviesa.
54. Petrauskienė, A. Zaborskis, A. 2000. *Aukime sveiki*. Auklėtojos knyga. Farmacija. Kaunas.
55. Petravičius, A. 2001. *Darželinio amžiaus vaikų idiopatinė skoliozė*. Kaunas.
56. Pfeiffer, M., Kotz, R., Ledl, T., Hauser, G., Sluga M. 2006. *Prevalence of flat foot in preschool-aged children*. Department of Orthopedics, Medical University of Vienna.
57. Preisas, M. 1971. *Plokščiapėdiškumas*. Mintis. Vilnius.
58. Puodžiūnienė, E., Panavienė, V., Skerlienė, B. 1994. *Vaikų sąnarių ligos*. Vilnius. Mokslo ir enciklopedijų leidykla.
59. Saniukas, K. Aleksejevas, E. 1991. *Stuburo iškreipimas (klinika, gydymas)*. Vilnius.
60. Satkunskienė, D. Vasiliauskas, K. 1997. *Netaisyklingą laikyseną koreguojančių fizinių pratimų taikymo metodika*. Kaunas.
61. Saviščeviienė, S. Stonkienė, G. 2000. *Pedagogų patirtis, stiprinant vaikų sveikatą L/D „Žiogelis“*. Vaiko sveikata ir saugumas darželyje. Šiauliai.
62. Skernevičius, J. 2004. Sporto mokslo tyrimų metodologija: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams.
63. Small, E. M. D. 2002. *Kids and sports*. USA.

64. Stučinskaitė, J. Bikuličienė, R. Liandsbergaitė, E. 2003. *Kineziterapija*. Vaikų raidos sutrikimai. Kaunas.
65. Sucharevas, V., Etingin, B., Zastenker, F., Jofina, O., Bogdanovičius, L., Krilovas, N., Speranskis, A., Sultanovas, A. 1976. *Fizioterapija, masažas ir gydomoji fizinė kultūra*. Mokslas. Vilnius.
66. Tutkuvienė, J. 1995. *Vaikų augimo ir brendimo vertinimas*. Vilspa. Vilnius.
67. Vingras, A. 2005. *Mamos žinynas*. Kaunas. Arx Baltica.
68. Vingras, A. 1997. *Vaiko tyrimas ir bendroji semiotika*. Kaunas.
69. Zaborskis, A. Brazienė, J. 2007. *Aukime sveiki ir stiprūs*. Šviesa.
70. Žitkauskas, R. J. 2008. *Kai mažylis šleivoja*. Žurnalas Mažylis.. nr. 5 (110). Psl. 28 – 35.
71. Winter, S. M. 2007. *Inclusive early childhood education*. A collaborative approach. The University of Texas at San Antonio.
72. www.spine-surgeon.org (žiūrėta 2008 05 12).
73. Kas ketvirto moksleivio kūno laikysena – netaisyklinga. (2008).
<http://www.studijos.lt/moksleiviams/straipsnis/169/0/> (žiūrėta 2008 05 12).
74. Adaškevičienė, E. 2004. *Vaikų fizinės sveikatos ir kūno kultūros ugdymas*. Monografija. Klaipėdos universiteto leidykla.
75. Mockevičienė, D., Vaitkevičius, J, V., Židonienė, L. 2003. *5 – 7 metų vaikų motorikos sutrikimai ir profilaktika*. Šiaurės Lietuvos leidykla.
76. Owczarek, S. 2005. *Ikimokyklinuko gimnastika*. Kaunas. Šviesa.

Lorena Masandukienė

THE EFFECT OF SPECIAL COMPLEXES OF PHYSICAL EXERCISES ON PRESCHOOL CHILDREN'S POSTURE, FLATFOOT AND PHYSICAL FEATURES

The Master's Degree Thesis

Summary

The following hypothesis has been raised in this work: applying two special complexes of physical exercises during the sessions of motion correction the posture and flatfoot disorders will decrease, and physical features will improve.

The analysis of posture, flatfoot and physical features has been performed for preschool children, which goal has been the decrease of posture and flatfoot disorders, the development of physical features applying two special complexes of physical exercises during the sessions of motion in the nursery "Pupų Pėdas" in Šiauliai. The descriptive statistics (percent, averages, frequencies) and non-parametrical tests (Mann-Whitney, Student t criterion for independent samples) have been employed.

28 preschool children, at the age of 4 – 6, have been involved in the research. They have been distributed into two equal groups, according to the age and sex. Different complexes of exercises have been applied to both groups.

The basic conclusions of the research:

1. After the calculation of the research results of the body posture and comparison of the flatfoot evaluation results of children from both groups, we can state that both complex of exercises for the First group (exercises are done without additional devices) assigned to elimination of flatfoot and complex of exercises for the Second group (exercises are done using various additional devices) are effective, because during all the research they provided positive results.
2. Comparing the complexes of exercises of the development of physical features in both groups we can maintain that the complex of exercises of the Second group was better than of the First group, because constantly analyzing the physical features progressively better results have been achieved.
3. After the calculation and comparison of the derived results of the research it can be stated that hypothesis has confirmed. As it has been expected, applying two special complexes of physical exercises during the sessions of motion correction the posture and flatfoot disorders have decreased, and physical features have improved.

The essential words: the body posture, flatfoot, physical features, complexes of exercises.

PRIEDAI