

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINĖS GEROVĖS IR NEGALĖS STUDIJŲ FAKULTETAS
SVEIKATOS STUDIJŲ KATEDRA

Taikomosios kūno kultūros (specializacija – taikomosios kūno kultūros vadyba) studijų programa

Donata Juozaitienė

**KINEZITERAPIJOS PROGRAMOS EFEKTYVUMO VAIKAMS
SERGANTIEMS IDIOPATINE SKOLIOZE LYGINAMOJI ANALIZĖ**

Magistro darbas

Magistro darbo vadovas -
doc. dr. J. V. Vaitkevičius

2013

Turinys

Magistro darbo santrauka	3
Įvadas	4
1 skyrius. SKOLIOZĖS ATSIKADIMO PRIEŽASTYS, GYDYMAS IR PROFILAKTIKA	9
1.1. Skoliozės priežastys ir klasifikacija.....	9
1.2. Vaikų sergančiųjų skolioze būdingi simptomai, požymiai ir kineziterapinis tyrimas.....	16
1.3. Vaikų sergančiųjų skolioze rehabilitacija, kineziterapija ir gydomasis masažas.....	20
1.4. Vaikų sergančiųjų skolioze mokymas.....	28
2 skyrius. VAIKŲ SKOLIOZĖS IR KINEZITERAPIJOS RYŠYS	33
2.1 Tyrimo metodika.....	33
2.2 Tyrimo dalyviai.....	36
2.3. Kineziterapijos programa vaikams, sergantiems skolioze.....	36
2.4. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas.....	39
Išvados	49
Rekomendacijos	50
Literatūra	51
Summary	57
Priedai	58

Magistro darbo santrauka

Darbe atlikta teorinė ir praktinė vaikų sergančių skolioze laikysenos analizė prieš ir po kineziterapijos. Analizuojama tikslingų gydomųjų pratimų poveikis laikysenai, pilvo, nugaros ir šoninių liemens raumenų sistemoms.

Iškelta hipotezė, kad idiopatinę skoliozę turintiems vaikams taikant kineziterapiją, pagerės jų kūno laikysena. Taip pat vaikai išmoks tikslingų gydomųjų pratimų, kuriuos galės daryti savarankiškai pasibaigus gydymui.

Buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas – įvertinti kineziterapijos efektyvumą vaikams, sergantiems idiopatine skolioze.

Tyrimo dalyvavo 63 tiriamieji. Iš jų 38 mergaitės ir 25 berniukai, kuriems buvo diagnozuota skoliozė. Tiriamųjų amžius nuo 10 iki 15 metų. Visi vaikai gydėsi Mažeikių „Žemaitijos Medea Klinikoje“.

Teorinėje dalyje nagrinėjama vaikų, turinčių idiopatinę skoliozę laikysena, profilaktika ir mokymas. Tyrimo metu buvo naudojami šie tyrimo metodai: laikysenos vertinimas pagal W. K. Hoeger metodą, pirminių skoliozės požymių nustatymas (FBT), liemens raumenų išstūmimo testavimas (pilvo, nugaros ir šoninių liemens raumenų išstūmimo testai), Svarbiausios empirinio tyrimo išvados:

1. Išanalizavus vaikų sergančių skolioze kineziterapiją mokslinėje literatūroje, galime teigti, kad pagrindinė skoliozės profilaktika gydomieji pratimai ir vaikų mokymas.
2. Ištyrus tiriamųjų laikyseną prieš kineziterapiją daugiausia tiriamųjų buvo nustatyta bloga laikysena. Daugiausiai sutrikimų nustatyta šiuose kūno segmentuose: pečių, stuburo ir dubens padėtis (frontalioje plokštumoje), bei apatinė stuburo dalies padėtis (sagitalinėje plokštumoje). Mažiausiai problematiškos kūno dalys yra: kelių ir čiurnų padėtis (frontalioje plokštumoje), galvos padėtis (frontalioje plokštumoje) ir kojų padėtis (sagitalioje plokštumoje). Po kineziterapijos tiriamųjų laikysena pagerėjo ir daugiausiai buvo įvertinta patenkinamai.
3. Įvertinus tiriamųjų liemens lenkiamųjų, tiesiamųjų ir šoninių lenkiamųjų raumenų jėgos išstūmimą prieš ir po kineziterapijos, nustatyta, kad didesnė nugaros raumenų išstūmimo nei pilvo raumenų. Kairiojo šono liemens raumenų jėga nežymiai didesnė nei dešinės pusės liemens raumenų jėga. Po kineziterapijos tiriamųjų liemens lenkiamųjų, tiesiamųjų ir šoninių lenkiamųjų raumenų jėgos išstūmimo padidėjo.

Apibendrinę gautus tyrimo rezultatus galime teigti, kad mūsų iškelta hipotezė pasitvirtino, tiriamųjų laikysena po kineziterapijos pagerėjo. Skoliozė buvo pakoreguota, bet visiškai neišgydyta, todėl vaikams reiktų tęsti kineziterapinius užsiėmimus.

Esminiai žodžiai: kineziterapija, vaikai, skolioze, fizinis aktyvumas, mokymas.

Ivadas

Mokslinė problema ir tyrimo aktualumas. Skoliozė (gr. *skolios* kreivas) – tai stuburo deformacija pasireiškianti trijose plokštumose, iškrypimas nuo statmenos tiesiosios į šonus, pasisukus apie savo ašį. Tai liga, kuri negydoma gali progresuoti ir sukelti slankstelių paviršių bei tarpslankstelių sąnarių deformacijas (Васичкин, 2010, Romano, Minozzi, 2012).

Skoliozė būna įvairaus amžiaus vaikams, tačiau labiausiai paplitusi yra paauglių idiopatinė skoliozė, 12–14 metų mergaitėms ir 14–16 metų berniukams. Tai laikotarpis, kai stuburas greičiausiai auga ir yra lengviausiai pažeidžiamas. Skoliozę ypač spartina nekoreguojama ydinga vaiko laikysena (Berneckė, Laurutyte, 2009), o ši nustatoma beveik kas antram vaikui. Mergaitės serga dažniau nei berniukai, 60-80% sergančiųjų skolioze sudaro mergaitės (Girskis, 2011). Skoliozė gali neprogresuoti, progresuoti lėtai ar greitai. Skoliozės progresavimo rizika priklauso nuo vaiko amžiaus ir skeleto brandos (augimo potencialų). Šios ligos galima ir nepastebėti, nes vaikui neskauda, jis neturi jokių nusiskundimų (Keizerienė, 2006; Laucienė, 2012). Tačiau mokslininkai Parent, Newton (2005); Krutulytė ir kt. (2007); Saniukas, (2008) teigia, kad neteisyklinga laikysena dėl kintančios stuburo biomechanikos gali sukelti skausmą odoje ir raumenyse. Progresuojant skoliozei stuburas deformuojasi dėl įvairių biomechaninių sutrikimų. Deformuojasi krūtinės ląsta, sutrinka kvėpavimo ir nervų sistema, širdies veikla, pablogėja skrandžio ir žarnyno veikla (Bruce et al., 2006; Muckus, 2006, Krutulytė ir kt, 2007; Valužienė ir kt., 2008; Ramanauskienė ir kt., 2010;).

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų Klinikos vadovas prof. habil. dr. Algimantas Raugalė pastebi, kad moksleivių sveikata 2012 metais nepasižymėjo gerais sveikatos rodikliais. Kasmet daugėja moksleivių, kuriems nustatoma laikysenos sutrikimų, ypač neramina mažas moksleivių fizinis aktyvumas. Raugalės teigimu, tokiam vaikų sveikatos blogėjimui įtakos turi mažas fizinis aktyvumas, mokyklose pažeidžiamos mikroklimato sąlygos – vaikų ūgiui nepritaikyti mokykliniai stalai bei kėdės. Profilaktinių patikrinimų duomenys rodo laikysenos sutrikimų didėjimo tendenciją ir ikimokyklinio, ir mokyklinio amžiaus vaikų grupėse. Net 13 proc. moksleivių sėdi ūgiui nepritaikytuose suoluose, todėl nereikia stebėtis, kad vaikų laikysenos sutrikimų skaičius išaugo.

Lietuvos sveikatos statistikos duomenimis, 2010 metais jungiamojo audinio ir skeleto – raumenų sistemos ligomis sirgo 106 iš 1000 vaikų, daugiau mergaičių nei berniukų. Taip pat verta paminėti, kad mieste gyvenančių vaikų sergamumo rodikliai buvo didesni nei kaime gyvenančių vaikų. Lyginant 2010 metų duomenis su 2009 metų duomenimis, pastebime, kad jungiamojo audinio ir skeleto – raumenų sistemos susirgimo ligų skaičius tarp Lietuvos vaikų

didėja. Jei 1992 metais iš 1000 patikrintų moksleivių buvo 44 laikysenos sutrikimai, tai 2010 metais skaičius išaugo iki 106 iš 1000 patikrintų moksleivių. Bačiulienė (2006) pabrėžia, kad vaikų liemens asimetrijos paplitimas didėja ir Lietuvoje, ir pasaulyje todėl tai tampa aktualia problema tiek tėvams, tiek pedagogams, medikams bei politikams.

Keizerienės, (2006) duomenimis, iš 1000 vaikų skoliozė išsivysto 3 – 5 vaikams, ir su laiku šis skaičius auga. Net 85 % visų skoliozių yra idiopatinės. Skoliozės paplitimas ir dažnumas didžia dalimi priklauso nuo panaudotų būdų ir metodų jai nustatyti. Lietuvoje skoliozė dažniausiai diagnozuojama brendimo pradžioje ir jo metu, kada vyksta augimo spurtas.

Skoliozė yra viena iš invalidumo priežasčių. Todėl didesnę dėmesį būtina skirti skolioze sergantiems vaikams tiek ikimokykliniame, tiek mokykliniame amžiuje, laiku pradėti gydymą ir imtis profilaktikos priemonių ligai išvengti (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009). Skoliozė gydyti reikia ilgai, kompleksiskai ir sistemingai. Pagrindinė skoliozių gydymo priemonė yra kineziterapija, kurios tikslas stabilizuoti stuburo krypimo procesą, koreguoti laikyseną (Zachovajevs, 2004; Matthews, Crawford, 2006; Negrini ir kt., 2010; Girskis, 2011). Žitkausko (2008) duomenimis, maždaug po dviejų mėnesių jau galima matyti sustiprėjusį ir tiesiai ilgiau sėdintį vaiką.

Nors mokslinėje literatūroje minima didelė kineziterapijos reikšmė vaikams sergantiems skolioze, tačiau trūksta kokybiškų mokslinių tyrimų, rekomenduojančių specialių pratimų naudojimą vaikams bei paaugliams su idiopatine skolioze. Tai mus paskatino atlikti mokslinį tyrimą, kurio tikslas įvertinti kineziterapijos programos efektyvumą vaikams, sergantiems skolioze.

Tyrimo objektas. Kineziterapijos efektyvumas vaikams sergantiems idiopatine skolioze.

Hipotezė. Tikėtina, kad idiopatinę skoliozę turintiems vaikams taikant kineziterapiją, pagerės jų kūno laikysena.

Tyrimo probleminis klausimas. Kiek kineziterapija įtakoja vaikų laikysenos, pilvo, nugaros ir liemens raumenų jėgos pokyčius?

Tyrimo tikslas. Įvertinti kineziterapijos efektyvumą vaikams, sergantiems idiopatine skolioze.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti vaikų sergančių skolioze kineziterapiją mokslinėje literatūroje.
2. Ištirti vaikų sergančiųjų skolioze laikyseną prieš ir po kineziterapijos.
3. Nustatyti vaikų sergančiųjų skolioze liemens lenkiamųjų, tiesiamųjų ir šoninių lenkiamųjų raumenų jėgos ištvermę prieš ir po kineziterapijos.

Tyrimo dalyviai. Tiriamąją imtį sudaro 63 tiriamieji. Iš jų 38 mergaitės ir 25 berniukai, kuriems buvo diagnozuota skoliozė. Tiriamųjų amžius nuo 10 iki 15 metų. Visi tiriamieji gydėsi Mažeikių „Žematijos Medea Klinikoje“. Tyrimas buvo atliekamas nuo 2012 – 09 iki 2013 – 03 mėnesio.

Tyrimo metodologija ir metodai:

1. Mokslinės literatūros analizė.
2. Testavimas.
3. Atlikto tyrimo duomenų statistinė analizė.

Tyrimo praktinis reikšmingumas. Kuo tyrimas reikšmingas teorijai ir praktikai?

Tyrimas reikšmingas teorijai ir praktikai metodiniu aspektu ir besidomintiems reabilitacija specialistams. Šis darbas galėtų paskatinti vaikų, sergančių skolioze, tėvus skirti daugiau dėmesio savo vaikų laikysenos kontrolei, sveikai gyvensenai, kad išvengtų ligos progresavimo. Tuo siekiu, tyrimo pabaigoje suorganizavome paskaitą, skirtą vaikams ir jų tėvams, kurios tikslas buvo mokyti vaikus ir jų tėvus skoliozės profilaktikos. Paskaitos metu buvo išdalinta metodinė medžiaga su rekomendacijomis.

Magistro darbo struktūra.

Šį magistro darbą sudaro: santrauka lietuvių kalba, įvadas, teorinė dalis, empirinė dalis, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas (75 šaltiniai), santrauka anglų kalba, priedai. Tyrimo duomenis iliustruoja 10 paveikslų. Prieduose pateikiamas W.W.K. Hoeger laikysenos vertinimo testas, kineziterapijos programa, organizuotos paskaitos protokolas. Darbo apimtis – 66 lapai.

Pagrindinių sąvokų žodynis

Kineziterapija – judesio terapijos priemonių ir metodų visuma (graik. kinesis – judesys, therapia – gydymas). Jos pagrindas – aktyvus judesys. Kineziterapija apima koordinacijos, ritmo, lankstumo, greitumo, vikrumo, pusiausvyros, jėgos, ištvėmės ugdymą (Medicinos enciklopedija 2 tomas., 1993).

Efektyvumo įvertinimas – užsibrėžto tikslo, pasiektų rezultatų ir sąnaudų palyginimas (Tarptautinių žodžių žodynas, 2005).

Skoliozė (gr. skolios – kreivas; sk. skolijozė) – stuburo išlinkimas į šoną (Tarptautinių žodžių žodynas, 2001).

Stuburas (lot. Columma vertebralis) – kaulinė kūno ašis, susidedanti iš 33 – 34 dalmėnų, slankstelių, kuriuos į tamprų stiebą jungia sąnariai ir raiščiai (Medicinos enciklopedija 2 tomas, 1993).

Reabilitacija – darbingumo atstatymas (Medicinos terminų žodynas, 1980).

Rotacija – sukimasis, pasisukimas (Medicinos enciklopedija 2 tomas, 1993).

Torsija – sukimasis (aplink savo ašį), užsisukimas (Medicinos enciklopedija 2 tomas, 1993).

Deformacija – formos ir matmenų pakitimas ar pakeitimas (Medicinos enciklopedija, 1 tomas, 1991).

Diagnostika – ligų pažinimo ir nustatymo mokslas (Medicinos enciklopedija, 1 tomas, 1991).

Diafragma – plėvė, skirianti krūtinės ertmę nuo pilvo ertmės, dangos, perdanga (Medicinos enciklopedija, 1 tomas, 1991).

Distrofija (dis + gr. trophe – maitinimas) – ląstelių ar tarpląstelinės medžiagos pakitimas dėl medžiagų apykaitos sutrikimo (Tarptautinių žodžių žodynas, 2001).

Pratimas – fizinio ir protinio lavinimo veiksmas (Dabartinės lietuvių kalbos žodynas, IV leidimas, 2000).

Simptomas (gr. symptoma – požymis) – medicinos ligos požymis (Tarptautinių žodžių žodynas, 2005).

Magistro darbe naudojamos santrumpos

KT – kineziterapija.

FBT(Foward bend test) – pirminių skoliozės požymių nustatymas, lenkimasis į priekį.

X – vidurkis.

SD - standartinis nuokrypis.

SK – standartinė paklaida.

P. p. – pradinė padėtis.

1skyrius. SKOLIOZĖS ATSIKADIMO PRIEŽASTYS, GYDYMAS IR PROFILAKTIKA

1.1. Skoliozės priežastys ir klasifikacija

Įvairaus amžiaus vaikų fizinio aktyvumo ypatumų analizavimas, su juo susiję padažnėję laikysenos sutrikimai, fizinio aktyvumo skatinimas, sveikatos stiprinimas ir sveikos gyvensenos propagavimas yra aktualūs klausimai šiuolaikinės visuomenės sveikatos moksle. Mokslininkai daug dėmesio skiria augančio vaiko organizmo pokyčiams nagrinėti. Vaiko fizinis išsivystymas, jo branda, fizinės ir psichinės sveikatos stiprinimas, tinkamos gyvenimo kokybės užtikrinimas ženkliai priklauso nuo vieno iš svarbiausių vaiko sveikos gyvensenos komponentų – fizinio (judėjimo) aktyvumo. Technikos pažanga, urbanizacija, motorizacija lemia vaikų fizinio aktyvumo mažėjimą. Vaikai ir paaugliai dažniau renkasi pasyvų gyvenimo būdą, ilgiau dirba kompiuteriu, daugiau laiko praleidžia prie televizoriaus, laisvalaikio mažai sportuoja, nenoriai renkasi aktyvaus poilsio formas (Strukčinskienė, 2012).

Vaikų sveikatos profilaktinių patikrinimų duomenys rodo, kad kasmet nustatoma vis daugiau moksleivių laikysenos sutrikimų. Griaučių – raumenų sistemos funkcionavimo sutrikimai, pasireiškiantys netaisyklinga stuburo padėtimi, labai dažnai išryškėja vaiko augimo periodu, kai dėl įvairių įgimtų skeleto defektų nepakankamo fizinio aktyvumo, neracionalios mitybos, ergonomiškai nepritaiktų mokymosi ir poilsio vietų nukenčia griaučių – raumenų funkcinis pajėgumas, vystosi netaisyklinga, dažnai kompensacinė kūno laikysena (Kandratavičiūtė ir kt., 2007). Berneckės, Laurutytės (2009) tyrimų duomenys rodo, kad bloga laikysena atsiranda dėl bogų įpročių (netaisyklinga sėdėseną, neteisingą kojų atramą, kūdikystėje naudojamos vaikšlynės).

Bačiulienės (2006) duomenimis, asimetrinė kūno laikysena yra viena iš dažniausiai pasitaikančių griaučių bei raumenų sistemos vystymosi problemų. Laikysenos asimetrija frontalinėje bei sagitalinėje plokštumose daro neigiamą įtaką vaiko ne tik fizinei bei psichologinei būklei. Tai būdinga itin nedrąsiems mažamečiams arba įvairių kompleksų kamuojamiems paaugliams. Krutulytė (2010) pažymi, jei vaikas tįsteli aukštyn per trumpą laiką, pradeda kūprintis, kad neišsiskirtų iš kitų bendraamžių. Stuburo deformacija gali turėti neigiamą poveikį psichoemocinei būklei ir sudaryti psichologines problemas, ypač mergaitėms (Negrini ir kt., 2010).

Vizualiai stebimi kūno laikysenos pokyčiai neigiamai veikia moksleivių savivertę, pasitikėjimą savo jėgomis. Estetiniai kūno defektai gali įtakoti vaiko užsisklendimą, ap sunkintą bendravimą su aplinkiniais. Paaugliai, kuriems nustatyta skoliozė, dažniau galvoja apie

savižudybę, jiems būdingas ir neigiamas savo kūno vertinimas. Taip pat tokiems vaikams būdingas didesnis nesaugumo jausmas, dažnesnis nepilnavertiškumo kompleksas, nerimo ir depresijos epizodai (Mauricienė, 2005).

Jaunesnis mokyklinis amžius – tai lytinio brendimo pradžia. Būtent šiuo amžiaus periodu, be kitų organizmo sistemų, labai intensyviai vystosi griaučių – raumenų sistema. Tad, atsižvelgiant į vaiko amžiaus tarpsnių ypatumus ir norint išvengti rimtų sveikatos problemų, būtina ankstyva griaučių – raumenų sistemos vystymosi sutrikimų diagnostika ir prevencija (Kandratavičiūtė ir kt., 2007). Gera, taisyklinga laikysena – tai pusiausvyra tarp griaučių ir raumenų sistemos (Krutulytė, 2010). Taisyklinga kūno laikysena sudaro optimalias sąlygas krūtinės ląstos, dubens, galūnių kaulų ir vidaus organų vystymuisi ir veiklai. Todėl jos formavimu būtina rūpintis nuo pat vaikystės. Netaisyklinga kūno laikysena retai būna įgimta, jai įtaką daro netinkama aplinka: kai vaikas sėdi persikreipęs, per mažai juda (Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, 2012).

Skoliozę ypač spartina nekoreguojama ydinga vaiko laikysena, o ši nustatoma beveik kas antram vaikui (Girskis, 2011). Skolioze vadinamas patologinis šoninis stuburo iškrypimas priekinėje plokštumoje. Tai ne tik kosmetinis defektas, bet ir tam tikro sunkumo liga, turinti įtaką ligonio gyvenimo pilnatvei (Kriščiūnas ir kt., 2008). Skoliozės etiologija ir patogenezė dar nėra iširtos. Tačiau manoma, kad didžiausią reikšmę skoliozei išsivystyti turi nervų, raumenų ir kaulų bei kremzlių pakitimai (Venckūnienė, ir kt., 2008; Romano ir kt., 2012). Keizerienės (2006) mokslinio tyrimo duomenys nurodo, kad idiopatinės skoliozės vystymąsi įtakoja kūdikystėje ir ankstyvoje vaikystėje persirgtos ortopedinės ligos: krevakaklystė, klubo displazija ir pėdos vystymosi sutrikimai.

Pastaraisiais metais stebima skoliozės „jaunėjimo“ tendencija. Manoma, kad tokią jos tendenciją lemia vaikų ir jaunuolių augimo pagreitis (akceleracija). Tai yra vaikai anksčiau subręsta lytiškai ir anksčiau pasiekia galutinius kūno matmenis. Per pastarąjį šimtmetį paaugliai tapo aukštesni 15–16 cm. Brendimo metu staigus augimo greitis dažnai tampa įvairių griaučių ir raumenų sistemos veiklos sutrikimų priežastimi. Intensyvus vaikų griaučių vystymasis glaudžiai susijęs su raumenų, sausgyslių, raiščių formavimusi. Vaikų stuburas nėra visai sukaulėjęs, taip pat nugaros gilieji (ilgieji ir trumpieji) raumenys tebėra silpni, todėl ilgai trunkantis statinis krūvis, ypač netaisyklingos pozos, turi didelę riziką laikysenos sutrikimams, o vėliau ir stuburo iškrypimams atsirasti. Raumenų funkcinė būklė neatitinka sparčiai augančių kaulinių struktūrų tempų, todėl dėl silpnų raumenų organizmas ne visada geba prisitaikyti prie jo organizmui tenkančių didelių, ypač statinio pobūdžio krūvių (šis procesas dažnai ryškus tarp paauglių, kurių šlaunies raumenys įtempti). Tačiau gali būti ir atvirkštinis ryšys – normaliam kaulų sistemos vystymuisi turi įtakos raumeninio audinio ypatybės (Laucienė, 2012; Vainoras ir kt., 2008).

Pasak Vaščenkovo (2012), skoliozė gali pradėti vystytis dėl jungiamojo audinio medžiagų apykaitos sutrikimų, kurie dažniausiai būna paveldimi. Pasireiškia akstyvame amžiuje ir gali pakenkti ne tik stuburą, bet ir kitas griaučių dalis, gali turėti įtakos žandikaulių, dantų raidai. Polinkis šiai ligai paveldimas. Dar vieną iš skoliozės atsiradimo priežasčių, autorius įvardija pusiausvyros reflekso sutrikimą. Nuolatinis stuburo kitimas, vystantis skoliozei, siekia išlaikyti vertikalią laikyseną. Kai stuburas kinta, deformuojasi, akių lygis tampa nelygioje padėtyje, todėl kūnas kompensuoja, prisitaiko prie pakitusios akių padėties, atsiranda kūno adaptacinis kitimas. Kūno laikysenos parametrai glaudžiai tarpusavyje susiję, nes žmogaus kūnas funkcionuoja kaip vieninga kompleksinė ir tampri biomechaninė sistema. Bet koks nukrypimas vienoje iš sudedamųjų grandžių įtakoja kitų susijusių komponentų padėties poslinkį (Mauricienė, 2005).

Skoliozė taip pat gali nulemti nevienodas kojų ilgį, raumenų distrofiją sukeliančios ligos, jungiamojo audinio ligos, metabolinės ligos. Dažnai stuburą neigiamai veikia asimetrinė apkrova dėl skirtingo kojų ilgio. Aktyviuoju vaiko augimo periodu kojos gali augti nevienodai. Tinkama koordinacija ir pusiausvyra tarp apatinių galūnių, dubens ir stuburo judesių būtina sąlyga kūno laikysenos stabilizacijai, todėl kūno laikysenos asimetrija gali įtakoti tiek netaisyklinga pėdų padėtis, tiek kojų ilgio nevienodumas. Kojų ilgio asimetrija įtakoja kūno laikyseną visose trijose plokštumose. Nėra vieningos nuomonės, ar kojų ilgio asimetrija yra susijusi su skolioze, vieni autoriai patvirtina šį ryšį, kitų autorių darbai paneigia tokias sąsajas. Dažnai trumpesnė koja nustatoma dominuojančios rankos pusėje. Tiek struktūrinis, tiek funkcinis kojų ilgio nevienodumas gali neigiamai įtakoti dubens ir stuburo padėtį (Mauricienė, 2005; Saniukas, 2008; Balčiūnienė, 2011).

Stuburo asimetrija frontalinėje plokštumoje ar trumpesnė koja sąlygoja šoninį pakrypimą, kurį turi kompensuoti papildomi stuburo linkiai. Per trumpą laiką raumenys išgaubtoje stuburo linkio pusėje išsitempia ir pavargsta, o įgaubtoje pusėje, dėl ne veiklos susilpnėja ir dėl to stuburo slanksteliai pradeda suktis apie savo ašį – formuojasi skoliozė (Muckus, Petravičius, 2001).

Laikysenos pakitimai dažniausiai atsiranda vaikui pradėjus lankyti mokyklą. Sutrikusio raumenų darbo pasekmė – nesimetriškas kūno formavimasis. Nekoreguojami laikysenos pakitimai gali sąlygoti funkcinių bei struktūrinių stuburo bei jo biomechaninį vientisumą palaikančių komponentų (raumenų, raiščių, nervų, kraujagyslių) pakitimų atsiradimą. Sutrinka raumenų, palaikančių stuburą taisyklingoje padėtyje, funkcija, atsiranda slankstelių padėties pokyčiai, stuburo sąnarių bei tarpslankstelinė diskų deformaciją. Vaikai tampa mažiau judrūs ir būna fiziškai silpnesni, o tai skatina tolimesnę netaisyklingos laikysenos progresavimą ir

rimtesnius sveikatos sutrikimus. Liemens deformacijos susijusios su laikysenos asimetrija gali neigiamai įtakoti ir kvėpavimo sistemos funkcija – gyvybinę plaučių talpą bei kvėpavimo raumenų jėgą. Kvėpavimo funkcijos sutrikimas, bendras silpnumas, per didelis svoris taip pat gali būti blogos laikysenos priežastis (Saniukas, 2008).

Didelį mokslininkų susirūpinimą keliantis klausimas – per sunkių kuprinių nešiojimas ir su tuo susijęs nugaros skausmas. Net 80 proc. mokinių teigia, jog jų kuprinės yra per sunkios. Jau 1965 metais M. S. Malhotra ir bendraautoriai atliko tyrimus, kurių metu nustatyta, kad per sunkus nešimas (šiuo atveju kuprinės) yra kaip rizikos veiksnys, prisidedantis prie vaiko stuburo pakitimų. Taip yra, todėl, kad veikiant stipriai išoriniai jėgai atsiranda disbalansas tarp vidinių jėgų, šiuo atveju tai yra stiprūs raumenys, ar įtempti raiščiai, kurie sukelia laikysenos pakitimus, nes stuburas stengiasi kompensuoti, nesutapimus tarp sunkios kuprinės ir silpnų raumenų. Veikiant tokiai išorinės ir vidinės jėgos kovai, kinta vaiko eisena (Mockevičienė, Vaitkevičius, Bakanovienė, Miliūnienė, 2007; Mauricaitė, 2009; Gaudinskaitė, 2010). Vosyliūtės (2007) mokslinio tyrimo rezultatų duomenys nurodo, kad pirmaklasių laikysena, net esant be kuprinės, turi įvairių nukrypimų nuo normos, nei vieno tirta vaiko laikysena nebuvo įvertinta puikiai.

Skoliozė greitai vystosi ir dėl ilgai išlaikomos neteisingos kūno padėties. Jei vaiko mokyklinis suolas ar rašomasis stalas nepritaikyti jo ūgiui, ieškodamas patogios pozos vaikas tiesiog priverstas kūprintis arba linkti į šoną. Stuburo iškrypimas vaikui augant gali progresuoti, todėl skoliozę reikia laiku diagnozuoti (Balčiūnienė, 2011). Ustinavičienė ir kt., (2009) pabrėžia, kad pagrindiniai veiksniai, lemiantys kaulų ir raumenų pakenkimų formavimąsi, yra darbo kompiuteriu trukmė ir netinkamai įrengta darbo vieta, kuri ergonomiškai nepritaikyta vaikams.

Fizinis aktyvumas - vienas iš veiksnių netiesiogiai veikiančių kūno laikyseną. Jis stipriai įtakoja griaučių - raumenų sistemos funkcinę būklę: naudojant skirtingas fizinio aktyvumo formas lavinama griaučių - raumenų sistema, ugdant griaučių raumenų jėgą, ištvermę, sąnarių lankstumą, judesių koordinaciją, stiprinant silpnąsias raumenų grupes, įtakoja raumenų tarpusavio pusiausvyrą. Fizinis aktyvumas taip pat vienas iš svarbių veiksnių teigiamai veikiančių kaulų mineralinio tankio pokyčius. Nustatyta, kad jo įtakoje padidėja jaunesniojo mokyklinio mažiaus moksleivių kaulų mineralinio tankis (Mauricienė, 2005). Mažas judėjimas šiandien yra labai didelė problema. Vaikai vis mažiau juda, daugiau laiko praleidžia sėdėdami, todėl kontroliuoti savo laikyseną darosi vis sunkiau. Moksleiviai daugiau laiko praleidžia prie kompiuterių, dėl to atsiranda sąnarių sustingimai, auga svoris (Ustinavičienė, Škėmienė, 2008). Strukčinskienė (2012) pabrėžia, kad vaikai bent 60 minučių per dieną turi skirti vidutinio ir stipraus intensyvumo fizinei veiklai. Zaborskio (2011) duomenimis, tiek fiziškai aktyvūs būna mažiau nei pusė 11–15 metų paauglių. Todėl daugelyje šalių, taip pat ir Lietuvoje, didėja

susirūpinimas mažu paauglių fiziniu aktyvumu. Adaškevičienė (2004) teigia, kad dėl tinkamo fizinio aktyvumo mažėja sergamumas, gerėja savijauta, miegas, apetitas.

Kūno svoris, ūgis, kūno sudėjimo tipas taip pat gali turėti svarbią reikšmę vaikų laikysenai. Pastaruoju metu pasaulyje vis su didesniu nerimu stebimas vaikų ir paauglių nutukimo paplitimo didėjimas. Lietuvos autorių duomenimis, per didelis kūno svoris būdingas 8,3 proc. ikimokyklinio amžiaus vaikų. Didėjantis vaikų, kuriems nustatomas nutukimas, skaičius gali būti susijęs su fizinio neaktyvumo paauglių tarpe didėjimu (Mauricienė, 2005). Manoma, kad nutukimas gali turėti įtaką optimaliai griaučių – raumenų sistemos veiklai. Nutukimas yra siejamas su didesne stuburo apkrova ir kūno laikysenos pokyčiais. Ūgis taip pat laikomas vienu iš svarbesnių laikysenos asimetrijos vystymąsi skatinančių veiksnių. Mažesnis ūgis gali būti susijęs su skolioziniu stuburo linkiu ar pernelyg ryškiais strėliniais (sagitaliniais) linkiais ir dėl biomechaninių stuburo sandaros ypatumų. O smulkaus kūno sudėjimo asmenys pasižymi didesniais gravitacijos centro svyravimais negu normalaus kūno sudėjimo asmenys. Tai gali būti siejama su santykinai mažesniu raumeninio audinio kiekiu, dideliu ūgio ir svorio santykiu ir aukštesne kūno masės centro padėtimi (Laucienė, 2012).

Neabejojama, kad mityba turi įtakos kauliniam audiniui. Viena iš pagrindinių netaisyklingos laikysenos atsiradimo priežasčių – augimo ypatumai ir sutrikimai, todėl vis daugiau dėmesio mokslininkai skiria morfologiniam – funkciniam kaulų ir raumenų sistemos vystymuisi. Waterlowas teigia, kad vienas svarbiausių vaiko skeleto vystymosi sąlygų yra pilnavertė mityba. Lygindamas besivystančių šalių (Gvatemala, Kenija, Naujoji Gvinėja, Tailandas) ir JAV ikimokyklinio amžiaus vaikų augimo sutrikimo epidemiologinius rodiklius, jis įrodė mitybos svarbą kaulų fiziologiniams procesams. Vertinant mitybos įtaką kūno laikysenai, svarbu ir tai, kad ne tik mitybos ypatybės, bet ir įvairūs veiksniai (socialiniai ir ekonominiai, fiziologiniai, psichologiniai, ūminės ir lėtinės ligos, medikamentų vartojimas) gali turėti įtaką maisto medžiagų vartojimui ir virškinimui bei absorbcinei virškinamojo trakto funkcijai. Gyvulinės kilmės baltymų reikia kaip statybinės kaulų gamybos medžiagos (Vainoras ir kt., 2008).

Laucienė (2012) pažymi, kad gana dažnai ydingos laikysenos priežastimi būna klausos ar regėjimo sutrikimai. Nereti atvejai, kai tėvai kreipiasi dėl ydingos vaiko laikysenos, ir tik tada išaiškinama pagrindinė bėda – blogas matymas arba dalinis ar visiškas vienos ausies kurtumas.

Labai svarbu skoliozės priežastis pastebėti jau ankstyvoje vaikystėje, nes stuburo deformacijos gali pasireikšti su pirmuoju augimo spurtu. Sergant skolioze pastebimi atitinkami morfologiniai pakitimai slanksteliuose, raiščiuose bei raumenyse. Stuburas deformuojasi dėl įvairių biomechaninių sutrikimų. Priežasčių sukeliančių šiuos sutrikimus yra daug. Būna atvejų, kai iškrypimo priežasčių nepavyksta išsiaiškinti. Stuburo iškrypimai gali būti įgimti ir įgyti.

Įgimtų stuburo iškrypimų pasitaiko labai retai (5 – 6 %). Įgimto stuburo iškrypimo priežastį galima nustatyti tik padarius viso stuburo rentgeno tyrimą. Įgimtos deformacijos dažniausiai būna juosmens – kryžiaus, juosmens – krūtinės, krūtinės – kaklo dalyse. Esant įgimtai skoliozei, dažnai diagnozuojama plokščiadėdystė. Įgytų stuburo iškrypimų pastebima žymiai dažniau – apie 95% (Balčiūnienė, 2011).

Anksti nustačius pirmuosius stuburo deformacijos požymius ir pradėjus atitinkamą gydymą, būtų pasiekta geresnių rezultatų stuburo deformacijos stabilizavimo procese. Ankstyva skoliozės diagnostika padeda apsaugoti vaikus nuo ligos įsisenėjimo, nuo didesnių stuburo deformacijų bei suluošinimo. Laiku suteikta pagalba padeda išvengti kitų organizmo sistemų sutrikimo, bei užtikrina vaiko fizinę ir psichinę gerovę (Keizerienė, 2006).

Skoliozę galima klasifikuoti struktūriniu ir klinikiu požiūriu. Muckus ir Petravičius (2001); Zachovajevs (2004) siūlo skoliozę struktūriniu požiūriu klasifikuoti:

1. Nestruktūrinė (funkcinė) skoliozė – tai grįžtamas stuburo iškrypimas, kuris išsivysto dėl reakcijos į nelygų stuburo pagrindą, tai yra į netaisyklingą kryžkaulio padėtį. Ji ištaisoma valingomis pastangomis arba parinkus tokią kūno padėtį, kai neveikia papildomos svorio jėgos. Iškrypimas išnyksta pasilenkus pirmyn, atsigulus ant pilvo ar nugaros, panaudojus kulno ar pėdos kėliklius. Slankstelių išsidėstyme nėra struktūrinių ar rotacinių pakitimų, todėl nestruktūrinė skoliozė paprastai būna mažiau progresuojanti negu struktūrinė.

2. Struktūrinė skoliozė – tai negrįžtamas šoninis stuburo iškrypimas su fiksuota slankstelių rotacija. Didžiausia slankstelių rotacija atsiranda stuburo deformacijos viršutinėje dalyje. Didėjant iškrypimui, didėja slankstelių rotacija. Struktūrinės skoliozės aktyviomis pastangomis ištaisyti neįmanoma. Esant šiai deformacijai pakinta slankstelių ir gretimų audinių forma bei vidinė struktūra, ne tik iškrypsta stuburas, bet ir deformuojasi krūtinės ląsta bei šonkauliai.

Magee (2002) atsižvelgdamas į priežastis pateikia tokią skoliozės klasifikaciją:

1. Įgimta skoliozė. Displazinė skoliozė – spondilolizė, sakralizacija, vienpusė lumbalizacija. Ji susidaro dėl ydingos slankstelio sklaidos. Išgydyti beveik neįmanoma, tačiau labai retai progresuoja. Šio tipo stuburo deformacijos atsiranda dėl įvairių stuburo ir gretimų skeleto dalių vystymosi anomalijų ir sudaro apie 10 – 16% visų skoliozės atvejų. Įgimtoms stuburo anomalijoms priklauso pleištiniai slanksteliai ir pusslanksteliai, neišsivystęs slankstelio kūnas ar slankstelio lankų plyšys, juosmens – kryžkaulio displazija ir kita.

2. Neurogeninė skoliozė. Ji išsivysto dėl įgimtų ar įgytų neuropatinių ar miopatinių ligų ir sutrikimų. Šiam skoliozės tipui priskiriama 4 – 8% visų atvejų. Jos priežastys gali būti cerebrinis paralyžius, trauminė paraplegija, poliomielitas, miopatijos.

3. Statinė skoliozė – dėl įvairaus pobūdžio stovėsenos kitimų, kai yra sutrumpėjusi galūnė, įgimtas klubo sąnario išnirimas, parėzės, kontraktūros.

4. Idiopatinė skoliozė – tai nežinomos kilmės skoliozė. Ji sudaro apie 85% visų atvejų. Tai reiškia, kad skoliozės priežastys nėra žinomos. Nėra žinoma, kodėl vystosi kreivas stuburas, kodėl vieniems iškrypimas progresuoja, kitiems ne. Kodėl skoliozę galima aptikti pas vaikus, kurie yra visiškai sveiki ir neturi jokių sveikatos sutrikimų. Idiopatinė skoliozė paprastai prasideda kaip funkcinė skoliozė, o vaikams paaugus, ji progresuoja ir paauglystės pabaigoje pereina į struktūrinę.

5. Taip pat išskiriamos rachitinės ir šeimyninės skoliozės.

Idiopatinę skoliozę Girskis (2011) skirsto :

- Iki trejų metų – kūdikių idiopatinė skoliozė; dažnesnė berniukams, vėliau išnyksta ir negydoma.
- 4–10 metų vaikams (vienodai abiejų lyčių) – vadinamoji ankstyvoji idiopatinė skoliozė, kuri progresuoja paauglystėje.
- Labiausiai paplitusi yra paauglių idiopatinė skoliozė (12–14 metų mergaitėms ir 14–16 metų berniukams). Tai laikotarpis, kai stuburas greičiausiai auga ir yra lengviausiai pažeidžiamas.

Kriščiūnas ir kt., (2008) ir Balčiūnienė (2011) išskiria dvi skoliozės grupės:

1. Įgimtos. Vaikas gimsta, turėdamas deformuotą stuburą (dėl papildomų slankstelių ar jų trūkumo, netaisyklingos formos slankstelių ir kt.). Gali būti ir šeimyninė paveldima skoliozė.

2. Įgytos. Įgyta skoliozė gali būti:

- Patologinio proceso pasekmė (dėl slankstelio kūno kompresinio lūžio, uždegiminio proceso, naviko ar degeneracijos, stuburo raiščių ir sąnarių patologijos, stuburo raumenų centrinės ar periferinės kilmės paralyžiaus ar parėzės, statinė skoliozė dėl nevienodo kojų ilgio, kompensacinė skoliozė dėl kreivakaklystės ir kt.).
- Displazinė – vaikui augant vienas ar keli slanksteliai gali netolygiai augti į aukštį, slankstelių kūnai įgauna trapecijos formą. Ši patologija pasitaiko 2–6 proc. vaikų, mergaitėms penkis kartus dažniau negu berniukams.

Priklausomai nuo stuburo iškrypimo kampo dydžio skiriami trys skoliozės laipsniai (Saniukas, 2001; Zachovajevs, 2001; Venckūnienė, K., ir kt. 2008):

I laipsnio – talijos trikampių (kurie susidaro tarp liemens ir nuleistos rankos) asimetrija, nevienoda mentės kampų padėtis, dyglinių ataugų nukrypimas nuo vertikalios ašies, rentgenogramoje stuburo iškrypimo kampas iki 20 laipsnių.

II laipsnio – ryški nugaros ilgųjų raumenų volelių asimetrija, slankstelių pasisukimas pagal vertikalią ašį, pirminės ir antrinės deformacijos viršūnėse, rentgenogramose stuburo iškrypimo kampas iki 40 laipsnių.

III laipsnio – matoma šonkaulinė kuprelė, krūtinės ląstos deformacija, asimetrinė dubens padėtis. Rentgenogramoje stuburo iškrypimo kampas didesnis kaip 40 laipsnių.

1.2. Vaikų sergančiųjų skolioze būdingi simptomai, požymiai ir kineziterapinis tyrimas

Gaudinskaitės (2010) duomenimis kiekvienais metais vaikų sveikata prastėja, o kaulų ir raumenų sistemos sutrikimai yra viena iš dažniausių patologijų. Skoliozė – viena iš labiausiai paplitusių stuburo deformacijų. Nors nėra nustatyta vienos tikslios šios ligos priežasties, manoma, kad ją sąlygoti gali augimas, vystimosi sutrikimai, morfologiniai pokyčiai, neuro-raumeninės kilmės ir kitokios problemos (Bačiulienė, 2006). Progresuojant ligai deformuojasi krūtinės ląsta, sutrinka kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių, nervų ir raumenų funkcijos (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009).

Kūno laikyseną lemia sudėtingi fiziniai, psichologiniai ir kiti išorės veiksniai. Turi reikšmės paveldėta kūno audinių kokybė, lytis, amžius, raumenų būklė, gyvenamoji aplinka, psichologiniai veiksniai – baimė, džiaugsmas, ar depresija (Valužienė, 2008).

Pirmieji skoliozės simptomai paprastai pasireiškia vaikui sulaukus 6 – 8 metų amžiaus, kai jis pradeda lankyti mokyklą. Jeigu ankščiau vaikas galėjo daugiau judėti, bėgioti, žaisti, tai pradėjęs lankyti mokyklą jis priverstas labai ilgai sėdėti: stuburui tenka gerokai didesnis krūvis, o judėjimo stoka neigiamai veikia fizinį bei protinį brendimą. Vis daugiau vaikų skundžiasi nugaros ir kojų skausmais, kurių priežastis – netaisyklinga laikysena. Tėvai, tikėdamiesi, kad vaikas išaugs, savaime sutvirtės, kartais delsia kreiptis į gydytojus, ortopedus. Nereti atvejai, kai į gydytojus kreipiamasi tik pajutus stuburo skausmus, kai skoliozė (stuburo iškrypimas) pasiekia II ar net III laipsnį. Skoliozė dažnai yra nepastebima tol, kol stuburo deformacijos dydis nepasiekia 20° (Adaškevičienė, 2004).

Skoliozė yra nenormalus stuburo iškrypimas. Paprastai, žiūrint iš priekio, stuburas atrodo tiesus. Žiūrint iš šono stebimi švelnūs linkiai. Krūtininė ir kryžmeninė stuburo dalys yra šiek tiek išlinkę į užpakalinę pusę, o kaklinė ir juosmeninė – į priekinę. Skoliozės atveju stebimas ne tik stuburo iškrypimas vertikaliajoje plokštumoje (į kairę ar dešinę žiūrint iš priekio), bet ir slanksteliai pasisuka vienas kito atžvilgiu (rotuoja). Sunkiais atvejais skoliozė gali lemti vidaus organų spaudimą. Sergant skolioze, stuburas iškrypsta frontalinėje plokštumoje. Deformacija prasideda nuo rotacijos, o šoninis iškrypimas yra tik rotacijos pasekmė. Kliniškai tai pasireiškia

šonkaulių atsikišimu arba raumenų volelio atsiradimu išlinkusioje linkio pusėje (Petravičius, 2001).

Išgaubtoje krūtinės ląstos pusėje raumenys yra ištempti, jų jėga silpnesnė negu įgaubtos pusės, kur raumenys sutrumpėję, bet stipresni. Pečių lankų raumenys (trapecinių raumenų kraštai) priešingai – stipresni išgaubtojoje pusėje, ir silpnesni įgaubtojoje, nes sutrumpėję ilgieji nugaros raumenys juos tempia žemyn ir nusilpnina. Įgaubtosios pusės pečių lankas ir mentys yra žemiau, o talijos trikampis didesnis negu išgaubtosios pusės. Stuburo iškrypimas gali būti lanko arba S raidės formos. Prieš skiriant gydomąją mankštą ar masažą, reikia nustatyti stuburo iškrypimo formą ir pusę (Valužienė ir kt., 2008; Papečkys, 2004).

Skoliozė gali sukelti diskomfortą, skausmą, organų disfunkciją (Bruce et al., 2006; Muckus, 2006, Krutulytė ir kt, 2007; Valužienė ir kt., 2008; Ramanauskienė ir kt., 2010;), tačiau Romano, Minozzi (2012) ištyrė, kad vaikystėje ir paauglystėje idiopatinė skoliozė yra besimptomė. Negydant ši liga progresuoja, deformuojasi krūtinės ląsta, sutrinka kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių, nervų ir raumenų funkcijos. Dėl to greitai pavargstama, skauda galvą, padidėja dirglumas. Skoliozė ypač progresuoja paauglystės amžiuje, o sulėtėja baigus kaulėti kaulams. Sergančiųjų skolioze laikysena netaisyklinga, stuburo nervai trumpesni nei įprasta, mergaitėms anksti prasideda menstruacijos, kūno raumenys asimetriški, raumeniniame audinyje randama neįprastų elastinių skaidulų, kraujyje – įvairių pokyčių. Paprastai ir skolioze sergančių vaikų tėvai turi įgimtą stuburo – kaulų ir raumenų sistemos pažeidimų, nes apie 20 proc. atvejų skoliozė yra paveldima. Todėl taip svarbu yra ypač atidžiai stebėti ir koreguoti augančio vaiko laikyseną. Skoliozė gali būti ir dėl gimdymo traumos. Kartais ją sukelia įvairios nervų ir raumenų ligos (Vaščenkovas, 2012; Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009).

Riziką, kad skoliozės sukeltas iškrypimas progresuos, didina:

- Moteriška lytis. Mergaitėms stuburo deformacijos progresavimo rizika didesnė;
- Amžius. Kuo mažesniai vaikui diagnozuota skoliozė, tuo didesnė jos progresavimo tikimybė;
- Stuburo iškrypimo laipsnis. Kuo didesnis iškrypimo kampas, tuo didesnė progresavimo rizika;
- Deformacijos lokalizacija. Iškrypimas vidurinėje ar apatinėje stuburo dalyje linkęs mažiau progresuoti nei viršutinės stuburo dalies deformacija (Petravičius, 2001).

Įgimta skoliozė lemia greitą iškrypimo progresavimą. Labai svarbu anksti diagnozuoti šią ligą. Nuo skoliozės apsaugoti nepavyks, bet diagnozės nustatymas ir ankstyvas gydymas yra kol kas vienintelės priemonės, kad ligą pristabdyti ir kiek įmanoma kontroliuoti. Šios ligos

galima ir nepastebėti, nes vaikui neskauda, jis neturi jokių nusiskundimų. Pirmieji skoliozės požymiai tokie akivaizdūs, kad juos pastebėti nėra sunku: nevienodi pečiai, atsikišusi mentė arba mentės, nevienodas liemuo, nevienoda dubens padėtis, persikreipimas į vieną šoną (Girskis, 2011; Ramanuskienė ir kt., 2010).

Atsižvelgiant į vaiko amžiaus tarpsnių ypatumus ir norint išvengti rimtų sveikatos problemų būtina ankstyva griaučių – raumenų sistemos vystymosi sutrikimų prevencija ir diagnostika. Kuo anksčiau bus diagnozuoti šios sistemos sutrikimai, parinktos tinkamos korekcinės priemonės, tuo anksčiau bus galima sumažinti vėliau jau suaugusiam individui iškylančias problemas, kartu gerinant ir vaikų sveikatos kokybę (Kasiulevičius ir Strazdienė, 2008).

Kadangi vaikų soliozė dažnai yra neskausminga, todėl sunku ją pastebėti. Dažniausiai skoliozė yra pastebima prabėgus keliems metams nuo jos pradžios. Ankstyva skoliozės diagnostika, išsivystymo priežasčių nustatymas, didžia dalimi apsprendžia jos gydymą. Būtina periodiškai tikrinti visus vaikus dėl skoliozės atpažinimo, ypač sparčiausiais augimo laikotarpiais. Lietuvoje skoliozė dažniausiai diagnozuojama vaikų profilaktinio tikrinimo metu. Šeštaisiais gyvenimo metais vaikų sveikatą tikrina bendrosios praktikos gydytojas, apylinkės pediatras, vaikų chirurgas (traumatologas-ortopedas jei yra indikacija). 7 – 15 gyvenimo metais vaikų sveikata yra tikrinama bendrosios praktikos gydytojo arba apylinkės pediatro vieną kartą per metus. Pas kitus gydytojus specialistus konsultuoti ir tirti siunčiama esant indikacijoms. Šių sveikatos tikrinimų metu dažniausiai ir diagnozuojama skoliozė (Valstybės žinios Nr.74, 2010.birželio 18 d.).

Stuburo iškrypimo diagnozė nustatoma klinškai ir rentgenologiskai. Klinškai diagnozuojama stuburo iškrypimo lokalizacija, rigidiškumas, šonkaulių deformacijų dydis. Apžiūrint vaiką, pastebima talijos trikampių, menčių, pečių juostos asimetrija. Diagnozė patikslinama atlikus rentgenogramą priekinėje bei šoninėje projekcijoje ligoniui stovint, nes tik stovint rentgenogramose yra tikrasis iškrypimo kampas (Saniukas, 2001; Paukštys ir Vasiliauskienė, 2006; Vaščenkovas, 2012).

Petravičius (2001) pažymi, kad visų pirma turi būti surenkama detali stuburo deformacijos:

- Anamnezė: detali patologinio proceso analizė ir eiga, tėvų, brolių, seserų galimai panaši patologija, gyvenimo sąlygos, įpročiai, persirgtos ligos, motinos gimdymo eiga ir gyvenimo eiga nuo gimimo iki tyrimo laikotarpio.
- Nusiskundimai: dažniausiai nebūna jokių (ypač ankstyvųjų skoliozės stadijų metu), tačiau gali būti nugaros deformacijos, ydinga laikysena.

- Apžiūra: 1. Bendroji kūno laikysena, judesių laisvumas, amplitudė, plastiškumas. 2. Specialioji apžiūra: iš priekio, iš šono, iš nugaros, pėdų patologija.
- Apčiuopa: 1. Iš priekio – raumenų tonusas. 2. Iš nugaros – nugaros raumenų tonusas, priestuburinių raumenų tonusas.
- Matavimai: kojų ilgio, įvairių stuburo dalių judesių amplitudės (inklinometru).
- FBT testas (pagrindinis klinikinis šonkaulinės kupros diagnozavimo testas): „Adomo padėties”.
- Reljefinis nugaros tyrimas – atliekamas specialiu šviesą su tamsiomis simetriškais juostomis skleidžiančiu prietaisu. Jei yra stuburo iškrypimo su šonkaulių lankų asimetrija, tamsios simetriškos juostos išsikraipo.
- Išsamus visų kitų organizmo sistemų tyrimas.
- Rentgeno stuburo tyrimas.
- Dubens rentgeno tyrimas.
- Stuburo kompiuterinė tomografija.
- Stuburo branduolinis magnetinis rezonansas.

Kai kurie autoriai skoliozės vertinimui žymi septintą kaklo slankstelį, peties ataugą, apatinę mentės kampa, užpakalinį - apatinį klubo dyglį ir priekinį – viršutinį klubakaulio dyglį (Bačiulienė, 2006).

Apžiūros iš nugaros metu stebima: pečių lanko padėties ir menčių kampų padėties simetrija (jų nutolimas nuo stuburo vidurinės linijos), rankų – liemens trikampių simetrija (talijos trikampiai – tarpas tarp liemens ir laisvai nuleistos rankos), stuburo šoninis iškrypimas (keterinių ataugų padėtis, jų nukrypimas nuo vidurinės stuburo linijos), klubų sparnų padėties simetrija, nugaros raumenų būklė (jų išsivystymas, simetriškumas, ar nėra raumenų volelių), kojų forma (taisyklingos, X ar O tipo kojos). Svarbu atkreipti dėmesį į raukšles po sėdmenimis. Sveiko vaiko jos turi būti vienodo gylio ir simetriškos. Taip pat stebima ir pėdų patologija: plokščiapadystė, šleivapadystė, nes kartais kryptant stuburui gali deformuotis ir pėdos. (Balčiūnienė, 2011, Girskis, 2011).

Taip pat norint ištirti skoliozę, reikia įvertinti kaklo ir liemens raumenų jėgos išvermę (pilvo, nugaros, šoninių liemens raumenų jėgą) (Vaščėnkovas, 2012).

Šonkaulinei kuprelei diagnozuoti atliekamas Adamso lenkimosi pirmyn testas. Manoma, kad Adomo padėtis yra geriausias būdas atrasti netaisyklingus slankstelių pasisukimus ir nustatyti juosmens – kryžmens – dubens ritmiškumo vientisumą. Adomo padėtį pacientas atlieka stovėdamas tiesiai, suglaudęs kulnis, lenkiasi į priekį, siekdamas grindis kuo mažiau

išsitempiant. Stebima ar nėra nenormalių šonkaulių judesių atliekant lenkimą – tiesimą sagitalinėje plokštumoje ir dubens lygis. (Schafer, 1996). Juosmeninis volelis atsiranda dėl juosmens slankstelių posūkio bei nugaros raumenų įtampos (Vaščenkovas, 2012).

Skoliozės laipsnis Cobb'o metodu nustatomas stuburo rentgeno nuotraukoje (daromoje iš priekio gulint) pamatavus iškrypimo lanko kampą. Iš pradžių randami stuburo iškrypimo lanko viršutinis ir apatinis neutralūs slanksteliai, kurių vienas tarpslankstelinis tarpas yra lygiagretus. Tada per viršutinio slankstelio kūno viršutinį paviršių ir apatinio slankstelio kūno apatinį paviršių nubrėžiamos tiesės ir jų statmenys. Šių statmenų susikirtimo kampas vadinamas Cobb'o kampu. Jeigu Cobb'o kampas iki 10°, skoliozė yra I laipsnio, nuo 11° iki 30° – II laipsnio, nuo 31° iki 60° – III laipsnio, nuo 61° iki 90° – IV laipsnio (Kriščiūnas ir kt., 2008).

Labai svarbu tėvams pastebėti pagrindinius skoliozės požymius, maždaug 7–8 metų amžiaus vaikui: nevienodi pečiai, atsikišusi mentė arba mentės, nevienodas liemuo, nevienoda dubens padėtis, persikreipimas į vieną šoną (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009).

1.3. Vaikų sergančiųjų skolioze reabilitacija, kineziterapija ir gydomasis masažas

Įvairių šalių genetikai bando surasti idiopatinę skoliozę sukeltą geną. Tai padėtų jau kūdikystėje prognozuoti skoliozės atsiradimą ir sudarytų galimybę taikyti ankstyvosios profilaktikos ir gydymo priemones. Deja, idiopatinė skoliozė dažniausiai diagnozuojama 10–14 metų vaikams (Petraavičius, 2001).

Medikai teigia, jog skoliozė — progresuojanti liga, todėl ją nedelsiant reikia gydyti. Svarbiausias gydymo tikslas — stabilizuoti stuburo krypimo procesą, koreguoti laikyseną. Vaikams sergantiems skolioze skiriamas konservatyvus ir operacinis gydymo būdai. Konservatyviam gydymui priskiriamas kulno, pėdos skliauto ar viso pado kėliklių naudojimas. Tai yra biomechaninė stuburo iškrypimo korekcija (Zachovajevs, 2004; Girskis, 2011). I ir II laipsnio skoliozės yra gydomos konservatyviu būdu, o esant III laipsnio skoliozei – atliekama operacija. Gydant I laipsnio skoliozę skiriamos įvairios kineziterapijos priemonės, kaip koreguojanti gimnastika, plaukimas, masažas, gulėjimas atitinkamose padėtyse. Sergant II laipsnio skolioze kartu su kineziterapijos priemonėmis yra taikomas ir ortopedinis gydymas: įvairių modifikacijų korekcinės sistemos, gipso lovelės (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009). Operacija dažnai atliekama siekiant sustabdyti skoliozės progresavimą, pagerinti kosmetinę išvaizdą, išlaikyti viršutinių galūnių ir kvėpavimo funkcijas. Tačiau nėra randama kontroliuojamų klinikinių tyrimų duomenų, įvertinančių skoliozės operacijos veiksmingumą (Cheuk ir kt., 2013).

Gydymo ir diagnostikos priemonės pasirenkamos atsižvelgiant į skoliozės progresavimo rizikos faktorius. Konservatyviomis gydymo priemonėmis dažniausiai siekiama vystyti vaiko raumenyną, ištempti sutrumpėjusius raumenis ir raiščius, koreguoti laikyseną. Kai nepavyksta sustabdyti skoliozės progresavimo konservatyviomis priemonėmis, taikomas chirurginis gydymas. Operacijos tikslas – sustabdyti deformacijos progresavimą, maksimaliai ištaisyti kosmetinį defektą (Brunner, Gebhard, 2002). Jungtinėje Karalystėje ir JAV skoliozės gydymui, kaip ir kitose šalyse, daugiausia naudojami bendrieji stiprinimo ir tempimo pratimai, tačiau kai kurie JAV mokslininkai mano, kad kineziterapija skoliozės gydyme yra neveiksminga (Romano ir kt., 2012).

Tačiau Petravičius (2001), teigia, kad 10–14 metų amžiaus vaikams naudojamos konservatyvaus gydymo priemonės yra mažai ar visai neveiksmingos, o skoliozei stiprėjant, taikomas operacinis gydymas. Net ir naudojant šiuolaikinius stuburo fiksacijos metodus, geriausiu atveju pasiekiamas didesnis ar mažesnis kosmetinis efektas, tačiau pašalinti organinius raumenų pokyčius, bei atkurti stuburo funkciją jau yra neįmanoma. Idiopatinės skoliozės diagnozė minėto amžiaus vaikams vis dažniau pripažįstama pavėluotai. Siūloma daugiau dėmesio skirti ikimokyklinio amžiaus vaikų profilaktiniam tikrinimui.

Nedidelio laipsnio skoliozių atvejais taikomo konservatyvaus gydymo pagrindas – reabilitacijos priemonių taikymas. Reabilitacijos priemonėmis siekiama koreguoti esamą deformaciją ir neleisti jai toliau progresuoti (Stankevičiūtė, 2002).

Reabilitacijos priemonių kompleksą sudaro :

- aktyvi kineziterapija (koreguojanti gimnastika, plaukimas);
- pasyvi kineziterapija (masažas, manualinė terapija);
- fizioterapinės procedūros (elektrostimuliacija);
- ortopedinės priemonės (Kriščiūnas ir kt., 2008).

Sudarant skoliozės korekcijos priemonių planą, būtina gerai išanalizuoti pakitusią stuburo biomechaniką, kai kurių segmentų apkrovimą įvairiose padėtyse ir atliekant pratimus. Nustačius, kurie raumenys pažeisti, ir išsiaiškinus, kurie iš jų sutrumpėję, suglebę ir neigiamai veikia judesio biomechaniką, skiriami biomechaniškai tikslingi gydomieji pratimai. Konkrečiam pacientui parenkami tikslingi gydomieji pratimai. Negydomi sutrumpėję raumenys vėliau išsigimsta į nevisavertį jungiamąjį audinį, kuris toliau skatina stuburo deformaciją. Bendro pobūdžio gydomoji mankšta (lankstymasis į priekį ir atgal, sukimasis į dešinę ir kairę, kojų ir rankų kilnojimas) jokio poveikio skoliozės pažeistam stuburui neturi. JAV ortopedai atliko tyrimą. Atrinko dvi vaikų, turinčių panašaus laipsnio skoliozę, grupes: viena grupė buvo gydyta

mankšta, o kita nedarė nieko. Po metų atlikus abiejų grupių tyrimus skirtumų nepastebėta. Taigi, netikslinga gydomoji mankšta palaiko tik bendrą organizmo tonusą. Pirmiausiai vaiką reikia gydyti individualiai jam parinktais tikslingais, koreguojamais pratimais. Tik sutvarkę sutrikusias raumenų ir kaulų sistemos biomechanines grandis ir sumažinę raumenų tonuso skirtumus, galima pereiti prie bendro pobūdžio pratimų, plaukiooti baseine. (Girskis, 2011, Vaščenkovas, 2012).

Gydant skoliozę, be koreguojamosios gimnastikos pratimų, taikomas gydomasis plaukimas. Racionaliausias gydomojo plaukimo būdas – krūtine, kuriam būdingi simetriški ir vienalaikiai rankų ir kojų judesiai. Jeigu nugara palinkusi – rekomenduojamas plaukimas nugara, plokščia – peteliške. Vasarą plaukimas upėje, ežere ar jūroje, žiemą – baseine bei slidinėjimas suteikia vaikui daug džiaugsmo, teigiamų emocijų, sustiprina organizmą ir pasitikėjimą savo jėgomis. Plaukimas – viena iš sudedamųjų netaisyklingos laikysenos koregavimo priemonių. Jis naudingas stiprinant ir grūdinant organizmą. Tai vienas iš veiksmingiausių taisyklingos laikysenos ugdymo priemonių ir sveikiems vaikams. Plaukimas daro labai didelę teigiamą įtaką normalios laikysenos formavimuisi. Jis padeda iškrauti susikaupusią įtampą stubure, atsipalaiduoti. Vanduo masažuoja nugaros, krūtinės ir viso kūno raumenis, stiprina juos. Plaukiant intensyviai dirba viršutinių ir apatinių galūnių, krūtinės, kvėpuojamieji raumenys, todėl jie stiprėja ir auga (Balčiūnienė, 2011, Adaškevičienė, 2004).

Gydant skoliozę, rekomenduotina ir pasyvi kineziterapijos forma – masažas. Masažas – tai sistemingas, dozuotas žmogaus kūno paviršiaus, audinių ir organų mechaninis dirginimas masažuotojo rankomis arba specialiais aparatais. Masažuotojas privalo žinoti ne tik atlikimo techniką, bet ir atskirų masažavimo būdų fiziologinį veikimą. Gydomasis masažas – tai speciali, mokliškai pagrįsta, dozuota, mechaninio ir refleksinio poveikio žmogaus organizmui priemonių visuma. Masažas atliekamas, siekiant grąžinti sveikatą, ją palaikyti bei stiprinti organizmą. Masažas gerina savijautą padeda atstatyti darbingumą, fizines bei psichines žmogaus savybes.

Moksliniais tyrimais nustatyta, kad masažas gerai veikia žmogaus organizmą. Masažo poveikis organizmui yra sudėtingas fiziologinis procesas. Jį galima skirstyti į bendrąjį poveikį visam organizmui ir atskiroms jo sistemoms (Finkelšteinaitė ir kt., 2008, Valužienė ir kt., 2008).

Bendras poveikis organizmui apima abipusius neurorefleksinius, neurohumoralinius ir neuroendokrininius ryšius. Pirmiausiai atliekami masažo veiksmai dirgina odos receptorius, kurie transformuoja mechaninio dirginimo energiją į nervinius impulsus, kurie toliau perduodami įjungiant kitas receptorių grandis – proprioreceptorius, kurie yra raumenyse, sausgyslėse, sąnarinėse kapsulėse. Atliekant masažą dirginami ir interoreceptoriai, kurie tampriai surišti su vidaus organais bei kraujagyslėmis. Tuomet iš interoreceptorių siunčiami impulsai į galvos smegenų žievę. Jaudinimas, pasiekęs centrinę nervų sistemą (CNS) grįžtamaisiais nervais

signalizuoja atskiriems organams ir sistemoms apie vykstančius pakitimus organizme. Daugelis vietinių reakcijų audiniuose yra ne kas kita kaip refleksinio pobūdžio reakcijos, t. y. neurorefleksinis veikimas, įtakoiantis visas organizmo sistemas (Бирюков, 2006).

Ankščiau, gydant skoliozę, gydytojai skirdavo koreguojančius korsetus. Dabar šie koreguojami korsetai yra nerekomenduojami, nes turi ir neigiamų savybių: atrofuojasi liemens raumenys, sumažėja judėjimo aktyvumas, blogėja apykaitos procesai (Vaščenkovas, 2012). Neseniai buvo atliktas tyrimas, kurio metu skoliozės gydyme, be kineziterapijos buvo rekomenduojami ir koreguojantys korsetai. Po tyrimo paaiškėjo, kad nesvarbu kokio tipo iškrypimą turėjo pacientas, gydymas korsetu lėmė mažesnę lankstumą bei stuburo segmentų paslankumą, ir mažesnes skoliozės korekcijos galimybes (Eur Spine J., 2012).

Gydymo pasirinkimas priklauso nuo iškrypimo laipsnio ir skoliozės progresavimo rizikos. Skoliozės gydymui labai įtakoja tinkamas mokinio darbo režimas, mityba, sėdėjimo ir miegojimo pozos ir kt. Mokinys turi laikytis darbo ir poilsio režimo, nepervargti, kiek galima mažinti stuburo apkrovą, vengti papildomo darbo krūvio mokykloje ir namuose. Mokiniai per pamoką turi būti sudarytos sąlygos pajudėti, pakeisti sėdėjimo padėtį, kad nepersitemptų stuburo raumenys.

Miegoti patartina specialistų rekomenduojamą valandų skaičių, būtinas pietų miegas ar poilsis, kurio metu reikia pagulėti 1-1,5 val. Vaiko lova turi būti lygi, be įdubimų ar iškilimų. Geriausia miegoti ant nugaros ar pilvo. Miegant susirietus, minkštoje lovoje, ant aukštos pagalvės, pertempiami nusilpę raumenys ir raiščiai, o stuburas dar greičiau deformuojasi. Sveika kuo ilgiau būti gryname ore, pagal higienos normas ne mažiau 3-3,5 valandas. Reikia kur kas labiau pasirūpinti skolioze sergančio mokinio mityba (Vaščenkovas, 2012).

Skoliozė – tai liga, kurią reikia ilgai, kompleksiškai ir sistemingai gydyti. Prieš pradėdant gydyti iškrypimą reikia įvertinti raumenų ir kaulų sistemą ne tik neurologiniu, ortopediniu, bet ir biomechaniniu požiūriu. Gydytojas, norėdamas nustatyti skoliozės laipsnį, paprastai atlieka rentgenologinį stuburo tyrimą. Kineziterapeutas nustato, kurie raumenys pažeisti, ir išsiaiškina, kurie iš jų sutrumpėję, suglebę, - neigiamai veikia judesio biomechaniką, skiria biomechanškai tikslingus gydomuosius pratimus (Krutulytė, 2010; Girskis, 2011). Kineziterapeutai atlieka svarbų vaidmenį nustatant ir koreguojant laikysenos sutrikimus (Laucienė, 2012).

Pagrindinė konservatyvi skoliozių gydymo priemonė yra koreguojamoji gimnastika. Tai fiziniai pratimai įgimtoms arba dėl ligos atsiradusioms kūno deformacijoms šalinti ir netaisyklingai laikysenai taisyti. Jos tikslas – atpalaiduoti hiperaktyvius raumenis bei sustiprinti atsipalaidavusius, stabilizuoti ir koreguoti laikyseną, gerinti krūtinės ląstos funkcines galimybes,

ugdyti taisyklingą laikyseną, sustiptinti visą organizmą ir pagerinti visų organų bei sistemų veiklą (Stankevičiūtė, 2002).

Kriščiūnas ir kt. (2008) teigia, kad vieni iš svarbiausių kineziterapijos uždavinių yra kvėpavimo raumenų stiprinimas, nugaros, pilvo raumenų stiprinimas. Taip pat svarbu treniruoti asmens jėgą ir ištvermę. Kineziterapija skiriama visais skoliozės atvejais, tačiau geriausių rezultatų pasiekama pradinių ligos fazių metu. Nerekomenduojami pratimai, didinantys stuburo lankstumą, nes gali būti per daug ištempiti stuburo raiščiai. Dėl tos priežasties kontraindikuotina gydymas rankomis. Kineziterapijos metu vengiama statinio krūvio. Stuburo deformaciją koreguojantys pratimai skiriami į simetrinius, asimetrinius, mažinančius sukimą. Atliekant simetrinius pratimus, abiejų pusių raumenys susitraukia nevienodai. Labiau sutrumpėję raumenys turi dirbti mažiau, o silpnesni ir ištempiti – daugiau. Simetrinius pratimus galima taikyti visų skoliozės formų atvejais. Asimetriniai pratimai taikomi tik tai stuburo pusei, kur silpnesni ir ištempiti raumenys. Jiems sutrumpėjus, skoliozės lankas tampa plokštesnis. Atliekant šiuos pratimus, kitą lanko pusę reikia sutvirtinti. Šių pratimų negalima taikyti, kai skoliozė didėja. Pratimai, mažinantys sukimą, atliekami, kai skoliozė taisoma išlyginant dubens padėtį, taip pat tempiami sutrumpėję ir stiprinami ištempiti raumenys stuburo juosmens ir krūtinės srityse. Esant dešinės pusės skoliozei, liemuo sukasi pagal laikrodžio rodyklę, o esant kairės pusės – prieš laikrodžio rodyklę.

Gydymo metu šalinamas raumenų tonuso disbalansas, mažinama stuburo sąnarių disfunkcija. Konkrečiam žmogui parenkami tikslingi gydomieji pratimai. Aukšto tonuso (sutrumpėję) raumenys gydomi darant tempimo pratimus, o nusilpę (žemo tonuso) yra stiprinami. Negydomi sutrumpėję raumenys vėliau išsigimsta į nevisavertį jungiamąjį audinį, kuris toliau skatina stuburo deformaciją. Sveikas raumuo yra stiprus ir elastingas. Šias raumenų savybes reikia lavinti. Bendro pobūdžio gydomoji mankšta jokio poveikio skoliozės pažeistam stuburui neturi (Girskis, 2011). Fiziniai pratimai vaikams ir paaugliams padeda harmoningai vystytis, griaučių sistema formuojasi proporcingai, vystosi raumenynas, kuris apsaugo nuo laikysenos sutrikimų. Kineziterapijos metu pagilėjęs kvėpavimas išlygina plaučių pūsleles (alveoles), gerėja dujų apykaita. Fizinių užsiėmimų metu, taip pat, stiprėja griaučių raumenys, didėja krūtinės ląstos tūris. Reguliariai atliekant fizinius pratimus, didėja organizmo atsparumas. Tačiau reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad laikyseną koreguojantys pratimai ištaiso defektus tik tada, kai jie teisingai parinkti, stiprinami nusilpę ir ištempiami sutrumpėję raumenys (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009).

Koreguojamosios gimnastikos pratimų kompleksai taikomi paruošiamuoju, pagrindiniu ir pereinamuoju laikotarpiais. Paruošiamasis laikotarpis trunka 1 – 2 mėnesius, kol pacientas

nemoka pratimų ir jo raumenynas silpnas. Pratimus reikia atlikti lėtai, su lengvesniais įrankiais ar be jų, kartoti mažiau kartų. Didelį dėmesį kreipti į pratimo taisyklingumą, nuolat taisyti klaidas. Mokyti taisyklingai kvėpuoti, laikytis nuoseklumo principo. Svarbu, kad besimankštinantieji suprastų pratimo esmę, reikalingumą, žinotų, kokius raumenis stiprina. Reikia ne tik aiškinti, bet ir rodyti. Pratimą kartoti 6 – 8 kartus, vėliau – daugiau kartų, priklausomai nuo paciento amžiaus ir fizinio išsivystymo. Kvėpavimo pratimus atlikti 3 – 4 kartus. Uždaviniai: parengti organizmą pamažu vis didesniai fiziniam krūviui, išmokyti taisyklingai kvėpuoti. Turinys: įvairūs ėjimo, dinaminiai kvėpavimo ir simetriniai pratimai (Krutulytė, 2010; Balčiūnienė, 2011).

Pagrindiniu laikotarpiu pratimai atliekami daugiau kartų, su didesne įtampa ir sunkesniais įrankiais. Uždaviniai: stiprinti judamąjį aparatą, treniruoti širdies, kraujagyslių bei kvėpavimo sistemas, skatinti medžiagų apykaitą, gerinti emocinę būklę. Turinys: specialiais pratimais stiprinamas nugaros, pilvo, krūtinės, kojų raumenynas, atliekami pratimai be įrankių, taip pat įvairių padėčių (stovimos, gulimos ir dinaminiai kvėpavimo pratimai) (Krutulytė, 2010; Balčiūnienė, 2011).

Pereinamuoju laikotarpiu, reikia mažinti krūvį: sunkesnius įrankius pakeisti lengvesniais, trumpinti pratimų atlikimo laiką, daryti daugiau pusiausvyros pratimų ant gimnastikos suolo, nurodyti įvairių žaidimų, ugdančių taisyklingą laikyseną. Uždaviniai: sumažinti fizinį krūvį taikant atpalaiduojamuosius pratimus. Turinys: kvėpavimo ir atsipalaidavimo pratimai. Norint pasiekti gerų rezultatų, kineziterapija atliekama ilgą laiką ir sistemingai (Krutulytė, 2010; Balčiūnienė, 2011).

Koreguojamosios gimnastikos pratybos trunka 40 – 45 minutes. Įvadinėje dalyje reikėtų patikrinti vaikų laikyseną, sutelkti jų dėmesį (3–5 min.). Pagrindinėje dalyje, kuri trunka 20–24 min., daromi pratimai, kurie stiprina nugaros, galūnių, liemens ir pilvo preso raumenis, lavina pusiausvyrą ir gerina laikyseną. O baigiamojoje dalyje, kuri trunka 3–5 minutes organizmas rimsta po krūvio, pulsas grįžta į pradinę padėtį, dar kartą patikrinama laikysena (Petravičius, 2001). Pradedama nuo lengvų, paprastų pratimų, o vėliau atliekami sudėtingesni. Pratybose galima naudoti įrankius, prietaisus: gimnastikos lazdas, suoločius, sienelę, įvairaus dydžio svarmenis, kimštinius ir pripučiamus kamuolius, gumines juostas, espanderius, treniruoklius. Fizinį pratimų tikslas yra sutvirtinti raumenis, kurie suteikia stabilumą liemeniui bei aktyviai mažinti ir koreguoti stuburo iškrypimą ir su juo susijusias deformacijas (padidėjusi juosmens lordozė, slankstelių rotaciją). Didelis judesio kartojimų skaičius atliekamas tol, kol raumenys pradeda vargti. Yra skaičiuojamas kartojimų skaičius. Norint, kad užsiėmimai vaikams būtų įdomūs, patrauklūs, naudojamos įvairios žaidimams skirtos priemonės: sviedinukai, lankai,

suoliukai, tamprios juostos ir t.t. Fizinius pratimus geriau atlikti ryte, 1,5-2 val. po pusryčių arba po dienos miego. Patiems mažiausiems naudingi vaizdingų pasakojimų formos pratimai, kai siūloma pamėgdžioti vaiką daugelį jam žinomų vaizdinių (lėktuvas lekia, dideli medžiai ir t.t.). (Petravičius, 2001).

Žitkausko (2008) teigimu, pirmiausia reiktų dėmesį skirti liemens raumenų stiprinimui. Reguliariai mankštinantis maždaug po dviejų mėnesių galima matyti sustiprėjusį ir tiesiai ilgiau sėdintį vaiką. Stuburui didelę svarbą turi raumenų stiprinimas, kurie padeda išlaikyti taisyklingą kūno padėtį.

Rehabil (2012) ištyrė, kad galvos protrakcijos korekcijos pratimai kartu su įprasta reabilitacija pagerino paauglių su skolioze laikyseną ir funkcinę būklę. Ankščiau nagrinėtoje literatūroje nėra minimas kaklo raumenų stiprinimas skoliozės gydyme, todėl galime daryti prielaidą, kad į skoliozės korekcijos programą reikėtų įtraukti kaklo raumenis stiprinančius pratimus.

Kartu su koreguojančiais pratimais vyksta ir taisyklingos laikysenos įgūdžių formavimas, (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009). Kad visi pratimai būtų atliekami tiksliai ir taisyklingai, pirmiausia skiriami pratimai liemeniui ir dubeniui. Kartu su liemens raumenimis, dar treniruojami pilvo, tiesiamieji nugaros bei tiesiamieji šlaunies raumenys. Šiuo etapu mokoma specialios pradinės padėties, taip pat taisyklingos liemens padėties: dubens pasvirimo atgal, krūtininės stuburo dalies tiesumo, tinkamos pečių lanko padėties. Ypač svarbu visų pratimų metu išlaikyti dubens pasvirimą atgal – tai yra taisyklingos laikysenos pagrindas (Gunsteren ir kt., 2004). Norint užtikrinti liemens stabilumą labai svarbūs yra gilieji pilvo raumenys (skersinis ir vidinis įstrižinis pilvo raumenys) ir nugaros dauginis raumuo. Juos reikia lavinti kryptingai taip, kad būtų galima valingai valdyti jų jėgą. Kai asmuo gali valingai valdyti raumenų susitraukimus, jam reikia sutelkti mažiau pastangų atliekant pratimus. Pratimo metu reikia palaikyti 30–40 procentų didžiausių pastangų (Dudonienė, 2008).

Ypač naudingi stuburą tiesinantys pratimai kurie atliekami stovint, gulint, izometriniai pratimai, kuriu metu kaitaliojama raumenų įtampa ir atsipalaidavimas. Pratimai turi atitikti vaikų amžiaus ypatumus, fizines galimybes, būti patrauklūs ir emocingi. Sistemingai atliekant pratimus pagerėja kraujotaka stiprėja raumenys, susidaro stuburą juosiantis raumenų korsetas, kuris padeda išlaikyti stuburą vertikalioje padėtyje ir neleidžia jam deformuotis. Bendrieji kūno raumenis stiprinantys pratimai, kurie yra ir skoliozės profilaktikos priemonė, turi būti atliekami visą vaiko augimo ir brendimo laikotarpį, sistemingai. Taip pat svarbūs pratimai, lavinantys kvėpavimo raumenis, krūtinės ląstą. Gilus ir taisyklingas kvėpavimas, darant pratimus, turi ne tik bendrą higieninę reikšmę, bet kartu ir koreguoja, ypač suplokštėjusią ar deformuotą krūtinės

ląstą. Todel reikia stebėti, kaip pacientas, atlikdamas bet kokią pratimą, kvėpuoja. Be to, galima atlikti specialius kvėpavimo pratimus (Vaščenkovas, 2012).

Labai svarbu užsiėmimų ilgalaikiškumas – pirmus darbo rezultatus pastebėsime po 3–4 mėnesių. Tai reiškia, kad pradeda formotis taisyklinga laikysena. Siekiant, kad esamas rezultatas išsilaikytų ir būtų negrįžtamas, reikia mankštintis apie metus laiko. Būtina laikytis profilaktikos priemonių, sistemingumo. Specialius koreguojančius pratimus reikia daryti ne rečiau kaip 3 kartus per savaitę (Daniusevičiūtė ir Daniusevičius, 2009). Užsiėmimų metu grupėje turėtų būti ne daugiau kaip 10 vaikų, kad būtų galima stebėti, kaip kiekvienas daro pratimą ir, jei reikia, pataisyti. Kineziterapijos užsiėmimai turi būti įdomūs, nes priešingu atveju vaikai juos atlieka nenoriai ir sunku pasiekti pageidaujamą rezultatą (Petraavičius, 2001).

Daugelyje straipsnių akcentuojama, kad fizinių pratimų nauda laikysenos korekcijai yra didelė ir akivaizdi. Fiziniai pratimai taip pat labai svarbūs koreguojant paauglių idiopatinę skoliozę. Be to, fiziniai pratimai rekomenduojami kaip profilaktinė priemonė norint išvengti netaisyklingos laikysenos ar skoliozės (Ustinavičienė, Škėmienė, Papečkytė, 2009).

Masažas – tai speciali, dozuota mechaninių ir refleksinių poveikių kūno paviršiui visuma. Jis gali būti atliekamas žmogaus rankomis, tam tikrais aparatais tiesiogiai arba per oro, vandens terpę. Masažo poveikis organizmui yra aiškinams, kaip sudėtingas fiziologinis procesas, sukliamas mechaniškai dirginant daugelio sistemų ir organizmų receptorius. Masažuotojas privalo žinoti ne tik atlikimo techniką, bet ir atskirų masažavimo būdų fiziologinį veikimą. Gydomasis masažas – tai speciali, mokliškai pagrįsta, dozuota, mechaninio ir refleksinio poveikio žmogaus organizmui priemonių visuma. Masažas atliekamas, siekiant grąžinti sveikatą, ją palaikyti bei stiprinti organizmą. Masažas gerina savijautą padeda atstatyti darbingumą, fizines bei psichines žmogaus savybes. Masažo poveikis žmogaus organizmui:

- Neurorefleksinis (odos mechanoreceptoriai siunčia impulsus į CNS, kuri formuoja atsakomąsias reakcijas);
- Neuroendokrininis (veikiant neurorefleksiniams ir humoraliniams veiksniams keičiasi vidaus sekrecijos liaukų veikla).

Masažas teigiamą poveikį daro nervų sistemai, odai, raumenims, raiščiams, sausgyslėms, kraujo ir limfos sistemoms, medžiagų apykaitai ir vidaus organams. Yra mokliinių darbų, patvirtinančių masažo įtaką vegetacinei nervų sistemai, ypač jos simpatiniai daliai (Finkelšteinaitė, Valužienė, Damanskas, 2008).

Raumenų sistemai masažas turi bendrą stiprinamąjį poveikį: padidėja raumenų tonusas ir elastingumas, gerėja susitraukimo funkcija, padidėja darbingumas. Nustatyta, kad raumenų veiklos darbingumui įtakos turi atskiri masažo būdai, pvz., Glostymas ir maigymas padeda

greičiau grąžinti raumens biosrovės dažnį ir amplitudę. Vibracija, teisingai dozuojant, gali būti raumenų nuovargį mažinanti ir atstatomuosius procesus skatinanti priemonė. Maigymas padeda maksimaliai pakelti pavargusių raumenų darbingumą. Dėl to jis vadinamas pasyvia raumenų gimnastika. Masažas turi stiprinamąjį poveikį ne tik raumenų sistemai, bet ir odai, nervų, širdies ir kraujagyslių sistemoms, limfos apytakai, medžiagų apykaitai ir vidaus organams (Valužienė ir kt., 2008).

Prieš darant masažą, reikia nustatyti stuburo iškrypimo formą ir pusę. Tuo tikslu įvertiname pečių lankų aukštį, menčių aukštį, talijos trikampus. Įgaubtosios pusės pečių lankas ir mentys yra žemiau, o talijos trikampis didesnis negu išgaubtosios pusės. Stuburo iškrypimas gali būti lanko arba S raidės formos.

Masažo uždaviniai: 1) gerinti kraujo ir limfos apytaką; 2) stiprinti nusilpusius raumenis ir atpalaiduoti įtemptus, sutrumpėjusius; 3) malšinti nugaros skausmus; 4) stiprinti pilvo raumenis, gerinti laikyseną (Васичкин, 2010).

Masažo planas: 1) diferencijuotas nugaros masažas (vienus raumenis stiprinant, kitus atpalaiduojant); 2) įgaubtosios pusės šoninio krūtinės ląstos paviršiaus masažas; 3) deformuotos krūtinės masažas; 4) pilvo masažas.

Masažuojamojo padėtys: 1) guli kniūbsčias, rankos išilgai liemens, galva pasukta į priešingą nuo šonkaulinės kupros pusę, po čiurnomis volelis; 2) guli ant išgaubto šono, apatinė ranka po galva, viršutinė priešais save; 3) guli aukštiekninkas, galvūgalis pakeltas, po pakinkliais volelis. Masažo trukmė 25 – 30 minučių (Valužienė ir kt., 2008).

1.4. Vaikų sergančiųjų skolioze mokymas

Adaškevičienės teigimu (2004), lengviau skoliozei kelią užkirsti ankstyvoje stadijoje, nei ją gydyti. Dažnai tarp vaikų pasitaiko laiku nepastebėtų ligos atvejų, o tėvai mažai nutuokia apie jos profilaktiką. Skoliozė – viena iš labiausiai paplitusių sunkių ortopedinių ligų. Ankstyva profilaktika ir kompleksinė korekcija leidžia stabilizuoti laikysenos sutrikimo eigą ir turėti mažiausių sąnaudų. Reikėtų kuo anksčiau pradėti formuoti taisyklingos laikysenos įpročius tiek sėdint, tiek stovint. Šiai nuomonei pritaria ir Stukčinskienė, Raistenskis (2012), ir pažymi, kad ypač svarbu nuo mažens formuoti teisingas nuostatas į sportavimą, pakankamą fizinį aktyvumą, pasyvios ir aktyvios veiklos darną, aktyvų gyvenimo būdą, sveiką gyvenseną. Autorių nuomone, fizinio aktyvumo svarba neabejotina. Fizinis aktyvumas turi tapti viena svarbiausių laisvalaikio formų. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) pabrėžia sveikatą stiprinančio (gerinančio) fizinio aktyvumo aktualumą. Vaikai ir tėvai turi gauti žinių apie fizinį aktyvumą, sveikatą, be to,

ugdymo įstaigose turi būti įgyvendinamos sveikos gyvensenos ugdymo programos. Užsienio literatūros šaltiniuose randame mokslinių tyrimų, kuriu metu nustatyta, kad fizinis aktyvumas – ženklus stresą mažinantis veiksnys pacientams su idiopatine skolioze (Leszczewska, Czaprowski, 2012).

Vaiko sveikata priklauso ne tik nuo genetinių veiksnių, gyvenimo sąlygų, mitybos, bet ir nuo sveikatos ugdymo šeimoje, vaikų darželyje ir mokykloje, nuo higienos sąlygų ir gyvenimo būdo. Laikysenos ugdymas užima svarbią vietą šiuolaikinėje ikimokyklinio ir jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų sveikatos ugdymo sistemoje (Saniukas, 2004).

Svarbiausia moksleivio vieta namuose – jo darbo vieta, kurioje jis dirba ir mokosi. Ne kiekvienas galime pasiūlyti savo vaikui pilnai įrengtą atskirą kambarį. Vyresnio mokyklinio amžiaus vaikui tai gali būti ir paprastas valgomojo stalas ir kėdė. Jaunesniųjų klasių moksleiviams reikia pritaikyti jų darbo vietą. Stalas ir kėdė turėtų būti pritaikyti pagal vaiko ūgį. Vaikui tiesiai atsėdus, stalo kraštas turi būti tokiam aukštyje, kad vaikas, atsirėmęs alkūnėmis į stalo paviršių, rodomuoju pirštu pasiektų išorinį akies kraštą, o jo pečiai nepakiltų. Geriausia vaikui išrinkti ergonomiškus baldus. Tai baldai, kurie „auga“ kartu su vaiku, t.y., stalo ir kėdės aukštį galima padidinti pagal vaiko ūgį. Jie labai patogūs šeimoje, kurioje auga keli skirtingo amžiaus vaikai. Tačiau būna ir taip, kad tokiems baldams šeima neturi lėšų. Kaip jau buvo minėta, tinkamas yra ir paprastas stalas. Tačiau kėdės sėdimąją dalį pagal moksleivio ūgį reikia paaukštinti. Kėdė turėtų būti aukštu atlošu, kad vaikas atsiloštų ir nesikūprintų. Geriausia, kai kėdės atlošas prisitaiko pagal fiziologinius vaiko stuburo linkius. Vaikams, kurių stuburas dar tik formuojasi siūloma rinktis stabilias kėdes, o ne biuro kėdes su ratukais. Jeigu kėdė vaikui per aukšta, tinkamas sprendimas – reikiamo aukščio atrama (ar paprasčiausia dėžutė) kojoms. Vaikui sėdint, jo kojos į žemę ar atramą turi remtis stačiu kampu (Vervečkienė, Perminaitė, 2009).

Pagal Europos standartus stalo išmatavimai turi būti 160 x 80 cm. Rekomenduojama turėti du stalus – vieną rašomąjį, kitą kompiuterio stalą, tačiau galima apsieiti ir su vienu paprastu rašomuoju stalu ir jį papildyti specialia įtaisoma lentynėle kompiuterio monitoriui ir klaviatūrai. Geriausia, kad ruošiant pamokas kompiuteris būtų išjungtas ir neblaškytų vaiko dėmesio. Didelį dėmesį reikia atkreipti ir į stalo paviršių. Stalas turi būti saugus: geriausia kad būtų apvalinti kampai, taip pat atsparus, lengvai valomas ir mažai šviesą atspindintis paviršius. Tinkamai pasirinktas rašomasis stalas vaiko namų darbų atlikimui nedeformuoja nugaros, netrukdo koncentruotis ir neleidžia per greitai pavargti. Tačiau net ir visus baldus pastačius pagal vaiko ūgį, jo taisyklinga laikysena formosis tik atsižvelgiant į taisyklingą sėdėjimo pozą. Sėdint prie stalo nugara turi būti tiesi, kūno svoris tolygiai pasiskirstęs ant abiejų sėdmenų. Sėdėti reikia įtraukus pilvą, laisvai nuleidus pečius ir pakėlus galvą. Vaikui sėdint, jo pėdos turėtų tvirtai

remtis į grindis, per alkūnes sulenktos rankos turi gulėti ant stalo lygiagrečiai grindims. Vaikas negali sėdėti ant kėdės, sukryžiuavęs kojas arba vieną koją pakišęs po savimi, užsigulęs ant stalo ar pasirėmęs ant vienos rankos, nes pablogėja kojų kraujotaka, darosi sunkiau kvėpuoti, gali atsirasti laikysenos pakitimų (Vervečkienė, Perminaitė, 2009).

Didelę įtaką vaikų ydingos laikysenos atsiradimui turi netaisyklingas mokyklinės kuprinės nešiojimas. Vosyliūtės (2007) duomenys rodo, kad įvairių šalių mokslininkų tyrimai įrodė, per daug sveriančių, ar netinkamai nešiojamų, kuprinių įtaką kaklo, pečių, nugaros skausmų atsiradimui, pasunkėjusio kvėpavimo bei netaisyklingos laikysenos vystymuisi.

Lietuvos Valstybinis aplinkos sveikatos centras rekomenduoja moksleiviams nešti ne sunkesnę kaip 10% savo svorio kuprinę, su dviem diržais, taisyklingai uždėtą ant pečių, kuprinės apačia neturėtų būti žemiau moksleivio juosmens (Valstybinis aplinkos sveikatos centras, 2003). Kuprinę reikėtų rinktis turinčią du reguliuojamo ilgio, plačius, paminkštintus diržus, kurios leistų moksleiviui laisvai atlikti judesius rankomis. Rekomenduojama kuprinę nešioti ant abiejų pečių. Kuprinės petnešos neturėtų būti per daug suveržtos ar per laisvos, kad kuprinė neatsidurtų žemiau moksleivio juosmens. Užsidėjus kuprinę ji turėtų būti nugaros viduryje. Kuprinės turinį tėvams reikėtų kasdien peržiūrėti, kraunant daiktus į ją, sunkiausius reikia dėti arčiau nugaros (Gaudinskaitė, 2010).

Bendruosius reikalavimus mokyklinei kuprinei apibrėžia Lietuvos higienos norma HN 41:2003 „Mokyklinės prekės“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu. Ši higienos norma apibrėžia pagrindinius reikalavimus mokyklinei kuprinei:

1. Mokyklinė kuprinė turi būti pagaminta iš reikalavimus atitinkančių medžiagų.
2. Mokyklinių kuprinių išorinėje pusėje turi būti pritvirtinti atšvaitai.
3. Mokyklinės kuprinės turi būti gaminamos su diržais ir rankenėle. Diržai turi būti ne trumpesni kaip 70 cm ir jų ilgis reguliuojamas.
4. Diržų plotis 40-45 cm atstumu nuo tvirtinimo vietos turi būti 3,5-4,0 cm, kitoje dalyje – 2,0-2,5 cm.
5. Mokyklinės kuprinės matmenys turi būti: plotis – 22-28 cm, aukštis – 30-36 cm, storis – 8-14 cm.
6. Mokyklinių kuprinių svoris turi būti: pradinių klasių moksleiviams – ne daugiau kaip 700 g, vyresniųjų klasių moksleiviams – ne daugiau kaip 1000 g.

Lietuvos naujienų agentūros bei sveikatos specialistų visoje Lietuvoje duomenimis teigiama, jog nešiojant sunkias kuprines, ypač nuolat viena ranka arba ant vieno peties, sėdint persikreipus, kai stalas ar kėdė nepritaikyti vaiko ūgiui, mažai judant ir nesportuojant, pakinta vaiko laikysena.

Vaikų laikysena panaši į suaugusiojo, susiformuoja 12–13 metų amžiaus, todėl taip svarbu laiku pastebėti netaisyklingos laikysenos požymius, nes paauglystėje nekoreguojama netaisyklinga laikysena turi tendenciją progresuoti (Mauricaitė, 2009). Vienuolikos, dvylikos metų vaikams gydytojai rekomenduoja nešioti ne sunkesnę, kaip 10 proc. kūno masės svorio kuprinę, kuri turi būti nešama dviem diržais ant nugaros. Nešiojant sunkesnę kaip 15 proc. kūno masės kuprinę, pradeda skaudėti nugarą, atsiranda stuburo pakitimų. Formuojasi skoliozė – stuburo iškrypimas į šoną (Gaudinskaitė, 2010). Sunkios kuprinės didina krūtininės kifozės linkį, galvos poslinkį pirmyn, mažina pečių ir krūtinės ląstos paslankumą. Nešdamas per sunkią kuprinę, moksleivis yra priverstas pasilenkti daugiau į priekį, o esant tokiai padėčiai didesnis krūvis tenka stuburui ir nugaros raumenims. Stuburo raumenys nuo per didelio svorio persitempia, negali išlaikyti taisyklingos laikysenos, todėl galimas laikysenos sutrikimas (Vainoras ir kt., 2008).

Tėvai ir pedagogai vaiką turi mokyti taisyklingos laikysenos nuo pat mažų dienų. Dar ikimokykliniame amžiuje vaikas mokomas taisyklingai sėdėti prie stalo valgdamas, piešdamas, žaisdamas stalo žaidimus ir kt. Ypač daug dėmesio taisyklingai laikysenai ir skoliozės profilaktikai reikia skirti ruošiant vaiką mokyklai. Jau penkių – šešerių metų vaikai supranta taisyklingos laikysenos reikalavimus, todėl jiems reikia paaiškinti, kodėl svarbu išsiugdyti taisyklingą laikyseną. Įvardijami svarbiausi jos bruožai, taisyklinga laikysena lyginama su ydinga laikysena, paskui pateiktos žinios apibendrinamos, suformuluojami taisyklingos laikysenos reikalavimai. Vaikai turi juos gerai įsisąmoninti. Patartina stebėti savo laikyseną veidrodyje, ją tyrinėti ir mokytis išvelgti pavienių kūno dalių padėtį sėdint, stovint, einant, gulint. Svarbu formuoti taisyklingos laikysenos įgūdžius (Saniukas, 2004).

Kad vaikams neiškryptų stuburas, darželių auklėtojai, pradinė klasių mokytojai, medicinos personalas, tėvai turi nuolat kontroliuoti ir koreguoti vaikų laikyseną laisvalaikio, žaidimų, ugdomosios veiklos metu. Ypač daug dėmesio taisyklingos laikysenos mokymui skiriama tada, kai vaikas pradeda lankyti mokyklą. Negalima pamiršti, kad mažylis negali ilgai sėdėti viena poza, jis greit pavargsta. Klasėje vaikas dažnai netaisyklingai sėdi vien dėl to, kad sąsiuvinis ar knyga per daug patraukti į kairę ar į dešinę. Kartais jie skaito per arti pasilenkę prie knygos, susikūprinę ar atsirėmę krūtine į stalo kraštą (Saniukas, 2004).

Būtent ikimokyklinio amžiaus vaikams nustatoma skoliozė ar laikysenos defektai, nes spurto metu neatitinka stuburo, raumenų ir raiščių, kurie išlaiko stuburą, augimas. Vaikai tarsi suglemba. Taip ir turi būti, tik apie tokį laikotarpį tėvams reikia žinoti ir jam ruoštis. Tėvai turėtų pratinti ir skatinti kuo daugiau mankštintis, kad tvirtėtų jų nugaros ir pilvo preso raumenys, nes 40 procentų juosmens dalies išlaiko pilvo raumenys. Nereikia pamiršti, kad stuburo išlinkimai yra paveldimi. Vieni vaikai labiau palinkę, kiti kumptelėję, bet tai galima ir reikia koreguoti

įvairiais pratimais. Įpročiu tapusi taisyklinga laikysena paslepia paveldėtus trūkumus (Saniukas, 2004).

Vaikų pozityvus požiūris į savo laikysenos ugdymąsi skatinamas sudominant gražios taisyklingos laikysenos saviugdą, taikant išorinio stimuliavimo priemones, tokias kaip laikysenos stebėjimo, ugdymo, teigiamų emocijų išgyvenimą, suvokiant taikomą pratimų svarbą ir naudą (Adaškevičienė, 2004).

Apibendrinant literatūros duomenis, galime teigti, kad pagrindinė skoliozės priežastis – silpni raumenys, judėjimo stoka, pervargimas, įvairios lėtinės ligos, ydinga stovėjimo ar sėdėjimo įpročiai. Pagrindinė skoliozės gydymo priemonė – kineziterapija. Norint koreguoti esamą deformaciją ir neleisti jai toliau progresuoti gydomieji pratimai turėtų būti atliekami bent du kartus savaitėje. Taip pat, labai svarbus vaikų sergančių skolioze mokymas. Tėvai turėtų nuolat stebėti vaiko laikyseną, sėdėjimą prie stalo, parinkti tinkamą kuprinę, stebėti kad vaikas ją nešiotų užsidėjęs petnešas ant abiejų pečių. Taip pat vaikams svarbu dienos režimas, mityba, sėdėjimo ir miegojimo poza, kiti aplinkos veiksniai.

2 skyrius. VAIKŲ SKOLIOZĖS IR KINEZITERAPIJOS RYŠYS

2.1 Tyrimo metodika

Siekiant atsakyti į darbo tikslą ir uždavinius, naudojami šie tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros analizė.
- Testavimas.
- Atlikto tyrimo duomenų statistinė analizė.

Tyrimui atlikti buvo naudojami trys laikysenos vertinimo testai, kurių metu buvo vertinama tiriamųjų laikysena, pilvo, nugaros ir liemens raumenų jėga. Tiriamieji buvo vertinami du kartus - prieš tyrimą ir po jo. Visi tyrimo rezultatai nurodomi nepriklausomai nuo amžiaus ir lyties.

Buvo taikomi šie tyrimo metodai:

Testavimas.

1. **Laikysenos vertinimas pagal W. K. Hoeger metodą.** Šis laikysenos vertinimas naudojamas, norint įvertinti tiriamųjų laikyseną. Mokyklinio amžiaus vaikų laikysenos įvertinimui šis W. K. Hoeger metodas yra informatyvus, nes vertinama daugelio atskirų kūno dalių padėtis (Krutulytė, 2010). Netaisyklinga laikysena pripažįstama ir tada, jei nustatomas nors vienas neteisingas iš W. K. Hoeger išvardytų požymių (galva, pečiai, stuburas, kaklas ir viršutinė stuburo dalis, liemuo, pilvas, apatinė stuburo dalis, kojos) (Berneckė, Laurutyte, 2009).

Tyrimo eiga. Tyrimo metu buvo vertinami tiriamųjų atskiri kūno segmentai frontaliajoje ir sagitalioje plokštumose. Pagal šį metodą pradžioje įvertinamos atskiros kūno dalys: galva, pečiai, stuburas, dubuo, keliai, čiurnos – frontaliajoje plokštumoje; ir kaklo, viršutinės stuburo dalies, liemens, pilvo, apatinės stuburo dalies padėtis – sagitalioje plokštumoje. Kiekviena atskira kūno dalies padėtis vertinama balais, kurie susumuojami, atlikus visų kūno dalių vertinimą, numatytą anketoje. Atsižvelgiant į gautų balų sumą, kūno laikysena yra vertinama: puiki, gera, patenkinama, bloga, labai bloga.

Laikysena buvo vertinama balais nuo 1 iki 5:

- 1 balas – blogai,
- 3 balai – patenkinamai,
- 5 balai – gerai.

Laikysenos vertinimo rezultatai susumavus balus

Balai	Vertinimas
50-45 balai	Puiki
44-40 balų	Gera
39-30 balų	Patenkinama
29-20 balų	Bloga
<19 balų	Labai bloga

1 lentelė. Sudaryta darbo autorės, remiantis Arcinavičius, Kesminas, Milčarek (2004)

2. **Pirminių skoliozės požymių nustatymas (FBT).** Šis testas naudojamas šonkaulinei kuprelei aptikti. Atliekant FTB testą, galima įvertinti stuburo tiesumą ir galimas asimetrijas. Diagnozei patvirtinti būtinas rentgeninis tyrimas. Nuotraukoje turėtų būti matomas visas stuburas – nuo pakaušio iki kryžkaulio. Šis tyrimas leidžia įvertinti skoliozės tipą, deformacijos laipsnį ir neretai nustatyti deformacijos priežastį (Paukštys ir Vasiliauskienė, 2006).

Testo eiga. Tiriamasis stovi nugarą į tyrėją. Tiriamasis turi pasilenkti žemyn, tiesiomis rankomis siekiant žemę. Kojos tiesios. Tyrėjo akys turi būti vienam lygyje su tiriamojo nugarą. Jei tiriamasis turi problemą nugaros dalyje bus matomas aiškus šonkaulio išsipūtimas, kuprelė.

3. **Pilvo raumenų ištvermės testavimas.** Šis testas naudojamas, norint įvertinti tiriamojo pilvo raumenų statinę ištvermę. Dudonienė (2008), teigia, kad norint užtikrinti liemens stabilumą labai svarbūs yra gilieji pilvo raumenys (skersinis ir vidinis įstrižinis pilvo raumenys). Juos reikia lavinti kryptingai taip, kad būtų galima valingai valdyti jų jėgą. Kai asmuo gali valingai valdyti raumenų susitraukimus, jam reikia sutelkti mažiau pastangų atliekant pratimus – pratimo metu reikia palaikyti 30–40 proc. didžiausių pastangų.

Testo eiga. Jo metu tiriamieji atsisdėda taip, kad tarp liemens ir šlaunų bei tarp šlaunų ir blauzdų būtų 90° kampas. Už tiriamųjų nugaros pastatoma pagalbinė atrama, kuri padeda nustatyti tinkamą tiriamųjų nugaros padėtį (nugarą su pagrindu, ant kurio sėdima sudaro 45° kampą). Testuotojas prilaiko tiriamųjų pėdas. Tokią sėdimą padėtį reikia išlaikyti kaip galima ilgiau. Testo baigimo laikas fiksuojamas tada, kai tiriamasis nebeišlaiko padėties ir su nugarą atsiremia į apsaugą. Pilvo raumenų ištvermė buvo matuojama sekundėmis, chronometro pagalba.

4. **Nugaros raumenų ištvermės testavimas.** Šis testas naudojamas, norint įvertinti tiriamojo nugaros raumenų ištvermę. Taisyklingos laikysenos formavimuisi labai svarbus stuburo raumenynas. Stuburui judėti padeda įvairūs raumenys. Svarbiausią vaidmenį atlieka vadinamieji gilieji (ilgieji ir trumpieji) nugaros raumenys (Grininė ir Vaitkevičius, 2009). Jie yra labai svarbūs stuburo stabilizacijai.

Testo eiga. Tiriamasis paguldomas ant kušetės kniūbsčias taip, kad viršutinė kūno dalis neturėtų atramos, kojos fiksuojamos ties kulnu. Vaikas turi kūną išlaikyti horizontalioje padėtyje kaip galima ilgiau, rankos laikomos sukryžiuotos ant krūtinės. Testo baigimo laikas fiksuojamas tada, kai tiriamasis nebeišlaiko padėties ir atsiremia į žemę. Nugaros raumenų ištvėrmė buvo matuojama sekundėmis, chronometro pagalba.

5. **Liemens raumenų ištvėrmės testavimas.** Šis testas naudojamas, norint įvertinti šoninių – dešinės pusės ir kairės pusės liemens raumenų statinę ištvėrmę. Žitkauskas (2008) teigia, kad reguliarus liemens raumenų stiprinimas turi įtakos gydant laikysenos sutrikimus – jau maždaug po dviejų mėnesių galima matyti sustiprėjusį ir tiesiai ilgiau sėdėti galintį vaiką.

Testo eiga. Tiriamieji turi atsigulti ant šono taip, kad viršutinė koja būtų priekyje, o apatinė užpakalyje (žingsnio padėtis), kojos ištiestos, viršutinės rankos plaštaka uždėta ant priešingo peties. Apatinė ranka sulenkta per alkūnės sąnarį 90° kampu, kūnas pakeliamas nuo grindų ir ši padėtis turi būti išlaikoma kuo galima ilgiau. Testo baigimo laikas fiksuojamas tada, kai tiriamasis neišlaiko padėties ir nuleidžia dubenį ant grindų. Išmatavus vienos raumenų pusės pajėgumą, matuojamas kitos pusės pajėgumas. Tiriamieji gula ant kito šono ir užima tą pačią, pradinę, testavimo padėtį. Šoninių liemens raumenų statinę ištvėrmė buvo matuojama sekundėmis, chronometro pagalba.

2 lentelė

Pilvo ir nugaros statinės raumenų jėgos vertinimas

Padėties išlaikymas sekundėmis	Vertinimas
20-30 s	Normalu
15-20 s	Gera
10-15 s	Patenkinamai
1-10 s	Silpnai
0	Blogai

2. lentelė. Sudaryta darbo autorės, remiantis McGill (2002)

6. **Matematinė statistinė analizė.**

Gauti tyrimo rezultatai buvo apdoroti kompiuterine programa SPSS 17. Kineziterapijos efektyvumui nustatyti buvo skaičiuojami aritmetiniai vidurkiai (X), standartiniai nuokrypiai (SD) ir standartinės paklaidos (SE). Gauti duomenys taikyti statistiškai reikšmingais, kai jie atitiko reikšmingumo lygmenį $p < 0,05$.

2.2. Tyrimo dalyviai

Tyrimai vykdyti Mažeikių „Žemaitijos Meda Klinikoje“. Tyrime dalyvavo 63 tiriamieji. Iš jų 38 mergaitės ir 25 berniukai, kuriems buvo diagnozuota idiopatinė skoliozė. Tiriamųjų amžius nuo 10 iki 15 metų.

Tiriamųjų atrankos tipas – tikslinė atranka.

Tiriamųjų atrankos kriterijai:

- Tiriamieji tuo metu gydėsi Mažeikių „Žemaitijos Medea Klinikoje“, reabilitacijos skyriuje.
- Tiriamiesiems diagnozuota idiopatinė skoliozė.
- Tiriamųjų amžius nuo 10 iki 15 metų.

Tyrimas buvo atliekamas laikantis pagarbos asmens orumui ir teisingumo principu. Gavus tiriamųjų vaikų tėvų ir medicinos įstaigos vadovo žodinį sutikimą buvo atliktas tyrimas. Prieš pradėdant tyrimą tiriamųjų tėvai buvo supažindinami su šio tyrimo paskirtimi, buvo paaiškinti tyrimo tikslai, garantuotas tiriamųjų anonimiškumas, kad gauti duomenys bus naudojami tyrimo tikslams. Vertinimas buvo atliekamas prieš tyrimą ir po jo. Tyrimo rezultatai buvo žymimi specialiuose protokoluose. Visi tiriamieji buvo siųsti gydytis pediatro siuntimu. Skirta 5 procedūros, kurių trukmė 30 min., procedūros atliekamos po pietų, 5 kartus per savaitę. Vėliau, gavus tėvų sutikimą, kineziterapijos užsiėmimai buvo tęsiami du kartus savaitėje, tris mėnesius.

2.3. Kineziterapijos programa vaikams, sergantiems skolioze

Kineziterapijos programa vyko du kartus per savaitę, pirmadieniais ir trečiadieniais. Užsiėmimai vyko klinikos kineziterapijos salėje. Užsiėmimų metu buvo atliekami spec. gydomieji pratimai, raumenų tempimo pratimai siekiant atpalaiduoti ir ištempti sutrumpėjusius raumenis, lavinama pilvo, nugaros ir šoninių raumenų jėga, koreguojama tiriamųjų laikysena bei mokoma kvėpavimo pratimų. Kineziterapijos metu buvo stiprinami dešinės pusės liemens tiesiamieji, krūtinės, pilvo preso ir kvadratinis juosmens raumenys. Atpalaiduojami dešinės pusės trapeciniai bei rombiniai raumenys. Kairėje pusėje stiprinami trapeciniai ir deltiniai raumenys, o atpalaiduojami krūtinės, liemens, pilvo preso, kvadratinis ir klubinis juosmens raumenys. Pasak Vaščenkovo (2012), išgaubtos pusės raumenų stiprinimas koreguoja laikyseną.

Pradinės padėtytys buvo ant nugaros, ant pilvo, ant šonų, keturiomis ir stovint. Pilvo raumenų jėga buvo lavinama gulint ant nugaros. Nugaros raumenų jėga buvo lavinama gulint ant pilvo ir

stovint, keturiomis, o pratimai šoniniams raumenims stiprinti buvo atliekami iš gulimosios padėties ant šono. Koreguojamosios mankštos metu tiriamieji buvo mokomi taisyklingo kvėpavimo, nes taisyklingai kvėpuojant pagerėja širdies kraujagyslių ir kvėpavimo sistemos veikla bei fizinė organizmo būklė.

Gydomąją programą sudarė trys dalys: įvadinė, pagrindinė ir baigiamoji. Įvadinėje dalyje apšilimas, pratimai pradami atsistojus nuo smulkiųjų sąnarių. Pagrindinėje dalyje taikomi pratimai atsigulus ant pilvo, nugaros, šonų ir klūpint keturiomis. Didžiausias krūvis pilvo, nugaros, pečių juostos raumenų stiprinimui. Daugiausiai naudojami asimetriniai ir simetriniai pratimai. Asimetriniai pratimai skirti sutrumpėjusių raumenų tempimui ir silpniems raumenims stiprinti. Simetriniai pratimai efektyviausiai suvienodina nugaros raumenų jėgą ir panaikina raumenų tonuso asimetriją. Simetrinės treniruotės pagalba sudaromas stiprus, liemenį vertikaloje pozicijoje laikančių, raumenų korsetas. Siekiant išlaikyti kūną vidurio padėtyje, silpnesni raumenys vienoje stuburo pusėje turi dirbti didesniu apkrovimu nei raumenys, esantys priešingoje stuburo pusėje. Pratimų ir jų kartojimo skaičius individualus, priklausomai nuo vaiko pajėgumo. Tikslu lavinti jėgos išsvermę pratimas kartojamas ne mažiau 10 kartų. Pratimai buvo atliekami derinat su kvėpavimu. Pratimams atlikti buvo naudojami gimnastikos kamuoliai, gumos, lazdos, svoreliai. Baigiamojoje dalyje buvo taikomi atsipalaidavimo ir tempimo pratimai. Vaščenkovas (2012) siūlo po korekcijos atlikti pasyvų tempimą, nes kineziterapijos raumenų ištempimo metu liekantis per didelis raumenų tonusas trukdo raumens ilgėjimui.

Tempimo pratimų metodika (Anderson, 2002):

- Nusistatyti optimalią pradinę padėtį: raumenis tempti virš stambaus sąnario. Patogi padėtis neleidžia traumuoti tempiamo sąnario;
- Taisyklingai tempti;
- Sutelkti dėmesį į tempiamų pratimų grupę;
- Nespyruokliuoti ir netempti iki aštraus skausmo. Stengtis tempti lėtai ir laipsniškai, nesuaktyvinti tempimo reflekso;
- Tempiant kvėpuoti lėtai ir ritmiškai. Jei reikia lenktis pirmyn, tai susilenkus iškvėpti, o po to lėtai kvėpuoti. Jokiu būdu nesulaikyti kvėpavimo;
- Rekomenduoja raumenų tempimą išlaikyti 20–30 sekundžių.

Taikant tiriamiesiems gydymui skirtus pratimus, vadovautąsi šiais principais:

1. Užsiėmimai buvo sudaryti iš įvadinės, pagrindinės ir baigiamosios dalių.

2. Tiriamieji buvo mokomi atlikti judesius, nuolat juos kartoti nuo paprastesnių iki vis sudėtingesnių.
3. Mokomi pradėti judesius pagrindinėse plokštumose ir palaipsniui pereiti prie koordinuotų istrižinių judesių.
4. Pradžioje naudojami paprasti judesių elementai, kurie jungiami ir derinami su sudėtingesniais judesiais.
5. Įsisavinus visus judesius buvo didinamas tempas ir pratimų skaičius, dozuojant krūvį.

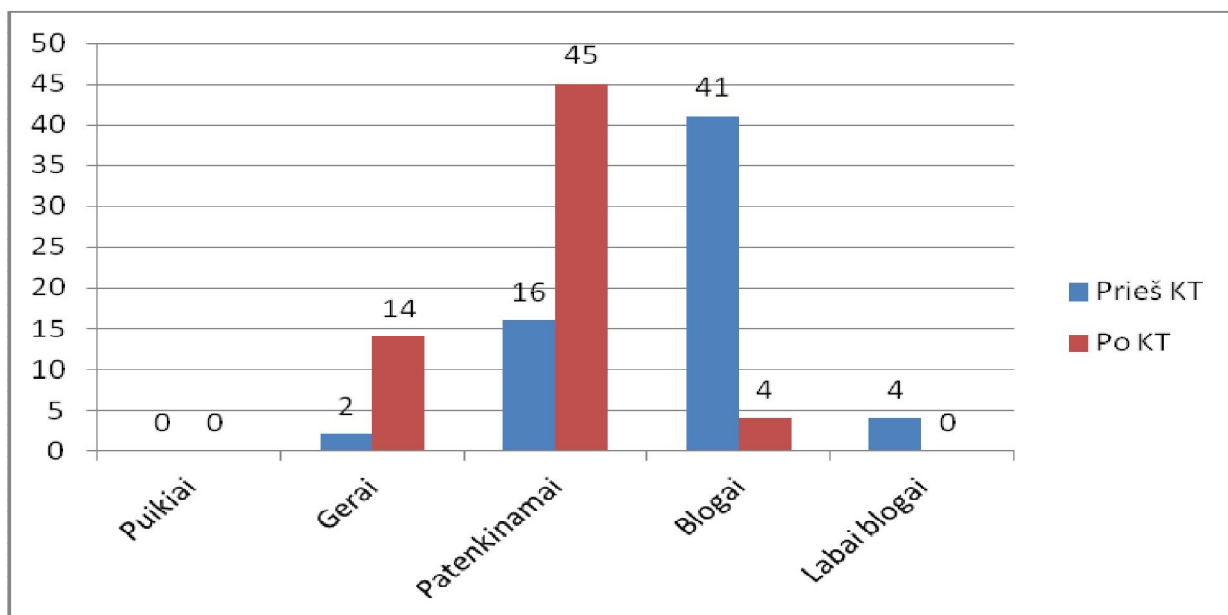
Kineziterapijos tikslas: sudaryti gydomųjų pratimų programą, kuria siekti stabilizuoti stuburo krypimo procesą, koreguoti laikyseną, ugdant tiriamųjų pilvo, nugaros ir liemens raumenų jėgą, bei mokyti vaikus taisyklingos laikysenos.

Kineziterapijos uždaviniai:

1. Ugdyti raumenų jėgą ir ištvermę, sutvirtinti, raumenų „korsetą“.
2. Atpalaiduoti dešinės pusės trapecinis ir rombinis raumenis.
3. Stiprinti dešinės pusės: liemens tiesiamuosius, krūtinės, pilvo preso ir kvadratinį juosmens raumenis.
4. Stiprinti kairės pusės trapecinis bei deltinius raumenis.
5. Atpalaiduoti kairės pusės: krūtinės, liemens tiesiamuosius, pilvo preso, kvadratinį juosmens ir klubinį juosmens raumenis.
6. Mokyti kontroliuoti savo laikyseną, lavinti įgūdžius.

2.4. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Analizuojant tiriamųjų laikysenos vertinimo rezultatus pagal W. K. Hoeger protokolą (2.4.1 pav.) matome, kad po trijų mėnesių kineziterapijos užsiėmimų tiriamųjų laikysena statistiškai reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$). Tiriamųjų laikysenos vertinimo rezultatai geresni yra po kineziterapijos ($X = 36,01$; $SD = 5,14$; $SE = 0,49$), nei prieš kineziterapiją ($X = 26,63$; $SD = 5,39$; $SE = 0,58$). Po kineziterapijos vaikų laikysenos vertinimas pagerėjo net 9,38 balo.



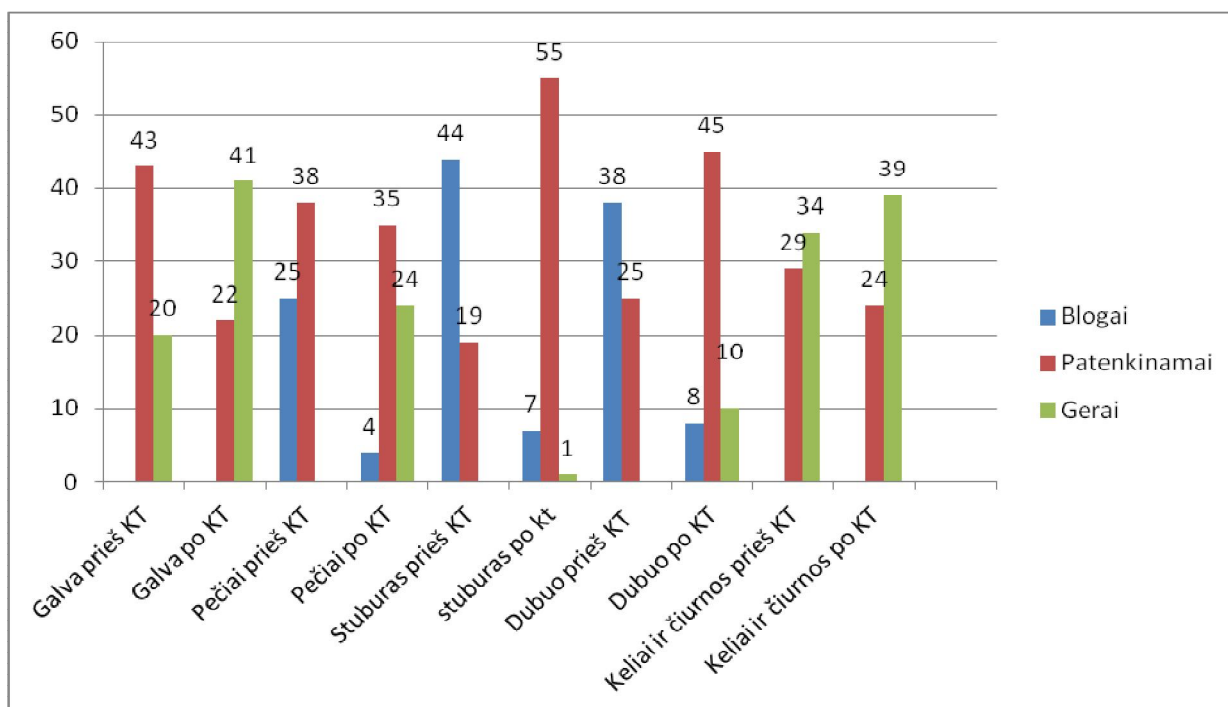
2.4.1 pav. Tiriamųjų laikysenos vertinimas pagal W. K. Hoeger protokolą prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Remiantis 2.4.1 pav. galime teigti, kad tyrimo metu nė vienam tiriamajam nenustatyta puiki laikysena. Prieš kineziterapiją daugiau nei pusei t.y. 41 (65%) tiriamajam laikysena buvo ivertinta blogai. Gerą laikyseną turėjo tik 2 (3%) tiriamieji, patenkinamą – 16 (25%) tiriamųjų, labai blogą – 4 (6%) tiriamieji.

Po kineziterapijos tiriamųjų patenkinama laikysenos padėtis pagerėjo nuo 16 iki 45 tiriamųjų, t.y., kad tiriamųjų patenkinama laikysenos padėtis pagerėjo 40% (nuo 25% (prieš KT) iki 71% (po KT)), gera laikysenos padėtis pagerėjo nuo 2 iki 14 tiriamųjų, t.y., kad tiriamųjų gera laikysenos padėtis pagerėjo 19% (nuo 3% (prieš KT) iki 22% (po KT)), o bloga laikysena liko 4 (6%) iš 41(65%) tiriamųjų. Po kineziterapijos labai bloga laikysena nebuvo nustatyta nė vienam tiriamajam.

Apibendrinant galima teigti, kad iš viso taisyklingos laikysenos neturėjo nė vienas tiriamasis, o netaisyklingą visi 63 vaikai.

Remiantis visų tiriamųjų laikysenos vertinimo rezultatais, buvo sudarytas grafikas, kuriuo bandyta išsiaiškinti, kuri kūno dalis pagal W. K. Hoeger metodą yra labiausiai nukrypusi nuo normos. Įvertinus kiekvieno tiriamojo dešimt atskirų kūno dalių (žr. 2.4.2 pav. ir 2.4.3 pav.), paaiškėjo, kad labiausiai nuo normos rezultatai skiriasi šiuose kūno dalyse: pečių, stuburo ir dubens padėtis (frontalioje plokštumoje), bei apatinė stuburo dalies padėtis (sagitalinėje plokštumoje). Mažiausiai problematiškos kūno dalys yra: kelių ir čiurnų padėtis (frontalioje plokštumoje), galvos padėtis (frontalioje plokštumoje) ir kojų padėtis (sagitalioje plokštumoje).



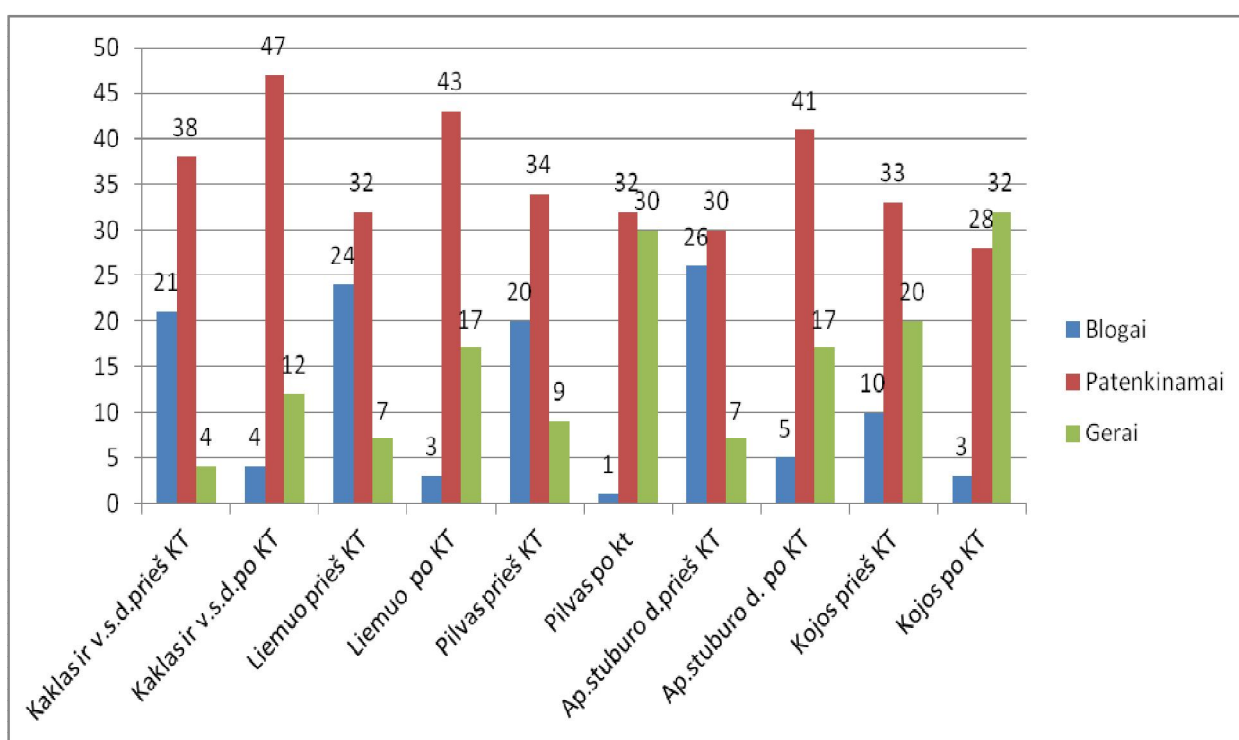
2.4.2 pav. Atskirų kūno dalių vertinimas iš nugaros pagal W. K. Hoeger protokolą prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Iš 2.4.2 pav. matome, kad prieš kineziterapiją, daugiausiai tiriamųjų stuburo 44 (70%), dubens 38 (60%) ir pečių 25 (40%) padėtys buvo įvertintos blogai. Patenkinamai daugiausiai tiriamųjų įvertinta galvos padėtis 43 (68%), o gerai tik kelių ir čiurnų padėtis 34 (54%) tiriamiesiems.

Po kineziterapijos stuburo padėtis buvo įvertinta patenkinamai 55 (87%) iš 19 (30%) tiriamųjų, bloga stuburo padėtis liko 7 (11%) iš 44 (70%) tiriamųjų. Normali stuburo padėtis buvo įvertinta tik vienam tiriamajam. Dubens padėtis po kineziterapijos patenkinamai buvo

įvertinta 45 (71%) iš 25 (40%) tiriamųjų, bloga dubens padėtis liko 8 (13%) iš 38 (60%) tiriamųjų, o gerą dubens padėtį turėjo 10 (16%) tiriamųjų. Po kineziterapijos labiausiai pokytis matosi analizuojant pečių padėties rezultatus. 24 (38%) tiriamiesiems pečių padėtis buvo įvertinta gerai, patenkinamai 35 (56%) tiriamiesiems, o bloga pečių padėtis liko 4 (6%) iš 25 (40%) tiriamųjų. Galvos padėtis po kineziterapijos gerai buvo įvertinta 41 (65%) tiriamajam, o patenkinta galvos padėtis liko 22 (35%) iš 43 (68%) tiriamųjų. Kelių ir čiurnų padėtis kito mažiausiai.

Apibendrinant 2.4.2 pav. rezultatus, galime daryti išvadą, kad kineziterapija didžiausią poveikį turėjo pečių juostai.



2.4.3 pav. Atskirų kūno dalių vertinimas iš šono pagal W. K. Hoeger protokolą prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Iš 2.4.3 pav. matome, kad prieš kineziterapiją, daugiausia tiriamųjų buvo įvertinta blogai apatinė stuburo dalis - 26 (41%) tiriamiesiems ir liemens padėtis - 24 (38%) tiriamiesiems. Patenkinamai daugiausiai tiriamųjų buvo įvertinta kaklo ir viršutinės stuburo dalies padėtis - 38 (60%) tiriamiesiems, bei pilvo padėtis - 34 (54%) tiriamiesiems. Gerai daugiausiai buvo įvertinta kojų padėtis - 20 (32%) tiriamųjų.

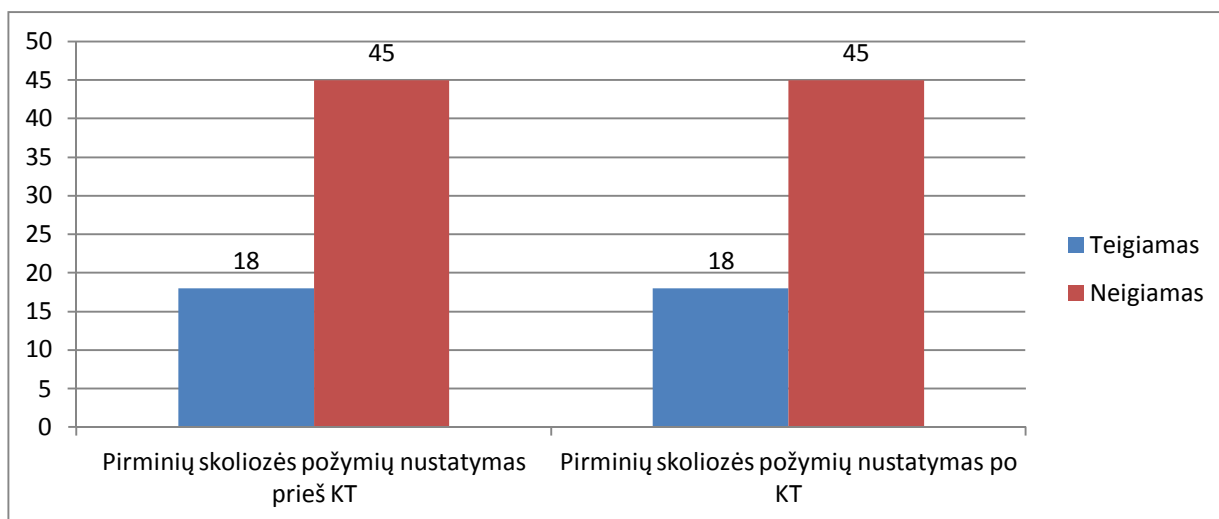
Po kineziterapijos rezultatai kito ir daugiausiai patenkinama įvertinta kaklo padėtis - 47 (75%) tiriamiesiems, liemens - 43 (68%) ir apatinės stuburo dalies padėtis 41 (65%) tiriamajam.

Kaklo ir viršutinės stuburo dalies patenkinama padėtis pagerėjo 14 % (nuo 38 (60%) prieš KT iki 47 (75%) po KT), gera 13% (nuo 4 (6%) prieš KT iki 12 (19%) po KT), bloga liko 4 (6%) iš 21 (33%) tiriamųjų. Liemens patenkinama padėtis po kineziterapijos pagerėjo 17 % (nuo 32 (51%) prieš KT iki 43 (68%) po KT), gera 16% (nuo 7 (11%) prieš KT iki 17 (27%) po KT), bloga liemens padėtis liko 3 (5%) iš 24 (38%) tiriamųjų. Patenkinama apatinės stuburo dalies padėtis po kineziterapijos pagerėjo 17% (nuo 30 (48%) prieš KT iki 41 (65%) po KT), gera 16% (nuo 7 (11%) prieš KT iki 17 (27%) po KT), bloga apatinės stuburo dalies padėtis liko 5 (8%) iš 26 (41%) tiriamųjų.

Gerai buvo įvertinta kojų 32 (51%) ir pilvo 30 (48%) padėtys. Kojų gera padėtis pagerėjo 19% (nuo 20 (32%) prieš KT iki 32 (51%) po KT), patenkinama liko 28 (44%) iš 33 (52%), o bloga 3 (5%) iš 10 (16%) tiriamųjų. Pilvo gera padėtis pagerėjo 33% (nuo 9 (14%) prieš KT iki 30 (48%) po KT), patenkinama pilvo padėtis liko 32 (51%) iš 34 (54%) tiriamųjų, o bloga – 1 (2%) iš 20 (32%) tiriamųjų.

Apibendrinant 2.4.3 pav. galime teigti, kad kineziterapija didžiausią poveikį turėjo kaklo ir viršutinės stuburo dalies, liemens bei pilvo padėtimis.

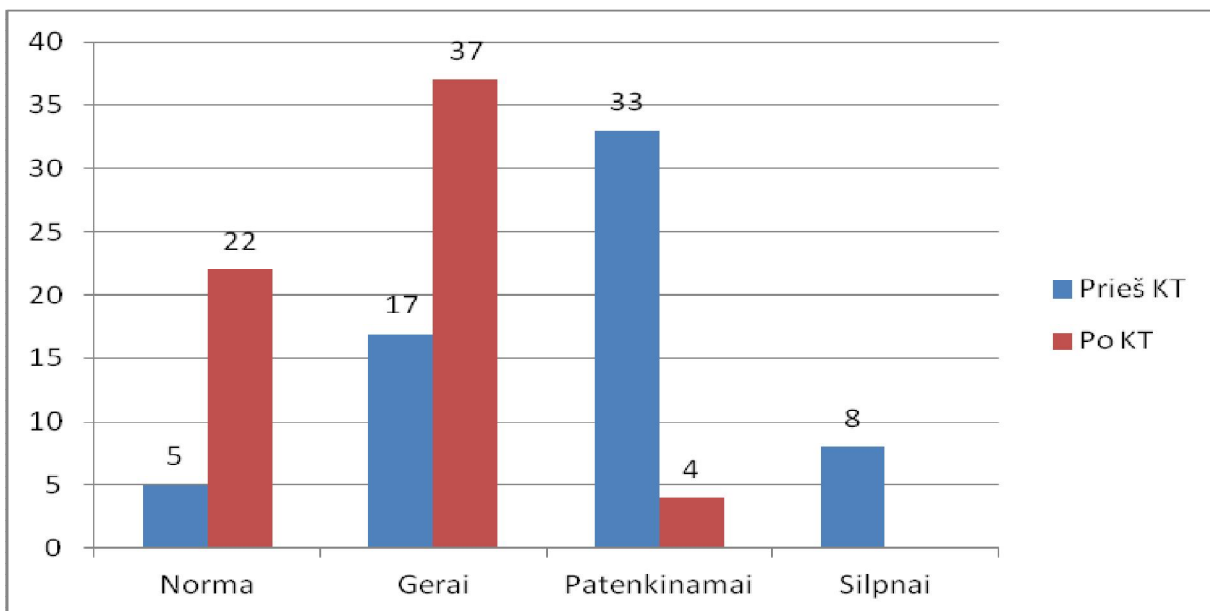
Įvertinus tiriamųjų laikyseną pagal Hoeger metodą, mūsų gauti rezultatai sutampa su Krutulytės ir kt. (2007) tyrimo rezultatais, kur buvo nustatyta, kad daugiausia sutrikimų nustatoma pečių, liemens bei kaklo ir viršutinės stuburo dalies padėtyse. Galvos, kelių, čiurnų ir kojų padėtis buvo viena iš mažiausiai sutrikusių sričių ir tai sutampa su G. Krutulytės ir kt. (2007) atliktu tyrimu, kur buvo nustatyta galvos, kelių, čiurnų ir kojų padėtis – viena iš mažiausiai sutrikusių.



2.4.4 pav. Pirminių skoliozės požymių nustatymas (FTB) testas prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Pirminiai skoliozės požymiai prieš KT (teigiamas FBT) buvo nustatyti 18 (29%) tiriamųjų. Neigiamas FBT nustatytas daugiau kaip pusei – 45 (71%) tiriamiesiems. Po kineziterapijos procedūrų vertinimo rezultatai nekito ir duomenys yra statistškai nereikšmingi ($p > 0,05$) (žr. 2.4.4 pav.). Galime daryti išvadą, kad kineziterapija šonkaulinės kuprelės koregavimui įtakos neturėjo.

Atlikus pilvo raumenų ištvėrmės testavimą, nustatyta, kad po kineziterapijos užsiėmimų tiriamųjų pilvo raumenų jėgos ištvėrmė statistiškai reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Tiriamųjų geresni rezultatai buvo pasiekti po pilvo raumenų testavimo ($X = 18.62$; $SD = 3.60$; $SE = 0.49$), nei prieš ($X = 13.92$; $SD = 3.67$; $SE = 0.42$). Po kineziterapijos tiriamųjų pilvo raumenų statinės jėgos ištvėrmės vidurkis pagerėjo net 4, 7 sekundės.

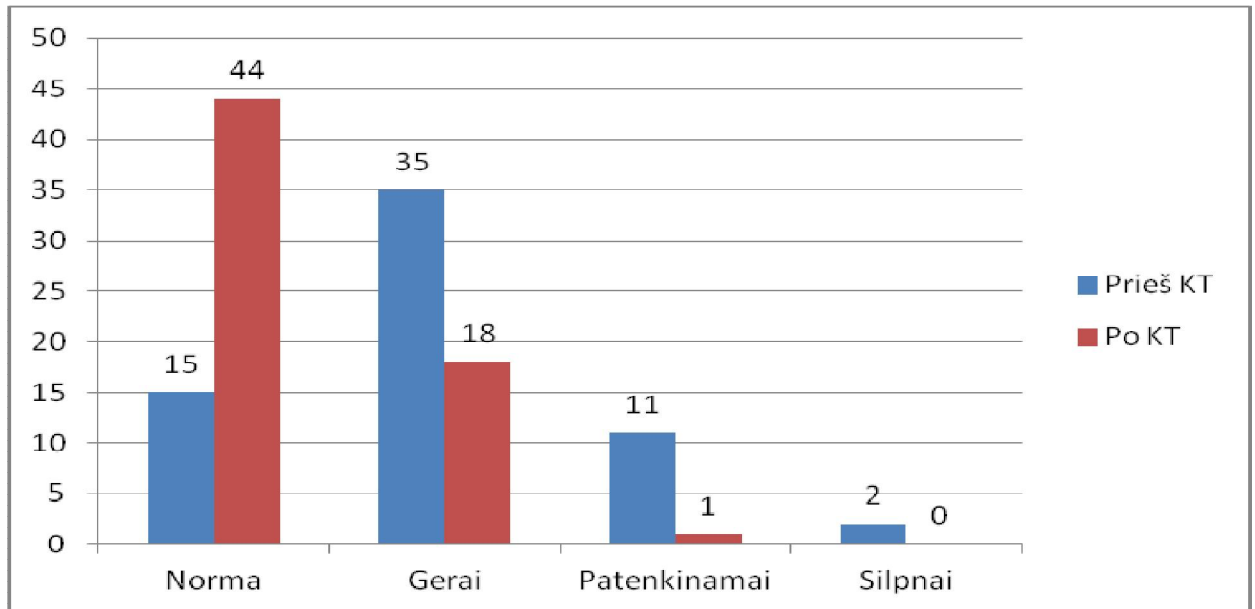


2.4.5 pav. Pilvo statinės raumenų jėgos vertinimo rezultatai prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Remiantis 2.4.5 pav. galime teigti, kad po kineziterapijos užsiėmimų normali pilvo raumenų ištvėrmė padidėjo nuo 5 iki 22 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė padidėjo 27 % (nuo 8 % (prieš KT) iki 35 % (po KT)). Gera pilvo raumenų ištvėrmė padidėjo nuo 17 iki 37 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė padidėjo 32 % (nuo 27 % (prieš KT) iki 59 % (po KT)). Patenkinama pilvo raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 33 iki 4 tiriamųjų, o silpna raumenų ištvėrmė po kineziterapijos užsiėmimų visiškai išnyko.

Apibendrinant galime teigti, kad atlikus šį testą po kineziterapijos kurso 93 % tiriamųjų pilvo raumenų ištvėrmė pagerėjo.

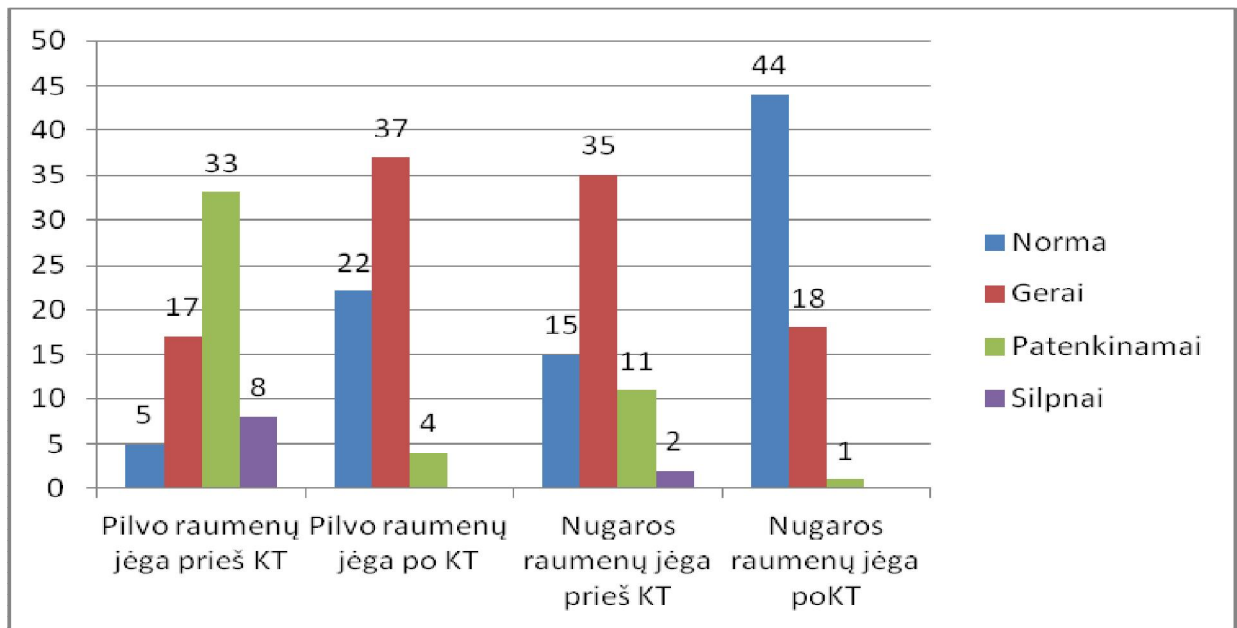
Analizuojant tiriamųjų nugaros statinės raumenų jėgos vertinimo rezultatus, matome, kad tiriamųjų nugaros raumenų jėgos ištvėrmė statistiškai reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Prieš kineziterapiją tiriamųjų nugaros statinė raumenų jėga yra didesnė ($X = 21,42$; $SD = 3,72$; $SE = 0,52$), nei prieš kineziterapiją ($X = 17,09$; $SD = 3,66$; $SE = 0,51$). Po kineziterapijos nugaros raumenų ištvėrmės vidurkis pagerėjo net 4,42 sekundės.



2.4.6 pav. Nugaros statinės raumenų jėgos vertinimo rezultatai prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Remiantis 2.4.6 pav. galime teigti, kad po kineziterapijos kurso normalios nugaros raumenų ištvėrmė padidėjo nuo 15 iki 44 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė padidėjo 46 % (nuo 24 % (prieš KT) iki 70 % (po KT)). Gera nugaros raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 35 iki 18 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė sumažėjo 27 % (nuo 56 % (prieš KT) iki 29 % (po KT)). Patenkinama nugaros raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 11 iki 1 tiriamųjų, o silpna raumenų ištvėrmė po kineziterapijos kurso visiškai išnyko.

Apibendrinant galime teigti, kad po kineziterapijos kurso 98 % tiriamųjų nugaros raumenų ištvėrmė buvo normali arba gera.

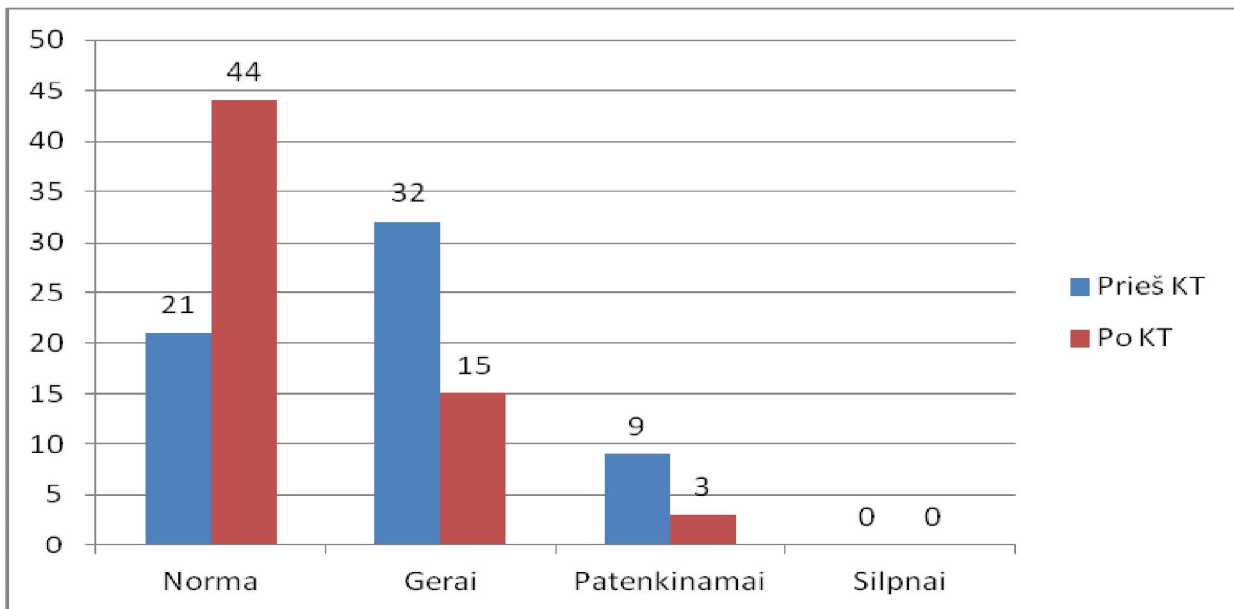


2.4.7 pav. Pilvo ir nugaros statinės raumenų jėgos vertinimų rezultatų palyginimas prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Palyginus nugaros ir pilvo raumenų jėgą prieš ir po kineziterapijos (žr. 2.4.7 pav.), galime daryti išvadą, kad nugaros raumenų ištvermė didesnė nei pilvo. Prieš kineziterapiją daugumai, 33 (52%) tiriamiesiems, pilvo raumenų jėga buvo nustatyta patenkinama, po kineziterapijos – gera 37 (59%) tiriamiesiems. Nugaros raumenų jėga prieš kineziterapiją dauguma, 35 (56%) tiriamųjų, buvo ivertinta gera, po kineziterapijos - norma 44 (70%) tiriamiesiems.

Mano tyrimo rezultatai sutampa su McGill teorija, (2002), kad pilvo raumenys neturi būti ištvermingesni nei nugaros raumenys.

Analizuojant dešinės pusės liemens raumenų jėgos pokyčius po kineziterapijos, matome, kad tiriamųjų dešinės pusės liemens raumenų jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Dešinės pusės liemens raumenų jėga yra disesnė ($X = 21,77$; $SD = 4,17$; $SE = 0,54$), nei prieš kineziterapiją ($X = 18,58$; $SD = 3,89$; $SE = 0,55$). Po kineziterapijos nugaros raumenų ištvėrmės vidurkis pagerėjo net 3,19 sekundės.

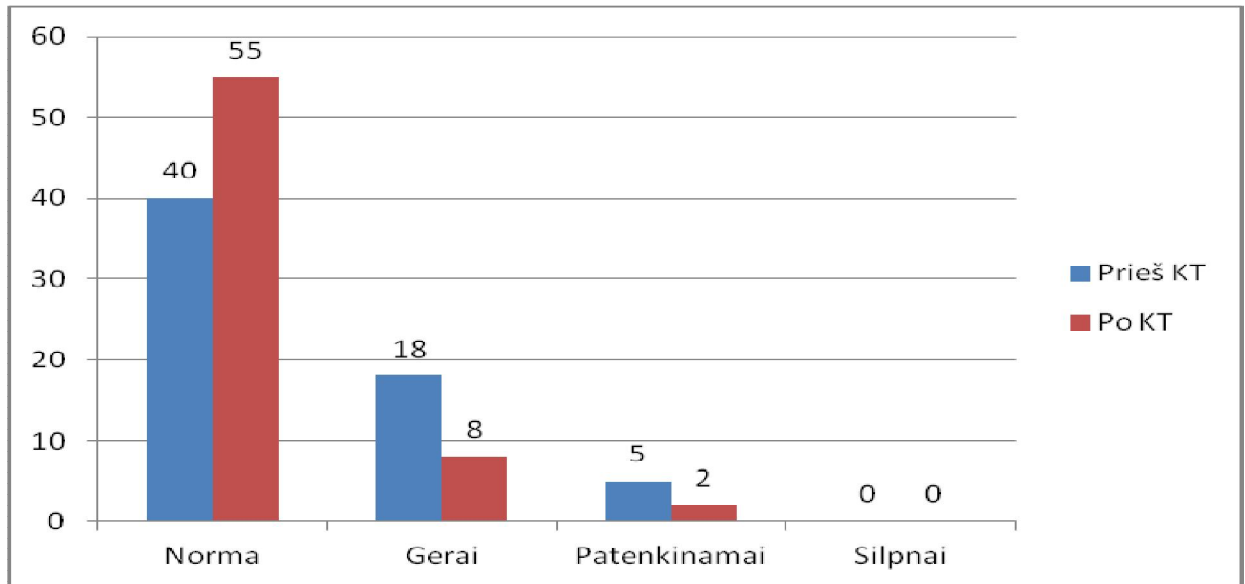


2.4.8 pav. Dešinės pusės liemens statinės raumenų jėgos vertinimo rezultatai prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Remiantis 2.4.8 pav. galime teigti, kad po kineziterapijos kurso normali dešinės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė padidėjo nuo 21 iki 44 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė padidėjo 37 % (nuo 33 % (prieš KT) iki 70 % (po KT)). Gera dešinės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 32 iki 15 tiriamųjų, t.y. ištvėrmė sumažėjo 27 % (nuo 51 % (prieš KT) iki 24 % (po KT)). Patenkinama dešinės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 9 iki 3 tiriamųjų.

Apibendrinant galime teigti, kad po kineziterapijos kurso 95 % tiriamųjų dešinės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė buvo normali arba gera.

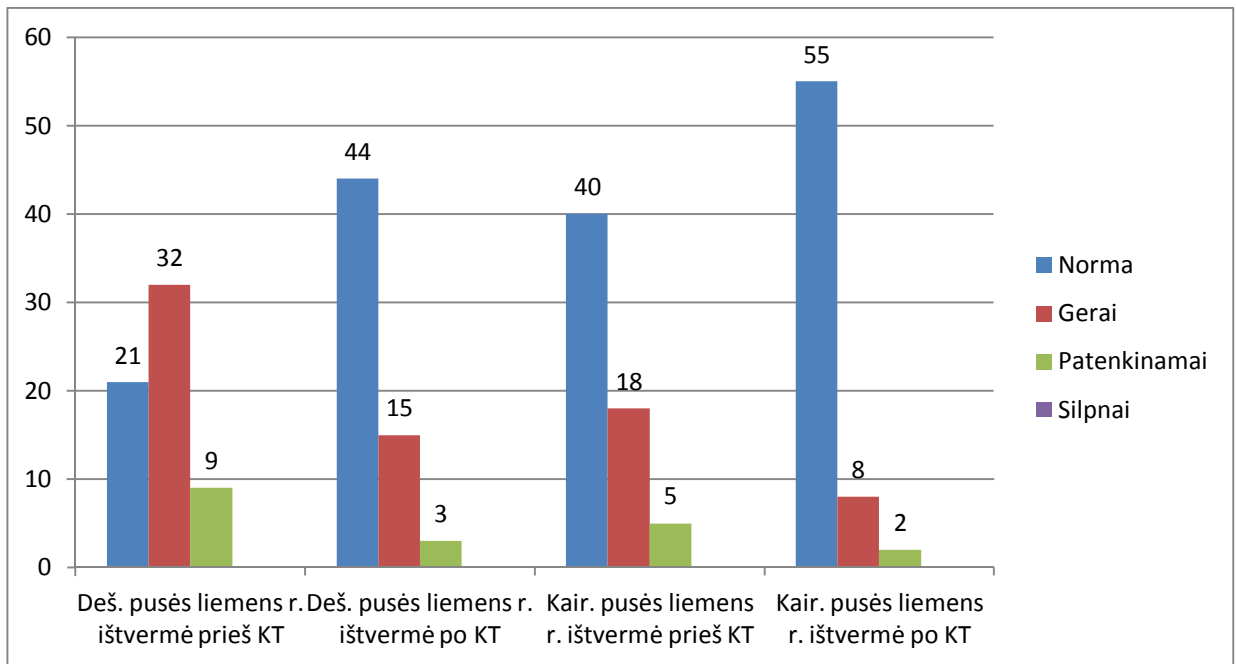
Analizuojant kairės pusės liemens statinės raumenų jėgos rezultatus matome, kad po kineziterapijos tiriamųjų kairės pusės liemens raumenų jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Kairės pusės liemens raumenų jėga buvo didesnė ($X = 24,04$; $SD = 4,49$; $SE = 0,44$), nei prieš kineziterapiją ($X = 20,55$; $SD = 4,24$; $SE = 0,48$). Po kineziterapijos nugaros raumenų ištvėrmės vidurkis pagerėjo net 3,49 sekundės.



2.4.9 pav. Kairės pusės liemens raumenų jėgos vertinimo rezultatai prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Remiantis 2.4.9 pav. galime teigti, kad po kineziterapijos kurso normali kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė padidėjo nuo 40 iki 55 tiriamųjų, t. y. ištvėrmė padidėjo 24 % (nuo 64 % (prieš KT) iki 87 % (po KT)). Gera kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 18 iki 8 tiriamųjų, t.y. ištvėrmė sumažėjo 16 % (nuo 29 % (prieš KT) iki 13 % (po KT)). Patenkinama kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė sumažėjo nuo 5 iki 2 tiriamųjų.

Apibendrinant galime teigti, po kineziterapijos kurso 97 % tiriamųjų kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė buvo normali arba gera.



2.4.10 pav. Dešinės ir kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmės palyginimas prieš ir po kineziterapijos (vienetais)

Palyginus dešinės ir kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmę prieš ir po kineziterapijos (žr. 2.4.10 pav.) galime daryti išvadą, kad tiriamųjų kairės pusės liemens raumenų ištvėrmė didesnė nei dešinės pusės liemens raumenų jėga.

Prieš kineziterapiją daugumai tiriamųjų gera dešinės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė buvo nustatyta 32 (51%) tiriamiesiems, po kineziterapijos tiriamųjų dešinės pusės šoninių liemens ištvėrmė kito ir 44 (70%) tiriamieji įvertinti norma. Kairės pusės šoninių liemens raumenų ištvėrmė prieš kineziterapiją daugiau nei pusei, 40 (63%) tiriamųjų, buvo nustatyta norma, po kineziterapijos rezultatai nežymiai kito ir beveik visiems, 55 (87%) tiriamiesiems, taip pat buvo nustatyta norma.

Mūsų atlikto dešinės ir kairės pusės liemens statinės raumenų ištvėrmės tyrimo rezultatai sutampa su McGill teorija, (2002), kad kairės pusės liemens raumenų ištvėrmė turi būti didesnė nei dešinės pusės liemens raumenų jėga.

Išvados

1. Išanalizavus vaikų sergančių skolioze kineziterapiją mokslinėje literatūroje, galime teigti, kad pagrindinė skoliozės profilaktika gydomieji pratimai ir vaikų mokymas.
2. Įvertinus tiriamųjų liemens lenkiamųjų, tiesiamųjų ir šoninių lenkiamųjų raumenų jėgos ištvėrmę prieš ir po kineziterapijos, nustatyta, kad didesnė nugaros raumenų ištvėrmė nei pilvo raumenų. Kairiojo šono liemens raumenų jėga nežymiai didesnė nei dešinės pusės liemens raumenų jėga. Po kineziterapijos tiriamųjų liemens lenkiamųjų, tiesiamųjų ir šoninių lenkiamųjų raumenų jėgos ištvėrmė padidėjo.
3. Ištyrus tiriamųjų laikyseną prieš kineziterapiją daugiausia tiriamųjų buvo nustatyta bloga laikysena. Daugiausiai sutrikimų nustatyta šiuose kūno segmentuose: pečių, stuburo ir dubens padėtis (frontalioje plokštumoje), bei apatinė stuburo dalies padėtis (sagitalinėje plokštumoje). Mažiausiai problematiškos kūno dalys yra: kelių ir čiurnų padėtis (frontalioje plokštumoje), galvos padėtis (frontalioje plokštumoje) ir kojų padėtis (sagitalioje plokštumoje). Po kineziterapijos tiriamųjų laikysena pagerėjo ir daugiausiai buvo įvertinta patenkinamai.

Apibendrinę gautus tyrimo rezultatus galime teigti, kad mūsų iškelta hipotezė pasitvirtino, tiriamųjų laikysena po kineziterapijos pagerėjo. Skoliozė buvo pakoreguota, bet visiškai neišgydyta, todėl vaikams reiktų tęsti kineziterapinius užsiėmimus.

Rekomendacijos

1. Būtina periodiškai tikrinti visus vaikus dėl skoliozės atpažinimo, ypač sparčiausiais augimo laikotarpiais.
2. Raginti vaikus aktyviau dalyvauti kūno kultūros pamokose, sporto užsiėmimuose ir kitoje fizinėje veikloje.
3. Tėvams nuo mažens reikėtų vaiką pratinti prie taisyklingos laikysenos, ją kontroliuoti, ugdyti.
4. Tėvai, pedagogai turėtų vaikui parinkti patogią kėdę ir darbo stalą pritaikytą vaiko ūgiui.
5. Rekomenduojama visavertė dieta, turinti pakankamai vitaminų (ypač vitamino D) ir mineralų (kalcio, magnio, cinko). Šios medžiagos yra itin svarbios kaulų formavimuisi).

Literatūra

1. Adaškevičienė, E. (2004). *Vaikų fizinės sveikatos ir kūno kultūros ugdymas*. Klaipėda: Klaipėdos universitetas.
2. Anderson, B. (2002). *Raumenų tempimas*. Vilnius.
3. Arcinavičius, L.S., Kesminas, R., Milčarek, E. (2004). *Laikysena ir jos vertinimo aspektai*. Kineziterapija, 1(5).
4. Astraukas, V., Biziulevičius, S., Pavilionis, S., Vaitilavičius, A., Vileišis, A. (1980). *Medicinos terminų žodynas*. Vilnius.
5. Bačiulienė, K. (2006). *Vaikų laikysenos rodiklių, širdies ir kraujagyslių sistemos bei jėgos parametrų sąsajų vertinimas* (Nepublikuota daktaro disertacija, Kauno medicinos universitetas, 2006) http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2006~D_20060328_213714-77490/DS.005.0.01.ETD (žiūrėta: 2012 - 10 - 05).
6. Balčiūnienė, S. (2011). *Netaisyklingos laikysenos ir stuburo iškreipimų korekcija*. Šiauliai: ŠU.
7. Васичкин, В., И. (2010). *энциклопедия массажа*. Изд. 3-е. Ростов н/Д : Феникс.
8. Berneckė, V., Laurutytė, J., Lembutytė, U., Straubergaitė, L., Židonienė, M.L. (2009). Veiksniai, darantys įtaką ankstyvojo ir ikimokyklinio amžiaus vaikų netaisyklingos kūno laikysenos formavimuisi. *Jaunųjų mokslininkų darbai*. Nr. 4(25).
9. Bitinas, B., Rupšienė, L., Žydžiūnaitė, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda.
10. Бирюков, А.А. (2006). *Спортивный массаж*. Москва: Асадема.
11. Bogužienė, V., Bendorienė, A. (2005). *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius.
12. Bruce, L. Gillingham, Ryan A. Fan, Behrooz A. Akbarnia (2006). Early Onset Idiopathic Scoliosis. *Journal of the American Academy of Orthopedic surgeons*.
13. Brunner, R., Gebhard, F. (2002). *Neurogenic spinal deformities*. Conservative and surgical treatment of spinal deformities, Orthopade.
14. Daniel KL Cheuk, Virginia Wong, Elizabeth Wraige, Peter Baxter, Ashley Cole. (2013). *Surgery for scoliosis in Duchenne muscular dystrophy. Review*.
15. Dadelienė, R. (2006). *Sporto medicinos pagrindai*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.

16. Dadelienė, R. (2008). *Kineziologija*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
17. Daniusevičiūtė L., Daniusevičius A. (2009). *Judamojo aparato problemos ir jų sprendimo būdai*. Kaunas, KTU.
18. Dudonienė, V. (2008). *Stuburo stabilizavimo pratimai*. Kaunas: LKKA.
19. Finkelšteinaitė, J., Valužienė, N. K., Damanskas, J. (2008). *Masažas*. Vilnius.
20. Gaudinskaitė, J. (2010). *Sunkios moksleivių kuprinės – žala sveikatai*. Sveikas žmogus, Nr.9. http://www.sveikaszmogus.lt/Straipsniai_zurnale-6452-Sunkios_moksleiviu_kuprines_%E2%80%93_zala_sveikatai (žiūrėta 2013-01-21).
21. Girskis, J. (2011). *Apie žmogaus ir visuomenės stuburą*. Vilnius.
22. Grabauskas, V. (Red.). ir kt. (1991). *Medicinos enciklopedija*. 1 tomas. Vilnius.
23. Grabauskas, V. (Red.). ir kt. (1993). *Medicinos enciklopedija*. 2 tomas. Vilnius.
24. Grinienė, E., Vaitkevičius, J.V. (2009). *Vaikų ir paauglių organizmo sistemogenezė*. Šiauliai.
25. Gunsteren, W., Richemant, O., Wermwskerken, L. (2004). *Muscle training with postural resistance*. Eburon Publisher.
26. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. *Lietuvos Sveikatos Statistika/Health Statistics of Lithuania 2010*. <http://www.lsic.lt/> (žiūrėta 2013-03-11).
27. Kaffemaniienė, I. (2006). *Negalės ir socialinės gerovės tyrimų metodologiniai aspektai*. Metodinė priemonė bakalaurantams ir magistrantams. Šiauliai.
28. Kandratavičiūtė L., Jasiūnas V., Kandratavičius Č. (2007). Kūno laikysenos sutrikimai tarp jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų. *Medicinos teorija ir praktika*, 13(4).
29. Kasiulevičius, V., Strazdienė, V.(2008). *Geriau pažinkime ligas. Nugaros skausmas*. Kaunas.
30. Keinys, S., Klimavičius, J., Paulauskas, J., Pikčilingis, J., Sližienė, N., Ulvydas, K., Vitkauskas, V. (2000). *Dabartinės lietuvių kalbos žodynas*. IV leidimas. Vilnius.
31. Kriščiūnas A., Kimtys A., Savickas R., Samėnienė J., Gradauskienė D. ir kt. (2008). *Reabilitacija*. Kaunas.
32. Keizerienė, I. (2006). *Juvenilinės idiopatinės skoliozės galimos vystymosi priežastys ir įtaka 7 – 8 metų vaikų fiziniam išsivystymui ir pajėgumui* (Nepublikuotas magistro darbas, Lietuvos kūno kultūros akademija, 2006) http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2006~D_20060510_115252-15170/DS.005.0.01.ETD (žiūrėta: 2012 – 06 – 02).
33. Krutulytė, G. (2010). *Laikysenos vertinimas ir koregavimas*. Kaunas.

34. Krutulytė, G., Valatkienė, D., Samsonienė, L., Dudonienė, V., Švedienė, L. (2007). 11–12 metų moksleivių laikysenos vertinimas pagal W.W.K. Hoeger vizualinio laikysenos vertinimo metodiką. *Visuomenės sveikata*, 1(36).
35. Laucienė, E. (2012). *Stuburo stabilizavimo ir žaidybinių pratimų poveikis 10 – 11 metų vaikų laikysenai. Regos sutrikimų sąsajos su laikysena*. (Nepublikuotas magistro darbas, Lietuvos kūno kultūros akademija, 2012) http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2012~D_20120621_112756-75543/DS.005.0.01.ETD (žiūrėta: 2013 - 01 - 30).
36. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 – 09 – 25 įsakymas Nr. V-556 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 41:2003 „Mokyklinės prekės“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 94-4261).
37. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 – 06 – 18 įsakymas Nr. V – 586 „Dėl profilaktinių sveikatos tikrinimų sveikatos priežiūros įstaigose“ pakeitimo (žin., 2010, nr. 74 – 3769).
38. Leszczewska, J., Czaprowski, D., Pawlowska, P., Kotwicki, T. (2012). Evaluation of the stress level of children with idiopathic scoliosis in relation to the method of treatment and parameters of the deformity. *Scientific World Journal*.
39. Mauricaitė, B. (2009). *Pradinių klasių mokinių laikysenai turintys įtakos veiksniai ir jų sąsajos* (Nepublikuotas magistro darbas, Lietuvos kūno kultūros akademija, 2009) http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2009~D_20090602_140448-48477/DS.005.0.01.ETD (žiūrėta: 2013 - 01 - 07).
40. Mauricienė, V. (2005). *Jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų kūno laikysenos ypatumai ir sąsajos su kūno kompozicijos parametrais bei dalyvavimu sportinėje veikloje* (Nepublikuota daktaro disertacija, Kauno medicinos universitetas, 2005) http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2005~D_20060109_092510-58659/DS.005.0.02.ETD (žiūrėta: 2013 - 04 - 18).
41. McGill, S. (2002). *Low Back Disorders. Evidence – Based Prevention and Rehabilitation*. Windsor: Human Kinetics.
42. Muckus, K., Petravičius, A. (2001). *Skoliozių biomechanika: mokomoji priemonė*. Kaunas: LKKA.
43. Mockevičienė, D., Vaitkevičius, J.V., Bakanovienė, T., Miliūnienė, L. (2007). Šiaulių miesto pradinių klasių mokinių laikysenos rizikos veiksniai. *Visuomenės sveikata*, 2 (37).

44. Muckus, K. (2006). *Biomechanikos pagrindai*. Kaunas. LKKA.
45. Magee, D. J. (2002). *Orthopedic Physical Assessment*, 4th Edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
46. Markūnaitė I. (2012). *Ar sveiki Lietuvos vaikai?* <http://www.vmk1.lt/9-skelbimai/naujien%C5%B3-archyvas/275-ar-sveiki-lietuvos-vaikai> (žiūrėta: 2013 - 01 - 17).
47. Matthews, M., Crawford, R. (2006). The use of dynamic Lycra orthosis in the treatment of scoliosis: A case study. *Prosthetics and Orthotics International*. Nr.30(2).
48. Negrini S, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, Zaina F, Chockalingam N, Grivas TB, Kotwicki T, Maruyama T, Romano M, Vasiliadis ES. (2010). *Braces for idiopathic scoliosis in adolescents (Review)*.
49. Ramanauskienė, I., Linonis, V., Pečiukaitienė, A., Zaičėnkoviėnė, K., Aleksandraviėienė, R. (2010). *Fizinių pratimų su didžiaisiais kamuoliais poveikis žmogaus taisyklingai laikysenai ir raumenų stiprinimui*. Kaunas.
50. Rehabil, C., (2012). The role of forward head correction in management of adolescent idiopathic scoliotic patients: a randomized controlled trial. *Scientific World Journal*.
51. Romano, M., Minozzi, S., Bettany - Saltikov, J., Zaina, F., Chockalingam, N., Kotwicki, T., MaierHennes, A., and Negrini, S. (2012). *Exercises for adolescent idiopathic scoliosis*, Cochrane Database Systematic Reviews.
52. Papečkys, M. (2004). *Sąnarių ir kaulų ligos*. Vilnius.
53. Parent, S., Newton, P. O., Wenger, D. R. (2005). Adolescent idiopathic scoliosis: etiology, anatomy, natural history and bracing. *Journal of Pediatric and Orthopedics*.
54. Paukštys, J.S., Vasiliauskienė, L. (2006). *Dažniausios vaikų ortopedinės ligos. Vaikų ir paauglių stuburo deformacijos*. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 10(5).
55. Petravičius, A. (2001). *Darželinio amžiaus vaikų idiopatinė skoliozė*. Kaunas.
56. Saniukas, K. (2001). *Stuburo iškrypimas – šiuolaikinės gydymo priemonės*. Pranešimas Lietuvos vaikų traumatologų – ortopedų draugijos konferencijoje. Vilnius.
57. Saniukas, K. (2004). *Vaikų laikysenos problemos*. Medicininė ir socialinė vaikų reabilitacija: aktualijos ir problemos: konferencijos medžiaga Vilnius.
58. Stankevičiūtė, V. (2002). *Stuburo skoliozė*. *Medinfo*. Informacinis leidinys gydytojams ir vaistininkams. 1.
59. Strukčinskienė, B., Raistenskis, J. (2012). Lietuvos pradinių klasių mokinių fizinio aktyvumo ypatumai. *Visuomenės sveikata*. Originalūs straipsniai, priedas nr. 1.

60. Schafer R.C., (1996). *Clinical Biomechanics. Musculoskeletal actions and reactions: Lippincott Williams and Wilkins*, second edition.
61. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras (2012). *Kuprinių svėrimoakcija* http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriui_info/Metodine_medziaga/Kupriniu-sverimo-akcijos-metodines-rekomendacijos.pdf (žiūrėta: 2013 - 01- 14).
62. Sun, X., Liun, WJ., Xu, LL., Ding, Q., Mao, SH., Qian, B.P., Zhu, ZZ., Qui, Y. (2012). Does brace treatment impact upon the flexibility and the correctability of idiopathic scoliosis in adolescents? *Eur Spine Journal*.
63. Ustinavičienė, R., Škėmienė, L., Papečkytė, J. (2009). Gimnazijų moksleivių kaulų ir raumenų sutrikimai ir darbu kompiuteriu ypatumai. *Visuomenės sveikata*, 2 (45).
64. Vainoras, A., Daunoravičienė, A., Šiupšinskas, L. ir kt. (2008). *Kinezeologija*. Kaunas.
65. Vaitkevičiūtė, V. (Red.). ir kt. (2001). *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius.
66. Vaitkevičius, R., Saudargienė, A. (2006). *Statistika su SPSS psichologiniuose tyrimuose*. Mokomi knyga. Kaunas.
67. Valstybinio aplinkos sveikatos centras (2003). *Lietuvos Respublikos 5-6 klasių moksleivių nešiojamų kuprinių svoris (įvertinimo duomenų analizė)* http://oldvasc.sam.lt/duomenu_analize.pdf (žiūrėta: 2012 - 11 – 23).
68. Valužienė, N., Venckūnienė, K., Naumavičienė, R., Ostasevičienė, V., Požerienė, J., Piečaitienė, J. (2008). *Ligonų ir neįgaliųjų masažas*. Kaunas.
69. Vaščenkovas, J. (2012). *Skoliozės ištyrimas ir gydymas*. Teorinio – praktinio seminaro medžiaga. Kaunas.
70. Venckūnienė, K., Satkunskienė, D., Danielytė, J., Skučas, K. (2008). *Taikomoji biomechanika neįgaliųjų rehabilitacijoje ir sporte*. Kaunas.
71. Vervečkienė, D., Perminaitė, L. (2009). *Moksleivio sveikatos paslaptis jo kambaryje*. Sveikatos stiprinimas. Vilniaus visuomenės sveikatos biuras <http://www.vvsb.lt/index.php/sveikatos-stiprinimas/29-moksleivio-sveikatos-paslaptis-jo-kambaryje> (žiūrėta 2012 - 12 – 03).
72. Vosyliūtė, A. (2007). *Pirmaklasių laikysenos priklausomybė nuo mokyklinės kuprinės svorio* (Nepublikuotas magistro darbas, Lietuvos kūno kultūros akademija, 2007) http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa_0001:E.02~2007~D_20070816_145422-04619/DS.005.0.02.ETD(žiūrėta: 2012 - 10 - 05).
73. Zaborskis, A., Raskilas, A. (2011). *Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo pokyčiai 1994 – 2010 metais*. Visuomenės sveikata, 3 (54).

74. Zachovajevas, P. (2004). *Kineziterapija*. Nr. 1(5).
75. Žitkauskas, R.(2008). *Neleiskite vaikams tapti kuprotiemis*. Sveikas žmogus (3).<http://www.sveikasmogus.lt/index.php?pagrid=straipsnis&lid=2&strid=36685>
(žiūrėta: 2012 – 10 – 20).

THE EFFICIENCY OF PHYSIOTHERAPY PROGRAMS FOR CHILDREN WITH IDIOPATHIC SCOLIOSIS COMPARATIVE ANALYSIS

The Master's Degree Thesis

Summary

The work contains theoretical and practical analysis of children with scoliosis, their posture before and after physical therapy. Analyzing the therapeutic exercises targeted for posture, abdomen, back and trunk muscle systems.

The hypothesis is that applying physical therapy for children with idiopathic scoliosis will improve their body posture. Also children will learn the exercises and they will be able to do them on their own after the treatment.

A study was conducted with the aim – to evaluate effectiveness of physical therapy for children with idiopathic scoliosis.

The study contained 63 subjects. 38 girls and 25 boys, who have been diagnosed with scoliosis. The subjects age was from 10 to 15 years. All children were treated in Mazeikių „Žemaitijos Medea Klinikoje“.

The theoretical part analyzes children with idiopathic scoliosis posture, prevention and training. In the study the following research methods were used: trunk muscle endurance testing (abdomen, back and side waist muscle endurance tests), primary signs of identification (FBT), posture evaluation using W.W.K. Hoeger method.

The main conclusions of the empirical research:

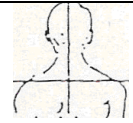
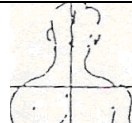
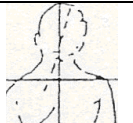
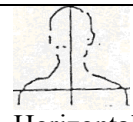
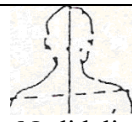
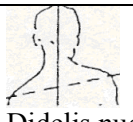
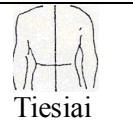
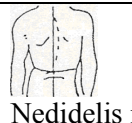

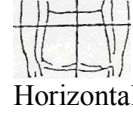



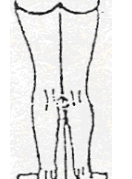
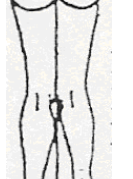
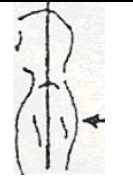
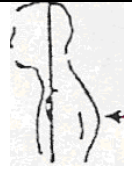


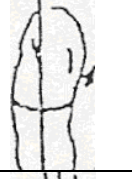


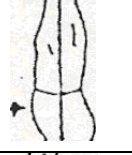
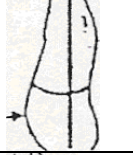
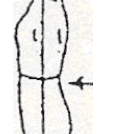
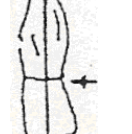
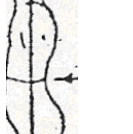


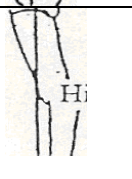
1. By analyzing the physical therapy literature for children with scoliosis, we can say that the main scoliosis treatments are therapeutic exercises and education of children.
2. By evaluating the subjects waist bending, extending and side bending muscle endurance before and after physical therapy, it was determined that back muscle endurance is greater than the abdominal muscles. The left side waist muscle strength is not that significantly greater the right side of the waist. After physical therapy the subjects trunk flexion, lateral flexion and extensor muscular endurance increased.
3. By examining the subjects posture before physiotherapy, most of the subjects had bad posture. Most disorders were found in these body segments: shoulders, spine and pelvis (frontal plane) and lower part of the spine position (sagittal plane). Least problematic body segments are: knee and ankle positions (frontal lane), head position (frontal plane) and the position of legs (sagittal plane). After physical therapy the subjects posture improved and was mostly evaluated as satisfying.

After summarizing the research results we can conclude that our hypothesis is confirmed and the subjects posture improved after physiotherapy. Scoliosis was corrected, but not fully treated, so children should continue physical therapy classes.

Keywords: physical therapy, children, scoliosis, physical activity, training.

PRIEDAI

LAIKYSENOS VERTINIMAS

	GERAI- 5	PATENK. - 3	BLOGAI- 1	BALAI
GALVA kairė dešinė	 Galva tiesiai Pečiai horizontaliai	 Nedidelis nuokrypis	 Didelis nuokrypis	
PEČIAI kairė dešinė	 Horizontaliai	 Nedidelis nuokrypis	 Didelis nuokrypis	
STUBURAS kairė dešinė	 Tiesiai	 Nedidelis nuokrypis	 Didelis nuokrypis	
DUBUO kairė dešinė	 Horizontaliai	 Nežymiai aukštesnis	 Žymiai aukštesnis	
KELIAI IR ČIURNOS	 Vertikalčiai pėdos tiesiai	 Nedideli s laipsnis X ar O forma	 Didelis laipsnis X ar O forma	
KAKLAS IR VIRŠUTINĖ STUBURO DALIS	 Galva kaklas pečiai linijoje	 Nedideli s nuokrypi s	 Didelis nuokry pis	
LIEMUO	 Liemuo tiesus	 Nedideli s pasvyri mas	 Didelis pasvyri mas	
PILVAS	 Pilvas plokščias	 Atsikišęs pilvas	 Atsikišęs ir nudribęs	
APATINĖ STUBURO DALIS	 Normalus linkis	 Nedideli s linkio padideji mas	 Didelis linkis	
KOJOS	 Tiesios	 Nedideli s tiesimas	 Hipertie simas	

PRATIMŲ KOMPLEKSAS, SKIRTAS KOREAGUOTI SKOLIOZĖ, KURIS BUVO NAUDOJAMAS 2012 m.

Koreaguojamieji pratimai, skirti nugaros bei pilvo raumenų stiprinimui, taisyklingai laikysenai ugdyti. Pratimų tikslas yra ugdyti taisyklingą laikyseną, stiprinti raumenyną, ypač nugaros ir pilvo raumenims, kurie sudaro „raumeninį korsetą“ palaikantį stuburą. Pratimų kompleksas, skirtas skoliozės korekcijai sudarytas iš specialiųjų ir raumenų tempimo pratimų.

Parengiamojidalis:

Uždaviniai: parengti organizmą pamažu vis didesniai fiziniam krūviui, išmokti taisyklingai kvėpuoti.

Turinys: įvairūs apšilimo pratimai stovint. Kvėpuojama ritmiškai, rankomis judesiai atliekami tiksliai, įtemptais raumenimis.

1. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, rankose lazdele. Įkvėpti, iškvėpiant tiesiomis rankomis keliama lazdelė į viršų, leidžiama už galvos iki pečių ir ikvepianant grįžtama į p.p. (kartoti 10-15 kartų).
2. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, lazdelė už nugaros. Įkvėpti, iškvėpiant laikant lazdelę už galų pro šoną keliama į viršų (viena ranka lenkiasi, kita tiesiasi), grįžus į p.p., lazdelė keliama į kitą šoną. (kartoti po 15-20 kartų).
3. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, lazdelė laikoma už nugaros. Įkvėpti, iškvėpiant tiesiomis rankomis lazdelė keliama į viršų ir įkvėpianant grįžtama į p.p. (kartoti 10-15 kartų).
4. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, lazdelė už nugaros. Įkvėpianant, lenkiant rankas keliama lazdelė į viršų pagal stuburą ir iškvėpinant grįžtama į p.p. (kartoti po 10-15 kartų).
5. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, lazdelė laikoma tiesiomis rankomis pečių aukštyje. Laikant lazdelę sukami dideli ratai į vieną, po to į kitą pusę. (kartoti 15-20 kartų). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.
6. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, gimastikos kamuoliukas laikomas sulenktomis rankomis krūtinės aukštyje. Rankomis spaudžiant kamuoliuką skaičiuojama iki 5 ir atpalaiduojami raumenys grįžtant į p.p. (kartoti 15-20 kartų). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.
7. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, tiesiomis rankomis laikomas kamuoliukas krūtinės aukštyje. Tiesios rankos atitraukiamos į šonus suvedant į vieną tašką už nugaros. Už

nugaros kamuoliukas perduodamas į kitą ranką ir grįžtama į p.p. (kartoti po 15-20 kartų į abi puses). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.

Pagrindinė dalis:

Uždaviniai: stiprinti judamąjį aparatą, treniruoti širdies, kraujagyslių bei kvėpavimo sistemas, skatinti medžiagų apykaitą, gerinti emocinę būklę.

Turinys: specialiais pratimais stiprinamas nugaros, pilvo, krūtinės, kojų raumenys, atliekami pratimai be įrankių, taip pat įvairių padėčių (stovimos, gulimos ant nugaros, pilvo, šonų, keturių padėčių) pratimai:

Pratimai pilvo raumenims stiprinti. Pratimai atliekami gulint ant nugaros:

1. P.p. – Gulint ant nugaros. Įkvėpti, iškvėpiant laikant rankomis gimnastikos lazdelę, kelti vieną koją į viršų, lazda siekiant kelėną ir grįžti į p.p.. Tą patį daryti su kita koja. (Kartoti po 10 kartų).
2. P.p. – gulint ant nugaros. Lenkti kojas prie pilvo, apkabinti kelėnus gimnastikos lazdele ir palaikyti 3-4 sek. ir grįžti į p.p.. (Kartoti 10 kartų). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.
3. P.p. – gulint ant nugaros. Įkvėpiant pakelti abi ištiestas kojas aukštyn 60-70° kampu, sulenkti per kelius, vėl ištiesti ir iškvėpiant nuleisti. (Kartoti 10 kartų).
4. P.p. – gulint ant nugaros, kojos tiesios. Tarp pėdų suspausti kamuolį, lėtai kelti kojas aukštyn 70-80° kampu, palaikyti 3-4 sek.(Kartoti 3-4 kartus). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.
5. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos per kelių sąnarius. Įkvėpti, iškvėpiant iškelti rankas aukštyn, laikant kamuolį, atsisėsti, o po to lėtai įkvėpiant atsigulti (kartoti 8-10 kartų).
6. P.p. – gulint ant nugaros, kojos tiesios. Pakelti vieną koją, prie jos pritraukti kitą ir po to abi lėtai nuleisti. (Kartoti 8-10 kartų). Pratimas atliekamas kvėpuojant laisvai.
7. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos 90 laips. kampu. Įkvėpti, iškvėpiant koją tiesti 45 laips. kampu. Įkvėpiant grįžti į p.p. Pratimą atlikti viena koja, paskui kita. (Kartoti po 10 kartų).
8. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos. Įkvėpti, iškvėpiant kelti galvą, pečius, rankom siekti sulenktos kojos kelį, kitą koją ištiesti. Laikyti 6-8 sek., laisvai kvėpuojant. (Kartoti po 6 kartus link kiekvieno kelio).

9. P.p. – gulint ant nugaros, kojos per kelius sulenktos, rankos ištiestos prie liemens. Įkvėpiant kilstelėti dubenį ir įtempti sėdmens raumenis, remiantis pėdomis, rankomis ir pakaušiu. Iškvėpiant grįžti į p.p. ir atsipalaiduoti. Tempas vidutinis. (Kartoti 10-15 kartų).
10. P.p. - gulint ant nugaros, kojos sulenktos. Įkvėpti, iškvėpiant kelti dubenį aukštyn ir ištiesti vieną koją. Laikyti 6-8 sek., laisvai kvėpuojant ir grįžti į p.p. (Kartoti po 4 kartus kiekviena koja).
11. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos, rankos už galvos. Įkvėpti, iškvėpiant kelti galvą, pečius nuo grindų. Įkvėpiant grįžti į p.p. (Kartoti 5 kartus).

Pratimai nugaros raumenims stiprinti. Pratimai atliekami gulint ant pilvo ir keturiomis.

1. P.p. – gulint ant pilvo, kojos suglaustos, rankų pirštai sunerti po smakru. Įkvėpti, iškvėpiant kelti nuo grindų galvą, pečius, krūtinę ir tiesias kojas. Tokioje padėtyje laikytis 5-7 sek. Grįžus į p.p. – įkvėpti. Tempas lėtas. (Kartoti 8-10 kartų).
2. P.p. – gulint ant pilvo, kojos suglaustos, rankų pirštai sunerti ant galvos. Įkvėpti, iškvėpiant kelti nuo grindų galvą, pečius, krūtinę ir tiesias kojas. Tokioje padėtyje laikytis 5-7 sek. Grįžus į p.p. – įkvėpti. Tempas lėtas. (Kartoti 8-10 kartų).
3. P.p. – gulint ant pilvo, kojos suglaustos, pirštai sunerti po smakru. Paeiliui kelti kojas iki maksimalaus aukščio. Kvėpavimas laisvas. Tempas vidutinis. (Kartoti kiekvienai kojai po 10-15 kartų).
4. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Įkvėpti, iškvėpiant ištiestomis rankomis laikant lazdelę pakelti nuo grindų, palaikyti keletą sekundžių (3-4s.) ir įkvėpiant nuleisti rankas. (Kartoti 10 kartų).
5. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Įkvėpti, iškvėpiant ištiestomis rankomis laikant lazdelę pakelti nuo grindų, uždėti lazda ant menčių, palaikyti 3-4 sek. ir ikvėpiant nuleisti rankas. (Kartoti 10 kartų).
6. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Įkvėpti, iškvėpiant pakelti ištiestas rankas nuo grindų, palaikyti 3-4 sekundes ir įkvėpiant nuleisti. Po to pakelti ištiestas kojas nuo grindų, palaikyti 3-4 sekundes ir vėl nuleisti. (Kartoti po 10 kartų).
7. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Rankas ištiesti į šalis, sukti ištiestomis rankomis ratus į vieną, po to į kitą pusę. (Kartoti po 5 kartus). Kvėpavimas laisvas.
8. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Rankomis daryti plaukimo pratimą. (Kartoti 10-15 kartų). Kvėpavimas laisvas.

9. P.p. - gulint ant pilvo, rankos ištiestos pirmyn, kojos tiesios. Įkvėpti, iškvėpiant kelti dešinę koją ir kairę ranką aukštyn palaikyti 2-3 sekundes ir įkvėpiant nuleisti. Ir atvirkščiai (Kartoti 6-7 kartus). Neskubėti.
10. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Įkvėpti, iškvėpiant tempiant guminę juostą, iškelti ir išskėsti rankas į šalis, palaikyti 3-4 sekundes ir vėl įkvėpiant nuleisti. (Kartoti 5-10 kartų).
11. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Įkvėpti, iškvėpiant pakelti ištiestas rankas nuo grindų, jas išskėsti kartu praskečiant kojas, palaikyti 3-4 sekundes ir vėl įkvėpiant nuleisti. (Kartoti 50-100 kartų).
12. P.p. - gulint ant pilvo, kojos suglaustos. Laikant ištiestas rankas už nugaros, pakėlus galvą bei krūtinę, pasukti į vieną ir kitą puses. (Kartoti po 5 kartus). Kvėpavimas laisvas.
13. P.p. – klūpint keturiomis. Įkvėpiant nugara išlenkiama žemyn, galva – aukštyn ir iškvėpiant daroma atvirkščiai, nugara išgaubiama į viršų, o galva nuleidžiama į apačią. (Kartojama 10 kartų).
14. P.p. – klūpint keturiomis. Įkvėpti, iškvėpiant keliama viena ranka ir priešinga koja. Palaikoma 3 - 4 sekundes ir įkvėpiant grįžtama į pradinę padėtį. Kartojama priešingai. (Kartoti 10 kartų).

Pratimai liemens raumenims stiprinti. Pratimai atliekami stovint, gulint ant nugaros, šonų.

1. P.p. – stovint, kojos pečių plotyje, rankos ant liemens. Įkvėpiant palenkti liemenį į kairę pusę ir dešine ranka moti aukštyn. Iškvėpiant grįžti į pradinę padėtį. Po to lenkti liemenį į dešinę pusę mojuojant kaire ranka aukštyn. (Kartoti po 10 kartų).
2. P.p. – stovint, rankos ant juosmens. Įkvėpiant pritūpti, iškvėpiant pasisukti į dešinę/kairę pusę ir įkvėpiant grįžti į p.p. (Kartoti po 8 kartus į kiekvieną pusę).
3. P.p. – stovint, rankos ant pečių. Įkvėpti ir iškvėpiant lenkti dešinę/kairę koją link kairės/dešinės alkūnės. (Kartoti po 10 kartų link kiekvienos alkūnės).
4. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos ir pakeltos 90 laipsnių kampais, rankos už galvos. Įkvėpti, iškvėpiant kelti galvą, pečius, alkūne siekti priešingos kojos kelį; įkvėpiant grįžti į p.p. (Pratimą atlikti pakaitom po 10 aktrų).
5. P.p. – gulint ant nugaros, kojos sulenktos, viena ranka už galvos. Įkvėpti, iškvėpiant alkūnė juda link priešingos kojos kelio sąnario, įkvėpiant grįžti į p.p. (Kartoti po 10 kartų į abi puses).
6. P.p. – gulint ant šono, kojos žingsnio padėtyje. Įkvėpti, iškvėpiant pakelti dubenį nuo grindų. Laikyti 6 sek. ir grįžti į p.p. (Kartoti po 4 kartus ant kiekvieno šono).

7. P.p. – gulint ant šono, sulenkti kojas per kelius 90 laips. Įkvėpti, iškvėpiant pakelti dubenį ir viršutinę koją nuo grindų. Laikyti 6 sek ir grįžti į p.p. (Kartoti po 4 kartus ant kiekvieno šono).

Baigiamojidalis:

Uždaviniai: sumažinti fizinį pamokos krūvį taikant atpalaiduojamuosius pratimus.

Turinys: kvėpavimo ir atsipalaidavimo pratimai gulint ant nugaros, sėdint kelių ir stovint:

1. P.p. - gulint ant nugaros, kojos tiesios. Įkvėpti, iškvėpiant priglausti sulenktą koją link krūtinės. Laisvai kvėpuojant laikyti 30-45 s. (Kartoti po 1 kartą).
2. P.p. - gulint ant nugaros, kojos tiesios. Įkvėpti, iškvėpiant priglausti sulenktas kojas link krūtinės. Laisvai kvėpuojant laikyti 30-45 s. (Kartoti 2 kartus).
3. P.p. - sėdint ant kelių. Įkvėpti, iškvėpiant pasilenkti į priekį, siekti su rankomis kilimėlio kraštą. Laisvai kvėpuojant pabūti 10-15 s. (Kartoti 3 kartus).
4. P.p. - sėdint ant kelių. Įkvėpti, iškvėpiant pasilenkti į kairę/dešinę. Rankos įtemptos. Laisvai kvėpuojant pabūti 10-15 s. (Kartoti 3 kartus).
5. P.p. - stovima. Kvėpavimo pratimas iškeliant rankas ir nuleidžiant (1 min). Įkvėpiant pakelti per šonus vieną paskui kitą, lėtai iškvėpti nuleidžiant jas prieš save.

UAB „Žemaitijos Medea klinika“

Įmonės kodas: 302260537, ne PVM mokėtoja

Telšių g. 13, LT-90642 Plungė, veiklos adresas: Naftininkų 9, LT-89119 Mažeikiai
A/S Nr. LT09 4010 0424 0276 8402, AB DnB NORD bankas, banko kodas: 40100
Tel. 74664, mob.tel. 869833114, Faks. 8-443-48136; el. paštas: zemaitija@medea.lt

„SKOLIOZĖS PROFILAKTIKA“ PASKAITOS PROTOKOLAS

2013-03-06 Nr. SR/13- 5

Mažeikiai

Paskaita vyko 2013-03-05

Paskaitos organizatorė - kineziterapeutė Donata Juozaitienė.

Paskaitos sekretorė – statistikė Aušra Karzonaitė.

Dalyviai: paskaita buvo skirta vaikams sergantiems skolioze ir jų tėveliams, kurios tikslas supažindinti su skoliozės profilaktika ir gydymo svarba.

Paskaitos programa:

1. Taisyklingos ir netaisyklingos laikysenos bei skoliozės samprata;
 2. Kokia skoliozės atsiradimo priežastis?
 3. Skoliozės profilaktika;
 4. Diskusija, atsakymai į klausimus.
1. APTARTA. Taisyklingos ir netaisyklingos laikysenos bei skoliozės samprata. Kineziterapeutė Donata Juozaitienė supažindino vaikus turinčius skoliozę ir jų tėvelius su skoliozei būdingais požymiais, simptomais.
 2. APTARTA. Skoliozės atsiradimo priežastys. Paskaitos dalyviai supažindinti su skoliozės atsiradimo priežastimis, parodyta kaip vertinama vaikų laikysena.
 3. APTARTA. Skoliozės profilaktika. Buvo pristatyti tyrimo laikysenos vertinimo pokyčiai. Paskaitos dalyviai supažindinti su skoliozės profilaktinėmis priemonėmis, rekomendacijomis. Vaikai skatinami būti fiziškai aktyvesniais, daugiau judėti, savarankiškai tęsti tyrimo metu išmoktą gydomąją mankštą, mažiau laiko praleisti prie kompiuterių. Tėvai buvo skatinami daugiau dėmesio skirti vaikų laikysenos kontrolei ir ugdymui, periodiškai tikrinti vaikus dėl skoliozės progresavimo rizikos, tinkamai parinkti mokyklinę kuprinę, pagal vaiko ūgį pritaikyti darbo stalą ir kėdę, raginti vaikus aktyviau dalyvauti fizinėje veikloje. Po paskaitos buvo išdalinti paruošti informaciniai lankstinukai, kuriuose nurodoma pagrindinės skoliozės atsiradimo priežastys ir simptomai, profilaktinių patikrų, fizinio aktyvumo svarba, tinkamos mokyklinės kuprinės parinkimas ir nešiojimas.
 4. APTARTA. Diskusija, atsakymai į klausimus. Po paskaitos vyko diskusijos, kurių metu tėvai domėjosi apie kineziterapinių užsiėmimų galimybę klinikoje po tyrimo, apie užsiėmimų svarbą ir tyrimo rezultatus.

Paskaitos organizatorė:  (Parašas)

kineziterapeutė Donata Juozaitienė.

Paskaitos sekretorė: (Parašas)

statistikė Aušra Karzonaitė.

Statistikė-vadybininkė
Aušra Karzonaitė

PADĖKA

Nuoširdžiai dėkoju Mažeikių „Žemaitijos Medea klinikos“ direktorei už leidimą atlikti šioje įstaigoje tyrimą, visam kolektyvui už visapusišką pagalbą, magistro darbo vadovui doc. dr. J. V. Vaitkevičiui rašant magistro darbą, recenzentei doc. dr. D. Mockevičienė už skirtą dėmesį ir tėveliams maloniai sutikusiems ir patikėjusiems savo vaikus atliekant tyrimą.