

LIETUVOS DIDŽIŲJŲ MIESTŲ 5—11 KLASIŲ MOKSLEIVIŲ SU SVEIKATA SUSIJĘS FIZINIS AKTYVUMAS

Vida Volbekienė, Aušra Griciūtė, Aida Gaižauskienė
Lietuvos kūno kultūros akademija, Kaunas, Lietuva

Vida Volbekienė. Docentė socialinių mokslų daktarė. Lietuvos kūno kultūros akademijos Kūno kultūros ir sporto teorijos katedros vedėja. Mokslinių tyrimų kryptis — sveikata, fizinis aktyvumas.

SANTRAUKA

Tyrimo tikslas — nustatyti su sveikata susijusio fizinio aktyvumo paplitimą tarp Lietuvos didžiųjų miestų 5—11 klasių moksleivių.

Tyrimas atliktas 2005 metų balandžio mėnesį penkiuose didžiuosiuose Lietuvos miestuose (Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose, Panevėžyje). Pagal 2001 metų Lietuvos gyventojų surašymo duomenis nustatytas 11—18 metų amžiaus asmenų imties dydis lyties ir amžiaus grupėse. Mokyklos pasirinktos atsitiktinai. Mokiniai pagal klases mokyklose buvo atrinkami patogiosios atrankos būdu. Analizuojant su sveikata susijusio fizinio aktyvumo rezultatus, tiriamąją imtį sudarė 1636 mokiniai.

Moksleivių fizinis aktyvumas (FA) nustatytas pagal modifikuotą tarptautinį FA (IPAQ) klausimyną. Patiriantys sveikatą stiprinantį fizinį aktyvumą (SSFA) buvo laikomi tie mokiniai, kurių FA intensyvumas vidutinis, trukmė 60 min, dažnis — kiekvieną dieną. Kiti moksleiviai dėl nepakankamo fizinio aktyvumo turi galimybę patirti sveikatos rizikos grėsmę (WHO, 2003). Anketinę apklausą vykdė penkios specialiai parengtos kvalifikuotų tyrėjų grupės.

Naudoti šie statistinės analizės metodai: kintamųjų dažnis ir procentai; kintamųjų vidurkis; standartinis nuokrypis; t kriterijus; chi kvadrato kriterijus; pasikliaunamieji intervalai; Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas; Somerio d koeficientas. Statistinės analizės metu naudotos SPSS ir Excel programos.

Išvados: iš viso SSFA patiria tik 14,2% Lietuvos didžiųjų miestų 5—11 klasių moksleivių, o lyties grupėse — 9,8% mergaičių ir 18,6% berniukų. SSFA būdingesnis berniukams nei mergaitėms ($\chi^2 = 26,5$; $p < 0,001$). Dėl nepakankamo SSFA galimybę patirti sveikatos sutrikimo rizikos grėsmę turi 90,2% mergaičių ir 81,4% berniukų, iš viso 85,8% moksleivių (WHO, 2003).

Tiek mergaičių, tiek berniukų, patiriančių su sveikata susijusį fizinį aktyvumą, skirstiniai ir pagal klases, ir pagal gyvenamąją vietą statistiškai reikšmingai nesiskiria. Mergaičių, kurioms būdingas SSFA fizinio pasyvumo (sėdėjimo) per dieną trukmė, nors ir nedaug, tačiau yra mažesnė už mergaičių, kurios nepatiria SSFA. Tarp berniukų, patiriančių ir nepatiriančių SSFA, statistiškai reikšmingas skirtumas tarp jų fizinio pasyvumo trukmės nenustatytas.

Raktažodžiai: su sveikata susijęs fizinis aktyvumas, fizinis aktyvumas, fizinis pasyvumas.

IVADAS

Kasdienis vaikų fizinis aktyvumas yra būtinas jų normaliam augimui ir vystymuisi, naudingas jų sveikatos prevencijai, fiziniam pajėgumui (Barnekow-Bergkvist et al., 1998; Casperson et al., 1998; Katzmarzyk et al., 1999; Barnekow-Bergkvist et al., 2001). Dažniausiai fizinis aktyvumas yra siejamas su fizine sveikata, tačiau pastaraisiais metais vis labiau atkreipiamas dėmesys į paauglių fizinio aktyvumo lygio, psichologinių ir socialinių sveikatos dimensijų ryšį.

Naujausiais tyrimų duomenimis, fizinio pasyvumo ar aktyvumo kilmė yra nulemta biologiškai. Fizinio aktyvumo raišką lemia paveldimumas, jo veiksmų įtaka. Manoma, kad fizinis aktyvumas ypač svarbus vaikų protinei ir socialinei raidai, tačiau tai įrodyti trukdo metodologinės fizinio aktyvumo nustatymo problemos (Biddle et al., 2004; Andersen, Mechelen, 2005).

Egzistuoja daugybė fizinio aktyvumo formų, kurias rekomenduoja atskiri mokslininkai arba

1 lentelė. Tiriamosios imties apibūdinimas: skirstinys pagal miestus

Miestas	Tiriamoji imtis		Planuotos reprezentatyvios tiriamosios imties sandai, %
	N	%	
Vilnius	675	39,6	39,3
Kaunas	453	26,6	26,5
Klaipėda	243	14,3	14,6
Šiauliai	169	9,9	10,4
Panevėžys	164	9,6	9,2
Iš viso	1704	100	100

2 lentelė. Tiriamosios imties apibūdinimas: skirstinys pagal lytį ir klases

Klasė	Tiriamoji imtis		Bendra tiriamoji imtis		Planuotos reprezentatyvios tiriamosios imties sandai, %
	Berniukai (N ^B)	Mergaitės (N ^M)	N	%	
6	121	128	249	14,6	15,3
7	119	130	249	14,5	14,5
8	139	128	267	15,7	15,5
9	119	116	235	13,8	13,7
10	128	107	235	13,8	13,6
11	108	129	237	13,9	14,0
Iš viso	848	856	1704	100	100

tam tikrai institucijai atstovaujančių ekspertų grupė. Didžiausio dėmesio sulaukia ekspertų grupių parengtos skirtingos paskirties rekomendacijos (pvz., atskirų ligų prevencijos, sveikatos stiprinimo, sveikų asmenų elgsenos kaitos ir pan.) (Corbin et al., 2002). Šiame straipsnyje autoriai vadovaujasi ekspertų rekomendacijomis, kurios labiausiai susijusios su vaikų ir paauglių elgsenos kaita pabrėžiant sveikatą stiprinančio fizinio aktyvumo intensyvumą, trukmę ir dažnumą: vidutinio intensyvumo (t. y. išėikvojant 6–8 kcal / kg per dieną), ne mažesnis kaip 60 minučių trukmės fizinis aktyvumas kiekvieną dieną (Sallis et al., 1994; USDHHS, 1996; ACSM, 2002; *National Association for Sport and Physical Education*, 2003). Nepatiriant tokio sveikatą stiprinančio fizinio aktyvumo, išskyla sveikatos sutrikimo rizikos grėsmė dėl mažo fizinio aktyvumo (WHO, 2003).

Šiuo metu aktualūs fizinio aktyvumo ir atskirų sveikatos komponentų dozės — atsako ryšio, optimalios intervencijos į vaikų ir jaunimo fizinį aktyvumą — tyrimai (Hardman, 2001; Rankinen, Bouchard, 2002; Oja, Borms, 2004). Lietuvoje per pastaruosius penkerius metus reprezentatyvių tyrimų, tiesiogiai susijusių su Lietuvos moksleivių sveikatą stiprinančiu fiziniu aktyvumu, rasti nepavyko.

Tyrimo tikslas — nustatyti su sveikata susijusio fizinio aktyvumo paplitimą tarp Lietuvos didžiųjų miestų 5–11 klasių moksleivių. **Tyrimo objektas** — su sveikata susijęs fizinis aktyvumas.

TYRIMO METODAI

Tyrimo imties planavimas ir atranka (Гудвин, 2004). Tyrimai buvo atliekami 2005 metų balandžio mėn. penkiuose didžiuosiuose Lietuvos miestuose (Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose, Panevėžyje). Pagal 2001 metų Lietuvos gyventojų surašymo duomenis nustatytas 11–18 metų amžiaus imties dydis lyties ir amžiaus grupėse. Suplanuotas bendrosios nacionalinės imties dydis — 2048 respondentai. Bendrojo lavinimo vidurinių mokyklų, reprezentuojančių 5 didžiuosius Lietuvos miestus, atrankoje nedalyvavo šios mokyklos: labai didelės (patenkančios į 10% didžiausiųjų mieste), labai mažos (patenkančios į 10% mažiausiųjų mieste), specialiosios (pvz., profesinės, nacionalinių mažumų), esančios miesto periferijoje. Likusios mokyklos atrinktos atsitiktinai, iš kiekvieno miesto rajono atrinkant po vieną. Buvo atrinkta 14 mokyklų: Vilniuje — 6, Kaune — 4, Klaipėdoje — 2, Šiauliuose ir Panevėžyje po 1.

Mokiniai pagal klases mokyklose buvo atrinkti patogiosios atrankos būdu, t. y. apklausiami atsižvelgiant į jų pamokų tvarkaraštį ir mokyklos administracijos sudarytas galimybes. Kadangi klasė ir mokinių amžius, atliekant statistinę analizę, iš esmės yra lygiaverčiai (tarp klasės ir mokinių amžiaus nustatyti stiprūs koreliaciniai ryšiai, Spirmeno koeficientas lygus 0,97), statistinė duomenų analizė atlikta lyties ir klasės grupėse, nes klasė geriau atitinka tyrimo imties planavimą. Iš viso apklausta 2243 mokinių.

Tiriamoji imtis buvo sumažinta atsižvelgiant į šiuos kriterijus: pastebėtų klaidų ir neatsakytų klausimų skaičių anketose. Šitaip tiriamosios imties dalių tarpusavio proporcijos buvo priartintos prie tiriamos populiacijos proporcijų, ir padidėjo duomenų patikimumas ir kokybė. Skirtumas tarp atskirų miestų faktinės ir planuotos reprezentatyvios tiriamosios imties pagal miestus — mažesnis už 0,5% (1 lent.), o pagal klases (berniukų ir mergaičių atskirai) — mažesnis už 0,7% (2 lent.). Gautoji imtis buvo sąlygiškai pavadinta nacionaline (didžiųjų miestų bendrojo lavinimo vidurinių mokyklų) imtimi. Nacionalinę didžiųjų miestų imtį sudarė 1704 mokiniai. Straipsnyje analizuojami su sveikata susijusio fizinio aktyvumo rezultatai, todėl iš nacionalinės imties buvo išskirti 1636 tiriamieji, kurių anketose pateikti visi su sveikata susijusio fizinio aktyvumo skaičiavimui reikalingi duomenys.

Metodika. Moksleivių fizinis aktyvumas (FA) nustatytas pagal modifikuotą tarptautinį FA (IPAQ) klausimą (Ainsworth, Levy, 2004). Anketą sudaro keturios dalys, pagal kurias buvo surinkti duomenys apie: I. Didelį FA — didelių fizinių pastangų dažnumas — dienų skaičius per savaitę, trukmė — vienu metu daugiau nei 10 minučių; II. Vidutinį FA — vidutinės fizinės pastangos, dažnumas — dienų skaičius per savaitę, trukmė — vienu metu daugiau nei 10 minučių; III. Ėjimo dažnumą per savaitę; IV. Sėdėjimo trukmę per dieną. Kiekvieną dalį, išskyrus IV, sudaro 3 klausimai, nustatantys I ir II dalies FA trukmę ir jo dažnumą, III dalies — ėjimo intensyvumas, trukmė ir dažnumas, o IV — sėdėjimo trukmė per vieną dieną valandomis.

Vadovaujantis mokslo visuomenėje labiausiai pripažintomis ekspertų rekomendacijomis (Sallis et al., 1994; USDHHS, 1996; ACSM, 2002; *National Association for Sport and Physical Education*, 2003) ir pateikto tyrimo tikslu, straipsnyje analizuojami II ir IV anketos dalių rezultatai. Sveikatą stiprinantį fizinį aktyvumą (SSFA) patiriančiais buvo laikomi tie mokiniai, kurių FA intensyvumas vidutinis, trukmė ne mažesnė kaip 60 minučių, dažnis — kiekvieną dieną. Kiti moksleiviai dėl nepakankamo fizinio aktyvumo turi galimybę patirti sveikatos sutrikimo rizikos grėsmę (*WHO*, 2003).

Visi tiriami moksleiviai supažindinti su tyrimo tikslu, anketos turiniu ir jos pildymo eiga. Anketinės apklausos metodas — interviu. Apklaunami tie moksleiviai, kurių tėvai ir mokyklos administracija sutiko (leido) jiems dalyvauti tyrime.

Anketinę apklausą atliko penkios specialiai parengtos kvalifikuotų tyrėjų grupės.

Statistinės analizės metodai:

- kintamųjų dažnis ir procentai;
- kintamųjų vidurkis;
- *t* kriterijus (lyginant kiekybinio kintamojo vidurkius dviejose grupėse);
- *chi* kvadrato kriterijus (lyginant nominalinio arba ranginio kintamojo skirstinius dviejose ir daugiau grupių, tikrinant, ar yra dviejų nominalinių arba nominalinio ir ranginio kintamojo statistinis ryšys);
- pasikliaunamieji intervalai (Vaitkevičius, Saugargienė, 2006);
- Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas (įvertinant dviejų ranginių kintamųjų ryšį);
- Somerio *d* koeficientas.

Statistinė aprašomoji analizė atlikta naudojant SPSS ir *Excel* programas.

REZULTATAI

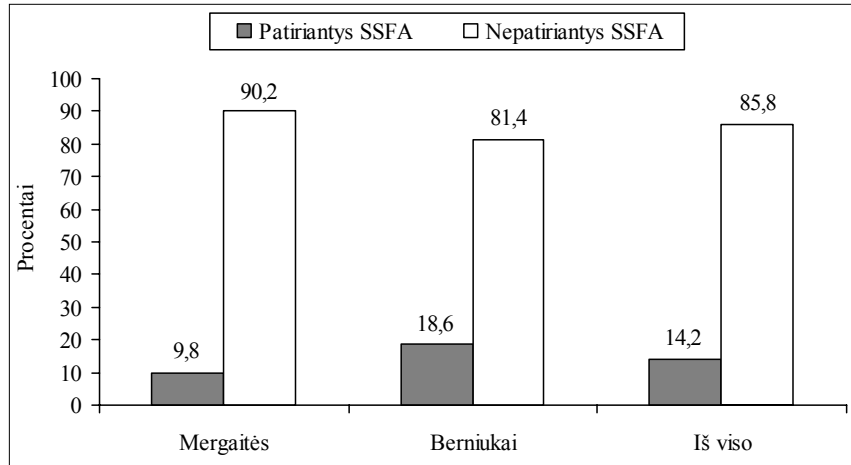
Išanalizavus 1636 moksleivių, gyvenančių Lietuvos didžiuosiuose miestuose, FA nustatyta (1 pav.), kad SSFA patiria tik mažuma moksleivių ir jis būdingesnis berniukams nei mergaitėms (skirtumas statistiškai reikšmingas — $\chi^2 = 26,5$; $p < 0,001$). Pasikliaunamieji intervalai (95% patikimumo lygmeniu) berniukų grupėje yra 15,1—22,1%, mergaičių — 7,7—11,8%.

Analizuojant tiriamosios imties SSFA atskirose klasėse (2 pav.) nustatyta, kad skirtumas tiek tarp mergaičių, tiek tarp berniukų skaičiaus patiriančių SSFA grupėse pagal klases yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$). Išimtis — statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 10 ir 11 klasės mergaičių skaičiaus patiriančių SSFA grupėje ($\chi^2 = 8,26$, $p < 0,01$).

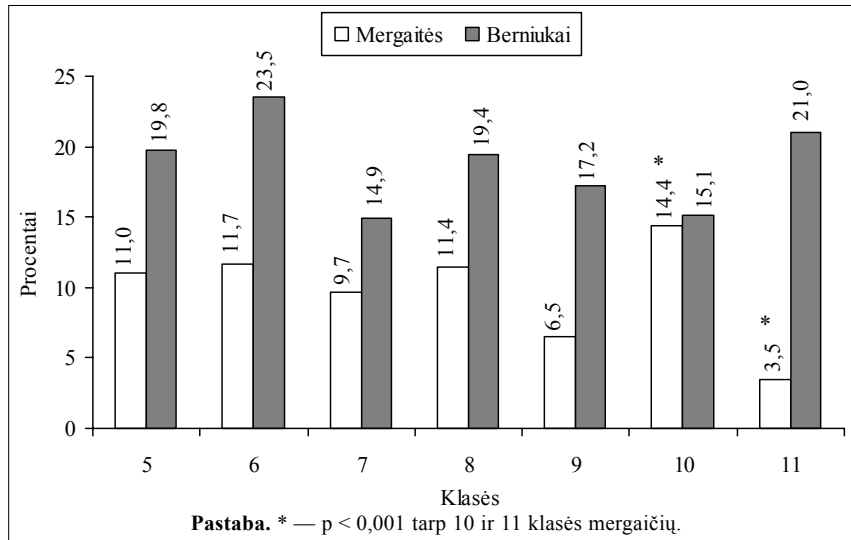
Analizuojant skirtingų Lietuvos didžiųjų miestų mergaičių ir berniukų skirstinį SSFA grupėse (3 lent.), statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta ($p > 0,05$). Mažiausiai (%) mergaičių, patiriančių SSFA, gyvena Šiauliuose (4,1%), kituose miestuose nuo 11,0—9,8%; mažiausiai berniukų, patiriančių SSFA (%), gyvena Klaipėdoje (13,9%), daugiausiai — Vilniuje (22,4%).

Analizuojant patiriančių ir nepatiriančių SSFA mergaičių (3 pav.) ir berniukų (4 pav.) fizinio pasyvumo (sėdėjimo) per dieną trukmę nustatyta, kad mergaičių, kurioms būdingas SSFA, fizinio pasyvumo (sėdėjimo) per dieną trukmė yra mažesnė už mergaičių, kurios nepatiria SSFA. Skirtumas nedidelis, tačiau statistiškai reikšmingas (Somerio koeficientas $d = -0,088$; $p < 0,001$). Tarp berniukų, patiriančių ir nepatiriančių SSFA,

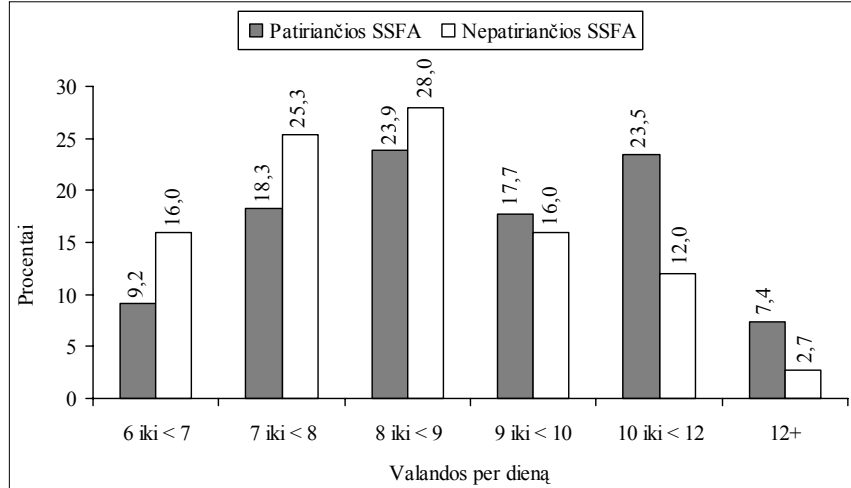
1 pav. Mokinių, patiriančių ir nepatiriančių su sveikata susijusį fizinį aktyvumą, skaičius



2 pav. Mergaičių ir berniukų skirstinys patiriančių SSFA grupėje pagal klases



3 pav. Mergaičių, patiriančių ir nepatiriančių SSFA, fizinio pasyvumo (sėdėjimo) trukmė (h) per dieną



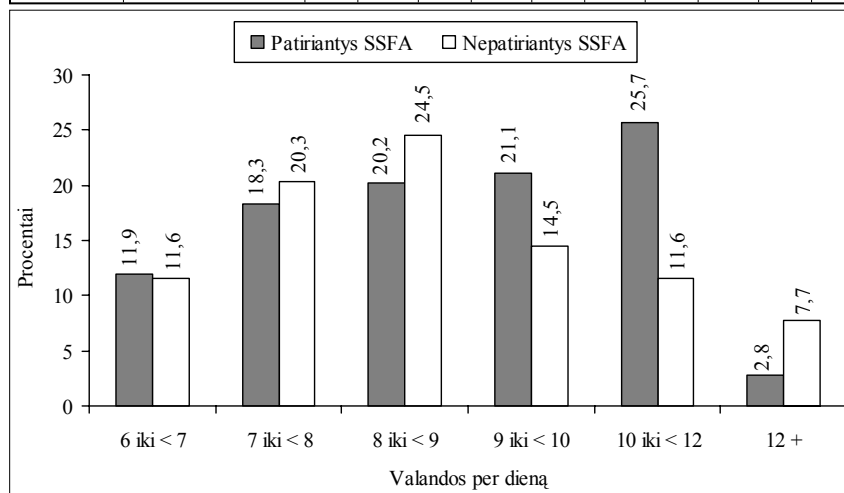
statistiškai reikšmingas fizinio pasyvumo trukmės rodiklių skirtumas nenustatytas ($p > 0,05$). Palyginus t kriterijumi nesugrupuotą sėdėjimo laiko vidurkį nustatyta, kad mergaičių fizinio pasyvumo trukmė SSFA patiriančių grupėje vidutiniškai yra 8,1 h / d., nepatiriančiųjų — 8,8 h / d. ($t = 3,39$; $p < 0,001$); berniukų fizinio pasyvumo vidutinė trukmė SSFA patiriančių ir nepatiriančių grupėse — atitinkamai, 8,5 ir 8,6 h / d. ($p > 0,05$).

REZULTATŲ APTARIMAS

Analizuojant gautus rezultatus nustatyta, kad mažumai Lietuvos moksleivių, iš jų labiau berniukams nei mergaitėms, yra būdingas fizinis aktyvumas, kurio intensyvumas, trukmė ir dažnumas stiprintų jų sveikatą. Nepakankamo fizinio aktyvumo paplitimas tarp įvairių šalių vaikų ir jaunimo, ypač tarp mergaičių, yra ganėtinai dėsningas, dauguma iš

Lytis	Grupė	Vilnius		Kaunas		Klaipėda		Šiauliai		Panevėžys		Iš viso	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mergaitės	Patiriantys SSFA	32	9,9	24	11	13	10,5	3	4,1	8	9,8	80	9,8
	Nepatiriantys SSFA	290	90,1	195	89	111	89,5	70	95,9	74	90,2	740	90,2
	Iš viso	322	100	219	100	124	100	73	100	82	100	820	100
Berniukai	Patiriantys SSFA	71	22,4	36	16,3	16	13,9	13	15,7	16	20	152	18,6
	Nepatiriantys SSFA	246	77,6	185	83,7	99	86,1	70	84,3	64	80	664	81,4
	Iš viso	317	100	221	100	115	100	83	100	80	100	816	100

3 lentelė. Mergaičių ir berniukų skirstinys (%) su sveikata susijusio fizinio aktyvumo grupėje pagal miestus



4 pav. Berniukų, patiriančių ir nepatiriančių SSFA, fizinio pasyvumo (sėdėjimo) trukmė (h) per dieną

jų turi sveikatos rizikos veiksnį dėl fizinio pasyvumo (Armstrong, Welsman, 1997; WHO, 2003; Westerstahl et al., 2004). Berniukai yra fiziškai aktyvesni nei mergaitės nuo ankstyvos vaikystės, tačiau 6–17 metų amžiaus tarpsniu fizinio aktyvumo skirtumas lyties grupėse yra pats didžiausias. Fizinio aktyvumo mažėjimas su amžiumi yra būdingas abiejose lyties grupėse, tačiau tarp mergaičių jis yra 2,5 karto didesnis nei berniukų (Sallis, 1993). Skirtumo tarp berniukų ir mergaičių fizinio aktyvumo aiškinimas vien socialiniais ir aplinkos veiksniais yra pernelyg išpūstas (Armstrong, McManus, 1994). Didelis berniukų fizinis aktyvumas gali būti susijęs su geresniu jų aerobiniu pajėgumu, nors rezultatai apie aerobinio pajėgumo ryšius su fiziniu aktyvumu yra preliminarūs. Berniukų struktūriniai ir funkciniai organizmo pokyčiai jiems augant ir bręstant (didesnis ūgis, didesnė kūno masė, labiau išlavėję raumenys, platesni pečiai, ilgesnės galūnės) suteikia jiems daugiau judėjimo galimybių ir leidžia būti fiziškai aktyvesniems (Branta et al., 1984). Literatūros šaltinių analizė rodo neigiamą koreliaciją tarp amžiaus ir bendrojo fizinio aktyvumo (Armstrong, Welsman, 1997), tačiau trūksta duomenų apie SSFA ir amžiaus koreliacinius ryšius. Tarptautinėje mokslinėje literatūroje nerandama atsakymo į klausimą, kaip koreliuoja moksleivių amžiaus ir SSFA rodikliai. Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad su amžiumi, t. y. nuo 5 iki 11 klasės, moksleivių SSFA intensyvumas, tru-

kmė ir dažnumas iš esmės nekinta. Tokiems rezultatams galėjo turėti įtakos ir fizinio aktyvumo tyrimo metodologinės problemos, susijusios su moksleivių amžiaus nulemtu bendruoju išsilavinimu kūno kultūros srityje (pvz., žinių trūkumas apie FA reikšmę), kuris galėjo lemti ir „tinkamus“ respondentų atsakymus, t. y. apklausos rezultatų objektyvumą. Papildomi tyrimai apie skirtingo fizinio aktyvumo ir respondentų amžiaus koreliacinius ryšius galėtų patikslinti kitų autorių ir mūsų tyrimų duomenis.

Kai kurios mokslinės studijos, neturėdamos pakankamai duomenų apie aplinkos veiksnių poveikį paauglių fiziniui aktyvumui, hipotetiškai teigia, kad vaikų ir jaunimo fizinio pasyvumo plitimą gali lemti gyvenamojo miesto arba jo rajono fizinė aplinka, ribojanti paauglių fizinio aktyvumo galimybes (pvz., nėra žaliųjų poilsio zonų, dviračių takelių, žaidimo aikštelių ir pan.), fizinio aktyvumo infrastruktūra mokykloje ir už jos ribų. Visgi labiausiai fizinį aktyvumą gali lemti vaiko socialinis ekonominis statusas ir socialinė aplinka, ypač suaugusiųjų fiziškai aktyvi elgsena (Sallis et al., 1992; Armstrong, Welsman, 1997; WHO, 2003). Gauti rezultatai apie skirtingų Lietuvos didžiųjų miestų moksleivių SSFA statistiškai reikšmingai nesiskiria. Matyt, 5 tirtų miestų moksleivių fizinio aktyvumo raiškos galimybės yra ganėtinai panašios.

Analizuojant moksleivių fizinio pasyvumo (sėdėjimo) trukmę SSFA patiriančių ir nepatiriančių

grupėse nustatyta, kad mergaičių, patiriančių SSFA, fizinio pasyvumo trukmė, nors ir nedaug, tačiau mažesnė nei nepatiriančiųjų. Tarp berniukų fizinio pasyvumo trukmės reikšmingo skirtumo SSFA patiriančių ir nepatiriančių grupėse nenustatyta. Nustatyti fizinio aktyvumo lygio ir fizinio pasyvumo trukmės koreliaciniai ryšiai, tačiau, mokslinių tyrimų duomenimis, fizinio pasyvumo trukmė ne visuomet yra nepakankamo fizinio aktyvumo rodiklis ir, atvirkščiai (Biddle et al., 2004).

Tolesnė FA tyrimų perspektyva, anot mokslininkų, — ieškoti efektyvių būdų vaikų sėdimos elgsenos problemoms spręsti. Taip pat būtina kuo greičiau spręsti ir šiuos klausimus: Kaip pagerinti mokinių fizinį ugdymą, didinant jų fizinį aktyvumą? Ar fizinio ugdymo programos yra patrauklios ir aktualios vaikams, jaunimui, ar skatina jų fizinį aktyvumą laisvalaikiu? Kaip padidinti mokyklos, ypač kūno kultūros mokytojų, įtaką sprendžiant fizinio pajėgumo ir aktyvumo problemas (Westertahl et al., 2003; Wedderkoop et al., 2004)?

IŠVADOS

1. Iš viso SSFA patiria tik 14,2% Lietuvos didžiųjų miestų 5—11 klasių moksleivių, o lyties grupėse — 9,8% mergaičių ir 18,6% berniukų.

LITERATŪRA

ACSM. (2002). How much exercise is enough? *Sports Medicine Bulletin*, 37, 6, 5—6.

Ainsworth, B. E., Levy, S. S. (2004). Assessment of health-enhancing physical activity: methodological issues. In P. Oja, J. Borms, (Eds.), *Health Enhancing Physical Activity. Perspectives — the Multidisciplinary Series of Physical Education and Sport Science*, 6 (pp. 239—270). Oxford (UK): Meyer&Meyer Sport Ltd.

Andersen, L., Mechelen, W. (2005). Are children of today less active than before and is their health in danger? What can we do? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 15 (5), 268—270.

Armstrong, N., McManus, A. (1994). Children's fitness and physical activity — a challenge for physical education. *British Journal of Physical Education*, 25, 20—26.

Armstrong N., Welsman, J. (1997). *Young People & Physical Activity*. Oxford (UK): University Press.

Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg G., Janlert, U., Jansson, E. (2001). Adolescent determinants of cardiovascular risk factors in adult men and women. *Scandinavian Journal of Public Health*, 29, 208—217.

Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg, G., Janlert, U., Jansson, E. (1998). Determinants of self-reported neck-shoulder and low back symptoms in a general population. *Spine*, 23, 235—243.

Biddle, S., Gorely, T., Marshall, S. J., Murdey, I., Cameron, N. (2004). Physical activity and sedentary behaviors in youth: issues and controversies. *Journal of the Royal*

- Society of Health*, 124 (1), 29—33.
- Branta, C., Haubenstricker, J., Seefeldt, V. (1984). Age changes in motor skills during childhood and adolescence. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 12, 467—520.
- Casperson, C. J., Nixon, P. A., DuRant, R. H. (1998). Physical activity epidemiology applied to children and adolescents. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 26, 341—403.
- Corbin, Ch. B., Masurier, G. L., Franks, B. D. (2002). Making sense of multiple physical activity recommendations. *President's Council on Physical Fitness and Sports. Research Digest*, Series 3, 19.
- Hardman, A. E. (2001). Physical activity and health: Current issues and research needs. *International Journal of Epidemiology*, 30, 5, 1193—1197.
- Katzmarzyk, P. T., Malina, R. M., Bouchard, C. (1999). Physical activity, physical fitness, and coronary heart disease risk factors in youth: The quebec family study. *Prev Med*, 29, 555—562.
- National Association for Sport and Physical Education*. (2003). *Physical Activity and Children: A Statement of Guidelines*. Reston, VA: NASPE.
- Oja, P., Borms, J., ed. (2004). *Health enhancing physical activity. Perspectives — the Multidisciplinary Series of Physical Education and Sport Science*, 6, 465. Oxford (UK): Meyer&Meyer Sport Ltd.
- Rankinen, T., Bouchard, C. (2002). Dose-response issues concerning the relations between regular physical activity

Padėka. Kūno kultūros ir sporto departamentui prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės už suteiktą finansinę paramą įgyvendinant šį projektą, LKKA Sporto edukologijos fakulteto studentams, savanoriškai padėjusiems vykdyti projektą.

and health. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 3 (18).

Sallis, J. F. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Reviews of Food Science and Nutrition*, 33, 403—408.

Sallis, J. F., Patrick, K., Long, B. L. (1994). An overview of international consensus on physical activity guidelines for adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 299—301.

Sallis, J. F., Simons-Morton, B. G., Stone, E. J. et al. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 24, 6, 248—257.

USDHHS. (1996). *Physical Activity and health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Vaitkevičius, R., Saudargienė, A., (2006). *Statistika su SPSS psichologiniuose tyrimuose. Statistika socialiniuose moksluose: mokomoji knyga*. Kaunas: VDU. P. 224.

Wedderkoop, K., Froberg, K., Hansen, H. S., Andersen, L. B. (2004). Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14, 150—155.

Westerstahl, M., Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg, G., Jansson, E. (2003). Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 13, 128—137.

Westerstahl, M., Barnekow-Bergkvist, M., Jansson E. (2004). Low physical activity among adolescents in practical education. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 15, 287—297.

World Health Organization. (2003). Annual Global Move for Health Initiative: a Concept Paper. Geneva, Switzerland.

Гудвин, Д. (2004). *Исследование в психологии: методы и планирование*. Санкт-Петербург.

HEALTH-RELATED PHYSICAL ACTIVITY OF 5—11TH GRADE STUDENTS FROM LITHUANIAN CITIES

Vida Volbekienė, Aušra Griciūtė, Aida Gaižauskienė
Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania

ABSTRACT

Research aim was to establish the spread of health-related physical activity among the 5—11th grade students living in Lithuanian cities.

The research was carried out in April, 2005, in five Lithuanian cities (Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai, and Panevėžys). The sample size in the gender and age groups of 11—18 year old students was calculated according to the data of Lithuanian population census of 2001. The schools were selected at random. The students according to the grades at schools were selected applying the convenience sampling. Thus, the sample for the analysis of health-related fitness consisted of 1636 students.

Physical activity (PA) of students was established using the modified international physical activity questionnaire (IPAQ). Students experiencing health enhancing physical activity were those who were involved in moderate physical activity, the duration of which was 60 minutes, and the frequency — every day. Due to insufficient physical activity other students were at risk of being in poor health (WHO, 2003). The questionnaire survey was carried out by five groups of researchers with special qualifications.

Methods of statistical analysis: frequency and percentage of variables, means of variables, standard deviations, t criterion, chi square criterion, confidence intervals, Spearman's correlation coefficient of ranks, Somers's d coefficient. Statistical analysis was performed using SPSS and Excel programs.

Conclusions: Health-related physical activity (HRPA) was experienced only by 14.2% at all of 5—11th grade students living in Lithuanian cities; in gender groups — 9,8% girls and 18,6% boys. HRPA was more common among boys than girls ($p < 0.001$). Due to insufficient physical activity 85.8% of students were at risk to have health problems, 90.2% of them were girls, and 81.4% were boys WHO, 2003). Among those students who were involved in sufficient health-related physical activity, both boys and girls' distributions in grades did not differ statistically significantly. Neither did the distributions in different Lithuanian cities. The duration of physical passiveness (sitting) was shorter, though very slightly, of girls involved in HRPA, compared to those girls, who were not involved in HRPA. No statistically significant differences were established in the duration of physical passiveness of boys who were and who were not involved in HRPA.

Keywords: health-related physical activity, physical activity, physical inactivity.

Gauta 207 m. sausio 29 d.
Received on January 29, 2007

Priimta 2007 m. balandžio 24 d.
Accepted on April 24, 2007

Vida Volbekienė
Lietuvos kūno kultūros akademija
(Lithuanian Academy of Physical Education)
Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
Lietuva (Lithuania)
Tel +370 37 302669
E-mail v.volbekiene@lkka.lt