

VILNIAUS APSKRITIES PIRMOKŲ FIZINĖ RAIDA (2008 M. IR 2010 M. TYRIMAS)

Aušra Petrauskienė^{1, 2}, Edita Albavičiūtė²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Visuomenės sveikatos fakulteto Profilaktinės medicinos katedra, ²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Visuomenės sveikatos fakulteto Sveikatos tyrimų institutas

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti Vilniaus apskrities ir Vilniaus miesto pirmokų fizinę raidą 2008 m. ir 2010 m.

Medžiaga ir metodai. Straipsnyje pristatomas Vilniaus apskrities 2008 m. ir 2010 m. pirmokų (n = 1808) fizinės raidos tyrimas, kuris yra didesnio – „Lietuvos vaikų augimo stebėsenos tyrimo“, koordinuojamo Pasaulio sveikatos organizacijos, dalis. Pirmokų fizinė raida vertinta pagal tarptautinius IOTF standartus.

Rezultatai. Per didelio svorio vaikų paplitimas Vilniaus apskrityje 2008 m. ir 2010 m. nekito (atitinkamai 18,4 proc. ir 18,3 proc.). Nepakankamo svorio vaikų per dvejus metus apskrityje padaugėjo du kartus – nuo 7,6 proc. iki 14,5 proc. Lyginant per didelio svorio vaikų paplitimą Vilniaus apskrityje ir Vilniaus mieste 2008 m. ir 2010 m., skirtumų nepastebėta. Tačiau 2010 m. nepakankamo svorio pirmokų Vilniaus mieste buvo statistiškai reikšmingai daugiau, palyginti su Vilniaus apskritimi (atitinkamai 17 proc. ir 10,7 proc.), per dvejus metus Vilniaus mieste tokių vaikų padaugėjo nuo 7,3 proc. iki 17 proc. Abiejų tyrimų metu nepakankamas svoris dažniau nustatytas mergaitėms negu berniukams.

Išvados. 2008 m. ir 2010 m. tyrimų duomenimis, Vilniaus apskrityje kas penktas pirmokas turėjo per didelį svorį, skirtumų pagal lytį nenustatyta. Lyginant su anksčiau atliktais tyrimais, antsvorio ir nutukimo paplitimas tarp 7 ir 8 metų vaikų didėja. Per dešimt metų Vilniaus mieste ypač padidėjo nutukusių septynmečių ir aštuonmečių vaikų paplitimas. Stebima ir kita pirmokų fizinės raidos problema – daugėja nepakankamo svorio vaikų, kurių 2010 m. Vilniaus apskrityje buvo reikšmingai daugiau negu 2008 m.

Raktažodžiai: ūgis, svoris, kūno masės indeksas, antsvoris, nutukimas, nepakankamas kūno svoris.

ĮVADAS

Antsvoris ir nutukimas – rimta visuomenės sveikatos problema. Mokslininkai apskaičiavo, kad daugiau negu 60 proc. vaikų, kurie turėjo antsvorio iki brenimo, bus nutukę ir suaugę [1, 2, 3]. Vaikų nutukimas turi neigiamų psichologinių, socialinių ir sveikatos pasekmių ne tik vaikystėje, bet ir vyresniame amžiuje, ypač tai susiję su širdies ir kraujagyslių ligomis, II tipo cukriniu diabetu, metaboliniu sindromu, sąnarių pažeidimais ir kt. [4–9]. Antsvorio ir nutukimo paplitimas pradėjo sparčiai didėti pastaraisiais dviem dešimtmečiais, keičiantis mitybos, fizinio aktyvumo įpročiams, didėjant netolygumams tarp socialinių grupių [4, 10, 11]. Siekiant numatyti antsvorio ir

nutukimo galimas grėsmes vaikų sveikatai bei sumažinti ar užkirsti kelią nutukimo epidemijai, vaikų fizinė raida, jos pokyčiai turėtų būti periodiškai tiriami.

Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) Europos regioninis biuras Europos ministrų konferencijoje apie nutukimo įveikimą (2006 m.) pristatė pranešimą apie antsvorio ir nutukimo paplitimą, remdamasis skelbtais ir neskelbtais tyrimų, reprezentuojančių Europos šalis, duomenimis [12, 13]. Paaiškėjo, kad ne visos šalys gali pateikti nacionalinius šalių reprezentuojančius duomenis, ypač stigo informacijos apie 6–9 metų vaikų antsvorio ir nutukimo paplitimą. Todėl buvo inicijuotas projektas „PSO Europos vaikų nutukimo stebėsenos iniciatyva“ (angl. *WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative – COSI*), kurio tikslas – gauti palyginamus 6–9 metų amžiaus vaikų antsvorio ir nutukimo duomenis skirtingose Europos regiono šalyse. Europos chartijoje apie nutukimo įveikimą pažymima, kad šalys rutiniškai turėtų įgyvendinti nacionalinę vaikų fizinės raidos stebėseną, pagrįstą tarptautiniu mastu palyginamais matavimais [12, 14]. Į COSI tyrimą 2007 m. įsitraukė 13 Europos Sąjungos šalių, tarp jų ir Lietuva. Vadovaujantis bendru protokolu ir bendra metodika, 2008 m. ir 2010 m.

Adresas susirašinti: Aušra Petrauskienė,
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Medicinos akademijos
Visuomenės sveikatos fakulteto
Profilaktinės medicinos katedra,
Eivenių g. 4, 50009 Kaunas.
El. p. ausrapet@vector.kmu.lt

buvo atliktas Lietuvos vaikų augimo stebėsenos tyrimas, kurio metu ištirta šalį reprezentuojanti pirmokų imtis dešimtyje Lietuvos apskričių.

Straipsnio tikslas – pristatyti ir įvertinti Vilniaus apskrities pirmokų fizinę raidą 2008 m. ir 2010 m.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

„Lietuvos vaikų augimo stebėsenos“ tyrimas atliktas 2008 m. ir 2010 m. Vadovaujant Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos (LSMU MA) Profilaktinės medicinos katedros mokslininkams tirta Lietuvos pirmokų fizinė raida. Šiame straipsnyje pristatomi Vilniaus apskrities ir Vilniaus miesto pirmokų antropometrinių tyrimų rezultatai.

Pirmokų antropometriniams matavimams naudota PSO rekomenduota įranga: nešiojamos SECA ūgio matuoklės ir elektroninės svarstyklės. Tyrėjai buvo apmokyti, kaip organizuoti tyrimą mokyklose, atlikti antropometrinius matavimus ir pildyti anketas.

Tyrimas atliktas vadovaujantis PSO Europos regiono ir iniciatyvoje dalyvavusių šalių ekspertų parengtu tyrimo protokolu. Reprezentuojanti Lietuvą tiriamųjų imtis buvo sudaryta daugiapakopės imties atrankos metodu. Tiriamųjų grupės pasirinktos proporcingai septynmečių vaikų skaičiui dešimtyje Lietuvos apskričių. 57 savivaldybėse buvo pasirinktos 156 mokyklos. Naudotas lizdinės atrankos metodas, atrankos vienetu laikant klasę. Tyrime buvo kviečiami dalyvauti visi pasirinktoje klasėje besimokantys pirmokai.

Tiriamosios mokyklos buvo pasirinktos iš LR švietimo ir mokslo ministerijos institucijų registro sąrašo. Iš jo 2008 m. Vilniaus apskrityje buvo pasirinktos 26 (ištirta 819 pirmokų, atsako dažnis 80,3 proc.), 2010 m. – 35 (ištirta 1019 pirmokų, atsako dažnis

81,5 proc.) Vilniaus, Trakų, Elektrėnų, Šalčininkų, Švenčionių, Širvintų, Ukmergės miestų ir rajonų mokyklos. 2008 m. tyrimus atliko LSMU MA Visuomenės sveikatos fakulteto studentai ir buvusio Respublikinio mitybos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos specialistai; 2010 m. – LSMU MA Visuomenės sveikatos fakulteto studentai ir absolventė – Vilniaus visuomenės sveikatos biuro specialistė. Antropometriškai ištirti tik tie pirmokai, kurių tėvai sutiko dalyvauti tyrime.

Iš viso ištirti 1838 vaikai, kurių charakteristika pateikiama 1 lentelėje.

Kadangi 6 ir 9 metų vaikų tirtose klasėse buvo nedaug, jų antropometrinių rodiklių šiame straipsnyje neanalizuojame.

Duomenų statistinė analizė atlikta naudojant *SPSS 15 for Windows* programinį paketą. Taikyta aprašomoji statistika (kokybiniais kintamiesiems skaičiuoti procentai, kiekybiniais – aritmetinis vidurkis, standartinis nuokrypis, procentiliai). Ryšys tarp požymių analizuotas taikant *chi* kvadrato kriterijų (χ^2). Skirtumo tarp atvejų dažnio dviejose tiriamųjų grupėse reikšmingumas įvertintas taikant dvipusį *z* kriterijų. Tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05 reikšmingumo lygmuo.

Straipsnyje pristatomi 1808 Vilniaus apskrities pirmokų fizinės raidos rodikliai. Vilniaus mieste ištirti 1138 pirmokai. Vaikų svorio ir ūgio rodikliai naudoti apskaičiuojant kūno masės indeksą (KMI) kiekvienam vaikui pagal formulę: *svoris (kg) / ūgis (m)²*. Tiriamųjų fizinė raida vertinta pagal KMI, remiantis Tarptautinės kovos su nutukimu darbo grupės (angl. *International Obesity Task Force – IOTF*) pasiūlytomis ribinėmis vertėmis, kurios 2–18 metų vaikams apskaičiuojamos kas 6 mėnesius, atskirai berniukams ir mergaitėms [15, 16].

1 lentelė. Antropometriškai ištirtų pirmokų skirstinys pagal amžių ir lytį Vilniaus apskrityje 2008 m. ir 2010 m.

Amžius (m.)	Berniukai		Mergaitės		Abi lytys	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
2008 m.						
6	5	1,2	9	2,2	14	1,7
7	266	63,9	290	72	556	67,9
8	145	34,9	104	25,8	249	30,4
Iš viso	416	100	403	100	819	100
2010 m.						
6	4	0,8	11	2,2	15	1,5
7	357	68,9	386	77	743	72,9
8	157	30,3	103	20,6	260	25,5
9	0	0	1	0,2	1	0,1
Iš viso	518	100	501	100	1019	100

2 lentelė. 7–8 metų Vilniaus apskrities pirmokų ūgio, svorio bei kūno masės indekso vidurkiai 2008 m. ir 2010 m.

Amžius (m.)	n 2008	n 2010	2008 m.			2010 m.		
			Ūgis (cm) \bar{X} (SN)	Svoris (kg) \bar{X} (SN)	KMI kg/m ² \bar{X} (SN)	Ūgis (cm) \bar{X} (SN)	Svoris (kg) \bar{X} (SN)	KMI kg/m ² \bar{X} (SN)
Berniukai								
7	266	357	129,8 (5,5)	27,9 (5,5)	16,5 (2,3)	129,8 (5,7)	27,8 (6,2)	16,4 (2,7)
8	145	157	132,7 (5,7)	29,9 (6,3)	16,8 (2,6)	131,7 (5,4)	28,9 (5,9)	16,5 (2,6)
Iš viso	411	514						
Mergaitės								
7	290	386	128,7 (5,3)	27,1 (4,9)	16,2 (2,2)	128,2 (5,8)	26,7 (5,5)	16,2 (2,6)
8	104	103	131,9 (4,7)	28,8 (5,2)	16,5 (2,3)	131,1 (5,8)	27,6 (6,2)	15,9 (2,7)
Iš viso	394	489						

SN – standartinis nuokrypis; \bar{X} – vidurkis.

REZULTATAI

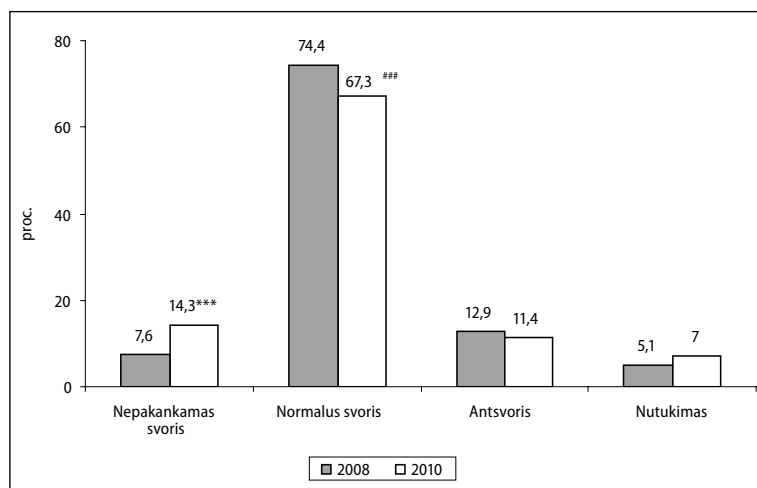
Vertinant Vilniaus apskrities pirmokų fizinę raidą, apskaičiuoti jų ūgio, svorio, KMI vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir procentiliai.

Atlikto tyrimo duomenimis, 2008 m. ir 2010 m. septynmečių berniukų ūgio vidurkis nesikeitė (2 lentelė). Tačiau 2010 m. tirtų septynmečių mergaičių ir aštuonmečių berniukų bei mergaičių apskaičiuoti ūgio vidurkiai buvo mažesni negu 2008 m. Analizuojant pirmokų svorio vidurkius, nustatyta, kad per dvejus metus nežymiai sumažėjo septynmečių ir aštuonmečių vaikų svorio vidurkiai. Septynmečių ir aštuonmečių berniukų bei aštuonmečių mergaičių KMI vidurkis per dvejus metus šiek tiek sumažėjo, o septynmečių mergaičių KMI vidurkis nepakito. Minėtų rodiklių pokyčiai nebuvo statistiškai reikšmingi.

Vertinant pirmokų fizinę raidą, nustatyta, kad Vilniaus apskrityje normalaus kūno svorio vaikų buvo daugiausiai (1 pav.). Tačiau 2010 m. tokių vaikų buvo statistiškai reikšmingai mažiau negu 2008 m. Pirmokų, turinčių antsvorio, įskaitant nutukimą, paplitimas

per dvejus metus nepakito, tačiau 2010 m. nutukusių vaikų stebėta šiek tiek daugiau, o turinčių antsvorio – mažiau, nors reikšmingų pokyčių nestebėta. Nustatyta, kad nepakankamo svorio pirmokų Vilniaus apskrityje 2010 m. buvo statistiškai reikšmingai daugiau negu 2008 m.

Vilniaus apskrities pirmokų fizinė raida pagal amžių ir lytį 2008 m. pateikiama 2 pav. Kas šeštas septynerių metų vaikas turėjo antsvorio, įskaitant nutukimą. Analizuojant pagal lytį, skirtumų tarp turinčių antsvorio arba nutukusių septynmečių vaikų nenustatyta. Aštuonmečių berniukų, turinčių antsvorio arba nutukusių, buvo daugiau negu mergaičių, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nepastebėta. Tarp nepakankamo svorio septynmečių berniukų ir mergaičių rasti statistiškai reikšmingi skirtumai: liesų mergaičių buvo beveik 2 kartus daugiau negu berniukų. Panaši tendencija atskleista ir tarp aštuonmečių vaikų: liesų mergaičių buvo daugiau negu berniukų, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta.

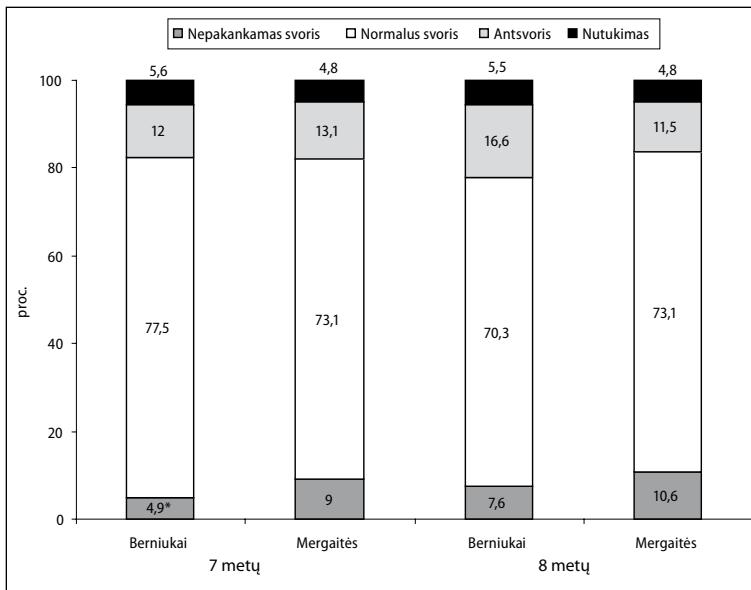


$\chi^2 = 24,633$; lls = 3; $p < 0,001$.

*** $p < 0,001$ – z testas, lyginant nepakankamo svorio pirmokus 2008 m. su 2010 m.

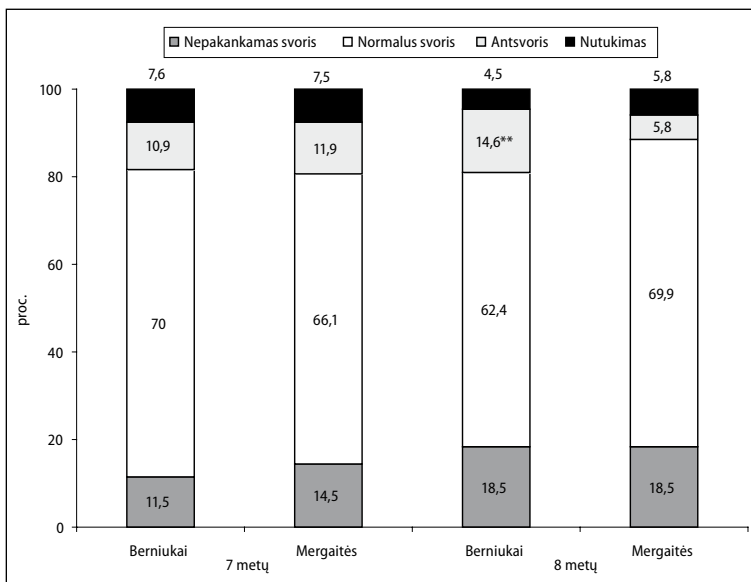
$p < 0,001$ – z testas, lyginant normalaus svorio pirmokus 2008 m. ir 2010 m.

1 pav. Vilniaus apskrities pirmokų fizinės raidos palyginimas (proc.) 2008 m. ir 2010 m.



$\chi^2 = 3,940$; $l/s = 3$; $p = 0,268$, lyginant 7 metų pirmųjų fizinę raidą pagal lytį.
 $\chi^2 = 1,788$; $l/s = 3$; $p = 0,618$, lyginant 8 metų pirmųjų fizinę raidą pagal lytį.
 * $p < 0,05$ – z testas, lyginant liesus 7 metų berniukus su mergaitėmis.

2 pav. Vilniaus apskrities pirmųjų fizinės raidos skirstiniai pagal amžių ir lytį (2008 m.)



$\chi^2 = 1,888$; $l/s = 3$; $p = 0,596$, lyginant 7 metų pirmųjų fizinę raidą pagal lytį.
 $\chi^2 = 5,107$; $l/s = 3$; $p = 0,164$, lyginant 8 metų pirmųjų fizinę raidą pagal lytį.
 ** $p < 0,01$ – z testas, lyginant 8 metų berniukus, turinčius antsvorio, su mergaitėmis.

3 pav. Vilniaus apskrities pirmųjų fizinės raidos skirstiniai pagal amžių ir lytį (2010 m.)

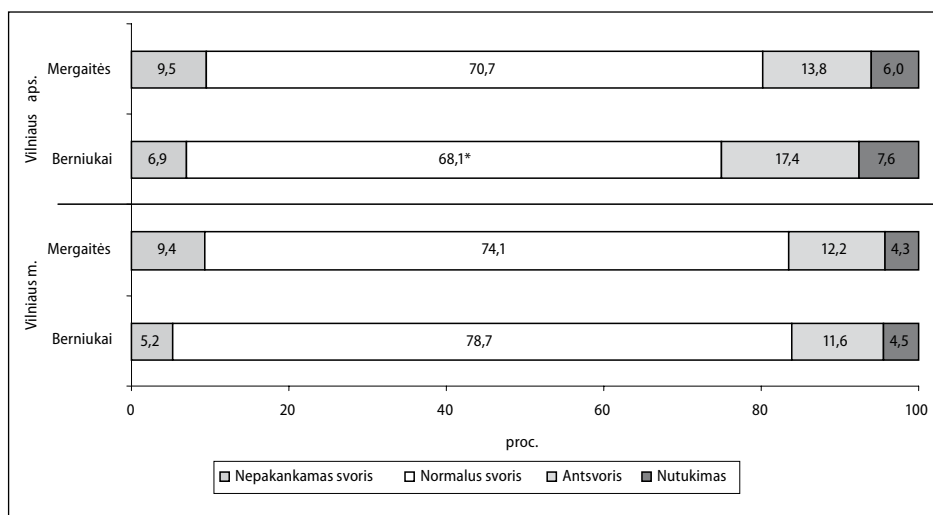
Analizuojant Vilniaus apskrities pirmųjų fizinių vystymąsi pagal lytį 2010 m., tarp *septynmečių* pirmųjų fizinės raidos grupių statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta (3 pav.). Turinčių antsvorio arba nutukusių berniukų ir mergaičių buvo panašus procentas, liesų septynmečių berniukų buvo mažiau negu mergaičių.

Lyginant fizinės raidos grupes pagal lytį tarp *aštuonmečių* pirmųjų, nustatyta, kad normalų kūno svorį turinčių berniukų buvo mažiau negu mergaičių ($p > 0,05$). Berniukų, turinčių antsvorio, buvo statistiškai reikšmingai daugiau negu mergaičių. Nutukusių aštuonmečių berniukų ir mergaičių buvo panašus procentas. Kas penktas 2010 m. tirtas aštuonmetis vaikas buvo nepakankamo kūno svorio.

Analizuojant Vilniaus miesto ir apskrities pirmųjų fizinę raidą *pagal lytį 2008 m.* Vilniaus mieste buvo reikšmingai daugiau normalaus svorio berniukų negu apskrityje (4 pav.). Vilniaus apskrityje nustatyta daugiau berniukų ir mergaičių, turinčių antsvorio, įskaitant nutukimą, negu Vilniaus mieste, tačiau statistiškai reikšmingų skirtumų nerasta.

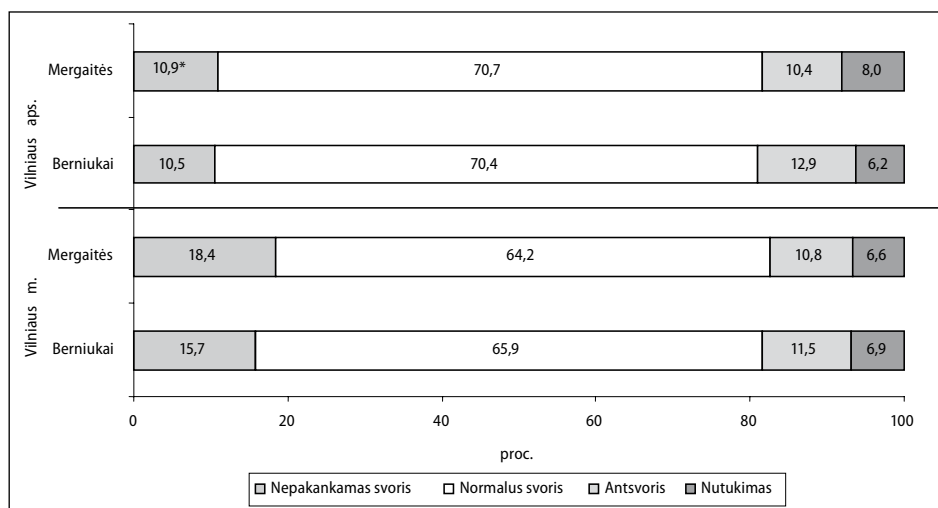
Lyginant 2010 m. pirmųjų mitybos būklę Vilniaus apskrityje ir Vilniaus mieste, pastebėtas panašus antsvorio ir nutukimo paplitimas tarp berniukų ir mergaičių (5 pav.). Tačiau nepakankamo svorio mergaičių Vilniaus mieste nustatyta statistiškai reikšmingai daugiau negu Vilniaus apskrityje.

Analizuojant 2008 m. tyrimo Vilniaus miesto 7 ir 8 metų vaikų fizinę raidą, atskleista, kad 15,1 proc.



* $p < 0,05$ – z testas, lyginant Vilniaus m. ir apskrities normalaus svorio berniukus.

4 pav. Pirmokų fizinės raidos pagal lytį pasiskirstymas Vilniaus apskrityje ir Vilniaus mieste 2008 m. (proc.)



* $p < 0,05$ – z testas, lyginant Vilniaus apskrities ir miesto nepakankamo svorio mergaites.

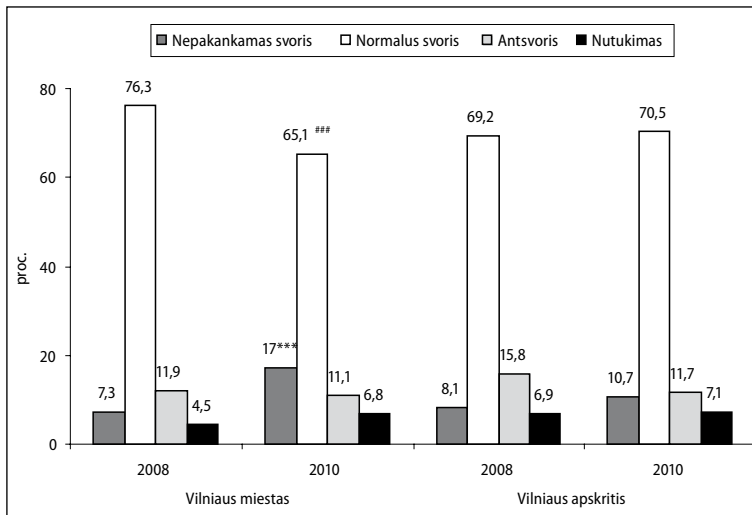
5 pav. Pirmokų fizinės raidos pagal lytį pasiskirstymas Vilniaus apskrityje ir Vilniaus mieste 2010 m. (proc.)

ištirtųjų septynmečių berniukų ir 18,4 proc. mergaičių turėjo antsvorio, įskaitant nutukimą (atitinkamai 10,1 proc. turinčių antsvorio ir 5,0 proc. nutukusių berniukų bei 13,9 proc. turinčių antsvorio ir 4,5 proc. nutukusių mergaičių). Analizuojant aštuonmečių vaikų duomenis, per didelio svorio paplitimas tarp berniukų buvo didesnis negu tarp mergaičių: atitinkamai 14,8 proc. berniukų turėjo antsvorio ir 3,4 proc. buvo nutukę; tuo tarpu 7,9 proc. mergaičių nustatytas antsvoris ir 3,9 proc. – nutukimas.

Analizuojant 2010 m. tyrimo Vilniaus miesto 7 ir 8 metų vaikų fizinę raidą, nustatyta, kad 18,1 proc. ištirtųjų septynmečių berniukų ir 19,2 proc. mergaičių turėjo antsvorio, įskaitant nutukimą (atitinkamai

10,0 proc. turinčių antsvorio ir 8,1 proc. nutukusių berniukų bei 12,8 proc. turinčių antsvorio ir 6,4 proc. nutukusių mergaičių). Analizuojant aštuonmečių vaikų duomenis, kaip ir prieš dvejus metus, per didelio svorio paplitimas tarp berniukų buvo didesnis negu tarp mergaičių: atitinkamai 14,6 proc. berniukų turėjo antsvorio ir 4,2 proc. buvo nutukę; tuo tarpu 4,3 proc. mergaičių nustatytas antsvoris ir 7,1 proc. – nutukimas.

Vertinant pirmokų fizinės raidos pokyčius per dvejus metus *Vilniaus mieste*, atskleista, kad statistškai reikšmingai sumažėjo normalaus svorio pirmokų ir reikšmingai padidėjo nepakankamo svorio vaikų procentas (6 pav.). 2010 m. nustatytas didesnis



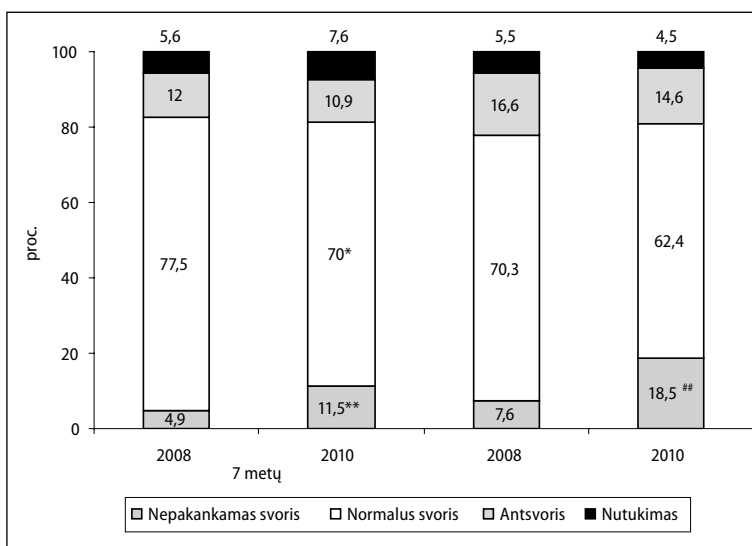
$\chi^2 = 29,548$; $l/s = 3$; $p < 0,001$, Vilniaus mieste, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

$\chi^2 = 3,173$; $l/s = 3$; $p > 0,05$, Vilniaus apskrityje, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

*** $p < 0,001$ – z testas, lyginant nepakankamo svorio pirmokus Vilniaus mieste 2008 m. ir 2010 m.

*** $p < 0,001$ – z testas, lyginant normalaus svorio pirmokus Vilniaus mieste 2008 m. ir 2010 m.

6 pav. Pirmokų fizinės raidos skirstinių pokyčiai Vilniaus mieste ir Vilniaus apskrityje per dvejus metus



$\chi^2 = 9,800$; $l/s = 3$; $p = 0,02$, 7 metų berniukų, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

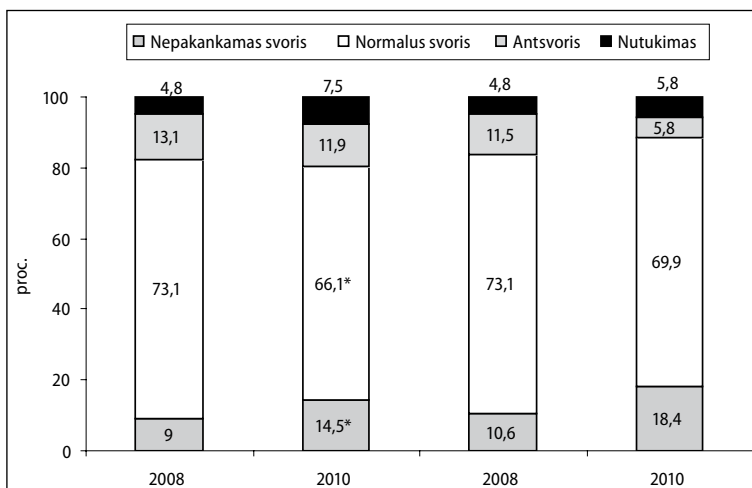
$\chi^2 = 7,803$; $l/s = 3$; $p = 0,05$, 8 metų berniukų, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

* $p < 0,05$ – z testas, lyginant normalaus svorio 7 metų berniukus 2008 m. ir 2010 m.

** $p < 0,01$ – z testas, lyginant nepakankamo svorio 7 metų berniukus 2008 m. ir 2010 m.

** $p < 0,01$ – z testas, lyginant nepakankamo svorio 8 metų berniukus 2008 m. ir 2010 m.

7 pav. Vilniaus apskrities 7 ir 8 metų berniukų fizinės raidos skirstinių palyginimas 2008 m. ir 2010 m.



$\chi^2 = 7,446$; $l/s = 3$; $p = 0,059$, 7 metų mergaičių, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

$\chi^2 = 4,328$; $l/s = 3$; $p = 0,228$, 8 metų mergaičių, lyginant 2008 m. ir 2010 m.

* $p < 0,05$ – z testas, lyginant nepakankamo ir normalaus svorio 7 metų mergaites 2008 m. ir 2010 m.

8 pav. Vilniaus apskrities 7 ir 8 metų mergaičių fizinės raidos skirstinių palyginimas 2008 m. ir 2010 m.

nutukusių pirmokų procentas, tačiau pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas. Vaikų, turinčių antsvorio, paplitimas išliko nepakitęs.

Analizuojant vaikų fizinio vystymosi pokyčius per dvejus metus *Vilniaus apskrityje* statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta: normalaus svorio vaikų

procentas išliko nepakitęs, 2010 m. šiek tiek padidėjo nepakankamą svorį ir sumažėjo antsvorio, įskaitant nutukimą, turinčių vaikų.

Analizuojant Vilniaus apskrities *septynmečių ir aštuonmečių berniukų* fizinės raidos pokyčius per dvejus metus, rasti statistiškai reikšmingi skirtumai

(7 pav.). 2010 m. reikšmingai sumažėjo normalų kūno svorį turinčių septynmečių berniukų. Panašūs pokyčiai stebėti ir tarp aštuonmečių, tačiau skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas. Septynmečių, turinčių antsvorio, įskaitant nutukimą, procentas nepakito, o aštuonmečių berniukų, turinčių antsvorio, nežymiai sumažėjo. Liesų septynmečių ir aštuonmečių berniukų padaugėjo daugiau negu 2 kartus ($p < 0,01$).

Analizuojant Vilniaus apskrities *pirmokių mergaičių* fizinės raidos pokyčius per dvejus metus, nustatyta, kad statistiškai reikšmingai sumažėjo normalaus svorio septynmečių, panašūs pokyčiai stebėti ir tarp aštuonmečių, tačiau šiuo atveju skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas (8 pav.). Analizuojant antsvorio paplitimą išsiaiškinta, kad septynmečių ir aštuonmečių mergaičių, turinčių antsvorio, 2010 m. buvo mažiau negu 2008 m.; nutukusių septynmečių ir aštuonmečių mergaičių procentas nežymiai padidėjo, minėti skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi. Nustatyta, kad nepakankamo svorio septynmečių mergaičių 2010 m. buvo statistiškai reikšmingai daugiau negu 2008 m., panašūs pokyčiai stebėti ir tarp aštuonmečių, tačiau skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas.

REZULTATŲ APTARIMAS

Straipsnyje pateikiami Vilniaus apskrities pirmokų ($n = 1808$) fizinės raidos rezultatai, kurie yra didelės mokslinės Lietuvos vaikų augimo stebėsenos studijos dalis. Pirmokų imtis pasirinkta neatsitiktinai. Šio amžiaus vaikams dar neprasidėjęs lytinis brendimas ir jų augimas yra gana stabilus; mokyklos lankymas – privalomas, todėl daugelį vaikų galima surasti mokyklose, ištirti ir įvertinti jų augimą. Atliekant tyrimą, pasirinktose mokyklose naudota ta pati tyrimo metodika ir vienoda antropometrinė įranga. Pristatomas tyrimas atliktas laikantis PSO Europos vaikų nutukimo stebėsenos iniciatyvos (COSI) protokolo. Pasirinktų pirmų klasių moksleivių tyrimas atliktas per trumpą – 8 savaitių laikotarpį. Išvardytieji faktai – stipriosios šio tyrimo pusės.

Gautus 2008 m. Vilniaus apskrities pirmokų ūgio ir svorio vidurkius palyginome su prof. J. Tutkuvienės parengtais Lietuvos vaikų augimo standartais [17]. Pastarųjų duomenimis, 7 ir 8 metų berniukų ūgio vidurkiai buvo atitinkamai 126,4 ir 131,4 cm. Palyginus su mūsų duomenimis, per du dešimtmečius jie padidėjo 3,4 cm septynmečiams ir 1,3 cm aštuonmečiams berniukams. Palyginusios mergaičių ūgio vidurkių rodiklius stebime tą pačią tendenciją: septynmečių ūgio vidurkis padidėjo 4,1 cm, aštuonmečių – 1,5 cm.

Lyginant berniukų svorio vidurkius, matyti, kad šis rodiklis padidėjo 2,5 kg septynmečiams ir 1,6 kg aštuonmečiams. Mergaičių svorio vidurkiai padidėjo 2,9 kg septynmetėms ir 1,8 kg aštuonmetėms. Taigi matome, kad per du dešimtmečius daugiau padidėjo septynmečių negu aštuonmečių vaikų ūgio ir svorio vidurkiai. Reikia pastebėti, kad Lietuvos vaikų augimo vertinimo standartai parengti remiantis 1985 m. tyrimų duomenimis, jie turėtų būti atnaujinami kas 10–15 metų [18]. Kol kas atnaujintų standartų dar neturime.

Lyginant 2008 m. Vilniaus apskrities pirmokų ūgio ir svorio vidurkius su mūsų atlikto Lietuvos vaikų augimo stebėsenos tyrimo rezultatais (septynmečių $n = 3308$, aštuonmečių $n = 1566$) nustatyta, kad Vilniaus apskrities 7 ir 8 metų vaikų ūgio ir svorio vidurkiai nežymiai didesni už atitinkamus Lietuvos vaikų rodiklius, berniukų – didesni negu mergaičių [19]. Apskaičiuoti Lietuvos septynmečių ir aštuonmečių berniukų ūgio vidurkiai buvo atitinkamai 129,2/131,8 cm, mergaičių – 128,6/131,0 cm; Lietuvos septynmečių ir aštuonmečių berniukų svorio vidurkiai buvo atitinkamai 27,8/29,3 kg, mergaičių – 27,0/28,2 kg

Palyginusios Vilniaus apskrities pirmokų KMI vidurkio reikšmes su Lietuvos vaikų augimo stebėsenos tyrimo rezultatais, nustatėme, kad KMI vidurkio reikšmės apskrityje buvo tokios pačios arba panašios, ženkliu išsiskyrė aštuonmečių mergaičių KMI vidurkio reikšmė, kuri Vilniaus apskrityje buvo 0,2 kg/m² didesnė, palyginti su Lietuvos mergaičių atitinkamu rodikliu [19].

Mūsų tyrimų duomenimis, nustatyta, kad Vilniaus apskrityje 2008 m. ir 2010 m. kas penktas pirmokas turėjo antsvorio, įskaitant nutukimą. Analizuojant pirmokų per didelio svorio paplitimą Vilniaus apskrityje per dvejus metus, pokyčių nepastebėta. Tačiau nustatyta, kad per dvejus metus sumažėjo normalaus svorio ir dvigubai padidėjo nepakankamo svorio vaikų. Tai – nerimą keliantys rezultatai. Duomenų apie nepakankamo svorio paplitimą tarp pradinių klasių Lietuvos vaikų nėra paskelbta, todėl rezultatų su kitų autorių duomenimis negalima palyginti.

Gautus 7 ir 8 metų vaikų fizinės raidos paplitimo rezultatus palyginome su 2008 m. Lietuvos vaikų augimo stebėsenos tyrimo rezultatais. Analizuojant visos Lietuvos duomenis ($n = 4874$) atskleista, kad 17,3 proc. septynmečių ir 16,6 proc. aštuonmečių turėjo antsvorio, įskaitant nutukimą [19]. Matome, kad pirmokų per didelio svorio paplitimas Vilniaus apskrityje ir visoje Lietuvoje panašus, nors Vilniaus apskrityje

nustatyta šiek tiek daugiau padidėjusio svorio pirmokų. Nepakankamo svorio pirmokų 2008 m. Vilniaus apskrityje taip pat buvo panašus procentas kaip ir visoje Lietuvoje (atitinkamai 7,6 proc. ir 8,8 proc.).

Analizuojant duomenis pagal tiriamųjų gyvenamąją vietą, paaiškėjo, kad per didelio svorio pirmokų paplitimas Vilniaus apskrityje ir Vilniaus mieste per dvejus metus ženkliau nesikeitė. Tačiau nustatyta, kad 2010 m. nepakankamo svorio pirmokų buvo reikšmingai daugiau Vilniaus mieste negu Vilniaus apskrityje (atitinkamai 17 proc. ir 10,7 proc.) ir per dvejus metus Vilniuje tokių vaikų padaugėjo nuo 7,3 proc. iki 17 proc.

Nustatytą antsvorio ir nutukimo paplitimą 2010 m. tarp Vilniaus miesto pirmokų palyginome su prof. J. Tutkuvienės 2000 m. Vilniaus miesto septynmečių ($n = 162$) ir aštuonmečių ($n = 163$) vaikų tyrimo rezultatais, kadangi buvo taikyta ta pati fizinės raidos vertinimo pagal IOTF standartus metodika [20]. Autorės duomenimis, antsvorio ir nutukimo paplitimas tarp *septynmečių* berniukų / mergaičių buvo atitinkamai 9,3 proc. ir 4,4 proc. / 8,5 proc. ir 1,7 proc.; tarp *aštuonmečių* – atitinkamai 9,8 proc. ir 0 proc. / 4,6 proc. ir 1,5 proc. Per dešimt metų antsvorio ir nutukimo paplitimas Vilniaus mieste tarp septynmečių ir aštuonmečių berniukų / mergaičių padidėjo ir ypač padaugėjo nutukusių vaikų: atitinkamai 10,0 proc. ir 8,1 proc. / 12,8 proc. ir 6,4 proc.; tarp aštuonmečių – atitinkamai 14,6 proc. ir 4,2 proc. / 4,3 proc. ir 7,1 proc.

Analizuojant duomenis *pagal tiriamųjų lytį, 2008 m. Vilniaus apskrityje* nustatyta daugiau berniukų, turinčių antsvorio, įskaitant nutukimą, negu mergaičių. Vilniaus mieste berniukų ir mergaičių, turinčių padidėjusį KMI, buvo panašus procentas. Tuo tarpu *2010 m. Vilniaus apskrityje* sumažėjo turinčių antsvorio vaikų procentas, ženkliau berniukų negu mergaičių (atitinkamai nuo 17,4 proc. iki 12,9 proc. ir 13,8 proc. ir 10,4 proc.). Taip pat per dvejus metus padidėjo nepakankamo svorio turinčių mergaičių ir berniukų procentas Vilniaus mieste (atitinkamai nuo 9,4 proc. iki 18,4 proc. ir nuo 5,2 proc. iki 15,7 proc.). Nustatyta, kad 2010 m. Vilniaus mieste nepakankamo svorio vaikų paplitimas beveik susilygino su per didelio svorio vaikų paplitimu. Galbūt tokius neigiamus fizinės raidos pokyčius galėjo nulemti pakitusi ekonominė situacija šalyje, prasidėjusi krizė, išaugęs nedarbas, augančios maisto produktų kainos, pažeistos struktūros šeimų gausėjimas. Vaikų fizinės raidos pokyčių priežasčių paieška ir pagrindimas – tolesnių mokslinių tyrimų uždaviniai.

Kaip minėta, į šį tarptautinį tyrimą įsitraukė 13 Europos Sąjungos šalių, tarp jų ir kaimyninė Latvija. Lyginant 2008 m. Vilniaus ir Rygos miestų pirmokų fizinės raidos rodiklius, gauti panašūs rezultatai. Rygoje buvo ištirti 1493 septynmečiai ir aštuonmečiai vaikai, iš jų 778 berniukai ir 715 mergaičių [21]. Vertinant pagal tarptautinius IOTF standartus, pastebėta, kad Rygos mieste 12,7 proc. berniukų turėjo antsvorio ir 6,5 proc. buvo nutukę. Mergaičių, turinčių antsvorio arba nutukusių, buvo atitinkamai 12,8 proc. ir 3,5 proc. Tačiau Rygoje turinčių per didelį svorį pirmokų, ypač berniukų, procentas buvo didesnis negu visoje Latvijoje. Kitaip nei rodo Latvijoje gauti rezultatai, Vilniaus mieste turinčių antsvorio arba nutukusių vaikų procentas 2008 m. buvo panašus kaip ir visoje Lietuvoje.

Straipsnyje pristatytus ūgio, svorio ir KMI vidurkius palyginome su Minsko panašaus amžiaus vaikų duomenimis. Minske 2001–2002 m. antropometriškai buvo ištirti 102 septynmečiai berniukai ir 114 mergaičių [22]. Baltarusių apskaičiuotas 7 metų berniukų ūgio vidurkis buvo 123,2 cm, mergaičių – 123,5 cm; berniukų svorio vidurkis – 24,3 kg, mergaičių – 24,1 kg; berniukų KMI vidurkis – 15,97 kg/m², mergaičių – 15,71 kg/m². Palyginusios rodiklius matome, kad Vilniaus apskrities visi minėti vidurkiai yra didesni – mūsų septynmečiai vaikai yra aukštesni ir sunkesni.

APIBENDRINIMAS

Apibendrinant pristatomus 2008 m. ir 2010 m. tyrimų duomenis, galima teigti, kad Vilniaus apskrityje kas penktas pirmokas turi per didelį svorį, skirtumų pagal lytį nerasta. Lyginant su anksčiau atliktais tyrimais, antsvorio ir nutukimo paplitimas tarp 7 ir 8 metų vaikų didėja. Per dešimt metų Vilniaus mieste ypač padaugėjo nutukusių septynmečių ir aštuonmečių vaikų. Stebima ir kita pirmokų fizinės raidos problema – daugėja nepakankamo svorio vaikų, kurių 2010 m. Vilniaus apskrityje buvo reikšmingai daugiau negu 2008 m. Todėl tikslinga toliau stebėti ir analizuoti vaikų fizinės raidos pokyčius, kurių priežasčių paieška ir pagrindimas būtų tolesnių mokslinių tyrimų uždaviniai.

PADĖKA

2008 m. tyrimą rėmė KMU Mokslo ir Lietuvos valstybinis mokslo ir studijų fondai, 2010 m. – KMU Mokslo fondas.

Straipsnis gautas 2011-10-14, priimtas 2011-12-05

Literatūra

1. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe; 2007.
2. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27:505-13.
3. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics.* 1998;101:518-525.
4. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004;5(1):4-85.
5. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child.* 2003;88(9):748-52.
6. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999;23(2):2-11.
7. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics.* 1999;103(6):1175-1182.
8. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. *Future Child.* 2006;16(1):47-67.
9. Burke V. Obesity in childhood and cardiovascular risk. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2006;33(9):831-7.
10. Lobstein T, Millstone E. Context for the PorGrow study: Europe's obesity crisis. *Obes Rev.* 2007;8(2):7-16.
11. Kaur H, Hyder ML, Poston WS. Childhood overweight: an expanding problem. *Treat Endocrinol.* 2003;2(6):375-88.
12. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Conference Report. WHO, 2007.
13. World Health Organization. The challenge of obesity in the WHO European region and the strategies for response. Copenhagen, Denmark: World Health Organization Europe, 2007.
14. World Health Organization Regional Office for Europe. Nutrition. WHO European childhood obesity surveillance initiative (COSI). Copenhagen, Denmark. Prieiga per internetą: <http://www.euro.who.int/en/what-wedo/health/nutrition/activities/monitoring-and-surveillance/whoeuropean-childhood-obesity-surveillance-initiative-COSI>.
15. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320:1240.
16. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ.* 2007;335:194.
17. Tutkuvienė J. Vaikų augimo ir brendimo vertinimas. Vilnius, 1995.
18. Tutkuvienė J. Lietuvių vaikų auksologinė charakteristika: augimo ir brendimo kriterijai, veiksniai ir epochiniai pokyčiai: habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga. Vilnius, 2007:62.
19. Petrauskienė A, Albavičiūtė E, Zaborskis A. 7–8 metų Lietuvos vaikų fizinė raida (2008 m. nacionalinio tyrimo duomenys). Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas: moksliniai darbai. Kaunas: Vitae Litera. 2011;15(7):502-6.
20. Tutkuvienė J. Body mass index, prevalence of overweight and obesity in Lithuanian children and adolescents, 1985–2002. *Coll Antropol.* 2007;31(1):109-121.
21. Bernu antropometrisko parametru un skolu vides petijums Latvija, Sabiedribas veselības agentūra. Rīga, 2008.
22. Hurbo T. Secular changes in height, weight and chest circumference of 4–7 year old children from Minsk in the 20th century. *Acta Medica Lituanica.* 2008;15(4):222-228.

Physical development of first formers of Vilnius district (2008 and 2010 year survey)

Aušra Petrauskienė^{1,2}, Edita Albavičiūtė²

¹Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Public Health, Department of Preventive Medicine, ²Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Public Health, Health Research Institute

Summary

Objective – to evaluate the nutritional status of first-formers of Vilnius district and Vilnius city in 2008 and 2010 year.

Material and methods. Nutritional status of first-formers (n = 1808) of Vilnius district from Growth survey of Lithuanian children (2008 and 2010 year survey) is presented in the paper. The survey is conducted under the coordination of World Health Organization. The nutritional status of first-formers was evaluated using International Obesity Task Force Standards.

Results. The prevalence of overweight, including obesity, among first-formers of Vilnius district was stable (18.4 and 18.3 % respectively). During the two year period in Vilnius district the number of underweight children increased twice (from 7.6 to 14.5 %). In Vilnius city and Vilnius district there was no significant differences among the prevalence of children with elevated body weight in 2008 and 2010 year. But in 2010 year there was significantly more underweight children in Vilnius city in comparison with Vilnius district (17 and 10.7 % respectively), during the two year period the percentage of such children in Vilnius increased from 7.3 to 17 %. Insufficient weight was estimated more often for girls than for boys.

Conclusions. According to the data of 2008 and 2010 year every fifth first-former of Vilnius district was overweight,

including obesity. In comparison with studies conducted earlier the prevalence of overweight and obesity among 7 and 8 year old children is increasing, no differences by gender was established. During the ten year period the prevalence of obese 7 and 8 year old children in Vilnius city especially increased. Another problem of nutritional status of first-formers is observed – the number of underweight children is also increasing and in 2010 year it was significantly more such children in the district in comparison with 2008 year.

Keywords: height, weight, body mass index, overweight, obesity, underweight.

Correspondence to Aušra Petrauskienė, Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Public Health, Department of Preventive Medicine, Eivenių 4, LT-50009 Kaunas, Lithuania.
E-mail: ausrapet@vector.kmu.lt

Received 14 October 2011, accepted 5 December 2011