

Atbrīvojumi no sporta stundām: problēmas un risinājumi

Ilze Kondratjuka,
Rīgas domes
Izglītības, kultūras un
sporta departamenta
Izglītības pārvaldes
Izglītības atbalsta
nodaļas galvenā
speciāliste



Ināra Līsmane,
Rīgas domes
Izglītības, kultūras un
sporta departamenta
Izglītības pārvaldes
Izglītības atbalsta
nodaļas galvenā
speciāliste



Melita Sauka,
Dr.paed., Sporta
medicīnas valsts
aģentūras direktora
vietniece metodikas,
izglītības un statistikas
jautājumos



Bērniem un pusaudžiem, kuriem ir veselības traucējumi, pievēršama īpaša uzmanība, nosakot viņu dalību sporta nodarbībās. Šeit galvenā loma ir ārstam, izvērtējot bērna veselības stāvokli un nosakot atbilstošu slodzi, sporta nodarbību veidu, ierobežojošos faktorus, pasākumus iespējamā traumatisma mazināšanai un reizē izglītojot bērnu vecākus par fiziskās aktivitātes nozīmi un nepieciešamību bērnu veselības saglabāšanā [7].

Fiziskās aktivitātes terapeitiskais efekts skolēniem ar veselības traucējumiem

Zinātniski pierādīts, ka fiziskai aktivitātei ir noteicošā loma labas veselības saglabāšanā, tā ir neatņemama sirds un asinsvadu sistēmas, 2. tipa diabēta, skeleta, muskuļu un saistaudu slimību profilakses un ārstēšanas sastāvdaļa. Fiziskā aktivitāte optimizē lipīdu un lipoproteīnu līmeni asinīs, uzlabo imūnsistēmas darbību, sekmē normālu nervu sistēmas darbību un nodrošina normālas ķermeņa masas saglabāšanu. [1.] Lai saglabātu normālu veselību, skolēniem nepieciešams nodrošināt regulāras sporta stundas un sporta nodarbības papildus obligātajām sporta stundām skolā, īsas fiziskās aktivitātes skolā mācību starplaikos, iespējas brīvā laikā būt fiziski aktīviem. [2.]

Ikvienam skolēnam nepieciešama viņa veselības stāvoklim atbilstoša fiziskā aktivitāte. Ieteikumi (dalība sporta stundā un fiziskās aktivitātes stundu starplaikos un brīvā laikā) un minimālais fiziskās aktivitātes daudzums paliek nemainīgs, mainās fiziskās aktivitātes veids, intensitāte, ilgums, saturs u.c. [3.] Ilgstoša sēdēšana negatīvi ietekmē veselību neatkarīgi no tā, vai tiek vai netiek pietiekami nodrošināta fiziskā aktivitāte. Turklāt sēdus pavadītais laiks tieši korelē ar patērēto enerģiju un sekmē aptaukošanos. [4.–6.] Ir atzīts, ka ģimenes ārsta ieteikumi un konsultācija ir efektīva stratēģija fiziskās aktivitātes veicināšanai sabiedrībā [8.–10.].

Skolēnu atbrīvošana no valsts pārbaudes darbu kārtības sportā

Katru gadu Rīgas domes Izglītības, kultūras un sporta departamentā (turpmāk tekstā – De-

partaments) tiek iesniegtas ģimenes ārstu izziņas ar slēdzieni par nepieciešamību 9. un 12. klašu skolēnus veselības stāvokļa dēļ atbrīvot no visu valsts pārbaudes darbu kārtēšanas vai arī tikai valsts pārbaudes darba kārtēšanas sportā. Kā vieni, tā otri ir atbrīvoti no ieskaite kārtēšanas sportā, un šie skolēni lielākoties ir atbrīvoti no nodarbībām sportā veselības stāvokļa dēļ visu gadu. Jāpiebilst, ka kopš 2009./2010. mācību gada ieskaite sportā 9. klasēs ir atcelta.

Departaments ir apkopojis ziņas par ģimenes ārstu un speciālistu dotiem slēdzieniem skolēnu atbrīvošanai no valsts pārbaudes darba kārtēšanas sportā veselības stāvokļa dēļ 2007./08. un 2008./09. mācību gadā. Ģimenes ārstu izsniegtās izziņas ir pamats skolēnu atbrīvošanai no valsts pārbaudes darbiem saskaņā ar 2003. gada 11. marta Ministru kabineta noteikumiem Nr. 112 *Kārtība, kādā izglītojamie atbrīvojami no noteiktajiem valsts pārbaudījumiem*. Šo datu apkopojums kaut nedaudz ļauj spriest par situāciju Rīgas skolās un skolēnu skaitu, kuri tiek pakļauti mazkustīgam dzīvesveidam. Situācija abos mācību gados ir ļoti līdzīga. 2007./08. mācību gadā 9. un 12. klašu grupā 18% no Departamenta padotības izglītības iestāžu skolēniem bija atbrīvoti no valsts pārbaudījuma kārtēšanas sportā un 2008./09. mācību gadā bija atbrīvoti 19% skolēnu (skat. 1. tabulu).

No visu valsts pārbaudījumu kārtēšanas atbrīvoto zēnu un meiteņu procentuālā attiecība ir šāda: 2007./08. mācību gadā 48% meiteņu un 52% zēnu un 2008./2009. mācību gadā 52% meiteņu un 48% zēnu. No valsts pārbaudījuma kārtēšanas tikai sportā atbrīvots vairāk meiteņu nekā zēnu: 2007./2008. mācību gadā no pārbaudījuma sportā atbrīvots 75% meiteņu un 25% zēnu, 2008./2009. mācību gadā – 78% meiteņu un 22% zēnu.

1. tabula **Kopējais atbrīvoto skolēnu skaits no pārbaudījuma kārtšanas sportā un % no skolēnu skaita Departamenta padotības izglītības iestādēs**

Gads	Klase	Skolēnu skaits klašu grupā	Pārbaudījuma veids				Kopā	% no kopējā skolēnu skaita klašu grupā
			Atbrīvots no visiem valsts pārbaudījumiem	% no kopējā skolēnu skaita	Atbrīvots no valsts pārbaudījuma sportā	% no kopējā skolēnu skaita		
2007./2008.māc.g.	9.	7974	617	7,7	653	8,2	1270	15,9
	12.	7477	389	5,2	1145	15,3	1534	20,5
	Kopā	15451	1006	6,5	1798	11,6	2804	18,1
2008./2009.māc.g.	9.	6565	615	9,4	517	7,9	1132	17,2
	12.	6221	452	7,3	926	14,9	1378	22,2
	Kopā	12786	1067	8,3	1443	11,3	2510	19,6

12. klasē no valsts pārbaudījuma kārtšanas sportā atbrīvoti salīdzinoši daudz vairāk skolēnu nekā pamatskolas 9. klasē – 2007./08. mācību gadā par 4,6% vairāk un 2008./2009. mācību gadā – par 5% vairāk.

Salīdzinot abus mācību gadus, jāsecina, ka pieaug no valsts pārbaudījuma kārtšanas sportā atbrīvoto skolēnu skaits veselības stāvokļa dēļ gan 9. klašu grupā (par 1,3%), gan 12. klašu grupā (par 1,7%). Jāņem arī vērā, ka skolēnu skaits, salīdzinot ar iepriekšējo mācību gadu, samazinājās, atbrīvojumu skaits – pieauga.

Veselības problēmas skolēnu atbrīvošanai no valsts pārbaudes darbu kārtšanas

Visi atbrīvojumu iemesli sagrupēti atbilstoši Starptautiskajai slimību un veselības problēmu klasifikācijas sistēmai (SKK-10).

Analizējot skolēnu atbrīvojumus no visu valsts pārbaudījumu kārtšanas, visvairāk atbrīvojumu ir saistīti ar **psihiskiem un uzvedības traucējumiem** (F00–F99). 2007./08. māc.g. šāda veida atbrīvojumi bija 57,4% skolēnu no visiem, kas bija atbrīvoti no valsts pārbaudījumiem, bet 2008./09. māc.g. – 61,8%. Tad seko **nervu sistēmas slimības** (G00–G99). 2007./08. māc.g. un 2008./09. māc.g. šie atbrīvojumi bija 6,1% no visiem atbrīvojumiem. Līdzīgs procentuālais atbrīvoto skolēnu skaits ir ar **elpošanas sistēmas** (J00–J99) un **gremošanas sistēmas slimībām** (K00–K03). 2007./08. māc.g. elpošanas sistēmas slimību dēļ bija atbrīvoti 8,3% skolēnu, bet 2008./09. māc.g. – 5,8%. 2007./08. māc.g. gremošanas sistēmas slimību dēļ bija atbrīvoti 4,6% skolēnu, bet 2008./09. māc.g. – 5,9% no visu atbrīvojumu skaita.

Analizējot atsevišķi skolēnu atbrīvojumus no valsts pārbaudījumu kārtšanas sportā, tad visvairāk tie ir saistīti ar **skeleta, muskuļu un saistaudu slimībām** (M00–M99). 2007./08. māc.g. šāda veida atbrīvojumi bija 34,4% skolēnu no visiem atbrīvojumiem sportā, bet 2008./09. māc.g. – 32,4%. Tādējādi trešdaļa skolēnu praktiski visu mācību gadu ir mazkustīgi, lai gan viņiem ir noteiktas diagnozes, kuru gadījumā fiziskā aktivitāte ir ļoti nepieciešama veselības uzlabošanai.

Tālāk seko diagnožu grupa – **psihiski un uzvedības traucējumi** (F00–F99). 2007./08. māc.g. šāda veida atbrīvojumi bija 23,9% skolēnu no visiem atbrīvojumiem sportā, bet 2008./09. māc.g. –

2. tabula **Atbrīvojumu sadalījums pa slimību kodiem un klašu grupām skolēniem, kas nekārto pārbaudījumu sportā** (skaits un % no skolēnu skaita Departamenta padotības izglītības iestādēs)

Diagnožu kodu grupa	2008./2009. māc. gads					
	9. klase		12. klase		Kopā	
	N	%	N	%	N	%
Infekcijas un parazitāras slimības (A00–B99)	10	0,2	12	0,2	22	0,2
Audzēji (C00–C97)	6	0,1	7	0,1	13	0,1
Asins un asinsrades orgānu slimības (D50–D89)	3	0,0	11	0,2	14	0,1
Endokrīnās un vielmaiņas slimības (E00–E90)	21	0,3	19	0,3	40	0,3
Psihiski un uzvedības traucējumi (F00–F99)	533	8,1	480	7,7	1013	7,9
Nervu sistēmas slimības (G00–G99)	43	0,7	59	0,9	102	0,8
Acu un to palīgorgānu slimības (H00–H59)	28	0,4	60	1,0	88	0,7
Ausu un aizauss paugura slimības (H60–H95)	0	0,0	19	0,3	19	0,1
Asinsrites sistēmas slimības (I00–I99)	16	0,2	47	0,8	63	0,5
Elpošanas sistēmas slimības (J00–J06)	114	1,7	119	1,9	233	1,8
Gremošanas sistēmas slimības (K00–K93)	43	0,7	93	1,5	136	1,1
Ādas un zemādas audu slimības (L00–L99)	16	0,2	25	0,4	41	0,3
Skeleta, muskuļu un saistaudu slimības (M00–M99)	205	3,1	297	4,8	502	3,9
Uroģenitālās sistēmas slimības (N00–N99)	8	0,1	18	0,3	26	0,2
Iedzimtas kroplības un deformācijas (Q00–Q99)	18	0,3	24	0,4	42	0,3
Cituro neklasificēti simptomi	4	0,1	1	0,0	5	0,0
Ievainojumi un saindēšanās (S00–T98)	50	0,8	75	1,2	125	1,0
Faktori, kas ietekmē veselību un saskari ar veselības aprūpes darbiniekiem (Z00–Z99)	3	0,0	4	0,1	7	0,1
Kopā	1121	17,1	1370	22,0	2491	19,5
Skolēnu skaits Rīgas vispārīgizglītojošās skolās	6565	100	6221	100	2510	100

25,1%. Procentuāli liels ir atbrīvojumu skaits no valsts pārbaudījuma kārtēšanas sportā **elpošanas sistēmas slimību** (J00–J06) dēļ. 2007./08. māc.g. šāda veida atbrīvojumi bija 10,4% skolēnu no visiem atbrīvojumiem sportā, bet 2008./09. māc.g. – 11,9%.

Pārbaudījumu sportā nekārto ne tie skolēni, kas atbrīvoti no visu valsts pārbaudījumu kārtēšanas, ne arī tie, kuri atbrīvoti tikai no valsts pārbaudījuma kārtēšanas sportā. Vairākumā gadījumu šie atbrīvotie skolēni nepiedalās sporta stundās visu gadu, t.i., 2007./08. māc.g. sporta nodarbībās nepiedalījās 16% no 9. klašu skolēniem un 20% 12. klašu skolēnu.

Situācija Rīgas skolās

Izvērtējot stāvokli par skolēnu atbrīvošanu no valsts pārbaudes darbu kārtēšanas slimības dēļ un pārrēķinot uz kopējo skolēnu skaitu Rīgas vispārīgizglītojošās skolās, netieši var spriest par skolēnu veselības stāvokli un veselības problēmu nopietnību Rīgā.

Pēc ģimenes ārstu izsniegtajām izziņām, kas ļauj skolēnus atbrīvot no valsts pārbaudes darbiem 2007./08. māc.g., 6,5% 9. un 12. klašu skolēnu konstatēti psihiskie un uzvedības traucējumi, 4,3% skolēnu slimo ar skeleta, muskuļu un saistaudu slimībām, 1,7% skolēnu – ar elpošanas sistēmas slimībām. Situācija 2008./2009. gadā raksturota 2. tabulā.

Situācija ir nopietna un aizvien pasliktinās. Piemēram, Rīgas vispārīgizglītojošās skolās 9. un 12. klasēs vidēji 8% skolēnu ir psihiski un uzvedības traucējumi, kas neļauj kārtot valsts pārbaudes darbus. Atbilstīgi ārstiem izstrādātajām vadlīnijām [7] šī diagnožu grupa nepieder pie tām, kur jāizskata atbrīvojums no sporta vai būtu ierobežojumi sporta nodarbību apmeklējumiem. Taisni pretēji – fiziskā aktivitāte šiem bērniem ir vairāk nekā nepieciešama. 20% skolēnu izlaiduma klasēs nevar piedalīties sporta stundās slimības dēļ praktiski visu gadu (2,5 tūkstošu skolēnu vispārīgizglītojošo skolu izlaiduma klasēs Rīgā), un šī problēma ir jārisina.



Dažādi problēmas un sporta stundu apmeklēšanas vērtējumi

Skolēnu viedoklis. No sporta stundām tiek atbrīvoti skolēni ne tikai gadu vai pusgadu, bet arī uz īsāku laiku dažādu veselības traucējumu dēļ. Sporta stundā malā sēdošo skolēnu skaits ir daudz lielāks. Rīgas domes Izglītības, kultūras un sporta departamenta 2007./08. māc.g. veiktajā pētījumā [11.] tika intervēti skolēni, kas regulāri neapmeklē sporta stundas. Atbildot uz jautājumu, vai šajā pusgadā apmeklētas sporta stundas, kāda meitene, piemēram, paskaidroja: “Nē, pirmās stundas nebija vēl iegādāts sporta tērps, bet tad es vairākas reizes biju saukstējusies un man bija ārsta izziņas atbrīvojumam no sporta stundām.”

Uz jautājumu, vai ārsta izziņas atbrīvojumam tiek meklētas, ja īsti nav veselības problēmu, visās interviju grupās skolēni sniedza pozitīvas atbildes. Kā galveno iemeslu atbrīvojumu prasīšanai minēja nespēju izpildīt sporta stundā prasīto, nespēju nokārtot atsevišķas ieskaites, nevēlēšanos iet uz sporta stundām, un tad tiek meklētas iespējas dabūt “oficiālu atbrīvojumu”. Uz jautājumu, vai ārsta atbrīvojumu ir viegli dabūt, visās interviju grupās skanēja pozitīvas atbildes, kas tika pavadītas ar paskaidrojumiem: “vajag tikai ārstam pastāstīt, ka kaut kas sāp, piemēram, plecs”, “vajag sūdzēties par sporta stundas kvalitāti” vai “vajag pierunāt mammu doties pie ārsta pēc atbrīvojuma no sporta stundas”.

Ārstu vērtējums. Departamenta pētījuma rezultāti tika prezentēti Sporta medicīnas valsts aģentūras (SMVA) rīkotos kursos *Sporta medicīnas pamati ģimenes ārsta praksē*. Ārsti apstiprināja, ka atbrīvojumi no sporta stundām tiešām tiek prasīti. Jāsecina, ka kopumā ģimenes ārsti atbalsta sporta stundu neapmeklēšanu. Galvenais pamatojums – ja skolēnam prasības ir neizpildāmas un tas rada stresu, kādēļ nedot atbrīvojumu...

No sporta stundām tiek atbrīvoti gan tie, kam ir veselības problēmas, gan arī tie, kuriem fiziskā sagatavotība ir zemā līmenī. Kā vienā, tā otrā gadījumā fiziskā aktivitāte ir nepieciešama, bez tās veselība un fiziskā sagatavotība nav uzlabojama. Tiem skolēniem, kam ģimenes anamnēzē ir kādas hroniskas slimības, nepieciešams pat vairāk fiziskas aktivitātes. Atbilstīgi zinātniskiem pierādījumiem ārstam jābūt ieinteresētam, lai visiem viņa pacientiem, arī tiem, kam ir veselības problēmas, tiktu nodrošinātas fiziskās aktivitātes. Amerikas Sirds asociācijas vadlīnijās noteikts: “Ārstiem nevajadzētu pārvērtēt fizisko vingrinājumu risku, jo parastas fiziskās aktivitātes ikdienas realizēšana ir svarīgāka nekā iespējama risks.” [12.]

Nepieciešams sakārtot sistēmu – skolēniem ar veselības traucējumiem piedāvāt viņu veselības stāvoklim un fiziskajai sagatavotībai piemērotas fiziskās aktivitātes.

Sporta skolotāju viedoklis. Apkopotie rezultāti tika prezentēti izglītības iestāžu ārstniecības personām un sporta skolotājiem SMVA kursos *Fiziskā aktivitāte un veselība*. Kursantu atieksme – visiem skolēniem ir jākustas. Situācija tika vērtēta kā kritiska, jo daļai skolēnu pat trūkst pareizu kustību iemaņu. Iežmējas divas problēmas.

- Pārsvārā sporta skolotāji būtu gatavi nodarbināt arī skolēnus, kam ir konstatēti dažādi funkcionāli veselības traucējumi un kam ir nepieciešama fiziskā aktivitāte. Problēma – ārsta izziņā ir tikai kods, kas sporta skolotājam neko neizsaka, un trūkst norādes, ko skolēns var vai ko nevar darīt. Lai izvairītos no iespējamām veselības problēmām, sporta skolotājs atstāj skolēnu sēžot malā.
- Sporta skolotājs nav gatavs pieņemt bērnu ar veselības traucējumiem sporta stundā kopā ar fiziski labi sagatavotiem skolēniem. Tas tiek pamatots ar nespēju vienlaikus nodrošināt kvalitatīvu stundu atbilstoši katra vajadzībām.

Jāpiebilst, ka skolas administrācija sporta skolotāju bieži vērtē pēc tā, kādi ir skolas sasniegumi dažādos rajona sporta pasākumos. Skolotājs pamatā strādā ar fiziski labi sagatavotiem skolēniem, atstājot *aiz borta* skolēnus, kam konstatēti dažādi funkcionāli veselības traucējumi un, iespējams, vajadzīgi tikai kādi ierobežojumi atsevišķos sporta veidos vai vingrinājumos.

Risinājumi

Veselības ministrijai un Izglītības un zinātnes ministrijai būtu jānonāk pie vienotas jautājuma izpratnes – **sporta stunda vispirms ir domāta skolēnu veselībai**. Šādas izpratnes nav. Sporta stunda veselībai nevar būt teorijas apgūšanas nodarbība, kas tiek pavadīta sēžot. Sporta stundas galvenais mērķis nevar būt tikai atsevišķu sporta veidu tehnikas apguve, ko novērtē ar atzīmi. Un nevar būt krosi skolēniem, kas nav pietiekami regulāri trenējušies un tāpat nav tam sagatavoti. Apzinoties šo situāciju un domājot par skolēnu veselību, ārstam jārod veids, kā bērnam palīdzēt.

Literatūra

1. Knight J.A. A crisis call for new preventive medicine: emerging effects of lifestyle on morbidity and mortality. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2004.
2. Suitor C.W., Kraak V.I. Adequacy of Evidence for Physical Activity Guidelines Development: Workshop Summary. Washington, DC. The National Academies Press. 2007.
3. Chakravarthy M.V., Joyner M.J., Booth F.W. An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. Mayo Clinic Proceedings, 2002, 77, 2, 165 – 173.
4. Davis M.M., Gance-Cleveland B., Hassink S., et al. Recommendations for prevention of childhood obesity. Pediatrics. 2007, 120, 4, 5229–253.
5. Epstein L.H., Paluch R.A., Gordy C.C., Dorn J. Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000, 154, 220–226.
6. Martin B.W. The scientist or the demagogue – who is driving the development. The role of evidence in physical activity promotion. Abstract for “evidence-based policy” keynote presentation 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health,

iespējams, sporta skolotājs nevar vienlaikus nodrošināt kvalitatīvu stundu gan sportiski labi sagatavotiem, normāli fiziski sagatavotiem skolēniem un bērniem ar veselības traucējumiem, ievērojot programmas prasības.

Izrakstīt fiziskās aktivitātes pacientiem ar veselības traucējumiem Latvijā jau sāka padomju gados, bet tas neieviesās, jo terapeiti tam netika pietiekami sagatavoti. Ārstiem būtu nepieciešams sporta skolotājam un vēl jo vairāk skolas medmāsai norādīt, ko tieši bērns nevar veikt. Vai arī nosūtīt pie speciālista, kas varētu to kvalitatīvi izdarīt. Tam gan ir nepieciešams laiks, sagatavoti materiāli, izglītojoši kursi.

Situācijā, kad skolēnu veselība dažādu faktoru dēļ tikai pasliktinās, un zinot fiziskās aktivitātes lielo nozīmi veselības saglabāšanā, sporta skolotājs viens pats savās sporta stundās nevar atrisināt problēmu. Papildu sporta nodarbības bērniem ar vāju fizisko sagatavotību vai veselības problēmām būs jāorganizē atsevišķi no sporta stundām, kas nepavisam nenozīmē bezjēdzīgu sēdēšanu malā sporta stundā. Ir jāmeklē risinājumi. Kaut vai soļu skaitītājs pie jostas un soļošana apkārt skolai.

Būtu jādomā, kā nodrošināt un panākt:

- ka ārsts, rakstot atbrīvojumu no sporta stundām, reizē nosaka, kādas aktivitātes un kādā apjomā skolēns var veikt, vai nosūta pie speciālista, kas var šādus ieteikumus sniegt;
- skolas medmāsa sadarbībā ar sporta speciālistu un vecākiem seko skolēna veselības stāvoklim, sniedzot atbalstu ieteikumu īstenošanā;
- jāatrod līdzekļi un iespējas skolēniem ar veselības traucējumiem nodrošināt atbilstošas sporta nodarbības speciālā grupās laikus, kamēr veselības problēmas nav samilzušas.

Pašreiz ārstnieciskā vingrošana (agrāk definētā koriģējošā vingrošana) skolās ir ļoti reta parādība. Ārstniecības iestādēs tā pieejama tikai par vecāku līdzekļiem. Rehabilitācija un fiziskās aktivitātes nodrošināšana bērniem ar veselības traucējumiem speciālās grupās, kuru vismaz daļēji segtu no valsts finanšu līdzekļiem, ilgstošā laika periodā samazinātu veselības aprūpes izdevumus.

Amsterdam, 13.–16.04. 2008, 53.

7. Rice S.G., & Council on Sports Medicine and Fitness. Medical Conditions Affecting Sports Participation Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care. Pediatrics 2008, 121, 4, 841–848.
8. Hillsdon M., Foster C., Thorogood M. Interventions for promoting physical activity. 2005. In: The Cochrane Library. John Wiley & Sons Ltd, UK.
9. Sorensen J.B., Skovgaard T., Puggaard L. Exercise on prescription in general practice: a systematic review. Scand. J. Prim. Health Care 2006, 24, 69–74.
10. Armit Ch.M., Brown W.J. et al. Randomized trial of three strategies to promote physical activity in general practice. Preventive Medicine, 2009, 48, 2, 156–163.
11. Sauka M., Lismane I., Kondratjuka I. Sporta stundas skolā – vai tās vispār paredzētas veselībai? Latvijas Ārsts, 2008, 12, piel. Sports veselībai, 7–9.
12. American College of Sports Medicine, American Heart Association. Exercise and acute cardiovascular events: placing the risks into perspective. Med Sci Sports Exercise. 2007, 38(5), 886–897.