

© Г.А. Сулова, С.Н. Львов,
Д.А. Земляной

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный педиатрический
медицинский университет»
Минздрава России

Резюме. В статье приведены результаты исследования состояния здоровья и физического развития учащихся 10 и 11-летнего возраста. Выявлено, что гармоничное физическое развитие имеют 59,9 % школьников. Силовые возможности каждого третьего школьника лежат в пределах значений «ниже среднего». Проанализированы зависимости физиометрических показателей от пола и возраста.

Ключевые слова: состояние здоровья; группа здоровья; жизненная емкость легких; мышечная сила кисти; индекс массы тела.

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Российской Федерации состояние здоровья детей и подростков характеризуется тенденцией к росту заболеваемости по ряду нозологических форм, значительной распространенностью хронических заболеваний, снижением количества здоровых детей [2, 3, 4, 6, 8, 14]. Одним из интегральных показателей состояния здоровья детей и эффективным способом гигиенической диагностики донозологических состояний является физическое развитие. Переход к предметному обучению на средней ступени школьного образования, когда имеет место интенсификация учебной нагрузки, совпадает с началом пубертатного периода, периода активных изменений в различных органах и системах детей [1, 15, 17, 19]. В связи с этим изучение показателей физического развития школьников является актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить состояние здоровья школьников 10 и 11-летнего возраста и оценить показатели физического развития в зависимости от пола и возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Подготовка и проведение исследования проводились в соответствии с установленной нормативной документацией [11, 12]. В основу исследования положены данные скрининга школьников 10 и 11-летнего возраста, обучающихся в четвертых и пятых классах школ Невского района и Калининского районов Санкт-Петербурга. В соответствии с правилами возрастной группировки, учитывая, что возрастной интервал для детей старше 7 лет составляет 1 год, возраст определяли следующим образом: $n \pm 0,6$, где n — возраст в годах на момент исследования. 10-летним считался ребенок от 9 лет 6 месяцев 1 дня до 10 лет 5 месяцев 29 дней.

Обязательным условием включения в обследование было добровольное письменное информированное согласие законных представителей школьника.

Для оценки физического развития использовали: 1) соматометрические показатели: длина тела (ДТ), масса тела (МТ), окружность грудной клетки (ОГК), окружность головы (ОГ); 2) физиометрические показатели: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила руки (ДМ) [16]. Обе группы показателей обследованных детей оценивали путем сопоставления с центильной шкалой для данных возрастных групп [2, 5, 9].

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.1. Результаты представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей: $Me (P_{25}-P_{75})$. Анализ достоверности различий между группами осуществляли с использованием методов непараметрической статистики (U-тест Манна-Уитни). За критический уровень значимости было принято значение $p < 0,05$ [13].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всего было обследовано 459 детей, учащихся на младшей и средней ступенях школьного образования, из них девочек было 50,5 %, мальчиков — 49,5 % человек. Мальчиков 10 лет было 125 (27,23 %)

УДК: 616-053.5

Таблица 1

Гендерные различия в распределении учащихся по группам здоровья: абс (%)

Группа здоровья	Мальчики (n=157)	Девочки (n=173)	Всего (n=330)
I	23 (14,65 %)	14 (8,09 %)	37 (11,21 %)
II	85 (54,14 %)	95 (54,91 %)	180 (54,55 %)
III	44 (28,03 %)	62 (35,84 %)	106 (32,12 %)
IV	5 (3,18 %)	2 (1,16 %)	6 (2,12 %)

Таблица 2

Наличие отклонений в состоянии здоровья учащихся: абс (%)

Отклонения	Мальчики 10 лет (n=84)	Девочки 10 лет (n=95)	Мальчики 11 лет (n=73)	Девочки 11 лет (n=78)
Состояние опорно-двигательной системы				
Нарушение осанки, наличие плоскостопия	9 (10,7 %)	23 (24,2 %)	26 (35,6 %)	24 (30,8 %)
Состояния зрительного аппарата				
Снижение зрения	17 (20,2 %)	28 (29,5 %)	21 (28,8 %)	28 (35,9 %)
Группа здоровья				
I	13 (15,48 %)	7 (7,37 %)	10 (13,7 %)	7 (8,97 %)
II	50 (59,52 %)	55 (57,89 %)	35 (47,95 %)	40 (51,28 %)
III	19 (22,62 %)	33 (34,74 %)	25 (34,25 %)	29 (37,18 %)
IV	2 (2,38 %)	0 (0 %)	3 (4,11 %)	2 (2,56 %)

человек, девочек 10 лет — 125 (27,23 %), мальчиков 11 лет — 102 (22,23 %), девочек 11 лет — 107 (23,31 %) человек.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Были проанализированы данные, полученные при выкопировке данных из учетной формы № 026/у-2000 «Медицинская карта школьника». Сравнительный анализ состояния здоровья учащихся показал, что только 11,21 % детей имеют I группу здоровья, достоверных различий по половому и возрастному принципам деления не установлено (табл. 1).

Наиболее часто у учащихся выявлены изменения со стороны опорно-двигательной системы и зрительного аппарата (табл. 2).

Более чем у трети младшеклассников были выявлены патология глаз и его придаточного аппарата, включая аномалии рефракции, миопию I–III степени, гиперметропию I–III степени и астигматизм. Динамика выявления миопии слабой степени представлена в таблице 3.

Таблица 3

Частота встречаемости миопии слабой степени: абс (%)

Аномалия рефракции	8 лет	9 лет	10 лет	11 лет
Миопия слабой степени	11 (10,1 %)	33 (21,6 %)	42 (26,3 %)	45 (31,7 %)

Анализ распространенности заболеваний глаз в зависимости от половой принадлежности показал статистически значимое увеличение встречаемости патологий у девочек ($p=0,04$).

Анализ распространенности миопии показывает, что частота встречаемости данной патологии резко возрастает к 4–5 классу: с 22,2 % до 34,8 % ($p<0,001$). При переходе к предметному обучению растет количество детей с миопией средней и высокой степени, а встречаемость функциональных расстройств глаза падает в 4,4 раза: с 10,6 % у детей на I ступени обучения до 2,5 % на второй ($p<0,01$).

Полученные результаты согласуются с данными многочисленных исследований [2, 7, 10, 18] и свидетельствуют об интенсивном воздействии учебного процесса на состояние здоровья детей, в связи с чем стоит очевидный вопрос о необходимости рационализации учебного процесса и своевременного определения факторов риска для предотвращения повышения не только количества детей с миопией, но и степени миопии.

АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Анализ характера распределения исследуемых антропометрических показателей с помощью статистических параметров (Средняя арифметическая —

Таблица 4

Характеристики распределения антропометрических показателей

Признак	Возраст, лет	Мальчики					Девочки				
		Me	Mo	M	As	E	Me	Mo	M	As	E
ДТ, см	10	141,0	139,0	141,3	-0,14	0,60	141,0	141,0	140,5	0,13	-0,01
	11	146,8	146,0	146,8	0,35	0,03	146,0	-	145,4	-0,13	0,98
МТ, кг	10	35,0	-	36,3	1,61	4,34	34,0	29,0	35,7	1,15	1,36
	11	39,0	-	41,2	1,71	5,08	38,0	38,0	38,6	0,82	0,74
ОГК, см	10	67,0	67,0	68,3	0,76	0,98	66,0	69,0	67,4	0,76	0,39
	11	70,0	69,0	71,0	1,06	2,63	68,0	65,0	69,6	0,88	0,49
ОГ, см	10	53,5	54,0	53,3	-0,25	0,66	53,0	53,0	53,0	2,41	13,84
	11	54,0	54,0	53,8	-1,77	12,66	53,0	53,0	53,1	0,66	4,01

М, Мо — Мо, Медиана — Ме, коэффициенты асимметрии — As и эксцесса — E) позволил выявить ряд особенностей (табл. 4).

Так, при анализе соотношений М, Мо и Ме и у мальчиков, и у девочек обеих возрастных групп М ДТ больше значения Мо, причем значения М близки значениям Ме. ДТ характеризуется коэффициентом асимметрии с разным знаком. Коэффициент эксцесса был выше критических значений. Сопоставление М, Мо и Ме показателей МТ и ОГК показало их различия: во всех группах средняя арифметическая МТ и ОГК больше значений Мо и Ме, причем различия значительно более выражены, чем для ДТ. Это указывает на выраженную правостороннюю асимметрию признаков. Также во всех группах выявлены положительные коэффициенты As и E, их величины существенно превышали критические значения параметров нормального распределения. Для показателей МТ и ОГК выявлен выраженный коэффи-

циент эксцесса, что свидетельствует о достаточной однородности данных. Сходные характеристики МТ и ОГК обусловлены высокой корреляционной связью этих двух показателей. Полученные данные свидетельствуют, что распределение изучаемых показателей отличается от нормального.

Результаты проведенного исследования показали, что гармоничное физическое развитие имели 59,9% школьников (64,7% девочек и 55,1% мальчиков) (рис. 1). У детей с гармоничным развитием определили соматотип. Наиболее частый тип — мезосоматический, статистически значимых отличий по половому признаку не выявлено (табл. 5).

Таблица 5

Соматотип школьников Санкт-Петербурга: абс (%)

Пол	N набл.	Макро-соматотип	Мезо-соматотип	Микро-соматотип
Мальчики	125	11 (8,8%)	101 (80,8%)	13 (10,4%)
Девочки	150	10 (6,7%)	119 (79,3%)	21 (14%)

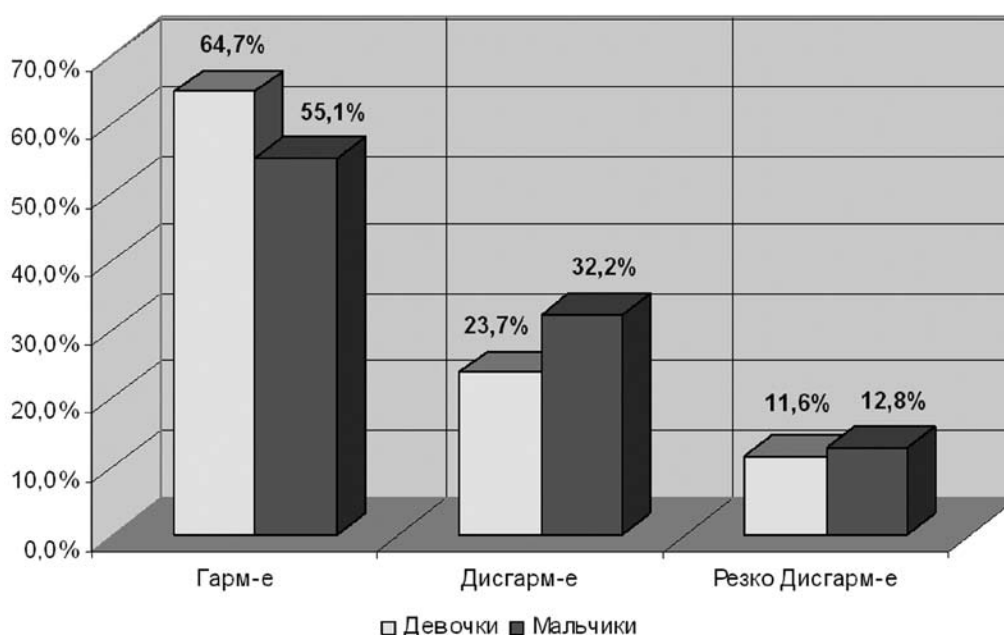


Рис. 1. Гармоничность развития школьников Санкт-Петербурга

Таблица 6

Распределение школьников по показателям физического развития: абс (%)

Показатель измерения	Зона	Мальчики		Девочки	
		10 лет	11 лет	10 лет	11 лет
ДТ, см	очень низкий	2 (1,6 %)	0 (0 %)	3 (2,4 %)	2 (1,9 %)
	низкий	2 (1,6 %)	2 (2 %)	9 (7,2 %)	4 (3,7 %)
	ниже среднего	18 (14,4 %)	12 (11,8 %)	19 (15,2 %)	14 (13,1 %)
	средний	65 (52 %)	56 (54,9 %)	62 (49,6 %)	68 (63,6 %)
	выше среднего	24 (19,2 %)	17 (16,7 %)	21 (16,8 %)	10 (9,3 %)
	высокий	9 (7,2 %)	9 (8,8 %)	8 (6,4 %)	6 (5,6 %)
	очень высокий	5 (4 %)	6 (5,9 %)	3 (2,4 %)	3 (2,8 %)
МТ, кг	очень низкий	0 (0 %)	1 (1 %)	1 (0,8 %)	0 (0 %)
	низкий	8 (6,4 %)	1 (1 %)	5 (4 %)	5 (4,7 %)
	ниже среднего	10 (8 %)	8 (7,8 %)	18 (14,4 %)	13 (12,1 %)
	средний	58 (46,4 %)	40 (39,2 %)	52 (41,6 %)	62 (57,9 %)
	выше среднего	17 (13,6 %)	19 (18,6 %)	16 (12,8 %)	11 (10,3 %)
	высокий	13 (10,4 %)	4 (3,9 %)	15 (12 %)	8 (7,5 %)
	очень высокий	19 (15,2 %) (2)	29 (28,4 %) (1, 2)	18 (14,4 %)	8 (7,5 %) (1)
ОГК, см	очень низкий	2 (1,7 %)	2 (2,3 %)	3 (2,6 %)	0 (0 %)
	низкий	1 (0,8 %)	6 (7 %)	2 (1,7 %)	1 (1 %)
	ниже среднего	7 (5,9 %)	1 (1,2 %)	7 (6,1 %)	7 (7,1 %)
	средний	44 (37 %)	33 (38,4 %)	55 (47,8 %)	46 (46,9 %)
	выше среднего	19 (16 %)	17 (19,8 %)	15 (13 %)	20 (20,4 %)
	высокий	21 (17,6 %)	10 (11,6 %)	9 (7,8 %)	13 (13,3 %)
	очень высокий	25 (21 %)	17 (19,8 %)	24 (20,9 %) (3)	11 (11,2 %) (3)
ОГ, см	очень низкий	14 (11,5 %)	7 (8,1 %)	1 (0,8 %)	4 (4,3 %)
	низкий	22 (18 %)	7 (8,1 %)	5 (4 %)	10 (10,9 %)
	ниже среднего	3 (2,5 %)	19 (22,1 %)	42 (33,6 %)	17 (18,5 %)
	средний	73 (59,8 %)	47 (54,7 %)	69 (55,2 %)	58 (63 %)
	выше среднего	9 (7,4 %)	0 (0 %)	6 (4,8 %)	2 (2,2 %)
	высокий	0 (0 %)	3 (3,5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	очень высокий	1 (0,8 %)	3 (3,5 %)	2 (1,6 %)	1 (1,1 %)
ИМТ	очень низкий	1 (0,8 %)	2 (2 %)	1 (0,8 %)	2 (1,9 %)
	низкий	4 (3,2 %)	4 (3,9 %)	4 (3,2 %)	3 (2,8 %)
	ниже среднего	14 (11,2 %)	8 (7,8 %)	11 (8,8 %)	10 (9,3 %)
	средний	56 (44,8 %)	44 (43,1 %)	51 (40,8 %)	51 (47,7 %)
	выше среднего	19 (15,2 %)	13 (12,7 %)	22 (17,6 %)	15 (14 %)
	высокий	17 (13,6 %)	16 (15,7 %)	15 (12 %)	15 (14 %)
	очень высокий	14 (11,2 %)	15 (14,7 %)	21 (16,8 %)	11 (10,3 %)

Статистически значимые различия: (1) – $p < 0,001$, (2) – $p < 0,05$, (3) – $p < 0,05$.

В то же время практически каждый третий ребенок имел отклонения физического развития: у 18,1 % девочек и 12,3 % мальчиков отмечался значительный дефицит массы тела, соответственно 11,2 % девочек и 21,1 % мальчиков имели избыточную массу тела (табл. 6).

Установлено статистически значимое увеличение (с 15,2 % до 28,4 %, $p < 0,05$) численности мальчиков 11 лет с очень высокими значениями массы тела

по сравнению с 10-летними сверстниками; количество девочек с очень высокими значениями массы тела в 11-летнем возрасте оказалось практически в 4 раза меньше, чем сверстников-мальчиков (28,4 % и 7,5 % соответственно, $p < 0,001$). Также отмечено практически двухкратное снижение численности 11-летних девочек с очень высокими показателями ОГК по сравнению с 10-летними девочками (20,9 % и 11,2 % соответственно, $p < 0,05$).

Таблица 7

Сравнительная характеристика физического развития, Ме (P_{25} – P_{75})

Показатель	Мальчики		Девочки	
	10 лет (n=125)	11 лет (n=102)	10 лет (n=125)	11 лет (n=107)
ДТ, см	141,0 (137,5–145,5)	146,8 (141,5–151,0)	141,0 (136,0–145,5)	146,0 (142,0–150,0)
МТ, кг	35,0 (31,0–39,8)	39,0 (35,0–47,0)	34,0 (29,0–40,0)	38,0 (34,0–42,0)
ОГК, см	67,0 (64,0–72,0)	70,0 (67,0–74,0)	66,0 (62,0–71,0)	68,0 (65,0–72,5)
ОГ, см	53,5 (52,0–54,0) ⁽²⁾	54,0 (53,0–55,0) ⁽¹⁾	53,0 (52,0–54,0)	53,0 (52,0–54,0)
Статистически значимые различия в сравнении с девочками-однолетками: ⁽¹⁾ – $p < 0,01$, ⁽²⁾ – $p < 0,05$				

Таблица 8

Характеристики распределения показателей длины тела, массы тела, окружности грудной клетки и окружности головы

Признак	Возраст, лет	Мальчики					Девочки				
		Ме	Мо	М	As	Е	Ме	Мо	М	As	Е
ДМ, кг	10	14,3	10,0	14,7	0,155	–0,816	12,0	10,0	13,2	0,688	0,038
	11	18,2	14,0	17,6	0,349	0,202	14,1	20,0	15,0	0,246	–0,589
ЖЕЛ, мл	10	1750,0	–	1756,4	0,200	0,246	1600,0	1600,0	1669,7	0,918	1,774
	11	2000,0	2000,0	1926,0	–0,079	–0,123	1800,0	–	1802,8	1,017	1,545

Сравнительный анализ антропометрических показателей мальчиков и девочек представлен в таблице 7.

Анализ имеющихся данных позволяет сделать вывод, что в исследуемых возрастных группах мальчики и девочки по антропометрическим показателям практически не отличаются друг от друга, за исключением показателей окружности головы (у мальчиков в обеих возрастных группах значения ОГ превышали таковые у девочек-сверстниц).

Характер распределения полученных данных позволил сделать вывод о том, что физиометрические показатели не подчиняются закону нормального распределения (табл. 8).

Сравнение функциональных показателей с референтными значениями позволило установить, что силовые возможности каждого третьего школьника лежат в пределах значений «ниже среднего» (табл. 9).

В возрастной группе 10 лет доля мальчиков с мышечной силой ниже средних значений меньше по отношению к девочкам, а со средними значениями — превышает таковую у сверстниц.

Для респираторных показателей характерна обратная картина: среди девочек средние показатели встречались статистически значимо чаще, чем среди их ровесников (47,6% и 30,9% соответственно, $p < 0,05$). У девочек в 11 лет ситуация меняется: жи-

Таблица 9

Распределение школьников по функциональным показателям: абс (%)

Показатели и варианты значений	Мальчики		Девочки	
	10 лет	11 лет	10 лет	11 лет
Мышечная сила правой кисти, кг				
	n=106	n=80	n=104	n=70
ниже средних	44 (41,5%) ⁽¹⁾	31 (38,8%)	61 (58,7%)	30 (42,9%)
средние	43 (40,6%) ⁽¹⁾	40 (50%)	25 (24%)	26 (37,1%)
выше средних	19 (17,9%)	9 (11,3%)	18 (17,3%)	14 (20%)
Жизненная емкость легких, мл				
	n=110	n=77	n=103	n=72
ниже средних	70 (63,6%) ⁽¹⁾	34 (44,2%) ⁽²⁾	41 (39,8%)	44 (61,1%)
средние	34 (30,9%) ⁽¹⁾	40 (51,9%) ⁽²⁾	49 (47,6%)	20 (27,8%)
выше средних	6 (5,5%)	3 (3,9%)	13 (12,6%)	8 (11,1%)
Статистически значимые различия в сравнении с девочками-однолетками: ⁽¹⁾ – в возрасте 10 лет ($p < 0,05$); ⁽²⁾ – в возрасте 11 лет ($p < 0,05$)				

Таблица 10

Статистические параметры показателей силы сжатия кисти и жизненной емкости легких, Me (P_{25} - P_{75})

Показатель	Мальчики		Девочки	
	10 лет	11 лет	10 лет	11 лет
ДМ, кг	14,3 (10,0–18,0) ⁽¹⁾	18,2 (14,0–20,0) ⁽²⁾	12 (10,0–15,9)	14,1 (20,0–18,5)
СПМ, см	1750 (1500–2000) ⁽³⁾	2000 (2000–2100) ⁽⁴⁾	1600 (1600–1900)	1800 (1500–2000)
Статистически значимые различия в сравнении с девочками-однолетками: ⁽¹⁾ – $p < 0,01$; ⁽²⁾ – $p < 0,01$; ⁽³⁾ – $p < 0,01$; ⁽⁴⁾ – $p < 0,05$				

ненная емкость легких не соответствует возрастным нормативам у 61,1 % и на 20 % снижается доля детей со средними значениями.

Сравнительный анализ физиометрических показателей по гендерному признаку представлен в таблице 10.

Полученные данные свидетельствуют о наличии признаков полового диморфизма, что сопровождается неодинаковым темпом развития мышечной и дыхательной систем у обоих полов. Например, силовые возможности мальчиков 10 и 11 лет достоверно превышают силовые возможности девочек-сверстниц; показатель жизненной емкости легких также статистически значимо выше у мальчиков обоих возрастов.

ВЫВОДЫ

1. Среди школьников в возрастной группе 10–11 лет доля практически здоровых детей не превышает 11,2%.
2. Гармоничное физическое развитие выявлено у 59,9% школьников младших классов.
3. Силовые возможности обследованных школьников находятся ниже средних значений в 38,8–58,7% случаев; при этом установлены статистически значимые отличия в физиометрических показателях: мышечная сила и показатели ЖЕЛ мальчиков статистически значимо превышают таковые у сверстниц.
4. Исходя из полученных данных, улучшение состояния здоровья школьников является одним из главных направлений в деятельности образовательных и лечебных учреждений. В рамках продолжения данного исследования планируется поиск причинно-следственных факторов для формирования здоровьесберегающих подходов с целью улучшения здоровья подрастающего поколения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ануфриева Е.В. Статистический анализ данных физического развития подростков Свердловской области для составления оценочных таблиц / Т.А. Маслакова, Е.В. Ануфриева, Г.М. Насыбуллина // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 5. – С. 79–82.
2. Баранов А.А. Особенности состояния здоровья современных школьников / А.А. Баранов, Л.М. Сухарева // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – Т. 5. – № 5. – С. 14–19.
3. Баранов А.А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях: Руководство для врачей / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – 432 с.
4. Баранов А.А. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина, А.Г. Ильин, В.Р. Кучма // Российский педиатрический журнал. – 2005. – № 2. – С. 4–8.
5. Баранов А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина. – М.: НЦЗД РАМН. – 2008. – 216 с.
6. Доклад «Аналитические материалы о положении детей в Санкт-Петербурге. 2011 год» // Доступно по URL: <http://www.homekid.ru>.
7. Иванова И.В. Аномалии рефракции у школьников – распространенность и влияние на качество жизни ребенка / И.В. Иванова, Н.Л. Черная, Т.Н. Нечаева, И.Ф. Шкирева, Е.Б. Сякина // Российский педиатрический журнал. – 2007. – № 6. – С. 17–20.
8. Львов С.Н. Состояние здоровья детей младшего и среднего школьного возраста, проживающих в мегаполисе / Д.А. Земляной, В.В. Хорунжий, Е.С. Крутова, О.С. Львова, А.В. Филиппов // Мат. VI Рос. форума «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний (14–15.05.2012)». – СПб. – С. 108–109.
9. Методические рекомендации оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков, изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье (Утв. гос. ком. сан-эпид. надзора РФ 17 марта 1996 г., № 01–19/31–17).
10. Пичужкина Н.М. Факторы риска формирования миопии у детей / Н.М. Пичужкина, А.В. Коновалова // Материалы X Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – Москва. – 2007. – Книга 1. – С. 653–655.
11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14.03.1995 г. № 60 «Об утверждении инструк-

- ции по проведению профилактических осмотров детей дошкольного и школьного возрастов на основе медико-экономических нормативов» (Приложение «Инструкция по проведению профилактических осмотров детей дошкольного и школьного возрастов на основе медико-экономических нормативов»).
12. Распоряжение Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 21.09.2006 г. № 387-р «Об усилении взаимодействия детских амбулаторно-поликлинических и образовательных учреждений по укреплению здоровья детей».
 13. *Реброва О.Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. — М.: МедиаСфера. — 2002.
 14. *Руденко Н.Н.* Особенности состояния здоровья школьников Санкт-Петербурга / Н.Н. Руденко, И.Ю. Мельникова // Вопросы практической педиатрии. — 2010. — Т. 5. — № 2. — С. 121–123.
 15. *Скоблина Н.А.* Результаты изучения физического развития московских и киевских школьников / Н.А. Скоблина, А.Г. Платонова // Гігієна населених місць. — Киев. — 2010. — № 56. — С. 282–287.
 16. *Ставицкая А.Б.* Методика исследования физического развития детей и подростков / А.Б. Ставицкая, Д.И. Арон. — Москва, 1959. — 76 с.
 17. *Суворова А.В.* Показатели физического развития учащихся в школах с различной формой организации учебного процесса // Материалы 3-го все-русского конгресса с международным участием по школьной и университетской медицине. — М.: Изд. Научного центра здоровья детей РАМН. — 2012. — С. 406–408.
 18. *Черная Н.Л.* Распространённость и медико-социальная значимость патологии органа зрения среди учащихся школ разного типа / Н.Л. Черная, И.В. Иванова, Т.Н. Нечаева, И.Ф. Шкирева, Е.Б. Сякина // Детская больница. — 2008. — № 4(34). — С. 19–22.
 19. *Шамигулов Ф.Б.* Оценка состояния здоровья школьников при переходе на предметное обучение / Ф.Б. Шамигулов, С.Г. Ахмерова, В.В. Николаева // Медицинский вестник Башкортостана. — 2009. — № 4. — С. 7–11.

FEATURES OF THE STATE OF HEALTH AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOL STUDENTS OF ST. PETERSBURG

Suslova G.A., Lvov S.N., Zemlyanoy D.A.

◆ **Resume.** In article are given the results of research of a state of health and physical development of school students. It's revealed that 59.9% of schoolboy have harmonious physical development. Power opportunities of every third school student lie within values "below an average". Dependences of physiometric indicators on a sex and age are analyzed.

◆ **Key words:** state of health; group of health; vital capacity of lungs; muscular force of a brush; BMI.

◆ Информация об авторах

Суслова Галина Анатольевна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой реабилитологии ФПК и ПП. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: gasdoc@mail.ru.

Львов Сергей Николаевич — к.м.н., профессор кафедры общей гигиены. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: dekanatspma@mail.ru.

Земляной Дмитрий Алексеевич — асс. кафедры общей гигиены. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: zemlianoj@mail.ru.

Suslova Galina Anatolyevna — MD, PhD, Professor, Head of Rehabilitation Department of Postgraduate Education Faculty. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: gasdoc@mail.ru.

Lvov Sergey Nikolayevich — MD, PhD, Professor, Department of General Hygiene. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: dekanatspma@mail.ru.

Zemlyanoy Dmitriy Alekseyevich — Assistant Professor, Department of General Hygiene. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: zemlianoj@mail.ru.