

Динамика физического развития детей 7-10 лет г. Минска

за последнее десятилетие

В.В. Радыгина

Отдел антропологии и экологии ИИЭФ НАН Беларуси

Рост и развитие подрастающего поколения — сфера перманентного интереса различных областей знаний о человеке. Уровень физического развития детей младшего школьного возраста является одним из основных показателей здоровья ребёнка и успешности его адаптации к учебной деятельности.

Цель нашей работы — рассмотреть динамику физического развития детей младшего школьного возраста за последнее десятилетие и выявить половозрастные особенности некоторых показателей соматического развития детей 7-10 лет г. Минска.

Для изучения особенностей физического развития младших школьников в 2002-2003 гг. были измерены 618 детей (304 мальчика и 314 девочек) в 205, 206, 180 школах г. Минска. У всех обследованных определялись соматометрические показатели физического развития (32 признака). Антропометрия проводилась по общепринятой методике. Анализ антропометрического материала и сопоставление его с результатами 1993-1994 гг. исследований позволил проследить динамику соматического развития детей 7-10 лет г. Минска. Основные показатели физического развития детей г. Минска приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Основные статистические параметры размерных признаков
у детей 7-10 лет г. Минска, исследованных в 2002-2003 г. и 1993-1994 г.

Дата исследования	2002-2003						1993-1994					
	Мальчики			Девочки			Мальчики			Девочки		
Возраст, лет	n	M	s	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Длина тела, см												
7	56	124,31	5,63	53	124,12	5,76	100	125,71	4,41	110	126,05	4,69
8	76	129,00	6,31	85	129,03	6,73	257	129,10	5,8	247	127,47	5,31
9	79	134,42	7,48	91	133,07	6,02	239	133,53	5,25	204	132,66	5,87
10	93	139,00	5,39	85	139,32	6,60	136	137,50	5,19	88	136,78	0,63
Масса тела, кг												
7	56	25,72	3,96	53	26,64	5,57	100	24,47	3,54	110	24,01	3,24
8	76	28,19	4,82	85	27,43	4,31	257	25,57	4,05	247	24,64	3,94
9	79	31,30	5,59	91	29,19	5,10	239	28,21	4,36	204	26,93	4,44
10	93	35,11	8,30	85	32,25	6,11	136	30,16	5,14	88	29,45	5,64
Обхват груди, см												
7	56	60,94	3,49	53	61,39	5,93	100	61,26	3,49	110	60,25	3,50
8	76	62,88	4,21	85	61,43	6,74	257	61,90	3,86	247	60,16	4,40
9	79	64,60	4,53	91	63,02	5,12						
10	93	67,83	7,80	85	66,00	5,95						

Статистические параметры основных показателей физического развития школьников в сравнительном аспекте показывают, что длина тела 7-летних минчан 2002-2003 гг. исследования на 1,5-2 см меньше, чем у их ровесников 90-х гг. Длина тела 10-летних мальчиков (на 1,5 см) и девочек (на 4,2 см) больше, чем у детей прошлого десятилетия. Т.е. темп годичного прироста длины тела от 7 до 10 лет наиболее интенсивный у детей обоего пола нашего времени. У мальчиков наибольшее ускорение наблюдается с 8 до 9 лет, у девочек с 9 до 10 лет. У школьников 90-х гг. наибольшее увеличение длины тела, как у мальчиков, так и у девочек отмечается в период с 8 до 9 лет (рис. 1-4).

Абсолютные величины средней массы тела во всех половозрастных группах детей, исследованных в 2002-2003 гг., выше, чем у их сверстников прошлого десятилетия. Пик прироста массы тела у детей 2002-2003 гг. исследования имеет место в 9-10 лет, у девочек 90-х гг. он приходится на тот же период, тогда как у мальчиков увеличение ежегодного относительного прироста массы тела наблюдается с 8 до 9 лет (рис. 5-8).

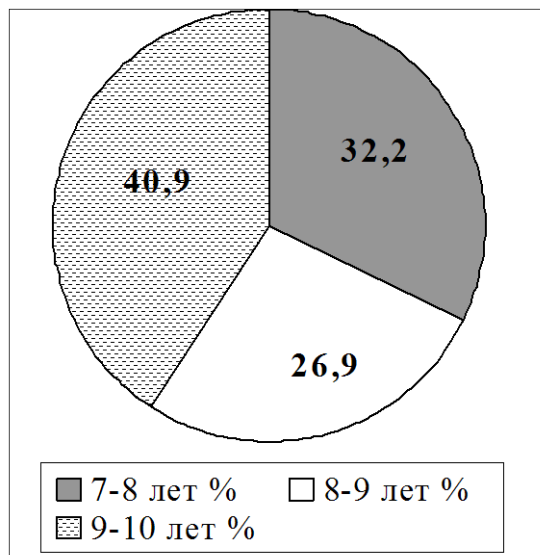
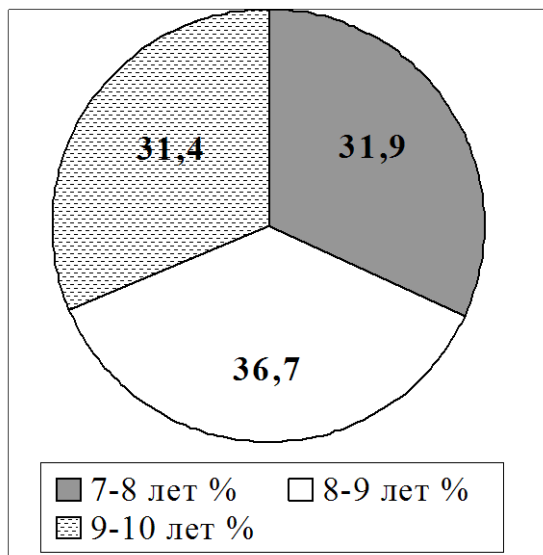


Рис. 1,2. Динамика прироста длины тела у мальчиков (слева) и девочек (справа) 7-10 лет, 2002—2003 гг. исследования

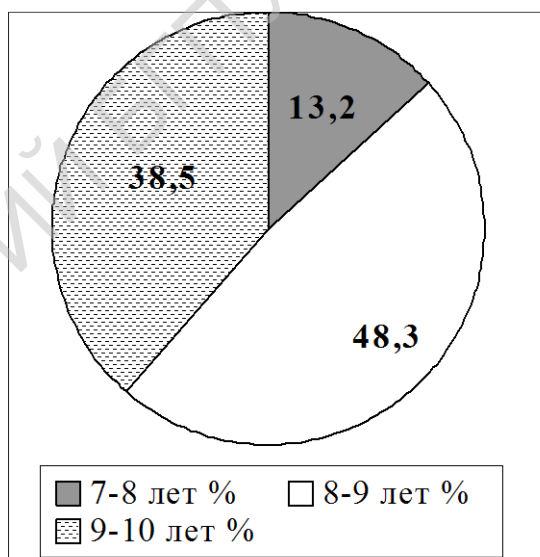
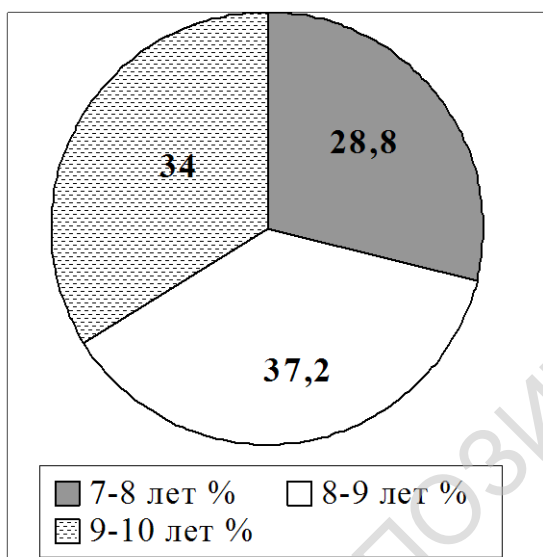


Рис. 3,4. Динамика прироста длины тела у мальчиков (слева) и девочек (справа) 7-10 лет, 1993—1994 гг. исследования

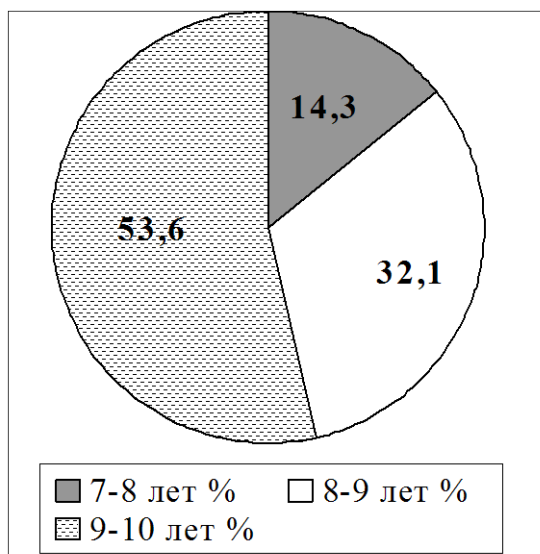
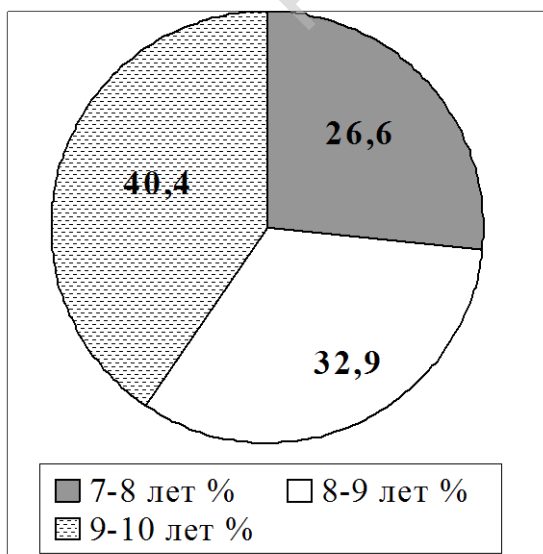


Рис. 5,6. Динамика прироста массы тела у мальчиков (слева) и девочек (справа) 7-10 лет, 2002—2003 гг. исследования

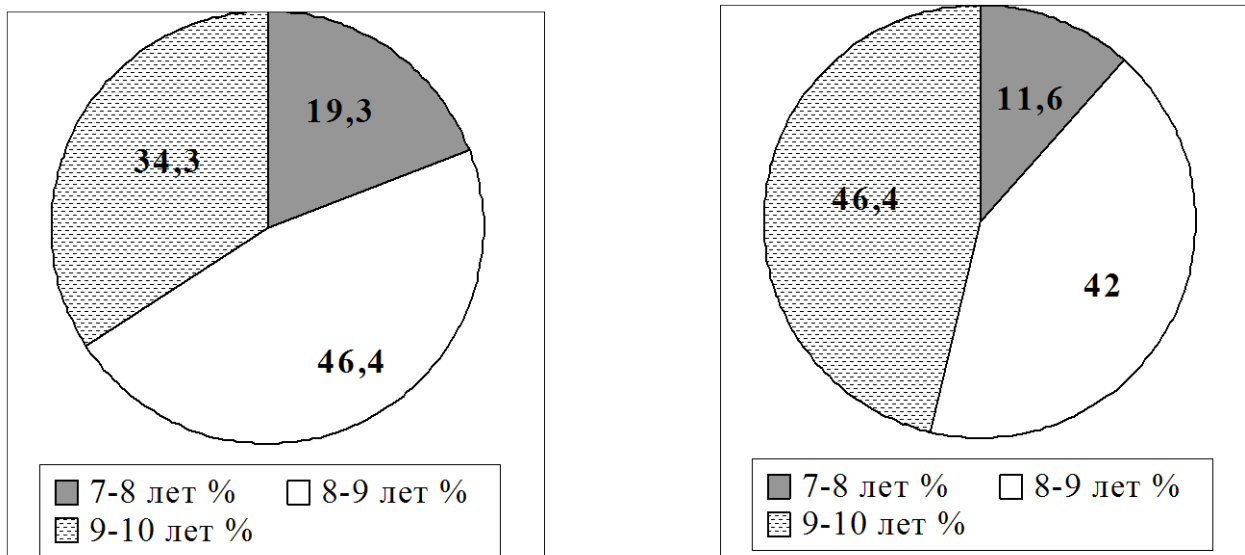


Рис. 7.8. Динамика прироста массы тела у мальчиков (слева) и девочек (справа) 7-10 лет, 1993—1994 гг. исследования

Изменчивость периметра грудной клетки, обследованных нами детей и школьников 90-х гг., выражена в меньшей степени по сравнению с рассмотренными выше показателями. Большую окружность грудной клетки во всех половозрастных группах имеют младшие школьники 2002-2003 гг. исследования.

Межполовые различия в длине, массе тела, окружности грудной клетки в обеих группах в этот интервал незначительны.

Нами были определены пропорции тела у детей г. Минска. Пропорции тела человека определяются соотношением размеров его отдельных частей. Пропорции различны у мальчиков и девочек зависят от возраста и варьируют в пределах даже одной половозрастной группы. Возрастные различия в пропорциях тела общеизвестны: ребёнок отличается от взрослого относительно короткими ногами, длинным туловищем, большой головой. В процессе роста ребёнка меняется соотношение отдельных размеров тела. В частности, в возрасте 7-10 лет происходит дальнейшая смена короткой и относительно широкой формы тела более длинной и относительно узкой формой, характерной школьникам.

Таблица 2.

Размеры отдельных частей тела детей 7-10 лет г. Минска по отношению к длине тела, %

Возраст, лет	Мальчики					Девочки				
	Длина туловища	Ширина плеч	Ширина таза	Длина руки	Длина ноги	Длина туловища	Ширина плеч	Ширина таза	Длина руки	Длина ноги
7	30,64	21,90	15,84	43,36	48,75	29,57	21,99	16,19	41,98	49,95
8	30,38	21,87	15,65	43,25	49,37	30,01	21,78	15,34	43,10	50,07
9	30,48	21,94	14,87	44,49	49,70	29,37	21,50	13,58	42,59	50,50
10	30,24	20,09	14,96	44,66	50,21	29,07	21,48	13,46	42,64	50,96

Результаты нашего исследования в целом соответствуют литературным данным. В период с 7 до 10 лет относительно длины тела уменьшается, длина туловища, ширина плеч и таза, при этом увеличивается относительная длина конечностей. Чётких межполовых различий в пропорциях тела в этот возрастной интервал не выявлено. Но во всех возрастных группах длина тела и длина руки относительно длины тела у мальчиков больше, чем у девочек; величина длины ноги по отношению к длине тела у мальчиков меньше, чем у их ровесниц девочек.

Величины жировых складок являются показателем степени жиротложения на туловище и конечностях. С возрастом у мальчиков отмечается увеличение толщины жировых складок. У девочек величины жировых складок под лопаткой, на предплечии, на животе к 10 г. уменьшаются, на задней и медиальной поверхности плеча, на бедре и голени увеличиваются. Величины измеренных жировых складок во всех возрастных группах больше у девочек, чем у мальчиков. Исключение составляют жировые складки на бедре и голени у мальчиков 10 лет, их толщина больше, чем у девочек этого возраста. Величины жировых складок у детей младшего школьного возраста г. Минска показаны в таблице 3.

Таблица 3.

Половозрастная изменчивость величин жировых складок у детей младшего школьного возраста г. Минска

Воз- раст лет	N	под лопаткой		на з/поверх- ности плеча		на м/поверх- ности плеча		на предпле- чии		на животе		на бедре		на голени	
		M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
мальчики															
7	56	6,8	2,6	9,4	2,7	5,5	2,2	4,8	1,7	6,9	3,4	11,7	3,6	8,3	3,0
8	76	7,2	2,5	10,3	3,4	5,9	2,8	4,9	2,5	8,0	4,5	12,0	4,8	9,0	3,7
9	79	8,1	3,4	11,6	4,2	6,4	3,3	5,8	2,9	9,7	6,3	13,9	4,9	9,7	4,8
10	93	8,9	4,6	12,3	4,6	7,2	4,1	5,8	2,9	10,2	5,8	15,4	6,8	11,0	5,7
девочки															
7	53	9,2	3,9	12,7	4,4	7,7	3,5	6,2	2,6	10,5	6,1	14,7	5,3	9,8	4,1
8	85	8,2	2,9	12,1	3,1	7,4	2,8	5,5	2,3	9,1	4,5	13,3	3,7	9,3	3,1
9	79	8,8	3,3	14,3	3,4	7,5	4,5	5,9	2,2	10,5	5,7	14,6	5,0	14,6	4,9
10	85	9,0	3,7	13,1	3,7	7,8	3,0	5,8	2,6	10,3	5,0	15,3	4,8	10,7	4,2

Результаты исследований выявили следующие особенности:

- темп ежегодного прироста длины и массы тела в этот возрастной интервал интенсивнее у современных школьников, по сравнению с ровесниками прошлого десятилетия;
- межполовые различия по длине, массе тела, окружности грудной клетки, пропорциях тела в период 7-10 лет как у детей исследованных в 2002-2003 гг., так и у школьников 90-х г. выражены незначительно;
- в период с 7 до 10 лет у детей г. Минска (2002-2003 г. измерения) относительно длины тела несколько уменьшается длина туловища, ширина плеч и таза, при этом увеличивается относительная длина рук и ног;
- межполовое сравнение толщины жировых складок выявило более высокие показатели у девочек во всех выборках 7-10 лет, по сравнению с мальчиками (исследование 2002-2003 гг.);
- физическое развитие детей 7-10 лет г. Минска, в целом, соответствуют возрастным закономерностям, описанным в литературных источниках; при этом имеет ряд особенностей при сопоставлении с данными прошлого десятилетия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гресь Н.А., Тегало Л.И., Саливон И.И., Полина Н.И., Марфина О.В. Физическое развитие детей младшего школьного возраста в Минске: влияние экологических факторов на процессы роста // Актуальные вопросы гигиены детей и подростков. Мн., 1994.
2. Никитюк Б.А. Факторы роста и морфо-функционального созревания организма. М., 1978.
3. Саливон И.И., Полина Н.И., Марфина О.В. Детский организм и среда. Мн., 1989.
4. Корнев М.А., Комиссаров Е.А. Сомато-типологические особенности развития девочек в возрасте 4-7 лет // Материалы IV Международного конгресса по интегративной антропологии. СПб., 2002.

Summary

We had investigated 304 boys and 314 girls from 7 to 10 years in Minsk and compared with data of children which were investigated in 1992-1993 years. Results of research following: the rate of growth of length and mass of body of children from 7 to 10 years which were investigated in 2002-2003 years is more intensive then children which were investigated in 1992-1993 years; the different between boys and girls on length, mass, circle of chest is insignificance; the size of adipose tissue of girls is higher then boys.