

3) Увеличение абсолютных размеров мозгового и лицевого отделов черепа полоцких мужских черепов может быть связано с увеличением общих размеров тела горожан по сравнению с сельским населением, обусловленное изменением условий социальной среды в связи с урбанизацией.

4) В группе населения, оставившего погребения на территории полоцкого городища, был зарегистрирован высокий уровень смертности. Погребения на территории бывшего иезуитского коллегиума характеризуются деформацией половозрастной структуры по сравнению с обычными кладбищами, а именно – небольшим количеством детских и женских захоронений, преобладанием среди умерших мужчин зрелого возраста.

5) Для населения Полоцка XVII – XVIII вв. были характерны умеренные частоты встречаемости индикатора анемии *cribra orbitalia*. Отсутствие статистически достоверных различий во встречаемости признака в группах населения, оставившего погребения на территории полоцкого городища и бывшего коллегиума иезуитов, косвенно указывает на сходные параметры жизнеобеспечения в исследованных группах (качество питания, санитарно-гигиенические условия и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дук, Д.У. Справаздача аб археалагічных раскопках на полацкім гарадзішчы ў 2007 г: у 2 ч. / Археалагічны архіў ДНУ «Інстытут гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі». – Справ. № 2537а. Емельянчик, О.А. Население Полоцка XVII – XVIII вв. по данным антропологии (по материалам раскопок на полоцком городище) / О.А. Емельянчик, И.В. Кошкин // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия А. – 2009. – № 1. – С. 9 – 15.
2. Емельянчик, В.А. Вынікі антрапалагічных даследаванняў на тэрыторыі Беларускага Падзвіння ў 1998 – 2008 гг. / В.А. Емельянчик // Беларускае Падзвінне: вопыт, metodyка і вынікі палявых даследаванняў (да 80-годдзя пачатку археалагічных раскопак у г. Полацку): зб. навук. прац рэсп. навук.-практ. семінара, Полацк, 20 – 21 лістап. 2008 г. / пад агульн. рэд. Д.У. Дука, У.А. Лобача. – Наваполацк: ПДУ, 2009. – С. 30 – 37.
3. Дук Д.У. Справаздача аб археалагічным наглядзе на помніку «Полацкі езуіцкі калегіум. Спартыўныя збудаванні для карпусоў Б і В» у 2010 г. / Археалагічны архіў ДНУ «Інстытут гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі». – Справ. № 2535.
4. Дук Д.У. Справаздача аб археалагічных раскопках на тэрыторыі Запалоцкага пасаду г. Полацка ў 2010 г. / Археалагічны архіў ДНУ «Інстытут гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі». – Справ. № 2536.
5. Piontek, J. Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny / J. Piontek. – Poznań: UAM, 1996. – 217 s.
6. Ubelaker, D.H. Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation / D.H. Ubelaker. – Washington: Taraxacum, 1989. – 172 p.
7. Piontek, J. Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny / J. Piontek. – Poznań: UAM, 1985. – 217 s.
8. Алексеев, В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебец. – М.: Наука, 1964. – 127 с.
9. Дерябин, В.Е. Биометрическая обработка антропологических данных с применением компьютерных программ В.Е. Дерябин; Московский государственный ун-т им. М.В. Ломоносова, Научно-исследовательский ин-т и Музей антропологии им. Д.Н. Анучина. – М., 2004. – Деп. в ВИНТИ. – № 34-B2004. – М., 2004. – 299 с.
10. Емельянчик, О.А. Смертность городского населения Беларуси XVII – XVIII вв. (по материалам погребений в Полоцке и Горах Великих) / О.А. Емельянчик // Актуальные вопросы антропологии. Вып. 5. / Ин-т истории НАН Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2010. – С. 251 – 266.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ 9-ЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ БЕЛАРУСИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

канд. ист. наук **О.В. МАРФИНА**
(Институт истории НАН Беларуси, Минск)

Проведен сравнительный анализ основных показателей физического развития одновозрастной группы школьников, обследованных по унифицированной программе в 1996 – 1997 гг. и 2006 – 2007 гг. Исследованы учащиеся школ Беларуси 9-летнего возраста (390 мальчиков и 384 девочек). С помощью оценочных таблиц выявлены изменения роста и развития школьников за рассматриваемый период. Доля учащихся со средними показателями физического развития в начале XXI века понизилась у мальчиков до 79,1 % (с 81,1 % в 1990-е гг.) и девочек – до 77,4 % (с 82,4 %).

Введение. В настоящее время систематическое наблюдение за процессами роста и развития детей, подростков и молодежи вошло в практику многих государств. При этом большое значение приобретают обследования, проводимые с целью сравнительного анализа через определенные интервалы времени в разных регионах, а также в крупных городах, где достаточно быстро могут меняться внешнесредовые факторы.

Изучение изменений морфологического статуса детского населения Беларуси на протяжении XX столетия показало, что за прошедшие 80 лет (1920 – 2000-е гг.) изменились характер и темп ростовых процессов, су-

Антрапалогія

щественно увеличились антропометрические показатели. У современных юношей к окончанию периода роста длина тела на 11,3 см больше, чем у их сверстников 1920-х гг., у современных девушек – на 13,3 см; масса тела увеличилась на 9,0 кг у юношей и 10,3 кг – у девушек; окружность грудной клетки – на 4,8 см и 2,4 см соответственно. Произошли определенные изменения в пропорциях тела, носящие к тому же черты полового диморфизма. Так, разница между длиной тела мальчиков и девочек в начале дефинитивного периода в 1920-е гг. составляла 14,1 см, в 2000-е гг. – 12,1 см. В то время как межполовые различия по массе тела составили 4,5 кг и 12,2 кг соответственно, по окружности грудной клетки – 5,6 см и 8,0 см соответственно. В 1920-е гг. юноши продолжали расти вплоть до 20-летнего возраста, в 2000-е гг. окончательных дефинитивных размеров юноши достигают к 18 годам. У девушек в 1920-е гг. длина тела увеличивалась до 18 лет, в 2000-е гг. – до 16 – 17 лет, т.е. у современной молодежи ростовые процессы имеют меньшую продолжительность во времени.

Комплексные антропологические обследования 7 – 17 летних учащихся белорусских школ в 1996 – 1997 гг. (более 4 тыс. чел.) и 2006 – 2007 гг. (более 5,5 тыс. чел.), выявили тенденцию к нарастанию среди современных школьников лиц, как с избытком, так и с дефицитом массы тела [1; 2]. Динамика показателей физического развития школьников во времени говорит о нарастании низких оценок массы тела у современных мальчиков, начиная с 13-летнего возраста. Разница достигает достоверных значений в 15 и 16 лет ($p < 0,01$). В целом удельный вес мальчиков с низкими значениями массы тела в начале 2000-х гг. увеличился до 17,8 % против 16,0 % в 1990-е гг. (у девочек зафиксирована противоположная тенденция) [3]. Массовые обследования в этот период времени учащихся московских школ и в других крупных российских городов также обнаружили некоторое нарастание доли детей с дефицитом массы тела. Это явление расценивается исследователями как негативная реакция растущего организма на меняющиеся социально-экономические условия жизни [4; 5; 6; 7; 8].

В схеме возрастной периодизации онтогенеза человека, принятой в антропологии в 1965 г. дети 9-ти лет относятся к периоду второго детства, который в развитии детского организма является наиболее стабильным. Исследователи говорят о том, что в этот период онтогенеза достаточно высок потенциал адаптационных возможностей [9], а вклад внешнесредовых воздействий на организм ребенка значительно превышает степень генетических воздействий [10].

Материалы и методы. Комплексные антропологические исследования проводились в различных регионах республики. Проведен сравнительный анализ основных показателей физического развития учащихся школ Беларуси 9-летнего возраста (390 мальчиков и 384 девочки), обследованных по унифицированной программе в 1996 – 1997 гг. и 2006 – 2007 гг. Длина и масса тела измерялись согласно стандартной антропометрической методике. Были рассчитаны средние арифметические величины признаков, стандартные отклонения. Статистическая значимость различий определялась с помощью *t*-критерия Стьюдента. Для оценки физического развития детского населения использован индекс массы тела, который, по мнению ауксологов, является универсальным и в настоящее время широко применяется в антропологических исследованиях [8]. Индекс не является точным отражением количества жира в организме, а характеризует пропорциональность соотношения массы тела и его длины. Рассчитывался по формуле: масса тела (кг)/длина тела (m^2).

Результаты и обсуждение. С целью выявления межэтнических различий был проведен сравнительный анализ основных показателей физического развития 9-летних школьников Беларуси и России. Статистические параметры основных антропометрических признаков (длины и массы тела) 9-летних детей, представлены в табл. 1.

Таблица 1
Динамика показателей длины (см) и массы (кг) тела 9-летних школьников Беларуси и России в разные годы

Годы	n	Mean	m	SD	n	Mean	M	SD
	Мальчики				Девочки			
Длина тела								
Беларусь								
1996 – 1997 гг.	179	134,6	0,43	5,8	182	133,1	0,44	5,9
2006 – 2007 гг.	191	134,1	0,50	6,9	202	133,4	0,44	6,2
Россия								
1996 – 1998 гг.	114	134,2	0,50	5,5	102	133,5	0,60	6,3
2005 – 2006 гг.	160	134,2	0,40	5,5	141	134,0	0,40	5,4
Масса тела								
Беларусь								
1996 – 1997 гг.	179	29,6	0,32	4,3	182	28,1	0,34	4,6
2006 – 2007 гг.	191	30,8	0,39	5,4	202	29,5	0,46	6,5
Россия								
1996 – 1998 гг.	114	30,8	0,50	5,1	102	29,5	0,50	5,5
2005 – 2006 гг.	160	29,8	0,50	5,7	141	29,0	0,50	5,6

Анализ данных показывает, что за рассматриваемый период времени достоверных изменений в основных параметрах физического развития 9-летних белорусских школьников не произошло. В конце прошлого века и в первое десятилетие нового параметры средних значений изменились незначительно. Также отсутствуют существенные изменения в плане полового диморфизма. Однако необходимо отметить, что разрыв в абсолютных показателях несколько сократился (от 1,5 см в 1990-е гг. до 0,7 см в 2000-е гг.), что может свидетельствовать о том, что современные девочки быстрее, чем в конце прошлого века приближаются к моменту первого перекреста ростовых кривых. Подобные тенденции характерны для динамики показателей физического развития 9-летних детей России, исследованных практически в те же отрезки времени.

Чтобы понять, как изменилось за рассматриваемый период состояние физического развития белорусских 9-летних школьников, также были проанализированы данные мониторинга детского населения, проведенных в 1990-х гг. и 2000-х гг. Эта информация получена с помощью оценки весоростовых соотношений по нормативным таблицам. Анализ вариабельности индекса массы тела показал увеличение в 2000-е гг. значений индекса, как у мальчиков, так и у девочек (табл. 2).

Таблица 2

Вариабельность индекса массы (кг/м²) тела 9-летних школьников Беларуси в разные годы

Годы	Пол	n	Mean	m	SD
1996 – 1997 гг.	м.	179	16,3	0,13	1,77
	д.	182	15,8	0,15	2,1
2006 – 2007 гг.	м.	191	17,1	0,17	2,3
	д.	202	16,5	0,18	2,5

В основу оценки индивидуальных показателей индекса массы тела использовали также международные стандарты, установленные ВОЗ в 2000 г. [11] и 2007 г. [12]. При сравнении частот встречаемости случаев дефицита массы тела 1 степени у 9-летних школьников обращает на себя внимание факт увеличения доли этого показателя у современных детей Беларуси обоего пола, а также 2 и 3 степени у мальчиков (табл. 3).

Таблица 3

Изменчивость недостаточной массы тела (1, 2 и 3 степени) 9-летних детей Беларуси в соответствии с международными нормативами индекса массы тела

Годы	Значение, ниже которого определяется недостаток массы тела			
	1 степени		3 и 2 степени	
	Мальчики		Девочки	
1996 – 1997 гг.	14,35*	12,50 – 13,24	14,28	12,44 – 13,18
	4,2 %**	–	7,5 %	2,1 %
2006 – 2007 гг.	5,6 %	0,9 %	7,9 %	0,9 %

Примечания: *предельные значения нормы индекса массы тела по ВОЗ; **собственные данные

В таблице 4 представлена динамика во времени частота встречаемости 9-летних школьников с повышенной массой тела и ожирением. Особенно заметно увеличение в 2000-е гг. количества девочек Беларуси с избыточной массой тела. Случаи ожирения среди мальчиков в 1990-е гг. не встречались, а в 2000-е гг. таких детей уже 2,6 %.

Таблица 4

Изменчивость избыточной массы тела 9-летних детей Беларуси по нормативам ВОЗ индекса массы тела

Годы	Значение, выше которого определяется избыточная масса тела		Значение, выше которого определяется ожирение	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
1996 – 1997 гг.	19,10*	19,07	22,77	22,81
	1,1 %**	5,5 %	–	0,6 %
2006 – 2007 гг.	4,1 %	14,4 %	2,6 %	2,0 %

Примечания: *предельные значения нормы индекса массы тела по ВОЗ; **собственные данные

Проведение оценки физического развития по унифицированной методике позволяет выявить происходящие сдвиги в процессах роста и развития белорусских детей и также провести межэтническое сравнение за рассматриваемый отрезок времени. Данные таблицы 5 показывают, что в 2000-е гг. физическое состояние 9-летних школьников изменилось в обеих странах. Как в Беларуси, так и в России снизилась у мальчиков распространенность случаев дефицита массы тела (на 0,8 % и 3,4 % соответственно), в то же время у русских девочек за этот период времени она практически не претерпела никаких изменений, у белорусок увеличилась (на 2,2 %).

Таблица 5

Градации оценок физического развития 9-летних школьников Беларуси и России в разные годы (в %)

Годы	Пол	n	Градация оценок физического развития			
			нормальное	дефицит массы	избыток массы	низкий рост
Беларусь						
1996 – 1997 гг.	м.	181	81,1	14,4	16,5	2,2
	д.	182	82,4	12,1	18,1	3,3
2006 – 2007 гг.	м.	191	79,1	13,6	22,6	2,6
	д.	203	77,4	14,3	24,6	2,0
Россия						
1996 – 1998 гг.	м.	114	85,1	9,6	5,3	-
	д.	102	76,5	14,7	7,8	1,0
2005 – 2006 гг.	м.	160	75,6	6,2	16,9	1,3
	д.	141	71,6	14,9	12,1	1,4

Особое внимание привлекают к себе сдвиги, касающиеся избыточной массы тела, удельный вес которой в начале нового века существенно вырос из-за множества причин. У детей обоего пола двух стран распространенность этого отклонения значительно выросла (у белорусских мальчиков на 6,1 %, у девочек – на 6,5 %). Обращает на себя внимание тот факт, что в Беларуси, как в 1990-е гг., так и в 2000-е гг. количество детей с избытком массы тела было больше, чем в России (у мальчиков на 11,2 % и 5,7 % соответственно, у девочек – на 10,3 % и 12,5 % соответственно) (рис. 1). Как уже отмечалось, 9-летний возраст – это время уменьшения влияния биологических факторов развития и усиления внешнесредовых. Вероятно, белорусские дети ощутили влияние негативного фактора окружающей среды, связанного с аварией на ЧАЭС.

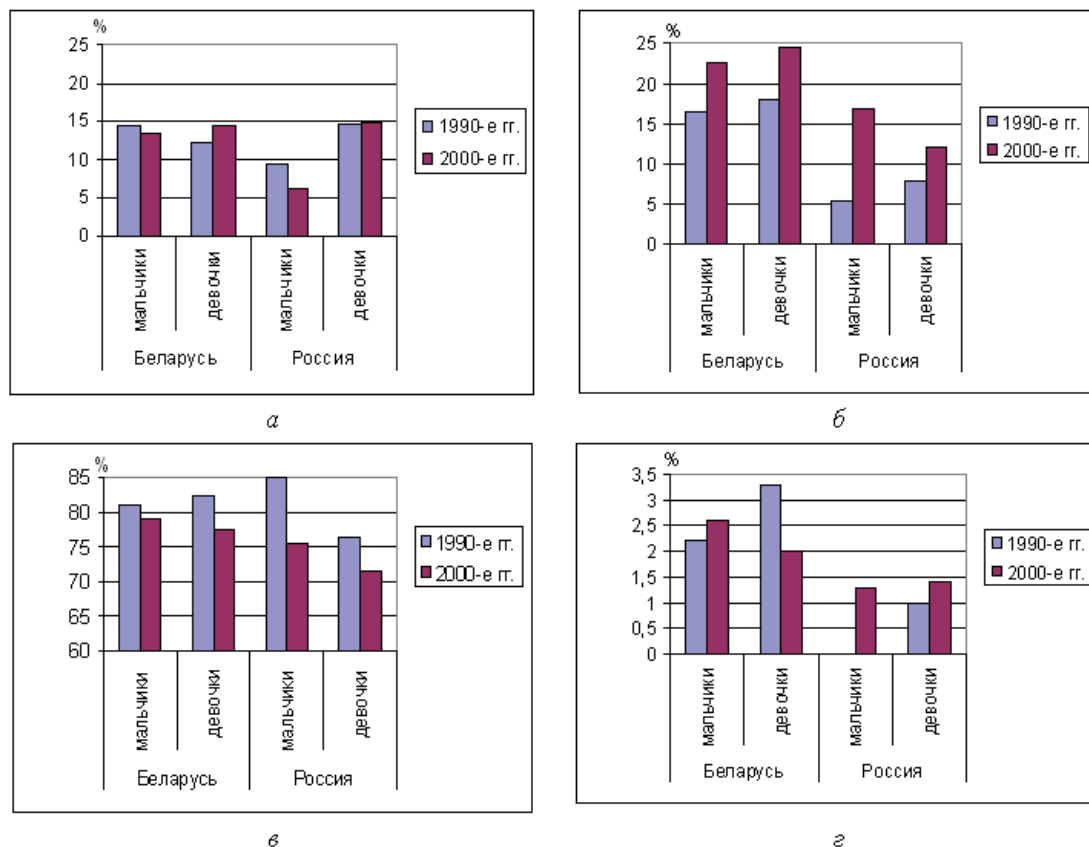


Рис. 1. Оценка физического развития 9-летних школьников Беларуси и России:
 а – дефицит массы тела, б – избыток массы тела, в – нормальное физическое развитие, г – низкий рост

Заклучение. Представленные данные говорят о том, что в физическом развитии 9-летних школьников за рассматриваемый период произошли определенные изменения. Во-первых, можно отметить некоторые позитивные сдвиги, произошедшие в физическом развитии детей в начале XXI века, выразившихся в снижении доли мальчиков 9-летнего возраста, как в Беларуси, так и в России, имеющих дефицит массы тела. Однако, увеличе-

ние распространенности избыточной массы тела, конечно, является негативным явлением, связанным с постоянным психоэмоциональным напряжением, обусловленным учебной нагрузкой, возрастающими требованиями к качеству знаний, снижением двигательной активности, длительным пребыванием в сидячей позе во время занятий в школе и дома, нарушением режима и сбалансированности питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормативные таблицы оценки физического развития различных возрастных групп населения Беларуси / под ред. Л.И. Тегачо. – Минск: Белорус. ком. «Дзеці Чарнобыля», 1998. – 37 с.
2. Тегачо, Л.И. Таблицы оценки физического развития детей, подростков и молодежи Республики Беларусь / Л.И. Тегачо [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2008. – 24 с.
3. Антропология населения белорусского-польского пограничья в свете этнической истории славян / Л.И. Тегачо [и др.]. – Минск, 2009. – 264 с.
4. Максимова, Т.М. Физическое развитие детей России (закономерности, тенденции, проблемы) / Т.М. Максимова // Здоровый ребенок: материалы V конгресса педиатров России, Москва, 16 – 18 февраля 1999 г. – М., 1999. – С. 277 – 278.
5. Ващенко, Л.В. Динамика состояния здоровья девочек-подростков / Л.В. Ващенко [и др.] // Детское здравоохранение России: стратегия развития: материалы IX съезда педиатров России, Москва 19 – 22 февраля 2001 г. – М., 2001. – С. 13 – 114.
6. Чмиль, И.Б. Возрастная динамика антропометрических показателей детского населения Красноярска / И.Б. Чмиль, Л.В. Медведев // Гигиена и санитария. – 2002. – № 2. – С. 49 – 51.
7. Ямпольская, Ю.А. Физическое развитие школьников Москвы во второй половине XX века: состояние, тенденции, прогноз / Ю.А. Ямпольская // Антропология на пороге III тысячелетия: материалы конф., Москва, 29 – 31 мая 2002 г.; в 2 т. / Рос. отд-ние Европ. антропол. ассоц., Науч.-исслед. ин-т и Музей антропологии Моск. гос. ун-та, Ин-т этнологии и антропологии Рос. акад. наук; под ред. Т.И. Алексеевой [и др.]. – М.: 2003. – Т. 2. – С. 567 – 592.
8. Година, Е.З. Ауксология человека – наука XXI века: проблемы и перспективы / Е.З. Година // Антропология на пороге III тысячелетия: материалы конф., Москва, 29 – 31 мая 2002 г.; в 2 т. / Рос. отд-ние Европ. антропол. ассоц., Науч.-исслед. ин-т и Музей антропологии Моск. гос. ун-та, Ин-т этнологии и антропологии Рос. акад. наук; под ред. Т.И. Алексеевой [и др.]. – М.: 2003. – Т. 2. – С. 529 – 566.
9. Ямпольская, Ю.А. Физическое развитие и адаптационные возможности школьников / Ю.А. Ямпольская // Росс. педиатр. журн. – 1998. – № 1. – С. 9 – 11.
10. Ямпольская, Ю.А. Физическое развитие 9-летних школьников г. Москвы в начале XXI века на фоне демографической ситуации в стране / Ю.А. Ямпольская [и др.] // Вестник Московского университета. Сер. Антропология. – 2009. – № 1. – С. 73 – 77.
11. Cole, T.J. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey / T.J. Cole // Brit. Med. J. – 2000. – Vol. 320. – P. 1240.
12. Cole, T.J. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey / T.J. Cole // Brit. Med. J. – 2007. – Vol. 335. – P. 194.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ Г. ПОЛОЦКА

канд. мед. наук Н.И. ПОЛИНА
(Институт истории НАН Беларуси, Минск)

В 1998 – 2003 гг. проведено комплексное антропологическое исследование городских школьников Беларуси 3-х возрастных групп – 8, 13 и 17 лет, всего изучено 2137 учащихся. Результаты психологического тестирования методом М. Люшера по школьникам г. Полоцка сопоставлены с суммарной выборкой (Минск, Гомель, Кричев, Пинск). Использован краткий вариант теста Люшера, включающий 4 основных цвета (синий, зеленый, красный, желтый), оптимальное положение которых – в первых 5 позициях цветового ряда, и 4 дополнительных (фиолетовый, коричневый, черный, серый), которые обычно замыкают цветовой ряд. Последовательность выбора предпочитаемых (первые позиции цветового ряда) и отвергаемых (последние позиции) цветов свидетельствует о психофизическом статусе испытуемого. Рассмотрена возрастная динамика суммарных частот встречаемости благоприятных вариантов выбора, а также тенденции возрастной изменчивости частот самых предпочитаемых (1-я позиция в цветовом ряду) и наиболее отвергаемых (8-я позиция) цветов у школьников Полоцка и в суммарных половозрастных выборках городов Беларуси. Кроме того, проанализирован характер цветовых предпочтений, связанных с вегетативным статусом, у исследованных школьников из городов контрастных геохимических регионов – в Полоцке (Поозерье) и в Пинске (Полесье).

Введение. Первое сообщение швейцарского психотерапевта Макса Люшера о признанной теперь во всем мире методике, – цветовом тесте – было опубликовано в 1949 г. [1]. Предназначенный для изучения эмоцио-