

чимом увеличении частоты сердечных сокращений ( $p < 0,001$ ), увеличении систолического ( $p < 0,001$ ) и диастолического ( $p > 0,05$ ) артериального давления, а также в удлинении интервала R-R ( $p < 0,001$ ), укорочении интервала QTc и тенденции к удлинению зубца P. Полученные изменения в исследуемых показателях сердечно-сосудистой системе являются физиологическими, что может указывать на хорошее состояние системы кровообращения молодых людей медицинского вуза. Полученные данные будут использованы при дальнейшем изучении сердечно-сосудистой системы учащейся молодежи в зависимости от типа кровообращения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние физической и умственной нагрузки на состояние центральной и мозговой гемодинамики молодых людей в зависимости от типа кровообращения и церебральной микроциркуляции / С. Н. Мельник [и др.] // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». — 2016. — № 1. — С. 117–123.
2. Компьютерная электрокардиография и холтеровское мониторирование у здоровых студентов: эхокардиографические параллели / Ю. Л. Веневцева [и др.] // Вестник аритмологии. — 2005. — № 39–1 — С. 27.
3. Мельник, С. Н. Состояние центральной гемодинамики молодых людей в зависимости от типа кровообращения при физических нагрузках / С. Н. Мельник, Е. С. Сукач, О. Г. Савченко // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3 (41) — С. 116–120.
4. Belaya, I. Y. Vector electrocardiography in the diagnostics of focal changes in the myocardium / I. Y. Belaya, V. I. Kolomiets, G. Ye. Vislough // Российский кардиологический журнал. — 2015. — Т. 20, № 4S. — С. 41–46.

УДК 572.512.3:612.66-053.3<<1925-2012 >>

### СЕКУЛЯРНЫЙ ТРЕНД СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРОДСКИХ МАЛЬЧИКОВ

*Мельник В. В.<sup>1</sup>, Деревянко Д. Д.<sup>2</sup>*

Научные руководители: к.б.н., доцент *В. А. Мельник<sup>1</sup>*,  
старший преподаватель *Г. А. Медведева<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>Учреждение образование

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

#### **Введение**

Одной из наиболее важных особенностей возрастной динамики показателей физического развития детей и подростков является неравномерность изменений скорости ростовых процессов. Анализ литературы по данной проблеме указывает на то, что в различных странах в зависимости от экологической и социально-экономической обстановки имеют место разнонаправленные процессы изменения морфологических показателей школьников [1–3].

#### **Цель**

Изучить изменения во времени соматометрических показателей городских мальчиков 8–16 лет, обследованных в период с 1925 по 2010–2012 гг.

#### **Материал и методы исследования**

Для изучения динамики ростовых процессов у городских мальчиков Беларуси проведен сравнительный анализ антропометрических данных школьников в возрасте от 8 до 16 лет, полученных при обследовании учащихся г. Гомеля в 1925 г. (первая группа), в 1973 г. (вторая группа), в 1994–1996 гг. (третья группа) и в 2010–2012 гг. (четвертая группа, результаты собственных исследований 1452 мальчиков). Антропометрическая

программа обследования включала измерения: длины тела (ДТ), массы тела (МТ), обхвата грудной клетки (ОГК). Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica» 7.0.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В результате проведенных исследований установлено, что ДТ у гомельских мальчиков, обследованных в 2010–2012 гг. статистически значимо ( $p < 0,05–0,001$ ) выше, чем у их сверстников из первой и второй групп (кроме 8-летних мальчиков, обследованных в 1973 г.). Также значимые различия установлены между школьниками первой и второй, первой и третьей групп ( $p < 0,001$ ). Ниже своих сверстников мальчики были из второй группы по сравнению с третьей группой в 9–12 лет. Значимые различия между мальчиками третьей и четвертой групп выявлялись только в 12 и 13 лет ( $p < 0,05–0,001$ ). Уменьшение количества значимых различий и снижение уровня их значимости между школьниками второй и третьей, а особенно третьей и четвертой групп указывает на снижение темпов акселерации у городских школьников Республики Беларусь начиная с середины 90-х годов прошлого столетия.

Максимальное увеличение ДТ у мальчиков первой и второй группы зафиксировано от 13 до 15 лет, что на 1 год позже по сравнению со сверстниками из четвертой группы (от 12 до 14 лет). Общий прирост ДТ у мальчиков первой группы в возрастном интервале от 8 до 16 лет составлял 39,10 см, что на 5,84 см меньше по сравнению с их сверстниками, обследованными в начале XXI ст.

Следовательно, у исследованных в 2010–2012 гг. показатели ДТ за счет более высоких темпов их прироста и смещения периодов максимального увеличения на более ранние сроки стали выше по сравнению с ровесниками 1925 и 1973 и 1994–1996 гг. Однако уменьшение числа значимых различий между школьниками второй и третьей, а особенно третьей и четвертой групп указывает на снижение темпов акселерации у городских мальчиков Республики Беларусь к концу XX столетия.

Более высокие значения ДТ у школьников в начале XXI столетия по сравнению с ровесниками, обследованными в первой половине прошлого столетия, установлено и в многочисленных исследованиях, проведенных в других регионах Республики Беларусь, а также странах ближнего и дальнего зарубежья (Godoy, 2005; Haghdoost et al., 2008; Баранов и др., 2013; Бокарева, 2013; Перевощикова и др., 2014; Минакова и др., 2017). Некоторые авторы связывают это с улучшением социально-экономической ситуации с начала 2000-х годов, стабилизацией экологической обстановки в течение последних лет, введением в рацион школьников обязательного в младших классах горячего питания.

Показатели МТ у мальчиков первой группы статистически значимо ( $p < 0,001$ ) ниже, чем у их сверстников из второй, третьей и четвертой групп. Средние величины МТ мальчиков, обследованных в 1973 г., и 1994–1996 гг. статистически значимо ( $p < 0,001$ ) ниже практически во всех возрастных группах, чем у ровесников в 2010–2012 гг.

Максимальное увеличения МТ у мальчиков первой группы зафиксирована в возрастном интервале 15–16 лет, второй группы — от 13 до 14 лет, четвертой — от 14 до 15 лет. Общий прирост МТ у мальчиков в возрастном интервале от 8 до 16 лет был примерно одинаковым и составил у обследованных в 1925 г. 33,40 кг, в 1973 г. — 32,82 кг, в 2010–2012 гг. — 34,48 кг. Таким образом, у мальчиков четвертой группы за счет более высоких темпов роста показатели МТ выше по сравнению с данными, полученными в 1925, 1973 и 1994–1996 гг.

Средние величины ОГК у мальчиков первой группы значимо меньше ( $p < 0,001$ ) по сравнению со сверстниками 1973 и 1994–1996, 2010–2012 гг. Показатели ОГК у мальчиков четвертой группы значимо выше по сравнению с данными 1973 г. только в 11, 12 и 13 лет ( $p < 0,01–0,001$ ). При этом в группах 8-, 14-, 15-летних обследованных прослеживалась обратная тенденция. Статистически значимые различия между школьниками

второй и третьей, а также третьей и четвертой групп не были выявлены, что также подтверждает замедление темпов акселерации.

Максимальное увеличение ОГК у мальчиков первой группы зафиксировано в возрасте от 14 до 15 лет, второй группы — от 13 до 15 лет, четвертой — от 15 до 16 лет. Общий прирост ОГК в пределах исследованного возрастного периода у мальчиков первой группы был почти на 5 см меньше по сравнению с ровесниками 1973 и 2010–2012 гг.

В большинстве европейских стран также выявили снижение скорости акселерации с полным его прекращением в Дании, Норвегии, Швеции и Италии (Larnkjaer et al., 2006; Danubio, Sanna, 2008; Fubini et al., 2001; Archaleni, 2006). По мнению ученых причиной этого может быть полная реализация генетической программы в оптимальных условиях существования индивидуума.

### **Выводы**

Анализ эпохальной изменчивости (с 1925 по 2012 гг.) соматометрических данных городских мальчиков Беларуси показал, что процесс акселерации у них проявился в увеличении длины и массы тела. На рубеже XX–XXI столетий процесс акселерации у городских школьников Республики Беларусь значительно замедлился.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Платонова, А. Г. Изменения в физическом развитии киевских школьников за десятилетний период (1996–2008 гг.) / А. Г. Платонова // Гигиена и санитария. — 2012. — № 2. — С. 69–73.
2. Современные тенденции физического развития детей и подростков / Н. А. Скоблина [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. — 2013. — № 8 (245). — С. 9–12.
3. Нугуманова, Ш. М. Оценка влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на антропометрические показатели школьников / Ш. М. Нугуманова // Вестник Карагандинского университета. — 2014. — № 2. — С. 86–90.

УДК 572.512.3:612.66-053.3<<1925-2012 >>

## **ЭПОХАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРОДСКИХ ДЕВОЧЕК**

*Мельник В. В.<sup>1</sup>, Дервянко Д. Д.<sup>2</sup>*

**Научный руководитель: к.б.н., доцент В. А. Мельник<sup>1</sup>  
старший преподаватель Г.А. Медведева<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Необходимость постоянного наблюдения за динамикой антропометрических показателей подрастающего поколения в различных регионах трудно переоценить. Значительное число работ свидетельствует об ускорении темпов развития соматометрических показателей и полового созревания, об увеличении окончательных (дефинитивных) габаритных размеров тела, т.е. о процессе акселерации [1–3].

### **Цель**

Изучить изменения во времени соматометрических показателей городских девочек 8–16 лет, обследованных в период с 1925 по 2010–2012 гг.