

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.

### **Материал и методы исследования**

Для изучения изменения во времени ростовых процессов у городских девочек Беларуси проведен сравнительный анализ антропометрических данных школьниц 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 1653 девочек). Антропометрическая программа обследования включала измерения у школьников: 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**

Анализ полученных данных показал, что ДТ у гомельских девочек, обследованных в 2010–2012 гг. статистически значимо ( $p < 0,05–0,001$ ) выше, чем у их сверстниц из первой и второй групп (кроме 8-летних девочек, обследованных в 1973 г.). Также значимые различия установлены между школьниками первой и второй, первой и третьей групп ( $p < 0,001$ ). Ниже своих сверстниц девочки из второй группы были по сравнению с третьей группой 8–12 лет. Значимые различия между девочками третьей и четвертой групп выявлялись только в 8, 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 XX столетия.

Среди девочек, обследованных в 1925 и 2010–2012 гг., максимальные приросты ДТ выявлены в возрастном диапазоне 11–12 лет, что происходило на 1 год раньше по сравнению со сверстницами из второй группы. Общий прирост ДТ у девочек изучаемого возрастного периода, обследованных в 1925 г., был меньше по сравнению с их сверстницами 2010–2012 гг. всего на 2 см.

Таким образом, 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 школьников Республики Беларусь к концу XX столетия.

Увеличение 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 (Cardoso, 2008; Danubio, Sanna, 2008; Година, 2013; Баравнов, 2013; Перевошикова 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.

Показатели МТ у девочек первой группы статистически значимо ( $p < 0,001$ ) ниже, чем у их сверстников из второй, третьей и четвертой групп. У девочек второй группы в возрасте 14–16 лет показатели МТ были выше по сравнению со сверстницами из четвертой группы, а между девочками третьей и четвертой группы значимые различия выявлялись только в 9 и 13 лет. Данный факт на фоне увеличения ДТ указывает на астенизацию девушек, обследованных в 2010–2012 гг.

Тенденция наиболее существенного увеличения МТ среди девочек, обследованных в 1925 и 2010–2012 гг. выявлены в возрастном диапазоне 11–13 лет, что на 1 год раньше по сравнению со сверстницами 1973 г. Общий прирост МТ у девочек изучаемого возрастного периода, обследованных в 1973 г., был большим по сравнению с их сверстницами в 2010–2012 гг. (на 1,8 кг) и в 1925 г. (на 3,1 кг). Уменьшение общего прироста МТ у девочек третьей группы, на фоне наличия процесса акселерации по показателям ДТ, свидетельствует об астенизации их телосложения.

Таким образом, у девочек старших возрастных групп, обследованных в 2010–2012 гг., зафиксировано наличие процесса астенизации. Аналогичные данные получены Ю. А. Ямпольской (2004) по школьникам г. Москвы.

Показатели ОГК у девочек первой группы значимо меньше ( $p < 0,001$ ) по сравнению со сверстниками 1973 и 1994–1996, 2010–2012 гг. Девочки второй группы в возрастном диапазоне 14–16 лет по показателям ОГК значимо ( $p < 0,001$ ) опережали своих сверстниц, обследованных в начале XXI ст. Статистически значимые различия между школьниками второй и третьей, а также третьей и четвертой групп не были выявлены, что также подтверждает замедление темпов акселерации.

У девочек, обследованных в 1925 и 2010–2012 гг., максимальные приросты ОГК выявлены в возрастном диапазоне 11–13 лет, что на 1 год раньше по сравнению со сверстницами из второй группы. Общий прирост ОГК у девочек, обследованных в 1973 г., был больше на 2,76 см по сравнению с их сверстницами четвертой группы и на 3,30 см больше по сравнению с девочками, обследованными в 1925 г.

### **Выводы**

Анализ эпохальной изменчивости соматометрических показателей городских девочек Беларуси показал, что в период с 1925 по 2012 гг. у них выявлено увеличение длины тела и снижение массы тела, что соответствует грацилизации скелета и астенизации телосложения. На рубеже XX–XXI ст. процесс акселерации у городских школьников Республики Беларусь значительно замедлился.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Антонова, А. А. Сравнительная характеристика физического развития детей / А. А. Антонова, С. Н. Ченцова, В. Г. Сердюков // Астраханский медицинский журнал. — 2012. — № 7(4). — С. 26–29.
2. Характеристика морфофункциональных показателей московских школьников 8–15 лет (по результатам лонгитудинальных исследований) / В. Р. Кучма [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. — 2012. — № 1. — С. 76–83.
3. Минакова, О. В. Современные изменения региональных справочных показателей длины и массы тела детей и подростков Воронежской области / О. В. Минакова, О. А. Жданова, Т. Л. Настаушева // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2017. — № 1. — С. 110–118.

**УДК 612.8**

## **ВЛИЯНИЕ SAND-ART ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО СЕАНСА НА ЭЭГ ЧЕЛОВЕКА**

*Мешалкин Е. Е., Садовская Н. А.*

**Научный руководитель: к.б.н., доцент В. А. Семилетова**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
г. Воронеж, Российская Федерация**

### **Введение**

В настоящее время, при высокой информационной и стрессорной нагрузке на человека, актуальным становится поиск эффективной методики немедикаментозной коррекции функционального состояния человека. Sand-art терапия успешно применяется в психологическом консультировании, но работ по влиянию цветовой песочной терапии на психофизиологические параметры человека не так много [1].

### **Цель**

Изучить влияние Sand-art терапевтического сеанса на ЭЭГ человека.