

УДК 572.087

## СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТЕЙ ГОРОДА ОШ

Саттаров А.Э<sup>1</sup>., Тулекеев Т.М<sup>2</sup>., Джолдошева Г.Т<sup>1</sup>.

ОшГУ<sup>1</sup>

Международный медицинский факультет Учреждения<sup>2</sup> “СУ”, Бишкек

**Аннотация.** Представлены результаты оценки особенностей онтогенеза на основе физического развития и телосложения у детей подросткового и юношеского возраста антропогенно-техногенной зон (среднегорье) Кыргызстана. Определены гетерохронность процессов роста мальчиков и юношей, проживающих в антропогенно-техногенной зоне. Имеющиеся морфологические данные могут служить научной основой в разработке медико-педагогических программ укрепления здоровья детей, подростков и молодежи.

**Ключевые слова:** дети, физическое развитие, антропометрия, соматотипирование.

Somatotypological characteristics of children in Osh

Sattarov A.E<sup>1</sup>., Tulekeev T.M<sup>2</sup>., Dzholdosheva G.T<sup>1</sup>.

OshSU<sup>1</sup>

International faculty of medicine, “SU” Institution<sup>2</sup>,Bishkek

**Annotation.** This paper presents the results of assessing the features of ontogenesis based on physical development and physique in adolescent and adolescent children of anthropogenic-technogenic zones Kyrgyzstan. The heterochrony of the growth processes of boys and boys living in the anthropogenic-technogenic zone is determined. The available morphological data can serve as a scientific basis for the development of medical and pedagogical programs to promote the health of children, adolescents and young people.

**Key words:** children, physical development, anthropometry, somatotyping.

**Актуальность.** Согласно оценке ВОЗ, на здоровье влияют различные факторы в разной степени: социальные – 50-60%, генетические – 15-20%, антропогенные (факторы окружающей среды) – 20-25%, здравоохранение – до 10%. Здоровье – гармоничное единство биологических, психологических и трудовых функций [1, 2]. Физическое развитие – один из важнейших объективных показателей здоровья [3, 4]. В настоящее время ВОЗ разработаны новые стандарты физического развития. Доказана зависимость их от ряда внешних факторов: полноценности питания, двигательной активности, вредных привычек, режимов труда и отдыха [5, 6].

Изучение соматотипов (темперы, гармоничность) или соматотипирования подростков и юношей, проживающих в разных климатогеографических условиях, имеют научно-практическое значение в возрастной антропологии, конституциологии, педагогике, педиатрии, физкультуре и спорте, экологической морфологии.

Исследования, касающиеся антропометрического изучения подростков и юношей Кыргызстана фрагментарны, либо раскрывают отдельные аспекты и не используются анатомические, интеграционные подходы [7, 8, 9, 10]. Следовательно, определение интеркомпонентных связей параметров физического развития в популяции подростков и юношей является предметом целенаправленного изучения.

**Цель исследования** - оценка особенностей онтогенеза на основе физического развития и телосложения у детей подросткового и юношеского возраста антропогенно-техногенной зон (среднегорье) Кыргызстана.

### Материал и методы исследования

Объектом исследования явились школьники – подростки и юноши высокогорья (пос. Сары-Таш, с. Кызыл-Суу  $h=3325$  и  $3100$  м над ур. моря) – I группа (основная) и среднегорья ( $h=1050$  м над ур. моря) – II группа (контрольная). Всего обследовано 555 здоровых подростков и юношей, родители которых являются постоянными жителями данных регионов. Общий объем материала распределён согласно возрастной

периодизации.

Программа антропометрического обследования проводилась по стандартной методике В.В.Бунака (1941). На каждого ребенка заполнялась специально разработанная карта соматических показателей. Оценка габаритного уровня варьирования (ГУВ) производится по длине и массе тела, которые переводятся раздельно в условные единицы, используя специальные таблицы. Полученные при табличной оценке условные единицы суммируются и делятся на два, результат заносится в треугольник соматотипирования и габаритного варьирования. Вычислялись индексы физического развития, рекомендованные ВОЗ (1997): весоростовой (ВРИ); ростовесовой (РВИ); весовозрастной (ВВИ). Низкий вес относительно возраста и роста может быть проявлением нарушения питания, либо отсутствия увеличения массы тела. Задержка роста указывает на низкорослость.

Оценка компонентного состава массы тела осуществлялась по J. Matiegka.

Для математико-статистической обработки полученных результатов исследования использовалось программное обеспечение класса электронных таблиц Microsoft Excel 7.0. Процедура дискриминантного и факторного анализа результатов исследования получена при использовании прикладных программ SPSS 15,0 for Windows, с учетом критерия достоверности по Стьюденту ( $P \leq 0,01-0,05$ ).

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

Процедура соматотипирования мальчиков 12 лет, жителей г. Ош, позволила определить 4 непересекающиеся группы соматотипов: три основных MaC тип – определен у 21% и MeC – у 17% и самая меньшая приходится на MiC тип – 8%. Переходные типы представлены также неравными долями: MaMeC – 19% и MiMeC тип 35%.

Достоверные значимые различия установлены в показателях длины тела, туловища, массы тела, пропорциях, жировой и мышечной массы ( $P \leq 0,01-0,05$ ). Большая часть, а именно 44% мальчиков, отличались астеноидными пропорциями, по 28% составляют нормостеноидные и пикноидные.

У мальчиков в 13 лет г. Ош сохраняется тенденция большего числа представителей переходного MiMeC типа (43%), за ними следуют обладатели основного MeC типа (31%), меньшую группу составляют подростки MaMeC типа (26%).

Распределение мальчиков по типам телосложения подтверждается достоверными различиями не только по показателям длины и массы тела (рис. 1, 2), но и по значениям жировой, мышечной массы, длины туловища, нижних конечностей, а также по ширине плеч ( $P \leq 0,01-0,05$ ).

Начало пубертатного периода развития у подростков отражается в интенсивности ростовых процессов, которые выражены в типах пропорций тела. Доминирующие позиции отмечены у представителей нормостеноидных (54%) и астеноидных (31%) пропорций, пикноидные составляют лишь 15%.

Подростки 14 лет г. Ош представлены также тремя группами соматотипов, как в 13 лет. Значительная разница отмечена в численности представителей MaMeC типа, которая увеличилась на 13%, уменьшилось количество подростков, обладающих основным MeC типом на 5% и переходный MiMeC тип на 6%.

Различия соматических групп заключаются в достоверных различиях показателей длины тела, туловища, нижних конечностей, ширине плеч и таза, массы тела (рис.1), жирового и мышечного компонентах ( $P \leq 0,01-0,05$ ).

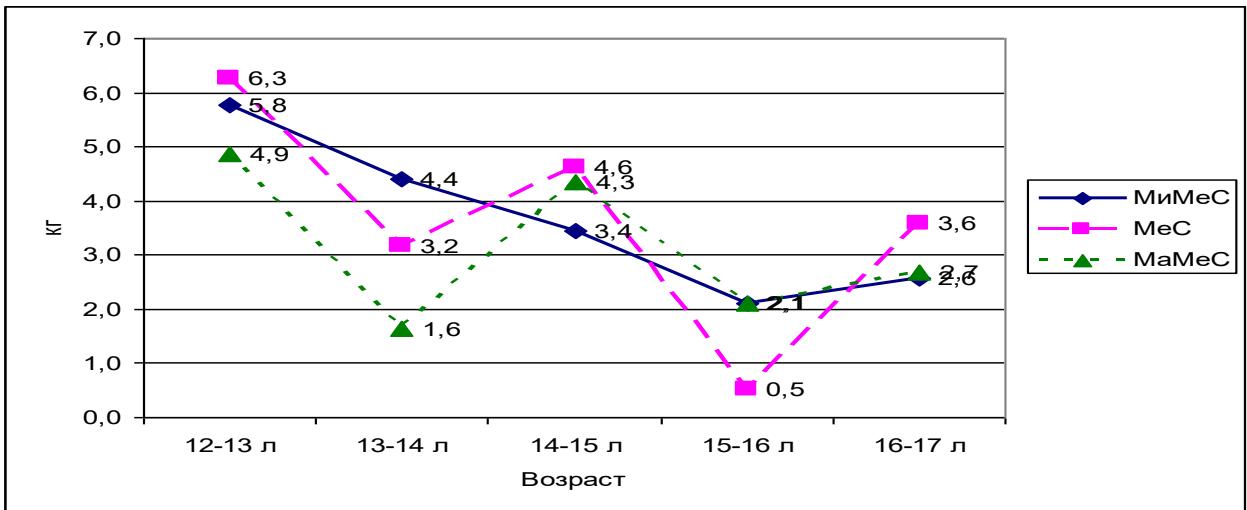


Рисунок 1. Динамика прироста массы тела у детей 12-17 лет различных соматотипов

В этом возрасте сохраняется количество представителей нормостеноидных пропорций (54%), на 7% уменьшается число подростков астеноидных пропорций (с 31 на 24%) и возрастает численность пикноидных – (с 15 до 22%). Подростки 15 лет г. Ош разнятся по показателям длины и массы тела, пропорциям, костной массы и длины нижних конечностей ( $P \leq 0,01-0,05$ ), соответственно, распределены на три группы соматотипов, где доминируют два переходных типа – MaMeC (41%) и MiMeC (35%), основной MeC тип составляет меньшую группу (24%). В пропорциональном соотношении доминируют нормостеноидные пропорции (43%), за ними следуют подростки, имеющие пикноидные (33%), мальчики с астеноидными пропорциями насчитывают 24%.

Окончание пубертатного периода у подростков 16 лет г. Ош выделено MaMeC – (43,1%), MiMeC – (29,4%) и MeC тип (25,5%). Соматические типы отличаются длиной (рис.2) и массой тела, пропорциями и шириной таза ( $P \leq 0,01-0,05$ ). Сохраняется доминанта нормостеноидных пропорций (47,1), астеноидные (27,5%) и пикноидные пропорции (25,5%) имеют почти равные доли.

В группе юношей 17 лет наблюдается следующее сочетание соматических групп: большую часть составляют обладатели основного MeC типа (42,3%), вторую позицию занимают представители переходного MaMeC типа (30,8%), меньшую часть представляют юноши MiMeC типа (26,9%).

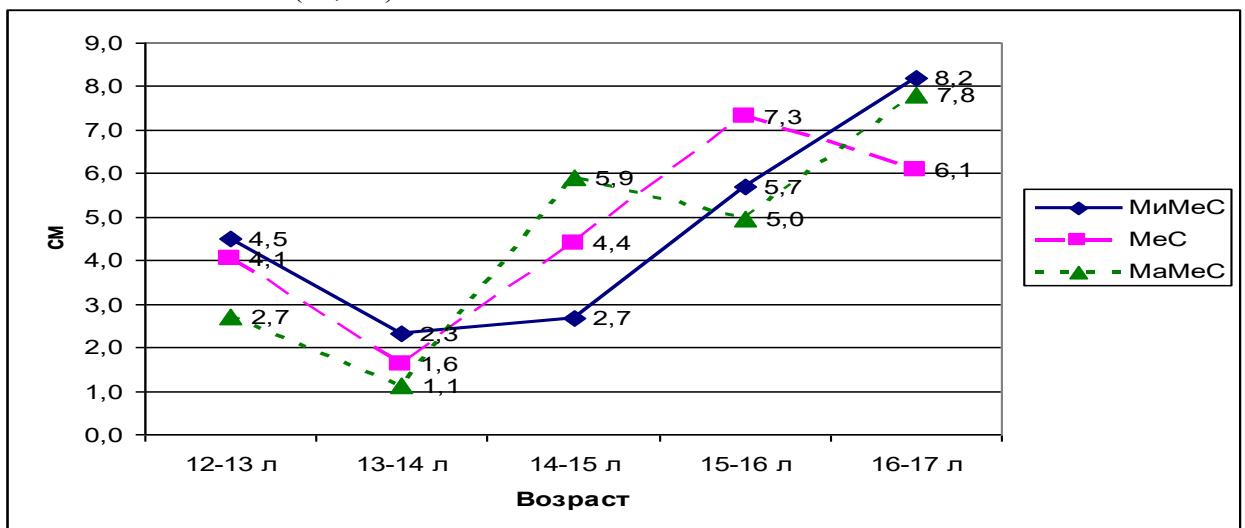


Рисунок 2. Динамика прироста длины тела у детей 12-17 лет различных соматотипов

Различия соматотипов базируются на достоверных различиях длины, массы и пропорций тела ( $P \leq 0,01-0,05$ ). Снижение ростовых процессов у юношей в 17 лет отражено

в сохранении тенденции пропорциональности как в 16 лет: нормостеноидные пропорции – 48,1%, пикноидные – 23,1% и астеноидные – 28,8%.

### **Заключение:**

- Установлены гетерохронность процессов роста мальчиков и юношей, проживающих в антропогенно-техногенной зоне.
- Полученные результаты существенно дополняют имеющиеся морфологические данные о закономерностях онтогенеза мальчиков и юношей 13-17 лет, проживающих в антропогенно-техногенной зоне Кыргызстана, и могут служить научной основой в разработке медико-педагогических программ укрепления здоровья детей, подростков и молодежи.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Николенко В.Н., Никитюк Д.Б., Клочкова С.В. Соматическая конституция и клиническая медицина. – М.: Практическая медицина, 2017. – С. 253.
2. Siervogel R.M., Demeraht E.W., Schubert C. [et al.] Puberty and body composition // Horm. Res. – 2003. – V. 60 (Supple 1). – P. 36-45.
3. Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н. Перекресты ростовых кривых показателей физического развития детей различных соматотипов // Морфология. – М., 2008. – №2. – С. 102.
4. Комиссарова Е.Н., Панасюк Т.В. Взаимосвязь показателей биологической зрелости девочек 7-17 лет с компонентами соматотипа схемы Хит-Картера // Морфология. – М., 2008. – Т.133. – №2. – С. 65.
5. Susman E.J., Houts R.M., Steinberg L. [et al.] Longitudinal development of secondary sexual characteristics in girls and boys between ages 9 ½ and 15 ½ years // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2010. – V. 164, № 2. – P. 166-173.
6. Rao W., Su Y., Yang G., Ma Y., Liu R., Zhang S., Wang S., Fu Y., Kou C., Yu Y., Yu Q. Cross-sectional association between body mass index and hyperlipidemia among adults in northeastern China // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2016. V.13, N.5. P. 516–524.
7. Сакибаев К.Ш., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б., Ташматова Н.М., Клочкова С.В. Антропометрические особенности этнических киргизов разных возрастных групп // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2018. – №7(4). – С. 56-60.
8. Абылдаева А.А. Влияние средовых факторов риска на физическое развитие детей Кыргызстана: автореф. Дисс. канд. мед. наук. – Бишкек, 2009. – 22 с
9. Саттаров А.Э., Сакибаев К.Ш. Особенности процессов роста у мальчиков и юношей, различных соматотипов юга Кыргызстана // Проблемы современной морфологии человека / Сборник научных трудов, посвященный 90-летию кафедры ГЦОЛИФК и 85-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, члена корреспондента РАМН, профессора Б.А. Никитюка. – 2018. – С. 131-132.
10. Кононец И.Е., Адаева А.М., Уралиева Ч.К. Физическое развитие подростков 14-16 лет городской и сельской местности // Вестник КРСУ, – 2012. – Т.12 – №2. – С. 81-85.

### **РЕЦЕНЗЕНТ:**

д.м.н., профессор Тайчиев И.Т., ОшГУ