

## КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

Елизарова Е.С.<sup>1</sup>, Осипов Д.П.<sup>1</sup>, Климова С.И.<sup>1</sup>, Маркевич А.В.<sup>1</sup>, Швырев А.А.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия (344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29), e-mail: el02@bk.ru*

Целью исследования является изучение основных антропометрических показателей юношей и девушек 15-18 лет. Проведена соматометрия 203 юношей и 191 девушки г. Ростова-на-Дону 15-18 лет по методике В.В. Бунака (1941). Исследовались следующие антропометрические показатели: длина и масса тела, длина нижней конечности. На основании данных, полученных в результате исследования юношей и девушек г. Ростова-на-Дону, установлены возрастные и половые различия основных антропометрических показателей: длины и массы тела, длины нижней конечности, которые можно рассматривать как региональные особенности. Выявлена динамика значений изученных показателей в возрастном аспекте. Полученные в ходе исследования данные пополняют региональную базу данных соматометрических показателей, характеризующих рост и развитие населения Ростовской области в возрастном аспекте.

Ключевые слова: конституциональные особенности, длина тела, масса тела, длина нижней конечности.

## CONSTITUTIONAL FEATURES OF BOYS AND GIRLS FROM ROSTOV-ON-DON

Elizarova E.S.<sup>1</sup>, Osipov D.P.<sup>1</sup>, Klimova S.I.<sup>1</sup>, Markevich A.V.<sup>1</sup>, Shvyrev A.A.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Rostov state medical University, Rostov-on-Don, Russia (344022, Rostov-on-Don, street Nakhichevansky, 29), e-mail: el02@bk.ru*

The aim of the research is to study the main anthropometric data of 15-18 years old boys and girls. We performed somatometry of 203 boys and 191 girls from Rostov-on-Don aged from 15 to 18 according to V.V. Bunak methods. The following anthropometric data has been under research: height and weight of body, length of lower limb. On the basis of the data received at the result of the research of boys and girls from Rostov-on-Don, the age and sex differentiations of main anthropometric data have been established: height and weight of body, length of lower limb which may be considered as regional features. Also, the dynamics of the researched indices' values in the age-specific aspect has been revealed. The information we've received during the research will replenish the database of somatometric indices, characterizing the growth and development of Rostov region population in the age-specific aspect.

Keywords: constitutional features, body length, body weight, length of lower limb.

Изучение антропометрических и конституционных характеристик тела, а также соматотипологической принадлежности в различных возрастных группах и климатогеографических зонах [5; 9] остается актуальным из-за своей практической значимости не только для педиатрической и подростковой медицины [1; 8], а также находит активное применение в таких самостоятельных отраслях, как экология, гигиена [3; 4], диетология, спорт и физическая культура [2; 6; 7].

Особый интерес представляет изучение физического развития в подростковом и юношеском возрастах, так как в этот период завершаются ростовые процессы и происходит формирование окончательных размеров и пропорций тела [1]. Исследования последнего времени свидетельствуют об окончании процессов акселерации роста и развития и выявлении тенденции нарастания дефицита массы тела у подростков.

### Цель исследования

Изучение основных антропометрических показателей юношей и девушек 15-18 лет.

### Материал и методы исследования

Проведена соматометрия 203 юношей и 191 девушки г. Ростова-на-Дону 15-18 лет по методике В.В. Бунака (1941). Исследовались следующие антропометрические показатели: длина и масса тела, длина нижней конечности.

Полученные цифровые данные обработаны с помощью программ Statistika 6.0, EXCEL 7.0 Microsoft Office 2007 Pro. В ходе исследования были рассчитаны вариационно-статистические показатели (минимальное и максимальное значение – Min, Max; средняя арифметическая - M и ошибка средней арифметической - m, стандартное отклонение –  $\sigma$ , коэффициент вариации - cv) исследуемых показателей. Достоверность различий средних величин независимых выборок оценивали с помощью параметрического критерия Стьюдента и непараметрического критерия Фишера в зависимости от типа распределения показателей. Различия средних арифметических величин считали достоверными при 95%-ном ( $p < 0,05$ ) пороге вероятности.

### Результаты и их обсуждение

Обследованный контингент разделен на группы в зависимости от пола и возраста. Полученные статистические данные длины тела в отдельные возрастные периоды представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Значения длины тела у обследованных юношей, см

Возрастные группы	Вариационно-статистические показатели				
	n	Min-Max	M±m	$\sigma$	cv%
15 лет	37	154,00-186,00	171,64±1,36	8,29	4,80
16 лет	68	162,00-186,00	176,85±0,62	5,34	3,00
17 лет	60	163,00-195,00	176,16±0,86	6,69	3,80
18 лет	38	165,00-192,00	177,69±0,99	6,12	3,40

Таблица 2

Значения длины тела у обследованных девушек, см

Возрастные группы	Вариационно-статистические показатели				
	n	Min-Max	M±m	$\sigma$	cv%
15 лет	38	150,00-176,00	162,46±1,02	6,30	3,90
16 лет	55	146,00-180,00	162,87±0,98	7,32	4,50
17 лет	47	152,00-180,00	164,75±0,97	6,66	4,00
18 лет	51	152,00-175,00	164,82±0,86	6,14	3,70

--	--	--	--	--	--

Сравнительный анализ значений длины тела выявил достоверные различия в группах юношей и девушек (15 лет -  $171,64 \pm 1,36$  и  $162,46 \pm 1,02$ ; 18 лет -  $177,69 \pm 0,99$  и  $164,82 \pm 0,86$ ), а также отмечается значительное возрастание показателей у лиц мужского пола к 18 годам (от  $171,64 \pm 1,36$  до  $177,69 \pm 0,99$ ).

Таблица 3

**Значения массы тела у обследованных юношей, кг**

<i>Возрастные группы</i>	<i>Вариационно-статистические показатели</i>				
	<i>n</i>	<i>Min-Max</i>	<i>M±m</i>	<i>σ</i>	<i>cv%</i>
<i>15 лет</i>	37	42,50-95,00	$61,79 \pm 2,44$	14,84	24,0
<i>16 лет</i>	68	48,50-93,00	$64,25 \pm 1,17$	10,03	15,6
<i>17 лет</i>	60	50,00-91,50	$65,00 \pm 1,22$	9,47	14,60
<i>18 лет</i>	38	55,00-94,00	$70,75 \pm 1,68$	10,38	14,60

Таблица 4

**Значения массы тела у обследованных девушек, кг**

<i>Возрастные группы</i>	<i>Вариационно-статистические показатели</i>				
	<i>n</i>	<i>Min-Max</i>	<i>M±m</i>	<i>σ</i>	<i>cv%</i>
<i>15 лет</i>	38	40,50-92,00	$54,73 \pm 1,69$	10,42	19,10
<i>16 лет</i>	55	45,00-79,00	$54,82 \pm 1,85$	8,29	15,10
<i>17 лет</i>	47	42,00-68,00	$54,62 \pm 0,90$	6,17	11,30
<i>18 лет</i>	51	43,00-85,00	$57,63 \pm 1,08$	7,74	13,4

Отмечается прирост массы тела (табл. 3, 4) к 18 годам в обеих возрастных группах (юноши -  $70,75 \pm 1,68$ ; девушки -  $57,63 \pm 1,08$ ). Выявлены достоверные различия при сравнении значений данного признака у юношей и девушек (15 лет -  $61,79 \pm 2,44$  и  $54,73 \pm 1,69$ ; 18 лет -  $70,75 \pm 1,68$  и  $57,63 \pm 1,08$ ).

Таблица 5

**Значения длины нижней конечности у обследованных юношей, см**

<i>Возрастные группы</i>	<i>Вариационно-статистические показатели</i>				
	<i>n</i>	<i>Min-Max</i>	<i>M±m</i>	<i>σ</i>	<i>cv%</i>
<i>15 лет</i>	37	75,00-94,00	$86,09 \pm 0,66$	4,07	4,70
<i>16 лет</i>	68	78,00-100,00	$87,81 \pm 0,51$	4,36	5,00
<i>17 лет</i>	60	77,00-99,00	$88,88 \pm 0,64$	4,99	5,6
<i>18 лет</i>	38	75,00-102,00	$91,06 \pm 0,84$	5,21	5,7

--	--	--	--	--	--

Таблица 6

**Значения длины нижней конечности у обследованных  
девушек, см**

<b>Возрастные группы</b>	<b>Вариационно-статистические показатели</b>				
	<b><i>n</i></b>	<b><i>Min-Max</i></b>	<b><i>M±m</i></b>	<b><i>σ</i></b>	<b><i>cv%</i></b>
<i>15 лет</i>	38	70,50-94,00	84,15±0,84	5,19	6,20
<i>16 лет</i>	55	72,00-93,00	83,75±0,69	5,14	6,10
<i>17 лет</i>	47	74,00-96,00	84,84±0,72	4,96	5,90
<i>18 лет</i>	51	74,00-98,00	84,63±0,83	5,96	7,00

В группе юношей выявлен значительный прирост длины нижней конечности к 18 годам (15 лет - 86,09±0,66, 18 лет - 91,06±0,84), а у девушек величина данного признака увеличивается незначительно.

Таким образом, можно сделать вывод, что в исследуемом возрастном периоде выявлено различие темпов ростовых процессов в разных половых группах. Так, в группе юношей отмечается активный прирост всех исследуемых показателей, в отличие от девушек. А также следует обратить внимание на одновременное увеличение обоих показателей длины у юношей, из чего можно сделать вывод об увеличении роста в данный возрастной период за счет значительного прироста длины нижней конечности.

### **Заключение**

На основании данных, полученных в результате исследования юношей и девушек г. Ростова-на-Дону, установлены возрастные и половые различия основных антропометрических показателей: длины и массы тела, длины нижней конечности, которые можно рассматривать как региональные особенности. Выявлена динамика значений изученных показателей в возрастном аспекте. Полученные в ходе исследования данные пополняют региональную базу данных соматометрических показателей, характеризующих рост и развитие населения Ростовской области.

### **Список литературы**

1. Баранов А.А. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина [и др.]. – М. : ПедиатрЪ, 2013. – 192 с.
2. Панюков М.В. Исследование морфофункциональных признаков физического развития и физической работоспособности у студентов-спортсменов и спортсменов-профессионалов /

М.В. Панюков, Л.Б. Андропова, В.П. Плотников [и др.] // Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2010. — № 11. — С. 19-22.

3. Паренкова И.А. Физическое и половое развитие детей и подростков в условиях йоддефицита и экологического неблагополучия (обзор литературы) / И.А. Паренкова, В.Ф. Коколина, С.И. Паренков [и др.] // Верхневолжский медицинский журнал. — 2010. — Т. 8. — № 4. — С. 49-53.

4. Родионов В.А. Физическое развитие сельских школьников в различных эколого-биогеохимических зонах / В.А. Родионов, Н.А. Матвеева, Н.Н. Емельянова [и др.] // Здоровье детей на территориях эколого-биогеохимического риска. — Чебоксары, 2006. — С. 88-95.

5. Фомченкова А.А. Конституциональные особенности лиц юношеского, зрелого и пожилого возраста — жителей Камчатского края / А.А. Фомченкова, А.И. Краюшкин, Е.Д. Лютая // Современная медицина: актуальные вопросы. — 2014. — № 27. — С. 107-113.

6. Харламов Е.В. Характеристика уровня физического здоровья и физической подготовленности студентов-медиков в зависимости от соматотипов / Е.В. Харламов, Е.М. Калмыкова // Медицинский вестник Юга России. — 2011. — С. 33-38.

7. Хорьяков В.А. Оценка физического развития юных спортсменов с традиционных и современных позиций // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. — 2012. — № 12. — С. 140-143.

8. Чаплыгина Е.В. К оценке конституциональных особенностей юношей призывного возраста жителей Южного региона России // Военно-медицинский журнал. — 2007. — № 5. — С. 62.

9. Чаплыгина Е.В. Сравнительная соматометрическая характеристика девушек города Ростова-на-Дону и города Саратова / Е.В. Чаплыгина, Е.С. Елизарова, С.И. Климова // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — Т. 8. — № 1. — С. 296-299.

#### **Рецензенты:**

Каплунова О.А., д.м.н., профессор, профессор кафедры нормальной анатомии, ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону.

Харламов Е.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой физической культуры, лечебной физкультуры и спортивной медицины ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону.