

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 611.08-572.512

О. В. Калмин, Ю. С. Афанасиевская, А. В. Самотуга

ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СОМАТОТИПОВ ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА г. КРАСНОДАРА И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Аннотация. Изучен уровень физического развития 289 жителей г. Краснодара и Краснодарского края в возрасте 17–21 года (из них 52,6 % – юноши и 47,4 % – девушки). Установлено, что в популяции лиц юношеского возраста Краснодарского края имеются достоверные половые различия в величине показателей антропометрических параметров. Для данной популяции характерны индивидуумы с длинной или средней по форме головой, широким или средним лицом. Для девушек характерна узкая грудная клетка и короткие относительно длины тела конечности, юноши же отличаются в большинстве своем широкой грудной клеткой и длинными конечностями. Среди юношей преобладают лица с нормостеническим типом телосложения, нормотрофы мезоморфного телосложения. Среди девушек распространен астенический тип, нормотрофы мезоморфного телосложения.

Ключевые слова: антропометрия, физическое развитие, тип телосложения.

Abstract. Level of physical development of 289 inhabitants of Krasnodar and Krasnodar territory at the age of 17–21 years (from them of 52,6 % – young men and 47,4 % – girls) is studied. It is established, in population of persons of youthful age of Krasnodar territory there are authentic sexual distinctions in size of indicators of anthropometrical parameters. For the given population individuals with a long or average head under the form, the wide or average person are characteristic. For girls the narrow thorax and short concerning length of a body of finiteness is characteristic, young men differ in the majority a wide thorax and long finitenesses. Among young men persons with normostenic constitution type, normotrophs with a mesomorphic constitution prevail. Among girls the asthenic type, normotrophs with a mesomorphic constitution is extended.

Keywords: anthropometry, physical development, constitutional type.

Одной из важнейших задач в рамках курса, выбранного правительством России в настоящее время, является воспитание физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием физических и духовных сил, повышение у населения мотивации к здоровому образу жизни. Профилактическая же направленность медицины останется в состоянии теоретической проблемы до тех пор, пока в ее основу не будет положен принцип целостной конституциональной оценки здоровья [1].

Получение комплексных данных об антропометрических особенностях молодежи необходимо для оценки качества общего здоровья и благополучия населения. Определение уровня физического развития по результатам антропометрии должно послужить основой для систематизированного подхода в профилактическом направлении работы лечебных учреждений, с ориентацией на конкретного индивида с учетом его физического развития и особенностей метаболических процессов организма, а также и в целом для популяции в период юношеского возраста.

Актуальность мониторинга антропометрических показателей в возрастной группе от 16 до 21 года объясняется тем, что юношеский возраст представляет собой переломный этап в индивидуальном развитии человека. Это обусловлено вступлением организма, все еще находящегося в процессе роста, в сферу специфических влияний окружающей социальной и профессиональной среды.

В связи с этим целью данного исследования явилось изучение особенности антропометрических параметров и распределения соматотипов внутри юношеской популяции г. Краснодара и Краснодарского края.

Объектом исследования послужили 289 студентов Кубанского государственного медицинского университета в возрасте 17–21 года, рожденных и постоянно проживающих в экологических условиях г. Краснодара и Краснодарского края (из них 52,6 % – юноши и 47,4 % – девушки). Из опасения привнести в полученные результаты заметный этнотерриториальный компонент в работе использовались данные молодых людей, по этнической принадлежности относящихся к славянам. Во время исследования были соблюдены принципы добровольности, права и свободы личности, гарантированные ст. 21 и 22 Конституции РФ.

Антропометрическое обследование проводилось по получившей широкое распространение в антропологии методике В. В. Бунака (1941) [2]. В ходе него использовался стандартный набор антропометрических инструментов: антропометр с ценой деления 0,5 см; большой толстотный циркуль с миллиметровой шкалой деления; скользящий циркуль; сантиметровая полотняная лента; калипер для определения толщины кожно-жировой складки; электронные напольные весы с точностью измерения до 50 г. Результаты обследования заносились в предварительно составленные индивидуальные протоколы, содержащие помимо данных об измерениях также и анамнестические сведения. В ходе работы было проанализировано 55 абсолютных антропометрических величин, дана оценка антропометрическому профилю при помощи вычисления индексов, компонентного состава массы тела, составлена соматотипологическая характеристика. Парные размеры определялись по правой стороне тела. При выполнении работы использовались методы диагностики соматотипа по Б. А. Никитюку и А. И. Козлову, схемы Rees-Eisenck и М. В. Черноруцкого, индексы Кетле II, Рорера и др. Полученные данные обработаны методами вариационной статистики. Распределение описываемых антропометрических признаков определено как нормальное или близкое к нормальному (по методике Шапиро-Уилкса).

Исследование показало, что средний рост в популяции лиц юношеского возраста Краснодарского края составил $172,52 \pm 0,50$ см, рост сидя – в среднем $90,21 \pm 0,20$ см, средняя масса тела – $68,35 \pm 0,70$ кг. Средний рост стоя у юношей в представленной выборке статистически достоверно превышал на 6,2 %

рост девушек ($p < 0,01$). Вариабельность данного показателя юношей незначительно ниже таковой у девушек ($Cv = 3,2$ и $3,5$ % соответственно) (табл. 1).

Таблица 1

Абсолютные значения линейных антропометрических параметров юношей и девушек Краснодарского края

Показатели, см	Юноши			Девушки			p
	$M \pm m$	σ	Cv (%)	$M \pm m$	σ	Cv (%)	
Рост стоя	$177,45 \pm 0,46$	5,7	3,2	$166,98 \pm 0,49$	5,77	3,5	$p < 0,01$
Рост сидя	$91,41 \pm 0,25$	3,05	3,3	$88,86 \pm 0,25$	2,96	3,3	$p < 0,01$
Диаметр головы поперечный	$14,72 \pm 0,08$	1,02	6,9	$14,12 \pm 0,05$	0,60	4,3	$p < 0,01$
Диаметр головы продольный	$19,22 \pm 0,06$	0,69	3,6	$18,30 \pm 0,04$	0,52	2,8	$p < 0,01$
Высота лица	$12,18 \pm 0,05$	0,64	5,3	$11,68 \pm 0,04$	0,46	4,0	$p < 0,01$
Ширина лица	$12,81 \pm 0,06$	0,75	5,9	$12,12 \pm 0,06$	0,67	5,5	$p < 0,01$
Бигониальный диаметр	$10,87 \pm 0,07$	0,91	8,4	$10,21 \pm 0,07$	0,78	7,7	$p < 0,01$
Высота шеи	$11,20 \pm 0,08$	0,96	8,6	$10,51 \pm 0,09$	1,05	10,0	$p < 0,01$
Диаметр биакромиальный	$42,29 \pm 0,26$	3,20	7,6	$37,45 \pm 0,19$	2,17	5,8	$p < 0,01$
Длина плеча	$34,03 \pm 0,14$	1,75	5,1	$30,89 \pm 0,22$	2,53	8,2	$p < 0,01$
Длина предплечья	$27,35 \pm 0,13$	1,66	6,1	$24,89 \pm 0,13$	1,55	6,2	$p < 0,01$
Длина кисти	$18,49 \pm 0,08$	1,02	5,5	$16,84 \pm 0,09$	1,10	6,5	$p < 0,01$
Длина бедра	$44,74 \pm 0,19$	2,29	5,1	$43,69 \pm 0,21$	2,50	5,7	$p < 0,05$
Длина голени	$43,62 \pm 0,18$	2,19	5,0	$39,09 \pm 0,21$	2,44	6,2	$p < 0,01$
Высота стопы	$7,31 \pm 0,06$	0,70	9,6	$6,69 \pm 0,05$	0,56	8,4	$p < 0,01$
Длина ноги	$95,66 \pm 0,33$	4,12	4,3	$89,47 \pm 0,37$	4,35	4,9	$p < 0,01$
Ширина стопы	$10,76 \pm 0,04$	0,48	4,4	$10,18 \pm 0,05$	0,55	5,4	$p < 0,01$
Длина стопы	$27,61 \pm 0,21$	2,54	9,2	$25,24 \pm 0,10$	1,19	4,7	$p < 0,01$
Диаметр грудной клетки поперечный	$28,76 \pm 0,15$	1,82	6,3	$24,51 \pm 0,21$	2,47	10,1	$p < 0,01$
Диаметр грудной клетки прямой	$20,11 \pm 0,16$	1,93	9,6	$17,51 \pm 0,08$	0,99	5,6	$p < 0,01$
Диаметр таза межгребневый	$26,68 \pm 0,15$	1,85	6,9	$24,67 \pm 0,17$	1,98	8,0	$p < 0,01$
Диаметр таза межкостный	$25,16 \pm 0,16$	1,91	7,6	$24,78 \pm 0,17$	2,00	8,1	$p < 0,05$
Диаметр таза наружный прямой	$18,94 \pm 0,11$	1,33	7,0	$17,49 \pm 0,09$	1,09	6,2	$p < 0,01$
Диаметр таза межвертельный	$33,03 \pm 0,15$	1,91	5,8	$31,71 \pm 0,13$	1,49	4,7	$p < 0,01$

Вариабельность массы тела имела в обеих половых группах средние значения коэффициента вариации ($Cv = 13,3$ % у юношей и $14,2$ % у девушек). При этом средняя масса тела юношей достоверно превышала на $23,6$ % таковую у девушек ($p < 0,01$).

Значения большинства абсолютных параметров юношей достоверно превышали значения таковых у девушек ($p < 0,05$) (табл. 1).

Значения всех обхватных параметров юношей также достоверно превышали таковые показатели у девушек ($p < 0,05$). Окружность головы юношей составляла $57,09 \pm 0,09$ см, что на 3,9 % превышает показатель девушек; окружность шеи на 16,4 % больше, чем у девушек, и равна $36,89 \pm 0,23$ см; окружность грудной клетки на вдохе – $101,34 \pm 0,49$ см, в момент паузы дыхания – $95,79 \pm 0,54$ см, на выдохе – $90,90 \pm 0,52$ см, что на 13,7; 13,7 и 13,4 % соответственно больше, чем у представительниц противоположного пола. Окружность талии юношей составляла $79,59 \pm 0,68$ см (на 14,6 % больше); окружность напряженного плеча – $32,21 \pm 0,23$ см (на 18 % больше); расслабленного плеча – $28,99 \pm 0,19$ см (больше на 14,4 %); предплечья – $26,29 \pm 0,16$ см (больше на 14,5 %); запястья – $16,56 \pm 0,09$ см (больше на 6,9 %); бедра – $54,86 \pm 0,41$ см (больше на 3,2 %); голени сверху – $36,56 \pm 0,40$ см (больше на 1,5 %); голени снизу – $24,41 \pm 0,25$ см (больше на 9,6 %, чем у девушек).

У девушек окружность головы составляла $55,33 \pm 0,09$ см; шеи – $31,69 \pm 0,13$ см; грудной клетки во время вдоха, выдоха и в состоянии паузы дыхания – $89,11 \pm 0,48$; $80,19 \pm 0,45$ и $84,23 \pm 0,44$ см соответственно. Окружность талии девушек была в среднем равна $69,46 \pm 0,54$ см; окружность напряженного и расслабленного плеча – соответственно $27,29 \pm 0,24$ и $25,32 \pm 0,21$ см; предплечья $22,96 \pm 0,16$ см; запястья – $15,48 \pm 0,12$ см. Обхват бедра, верхней и нижней частей голени в среднем составили соответственно $53,15 \pm 8,3$; $36,01 \pm 0,37$ и $22,27 \pm 0,16$ см.

Дистальные диаметры конечностей юношей достоверно превышают данные размеры девушек ($p < 0,01$). Диаметр плеча юношей составляет $7,27 \pm 0,06$ см, что на 20 % больше, чем у девушек; диаметр предплечья равен $5,50 \pm 0,05$ см (больше на 12,7 %); диаметр бедра – $9,92 \pm 0,06$ см (больше 5,8 %); диаметр голени равен $7,18 \pm 0,05$ см (больше на 10,9 %, чем у представительниц противоположного пола). У девушек диаметр плеча составляет $6,06 \pm 0,06$ см, предплечья – $4,88 \pm 0,03$ см; бедра – $9,37 \pm 0,06$ см и голени – $6,47 \pm 0,03$ см.

Изучение толщины кожно-жировых складок (КЖС) в обеих обследуемых группах показало, что средняя толщина складки на спине у юношей составляет $1,61 \pm 0,05$ см, у девушек – $1,58 \pm 0,07$ см. На плече спереди соответственно $0,88 \pm 0,03$ и $1,28 \pm 0,04$ см; на плече сзади – $1,41 \pm 0,05$ и $2,04 \pm 0,05$ см; на предплечье – $0,74 \pm 0,02$ и $0,92 \pm 0,02$ см; на тыльной стороне кисти – $0,29 \pm 0,01$ и $0,24 \pm 0,01$ см. Толщина КЖС на груди у юношей составила $1,39 \pm 0,05$ см, у девушек – $1,25 \pm 0,04$ см; на животе у юношей – $2,07 \pm 0,07$, у девушек – $2,05 \pm 0,04$ см. На бедре и на голени у юношей КЖС имеют толщину соответственно $2,31 \pm 0,08$ и $2,19 \pm 0,07$ см, а у девушек – $3,01 \pm 0,06$ и $2,63 \pm 0,06$ см.

Среднее значение головного индекса в группе юношей составило $76,63 \pm 0,39$ ($C_v = 6,2$ %), в группе девушек – $77,21 \pm 0,31$ ($C_v = 4,7$ %). Половые различия по данному показателю статистически достоверны ($p < 0,01$). По форме черепа юноши разделились в следующем соотношении: 36,7 % относятся к длинноголовым (долихокефалия), 16,3 % – к круглоголовым (брахицефалия) и 47 % имеют среднюю форму головы (мезокефалия). Среди девушек к долихоцефалам относятся 36,8 %, к брахицефалам – 25 % и к мезоцефалам – 38,2 %.

По величине индекса Изара юноши данной популяции в 47,1 % случаев имеют широкое лицо (эурены); в 46,3 % – среднее (мезены) и в 6,6 % – узкое лицо (лептены). У девушек широкое лицо было у 60,1 % обследованных, среднее – у 37,3 %, узкое – в 2,6 % случаев.

Среднее значение индекса скелии у юношей Краснодара составило $94,22 \pm 0,47$ ($Cv = 6,1 \%$), у девушек – $87,97 \pm 0,43$ ($Cv = 5,7 \%$) ($p < 0,01$), что по классификации Мануври позволяет расценить пропорциональность конечностей у юношей как макроскелию ($ИС > 92$), у девушек как нормоскелию ($87 < ИС < 92$) на границе с брахискелией. В частности, длинные относительно тела конечности имели 24,8 % девушек, пропорциональное развитие наблюдалось у 32,9 %, а короткие конечности отмечались у 42,3 %. У юношей эти показатели составляли 68,4; 19,8 и 11,8 % соответственно.

Величина разностного индекса в среднем у юношей составила $63,81 \pm 0,27$ ($Cv = 5,2 \%$), у девушек – $63,62 \pm 0,24$ ($Cv = 4,4 \%$). Половые различия для данного индекса были статистически недостоверны ($p > 0,05$). Анализируя его значения, получили, что длинные ноги относительно туловища имели 18,2 % девушек и лишь 10,5 % юношей, значения индекса у остальных представителей выборки соответствовало средней длине.

Пропорциональность грудной клетки оценивали при помощи индекса Эрисмана, равного в среднем у юношей $7,07 \pm 0,54$, у девушек – $0,75 \pm 0,43$. Установлено, что узкую грудную клетку имели 76 % девушек Краснодарского края и лишь 25 % юношей, пропорциональную – 8 % девушек и 27 % юношей, а широкую 16 и 48 % соответственно.

Все весоростовые индексы в данной популяции имели достоверные половые различия ($p < 0,01$), за исключением индекса плотности тела Рорера ($p > 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Весоростовые индексы юношей и девушек Краснодарского края

Показатели	Юноши			Девушки			<i>p</i>
	$M \pm m$	σ	$Cv (\%)$	$M \pm m$	σ	$Cv (\%)$	
Индекс Кетле II (ИМТ)	$23,86 \pm 0,25$	3,04	12,8	$21,79 \pm 0,25$	2,88	13,2	$p < 0,01$
Индекс плотности тела Рорера	$1,35 \pm 0,18$	0,18	13,6	$1,31 \pm 0,02$	0,18	14,1	$p > 0,05$
Максимальная масса тела (МДМТ)	$82,45 \pm 0,46$	5,72	6,9	$71,98 \pm 0,49$	5,77	8,0	$p < 0,01$
РМТ/МДМТ	$0,91 \pm 0,01$	0,12	12,8	$0,85 \pm 0,01$	0,11	13,4	$p < 0,01$
Идеальный вес (Лоренц)	$70,59 \pm 0,35$	4,29	6,1	$62,73 \pm 0,37$	4,32	6,9	$p < 0,01$
Масса тела (Бернгард)	$70,87 \pm 0,48$	5,92	8,4	$58,65 \pm 0,39$	4,64	7,9	$p < 0,01$
Максимальная масса тела (Габс)	$77,96 \pm 0,37$	4,58	5,9	$69,58 \pm 0,39$	4,61	6,6	$p < 0,01$

Среднее значение индекса массы тела (ИМТ), или индекса Кетле II, в данной популяции указывает на отсутствие у основной массы исследуемых излишней массы тела. Краснодарские юноши имеют ИМТ в пределах нормы

в 70,13 % случаев, значение индекса указывает на наличие лишнего веса у 24,03 %, у 4,5 % диагностируется ожирение, а у 1,3 % – хроническая энергетическая недостаточность. В популяции девушек Краснодара норма выявлена в 73,7 % случаев, хроническая энергетическая недостаточность – в 11,7 %, наличие лишнего веса – в 11,7 %, ожирение – в 0,73 %.

Анализ значений индекса плотности тела Рорера показал, что плотность тела ниже среднего имели 12,5 % юношей и 21,9 % девушек, среднюю – 30,9 и 27 %, выше среднего – 56,6 и 51,1 % соответственно.

Таблица 3
Антропометрические показатели состава сомы юношей и девушек

Показатели	Юноши			Девушки			<i>p</i>
	$M \pm m$	σ	$Cv (\%)$	$M \pm m$	σ	$Cv (\%)$	
Абсолютная масса жирового компонента, кг	$19,95 \pm 0,63$	7,83	39,3	$20,29 \pm 0,48$	5,60	27,6	$p > 0,05$
Абсолютная масса подкожного жира, кг	$11,31 \pm 0,39$	4,90	43,4	$12,19 \pm 0,30$	3,53	29,0	$p < 0,05$
Абсолютная масса мышечного компонента, кг	$21,91 \pm 0,37$	4,62	21,1	$13,37 \pm 0,21$	2,46	18,4	$p < 0,01$
Абсолютная масса костного компонента, кг	$12,05 \pm 0,15$	1,81	15,0	$9,09 \pm 0,09$	1,12	12,4	$p < 0,01$
Относительная масса жирового компонента, %	$26,01 \pm 0,60$	7,48	28,7	$33,05 \pm 0,52$	6,05	18,3	$p < 0,01$
Относительная масса мышечного компонента, %	$29,46 \pm 0,53$	6,58	22,3	$22,42 \pm 0,45$	5,27	23,5	$p < 0,01$
Относительная масса костного компонента, %	$16,12 \pm 0,16$	2,03	12,6	$15,15 \pm 0,19$	2,25	14,8	$p < 0,01$

Индекс Rees-Eisenck был использован в нашей работе в связи с его простотой и широким распространением за рубежом. Среднее значение данного индекса у юношей в этой популяции составило $101,89 \pm 1,09$ ($Cv = 13,2 \%$), у девушек – $114,60 \pm 0,97$ ($Cv = 9,8 \%$). При соматотипировании по результатам индекса Rees-Eisenck выявлено, что 80,1 % девушек и 30,3 % юношей Краснодарского края имеют астенический соматотип; для 59,2 % юношей и 18,9 % девушек характерен нормостенический тип телосложения и только у 10,5 % юношей соматотип определялся как пикнический.

Величина индекса Пинье в нашей выборке составила $6,55 \pm 1,24$ у юношей, $21,99 \pm 1,05$ у девушек. Причем оба показателя отличаются высоким значением коэффициента вариации ($Cv = 23,2 \%$ у юношей и $Cv = 55,6 \%$ у девушек). Используя данный индекс в схеме соматотипирования по М. В. Черноруцкому, было установлено, что среди юношей Краснодарского края преобладают лица с гиперстеническим (55,3 %) и нормостеническим

(43,4 %) типами телосложения. Среди девушек наиболее часто встречается нормостенический соматотип (62,8 %), реже астенический (22,6 %) и гиперстенический (14,6 %) (рис. 1).



Рис. 1. Распределение соматотипов юношей (а) и девушек (б) Краснодарского края по методике М. В. Черноруцкого

Для проведения соматотипирования по методике Б. А. Никитюка и А. И. Козлова [3] дополнительно определяли индекс морфии: относительную ширину плеч у юношей (в среднем – $23,18 \pm 0,09$) и относительную ширину таза у девушек (в среднем – $14,50 \pm 0,07$), а также индекс трофии (суммарную толщину четырех кожно-жировых складок в процентах от длины тела) (в среднем – $4,00 \pm 0,07$ см). Для индексов морфии и трофии были определены границы интервалов ($M - 3\sigma$, $M - 0,67\sigma$); ($M \pm 0,67\sigma$); ($M + 0,67\sigma$, $M + 3\sigma$), в которые вписывались соответствующие значения индексов с диагностированием уровня «морфии» и «трофии».

По индексу трофии в популяции за пределами интервала ($M - 3\sigma$) не оказалось ни одного человека, в 18,3 % случаев выявлена гипотрофия, в 63,7 % отмечалась нормотрофия, в 16,6 % – гипертрофия, 1,4 % случаев (два человека) оказались за пределами интервала ($M + 3\sigma$). Среди юношей гипотрофия выявлена в 27,5 % случаев, у девушек – в 8,0 %; нормотрофия отмечена у юношей в 61,4 %, у девушек – в 66,2 % случаев; гипертрофия наблюдалась у 9,8 % юношей и 24,3 % девушек. За пределами значения ($M + 3\sigma$) оказались среди девушек 1,5 % (два человека) и среди юношей 1,3 % (два человека) (рис. 2). Величина относительной толщины суммы четырех кожных складок у юношей составляла в среднем $3,73 \pm 0,10$ см, у девушек – $4,30 \pm 0,10$ см. В исследованной группе подкожный жир преобладает ниже уровня пояса ($KЖС_{(живот + голень)} = 4,46 \pm 0,08$ см) и на конечностях ($KЖС_{(плечо + голень)} = 4,11 \pm 0,08$ см). При этом в группе юношей незначительно более выражено распределение подкожного жира ниже пояса и на туловище ($4,27 \pm 0,12$ и $3,68 \pm 0,11$ см соответственно); в группе девушек – ниже уровня пояса ($KЖС_{(живот + голень)} = 4,68 \pm 0,09$ см) и на конечностях ($KЖС_{(плечо + голень)} = 4,67 \pm 0,09$ см).

Юношей долихоморфного телосложения было выявлено 11,7 %, мезоморфного телосложения – 55,6 %, брахиморфного – 31,4 %. Среди юношей и девушек за пределами интервала ($M + 3\sigma$) оказалось по два человека (1,3 и 1,5 % соответственно). Девушек долихоморфного телосложения было выявлено 12,5 %, мезоморфного – 58,8 %, брахиморфного – 27,2 % (рис. 3).

Таким образом, в популяции лиц юношеского возраста Краснодарского края имеются достоверные половые различия в величине показателей антропометрических параметров.

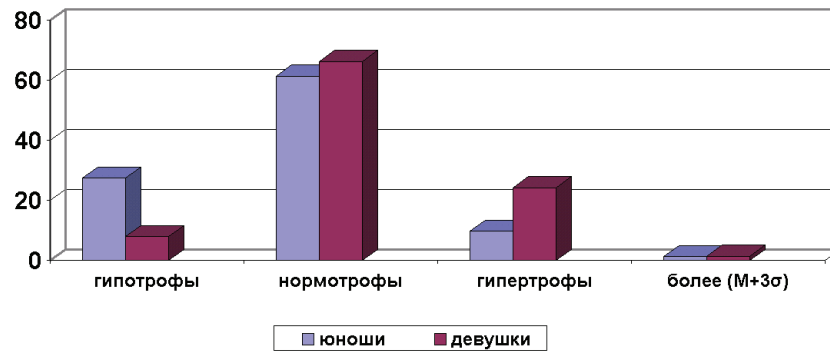


Рис. 2. Распределение юношей и девушек Краснодара по уровню трофии

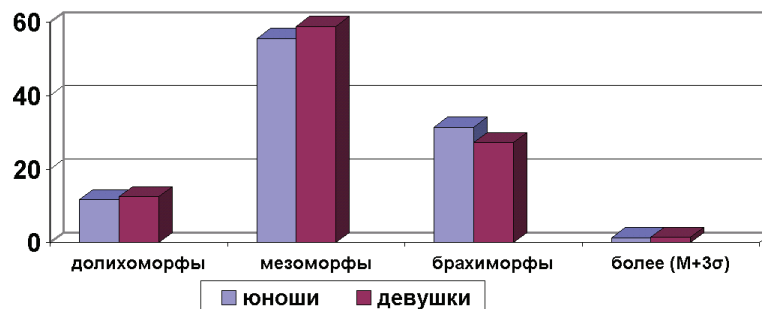


Рис. 3. Распределение юношей и девушек Краснодара по уровню морфии

Для данной популяции характерны индивидуумы с длинной или средней по форме головой, широким или средним лицом. Для девушек характерна узкая грудная клетка и короткие относительно длины тела конечности, юноши же отличаются в большинстве своем широкой грудной клеткой и длинными конечностями. Обращает на себя внимание тот факт, что у девушек дефицит массы тела встречается в 10 раз чаще, чем у юношей, избыток массы тела в два раза реже и ожирение в шесть раз реже, чем у юношей при приблизительно равном высоком процентном отношении лиц с нормальной массой тела. Среди юношей преобладают лица с нормостеническим типом телосложения, нормотрофы мезоморфного телосложения. Среди девушек распространен астенический тип, нормотрофы мезоморфного телосложения. Топография распределения подкожного жира для юношей характерна на туловище и ниже уровня пояса, для девушек – ниже уровня пояса и на конечностях.

Список литературы

1. **Николаев, В. Г.** Антропологическое обследование в клинической практике / В. Г. Николаев, Н. Н. Николаева, Л. В. Синдеева, Л. В. Николаева. – Красноярск : Версо, 2007. – 174 с.
2. **Бунак, В. В.** Антропометрия : практический курс / В. В. Бунак. – М., 1941. – 368 с.
3. **Никитюк, Б. А.** Новая техника соматотипирования / Б. А. Никитюк, А. И. Козлов // Новости спортивной и медицинской антропологии : научно-информ. сборник. – Вып. 3. – М. : Спортинформ, 1990. – С. 121–141.

Калмин Олег Витальевич

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой анатомии
человека, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет

E-mail: ovkalmin@gmail.com

Kalmin Oleg Vitalyevich

Doctor of medical sciences, professor,
head of sub-department of human anatomy,
Medical Institute, Penza State university

Афанасиевская Юлия Сергеевна

врач-стоматолог, стоматологическая
клиника «ДентиК» (г. Краснодар)

E-mail: siays@yandex.ru

Afanasievskaya Yuliya Sergeevna

Dentist, "DentiK" dental clinic
(Krasnodar)

Самотуга Андрей Валентинович

врач-стоматолог, стоматологическая
клиника «ДентиК» (г. Краснодар)

E-mail: siays@yandex.ru

Samotuga Andrey Valentinovich

Dentist, "DentiK" dental clinic
(Krasnodar)

УДК 611.08-572.512

Калмин, О. В.

Оценка особенностей антропометрических параметров и распределения соматотипов лиц юношеского возраста г. Краснодара и Краснодарского края / О. В. Калмин, Ю. С. Афанасиевская, А. В. Самотуга // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2010. – № 1 (13). – С. 3–11.