

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА ПЕНЗЕНСКОГО РЕГИОНА

Аннотация. Исследовано 309 молодых людей в возрасте 16–21 года, проживающих в г. Пензе и Пензенской области. Среди девушек преобладают астеники (74,30 %) с узкой грудной клеткой (68,92 %), редко встречается пикнический тип телосложения, у каждой десятой определяется недостаток массы тела. Юноши Пензенского региона отличаются от девушек большей крепостью телосложения преимущественно по атлетическому или пикническому типу, более широкой грудной клеткой – 53,08 %. Масса жирового компонента у юношей на 5,8 % превышает нормальные значения, масса мышечного компонента на 3,8 % ниже нормы, масса костного компонента на 0,8 % ниже нормы. Масса мышечного компонента у девушек на 2,2 % превышает нормальные значения, масса жирового компонента на 0,8 % ниже нормы, масса костного компонента на 1,02 % больше нормы.

Ключевые слова: люди юношеского возраста, антропометрия, физическое развитие.

Abstract. 309 young men in the age of 16–21 years, living in a to Penza and the Penza area are investigated. Among girls prevail asteniks (74,30 %) with a narrow thorax (68,92 %), seldom meets the pyknic type of a body build, at everyone the tenth is defined a disadvantage of mass of a body. Young men of the Penza region differ from girls a greater fortress of a body build mainly on athletic or pyknic type, wider thorax – 53,08 %. The mass of a fatty component at men on 5,8 % exceeds normal value, mass of a muscular component on 3,8 % below norm, mass of an osteal component on 0,8 % below norm. The mass of a muscular component at girls on 2,2 % exceeds normal value, mass of a fatty component on 0,8 % below norm, the mass of an osteal component on 1,02 % is more than norm.

Keywords: people of youthful age, anthropometry, physical development.

Процессы физического и полового развития взаимосвязаны и отражают общие закономерности роста и развития, но в то же время существенно зависят от социальных, экономических, санитарно-гигиенических и других условий [1–4]. Физическое развитие, наряду с рождаемостью, заболеваемостью и смертностью, является одним из показателей уровня здоровья населения [1, 4]. Оценка здоровья и благополучия населения России приобретает особое значение на фоне угрожающей демографической ситуации в стране. В связи с произошедшей сменой общественно-экономической формации и сопровождающим ее социально-экономическим кризисом в настоящее время отмечается высокий уровень распространения деструктивных процессов, касающихся в частности здоровья населения. На большинстве территорий Российской Федерации отмечены отрицательные показатели естественного прироста населения, высокий уровень младенческой и общей смертности, повышенная заболеваемость и смертность людей в трудоспособном возрасте [5].

Одной из важнейших задач в рамках курса, выбранного правительством, на настоящем этапе является воспитание физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием физических и духовных сил, повышение у населения мотивации к здоровому образу жизни. Одной из предпосы-

лок осуществления этой задачи служит знание закономерностей растущего организма, особенно в связи с изменениями, которые внесены в сроки жизненного цикла и его стадий такими признаками эволюционного процесса, как акселерация, деселерация, ретардация, ювенилизация, астенизация, амбидекстрия. Требуется изучение того, в каком соотношении они находятся у каждого человека, насколько выражены у людей разных поколений [6]. В этом плане очень важным является контроль физического развития не только юношей, но и, в особенности, девушек [2, 7, 8].

Кроме того, большую тревогу вызывает состояние здоровья юношей-призывников, увеличение числа призывников, непригодных по медицинским показаниям к несению воинской службы. Только 20 % от общего числа юношей имеют уровень здоровья, который позволяет им служить в армии. В Российской Федерации в 1992 г. из каждых 1000 освидетельствованных юношей призывного возраста негодными к службе в армии признаны 256 (для сравнения: в 1989 г. – 69, в 1990 г. – 96, а 1991 г. – 158). При этом возврат юношей по состоянию здоровья из армии увеличился в последние годы вдвое [5].

Также актуально изучение здоровья девушек-подростков, физическое развитие которых и характер перенесенных ими заболеваний оказывают существенное влияние на состояние репродуктивной функции женщины, течение последующих беременностей и родов. Статистика свидетельствует, что к 14–17 годам, когда девушки вступают в репродуктивный возраст, практически у каждой десятой отмечено дисгармоничное развитие и избыточная масса тела. Каждая четвертая девушка имеет нарушения формирования скелета, у каждой седьмой выявлена артериальная гипертензия. В целом две трети девушек имеют различные отклонения в состоянии здоровья [8].

Следует отметить, что само понятие «физическое развитие» различные авторы трактуют по-разному. Так, известный антрополог В. В. Бунак (1962) дает следующее определение: «физическое развитие есть некоторая условная мера физической дееспособности организма, определяющая запас его физических сил, суммарный рабочий эффект, обнаруживающийся как в одномоментном испытании, так и в длительный срок» [9]. П. И. Башкиров (1962) под физическим развитием понимает единство морфологических и функциональных особенностей организма [10]. Более широкое определение дает В. Н. Левин (1966), заменяя физическое развитие термином «физическое состояние» и подразумевая при этом комплексную оценку состояния здоровья, физиологических и функциональных показателей. Под физическим развитием В. Г. Властовский (1969) понимает комплекс морфофункциональных признаков, характеризующий возрастной уровень биологического развития организма [11].

В связи с этим на первый план выходит задача проведения постоянного мониторинга физического развития населения различных регионов на основе антропометрических данных.

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явилось комплексное изучение антропометрических, соматотипологических особенностей и уровня физического развития юношей и девушек в возрасте от 16 до 21 года, проживающих в г. Пензе и Пензенской области.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили 309 молодых людей в возрасте 16–21 года, являющихся студентами средних и высших учебных заведений

г. Пензы и проживающих в г. Пензе и Пензенской области. Общая численность выборки составила 309 человек, из них юношей – 130 (42,07 %), девушек – 179 человек (57,93 %). Число объектов для исследования было определено в соответствии с рекомендациями Г. Г. Автандилова (1990).

Исследование проводилось с помощью антропометрии и соматоскопии [4, 7, 9, 12–14]; оценки антропометрического профиля с помощью индексов [15–20], вычисления массы компонентов состава тела [6, 9, 16, 21–25] и площади его поверхности; определения соматотипа. Программа антропометрического исследования включала 67 измерительных признаков, характеризующих морфологические особенности индивидуума. Весоростовые соотношения оценивались с помощью индекса Кетле II (1869). В работе были использованы индексы пропорциональности развития Рис-Айзенка, Пинье, Эрисмана.

Одномоментное использование нескольких схем соматотипирования с последующим анализом позволяет на индивидуальном и популяционном уровнях выявить закономерности изменчивости габаритных размеров и компонентного состава тела в популяции, дает возможность глубже понять особенности адаптивных реакций, происходящих в some людей, проживающих в условиях сельской местности и промышленного города.

Результаты антропометрического обследования обработаны вариационно-статистическими методами.

Результаты исследований и их обсуждение

Исследование показало, что средняя масса тела юношей достоверно превышает таковую у девушек на 21,4 %, площадь тела – на 14,1 % ($p < 0,01$). Юноши также имели более высокие величины большинства линейных антропометрических показателей по сравнению с девушками ($p < 0,01$). Средняя длина предплечья юношей больше, чем у девушек на 8,4 %, длина кисти – на 8,0 %, длина голени – на 11,4 %, длина бедра – на 4,5 %, длина стопы – на 8,5 %, (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1
Антропометрические показатели юношей и девушек
г. Пензы и Пензенской области

Показатели	Юноши		Девушки		p (Ю / Д)
	$M \pm m$	Cv (%)	$M \pm m$	Cv (%)	
1	2	3	4	5	6
Масса, кг	$70,70 \pm 1,18$	19,1	$55,60 \pm 0,57$	13,8	$p < 0,01$
Площадь тела, м ²	$1,85 \pm 0,02$	9,7	$1,59 \pm 0,01$	0,6	$p < 0,01$
Длина тела, см	$174,57 \pm 0,58$	3,8	$163,32 \pm 0,46$	3,7	$p < 0,01$
Рост сидя, см	$87,95 \pm 0,60$	7,9	$83,00 \pm 0,60$	9,8	$p < 0,01$
Высота шеи, см	$16,94 \pm 0,19$	12,6	$16,14 \pm 0,17$	13,5	$p < 0,01$
Длина плеча, см	$32,88 \pm 0,19$	6,9	$32,80 \pm 0,17$	7,4	$p < 0,01$
Длина предплечья, см	$27,08 \pm 0,19$	8,0	$24,82 \pm 0,13$	7,3	$p < 0,01$
Длина кисти, см	$19,12 \pm 0,11$	6,4	$17,60 \pm 0,08$	6,1	$p < 0,01$
Длина бедра, см	$41,48 \pm 0,30$	8,4	$39,63 \pm 0,23$	7,8	$p < 0,01$
Длина голени, см	$44,73 \pm 0,30$	7,8	$39,63 \pm 0,22$	7,0	$p < 0,01$
Длина стопы, см	$26,02 \pm 0,13$	5,7	$23,81 \pm 0,11$	6,3	$p < 0,01$

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6
Диаметр грудной клетки поперечный, см	$28,69 \pm 0,24$	9,6	$24,51 \pm 0,14$	7,6	$p < 0,01$
Диаметр грудной клетки прямой, см	$18,40 \pm 0,21$	12,9	$15,64 \pm 0,12$	10,6	$p < 0,01$
Диаметр плеч, см	$39,15 \pm 0,31$	9,0	$34,37 \pm 0,18$	7,0	$p < 0,01$
Диаметр таза межгребневой, см	$26,92 \pm 0,23$	9,9	$26,35 \pm 0,23$	8,2	$p < 0,01$
Диаметр таза межостный, см	$24,06 \pm 0,19$	9,1	$26,03 \pm 0,16$	9,0	$p < 0,01$
Диаметр таза наружный прямой, см	$20,15 \pm 0,23$	12,9	$19,02 \pm 0,22$	11,9	$p < 0,01$
Межвертельный размер, см	$31,60 \pm 0,20$	7,5	$31,43 \pm 0,13$	5,6	$p > 0,05$
Окружность головы, см	$57,31 \pm 0,14$	2,8	$55,25 \pm 0,09$	2,4	$p < 0,01$
Окружность шеи, см	$36,29 \pm 0,25$	7,3	$31,12 \pm 0,20$	8,1	$p < 0,01$
Окружность грудной клетки (пауза), см	$94,71 \pm 0,75$	9,1	$81,97 \pm 0,46$	7,5	$p < 0,01$
Окружность талии, см	$78,89 \pm 0,90$	11,7	$69,03 \pm 0,50$	9,1	$p > 0,05$
Окружность плеча, см	$28,58 \pm 0,28$	11,1	$24,90 \pm 0,20$	10,6	$p < 0,01$
Окружность предплечья, см	$26,82 \pm 0,18$	7,5	$23,05 \pm 1,12$	7,3	$p < 0,01$
Окружность запястья, см	$17,16 \pm 0,70$	7,2	$15,35 \pm 0,21$	8,7	$p < 0,01$
Окружность бедра, см	$52,88 \pm 0,44$	9,3	$52,83 \pm 0,32$	8,1	$p > 0,05$
Окружность голени верхняя, см	$37,26 \pm 0,30$	9,0	$34,96 \pm 0,20$	7,8	$p < 0,01$
Окружность голени нижняя, см	$23,44 \pm 0,17$	8,1	$22,32 \pm 0,13$	7,8	$p < 0,01$
Кожная складка на спине, см	$1,28 \pm 0,07$	63,3	$1,26 \pm 0,05$	4,0	$p > 0,05$
Кожная складка на плече спереди, см	$0,64 \pm 0,05$	84,4	$0,82 \pm 0,04$	4,9	$p < 0,01$
Кожная складка на плече сзади, см	$1,10 \pm 0,06$	62,7	$1,57 \pm 0,05$	3,2	$p < 0,01$
Кожная складка на предплечье, см	$0,60 \pm 0,03$	65,0	$0,74 \pm 0,04$	4,1	$p < 0,01$
Кожная складка на груди, см	$0,80 \pm 0,05$	66,3	$0,77 \pm 0,04$	5,2	$p > 0,05$
Кожная складка на животе, см	$1,39 \pm 0,09$	75,5	$1,56 \pm 0,05$	3,2	$p > 0,05$
Кожная складка на бедрах, см	$1,44 \pm 0,07$	55,6	$2,27 \pm 0,06$	2,6	$p < 0,01$
Кожная складка на голени, см	$1,26 \pm 0,06$	53,2	$1,67 \pm 0,05$	3,0	$p < 0,01$
Масса жирового компонента, кг	$13,22 \pm 0,73$	63,4	$13,92 \pm 0,40$	38,4	$p < 0,01$
Масса подкожного жира, кг	$6,93 \pm 0,46$	76,5	$7,93 \pm 0,26$	43,5	$p < 0,01$
Масса мышечного компонента, кг	$26,66 \pm 0,42$	18,1	$17,07 \pm 0,26$	20,6	$p < 0,01$

1	2	3	4	5	6
Масса костного компонента, кг	$11,54 \pm 0,27$	21,0	$10,43 \pm 0,49$	67,2	$p < 0,01$
Масса жирового компонента, %	$17,80 \pm 0,83$	42,7	$24,96 \pm 0,68$	31,0	$p < 0,01$
Масса мышечного компонента, %	$38,2 \pm 0,73$	19,7	$31,2 \pm 0,55$	20,2	$p < 0,01$
Масса костного компонента, %	$17,02 \pm 0,42$	22,6	$16,74 \pm 0,51$	43,9	$p < 0,01$

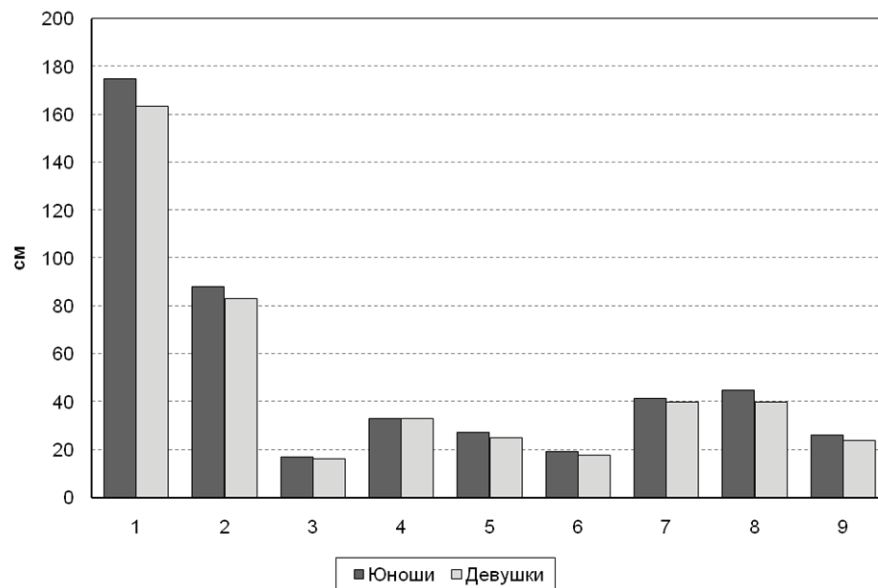


Рис. 1 Величина продольных параметров тела юношей и девушек: 1 – длина тела; 2 – рост сидя; 3 – высота шеи; 4 – длина плеча; 5 – длина предплечья; 6 – длина кисти; 7 – длина бедра; 8 – длина голени; 9 – длина стопы

Средние значения основных диаметров туловища юношей также достоверно превышали таковые у девушек. При этом прямой диаметр грудной клетки был больше на 15 %, поперечный диаметр – на 14,6 %, ширина плеч – на 12,2 %; диаметры таза: межгребневой – на 2,1 %, наружный прямой – на 5,6 %, межвертельный размер – на 0,5 %. Межостный размер достоверно больше у девушек, чем у юношей, на 7,6 %. Достоверны также половые различия в пользу юношей в обхватных размерах: окружность головы – на 3,6 %, окружность шеи – на 14,2 %, окружность грудной клетки – на 13,5 %, окружность плеча – на 12,9 %, окружность предплечья – на 14,1 %, окружность запястья – на 10,6 %, окружность голени верхняя – на 6,2 %, окружность голени нижняя – 4,8 %. Половые различия окружности талии и бедра статистически недостоверны ($p > 0,05$) (табл. 1, рис. 2, 3).

Половые различия толщины кожно-жировых складок (КЖС) не достоверны на спине, на груди и на животе ($p > 0,05$). Толщина остальных измеренных КЖС у девушек достоверно превышает таковую у юношей: на плече спереди – на 22 %, на плече сзади – на 29,9 %, на предплечье – на 18,9 %, на бедре – на 36,6 %, на голени – на 24,6 % (табл. 1).

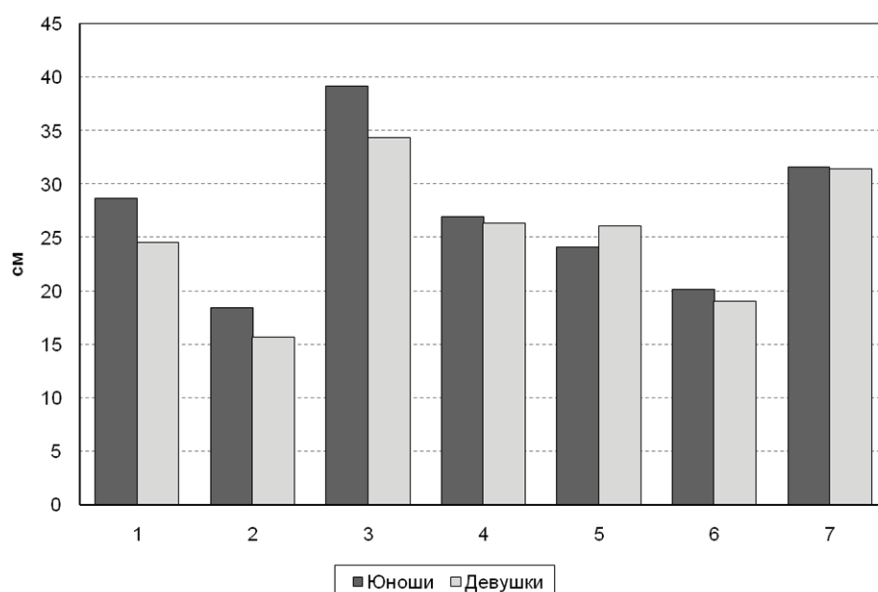


Рис. 2 Величина поперечных параметров тела юношей и девушек: 1 – диаметр грудной клетки поперечный; 2 – диаметр грудной клетки прямой; 3 – диаметр плеч; 4 – диаметр таза межреберной; 5 – диаметр таза межкостный; 6 – диаметр таза наружный прямой; 7 – межвертельный размер

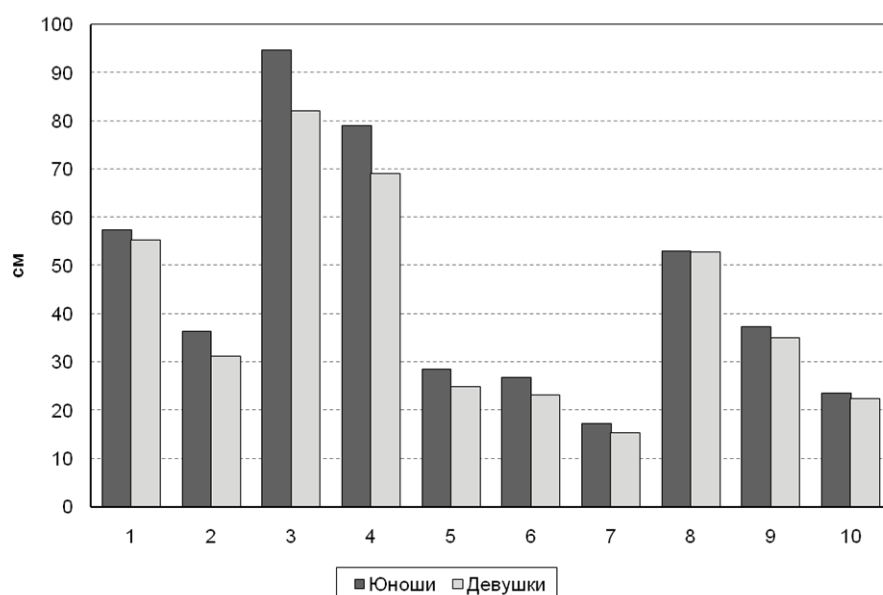


Рис. 3 Величина обхватных параметров тела юношей и девушек: 1 – окружность головы; 2 – окружность шеи; 3 – окружность грудной клетки (пауза); 4 – окружность талии; 5 – окружность плеча; 6 – окружность предплечья; 7 – окружность запястья; 8 – окружность бедра; 9 – окружность голени верхняя; 10 – окружность голени нижняя

Величина абсолютной массы жирового компонента сомы юношей в среднем составляла $13,22 \pm 0,73$ кг (включая массу подкожного жира $6,93 \pm 0,46$ кг), масса мышечного компонента – $26,66 \pm 0,42$ кг, масса костно-

го компонента $11,54 \pm 0,27$ кг. Относительная масса жирового компонента у юношей равнялась $17,80 \pm 0,83$ % от массы тела, что на 5,8 % превышает нормальное значение, равное для юношей 12 %, относительная масса мышечного компонента – $38,20 \pm 0,73$ % (в норме – 42 %), костного компонента – $17,02 \pm 0,42$ % (в норме – 18 %) (табл. 1).

Абсолютная масса жирового компонента сомы девушек в среднем составила $13,22 \pm 0,73$ кг, масса подкожного жира – $6,93 \pm 0,46$ кг, масса мышечного компонента $26,66 \pm 0,42$ кг, масса костного компонента $11,54 \pm 0,27$ кг (табл. 1). Относительная масса мышечного компонента девушек была равна $38,20 \pm 0,73$ %, что на 2,2 % превышает нормальное значение, равное для девушек 36 %; относительная масса жирового компонента – $17,80 \pm 0,83$ % (в норме – 18 %), костного компонента – $17,02 \pm 0,42$ % (в норме – 16 %) (табл. 1).

Масса мышечного и костного компонентов сомы юношей достоверно выше таковой у девушек как в абсолютных, так и в относительных величинах ($p < 0,01$), тогда как масса жирового компонента сомы девушек достоверно больше, чем у юношей, что свидетельствует о более выраженном участии жирового компонента в формировании тел именно девушек (рис. 4). Достоверные половые различия имело также распределение подкожного жира (рис. 5).

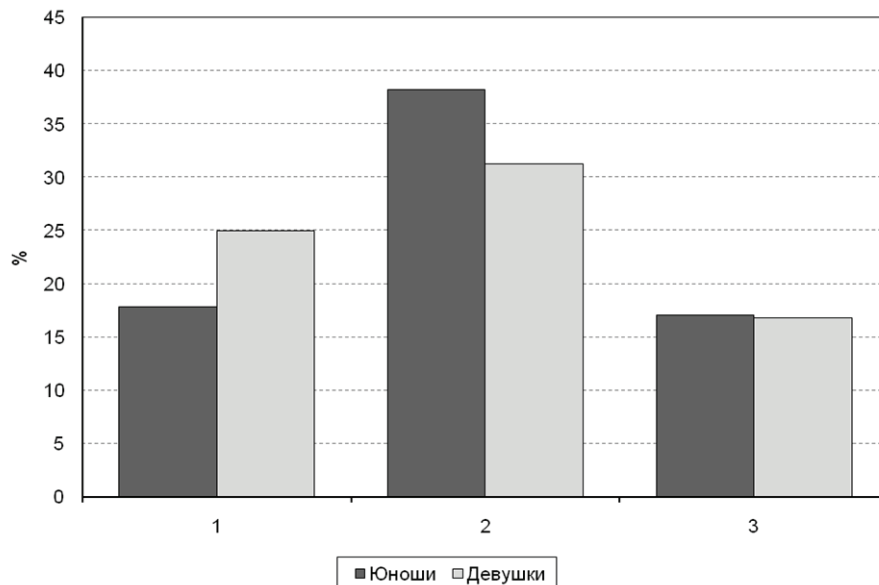


Рис. 4 Распределение компонентов массы тела юношей и девушек: 1 – масса жирового компонента; 2 – масса мышечного компонента; 3 – масса костного компонента

Наибольшей вариабельностью среди продольных размеров в обеих половых группах отличалась масса тела ($C_v = 13,8-19,0$) и высота шеи ($C_v = 12,6-13,5$), наименьшей вариабельностью – длина тела ($C_v = 3,7-3,8$). Причем вариабельность массы, длины тела, длины предплечья, кисти, бедра и голени была выше у юношей, чем у девушек. Вариабельность высоты шеи, роста сидя, длины плеча и стопы более выражена у девушек (табл. 1). Вариабельность всех диаметров туловища была выше у юношей, чем у девушек. Вариабельность большинства обхватных размеров была достоверно выше у

юношей, чем у девушек: окружность грудной клетки, талии, головы, плеча, предплечья, бедра, окружность голени верхняя и нижняя. Однако окружность запястья и шеи сильнее варьировали у девушек.

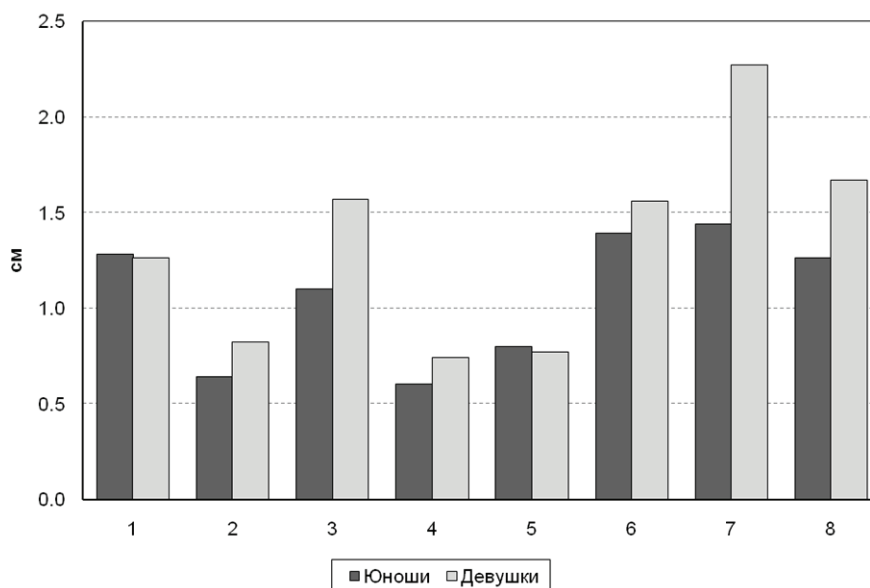


Рис. 5 Половые различия в распределении подкожного жира юношей и девушек: 1 – кожная складка на спине; 2 – кожная складка на плече спереди; 3 – кожная складка на плече сзади; 4 – кожная складка на предплечье; 5 – кожная складка на груди; 6 – кожная складка на животе; 7 – кожная складка на бедре, 8 – кожная складка на голени

Среди показателей компонентного состава тела наибольшей вариабельностью в обеих половых группах отличались данные о доле жирового компонента ($Cv = 43,5-76,5$), наименьшей вариабельностью – абсолютные и относительные показатели доли мышечного компонента ($Cv = 18,2-20,6$). Причем вариабельность абсолютных показателей жирового компонента была выше у юношей ($Cv = 63,4-76,5$), а показатели абсолютной массы мышечного и костного компонентов сильнее варьировали у девушек ($Cv = 20,6$ и $Cv = 67,2$ соответственно). Разница в варьировании жирового компонента обусловлена половыми различиями в содержании жирового компонента в целом и в содержании подкожного жира в частности, что подтверждается показателями варьирования толщины кожных складок юношей (от $Cv = 53,27$ – кожная складка на плече спереди до $Cv = 84,4$ – кожная складка на голени) и девушек (от $Cv = 2,6$ – кожная складка на бедре до $Cv = 5,2$ – кожная складка на груди) (табл. 1).

Корреляционный анализ показал наличие сильной положительной нелинейной связи между длиной тела и длиной голени ($r = 0,74$), длиной стопы ($r = 0,73$). Масса тела была связана сильной положительной корреляцией с поперечным диаметром грудной клетки ($r = 0,81$), с окружностью грудной клетки ($r = 0,85$), прямым диаметром грудной клетки ($r = 0,70$), окружностью плеча ($r = 0,85-0,87$), периметром предплечья ($r = 0,85$), верхней окружностью голени ($r = 0,81$), окружностью запястья ($r = 0,74$), периметром шеи на уровне подъязычной кости ($r = 0,78$), а также с площадью поверхности тела ($r = 0,95$).

До настоящего времени одним из самых распространенных методов, используемых в антропологических исследованиях, является метод индексов, который выполняет вспомогательную функцию при массовом профилактическом обследовании населения главным образом для оценки пропорциональности развития, а также для диагностики избытка или недостатка массы тела [2, 8, 15]. Особенно широко индексы применяются в настоящее время при определении уровня физического развития за рубежом [16–19]. Наиболее часто применяется так называемый индекс массы тела (ИМТ), или индекс Кетле II, для диагностики ожирения в целом [20–22] либо как один из диагностических критериев метаболического синдрома [22–25].

Среднее значение ИМТ у девушек было равно $20,83 \pm 0,19$ кг/м², у юношей – $23,14 \pm 0,34$ кг/м², что свидетельствует об отсутствии у них в целом излишней массы тела. При этом индекс Кетле II у девушек соответствовал норме в 78,77 % случаев, хроническая энергетическая недостаточность наблюдалась в 17,32 %, лишний вес – в 3,35 %, ожирение – в 0,56 %. У юношей индекс массы тела был более вариабелен ($C_v = 16,6$), чем у девушек ($C_v = 12,1$). Норма у юношей выявлена в 67,69 % случаев, лишний вес – в 17,69 %, хроническая энергетическая недостаточность – в 7,69 %, ожирение – в 6,93 % (рис. 6).

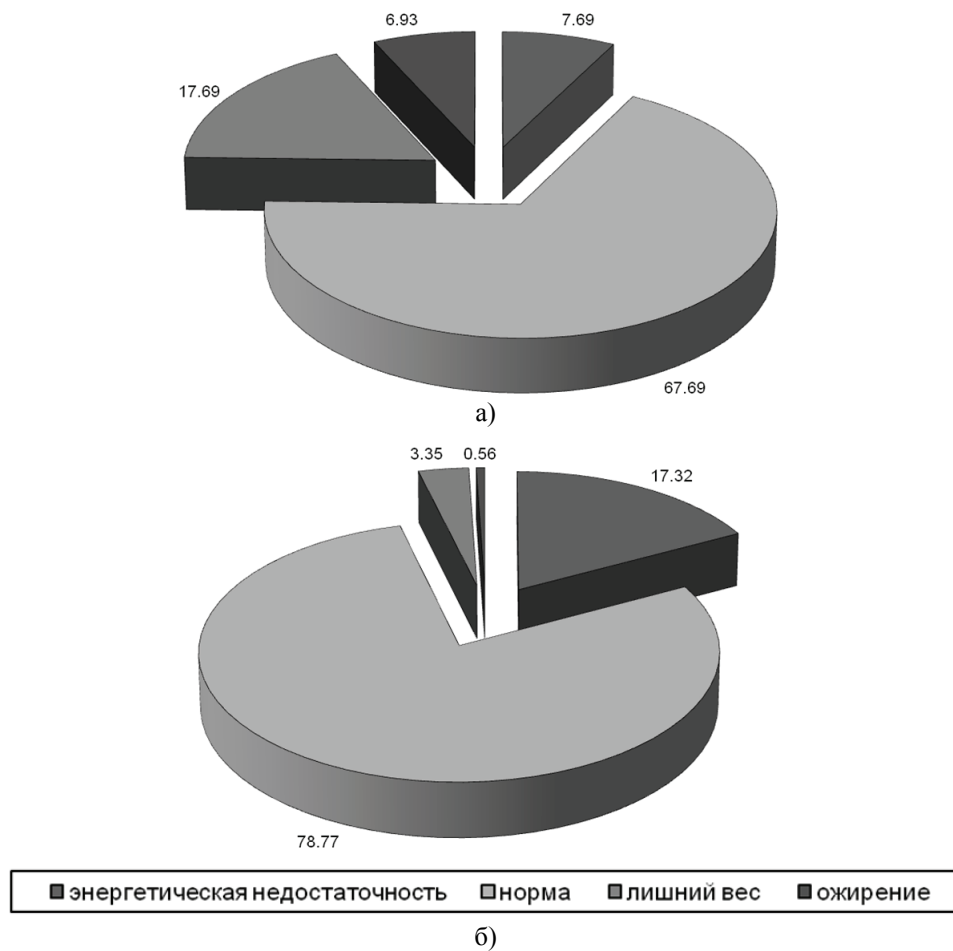


Рис. 6 Распределение юношей (а) и девушек (б) по величине индекса Кетле II

По результатам оценки индекса Пинье по схеме Черноруцкого у девушек атлетический тип телосложения встречался чаще других (52,51 %), реже астенический (37,43 %), еще реже – пикнический (10,06 %). Юноши по схеме Черноруцкого имели в 50,77 % случаев атлетический и в 40 % случаев пикнический тип телосложения, меньше выявлено астеников – 9,23 % (рис. 7).

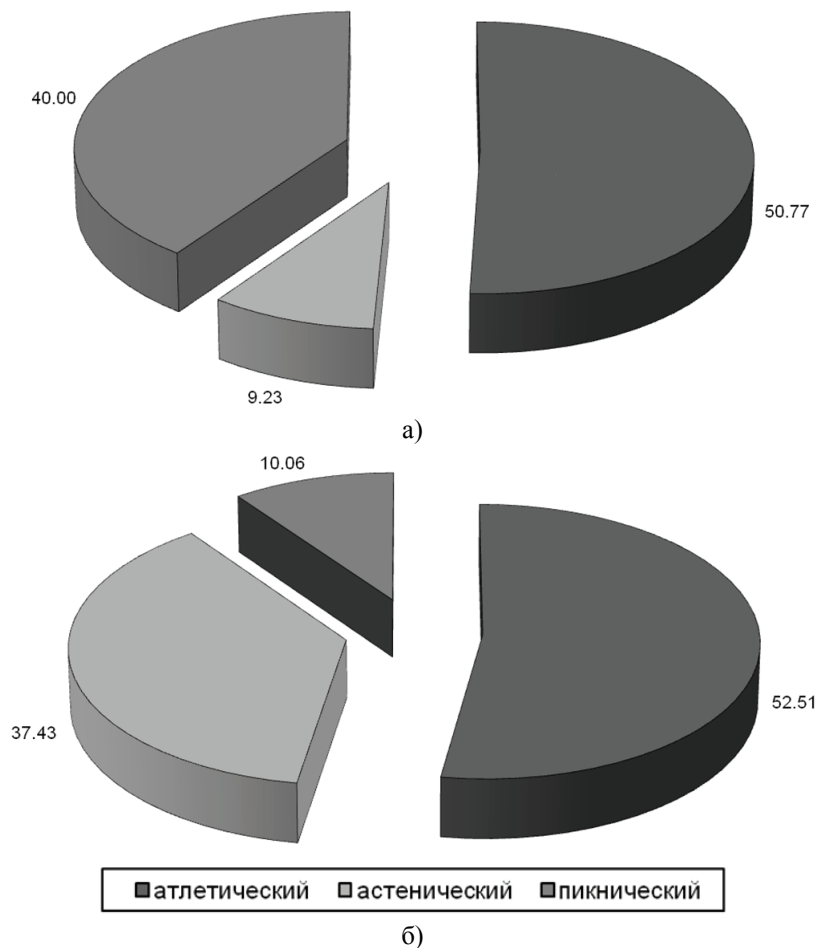


Рис. 7 Распределение соматотипов юношей (а) и девушек (б) по индексу Пинье

По результатам оценки индекса Эрисмана узкая грудная клетка у девушек отмечена в 65,92 % случаев, широкая – в 20,11 %, пропорциональная – в 13,97 %. Среди юношей преобладала широкая грудная клетка (в 53,08 % случаев), реже встречалась узкая (28,46 %) и пропорциональная (18,46 %) (рис. 8).

При соматотипировании по индексу Рис-Айзенка было выявлено среди девушек 74,30 % астеников и 24,02 % нормостеников, девушки пикнического типа встречаются реже (в 1,68 %). Среди юношей выявлено 53,07 % нормостеников, 28,46 % астеников и 18,46 % пикнического типа (рис. 9).

Таким образом, в Пензенском регионе среди молодых людей в возрасте 16–21 года средняя масса и площадь тела юношей достоверно превышает таковую у девушек, как и величина многих продольных и поперечных антро-

пометрических показателей. Исключением являются размеры таза, половые различия которых укладываются в рамки гормонально обусловленных половых особенностей костной системы. Достоверны также половые различия в обхватных размерах с преобладанием у юношей.

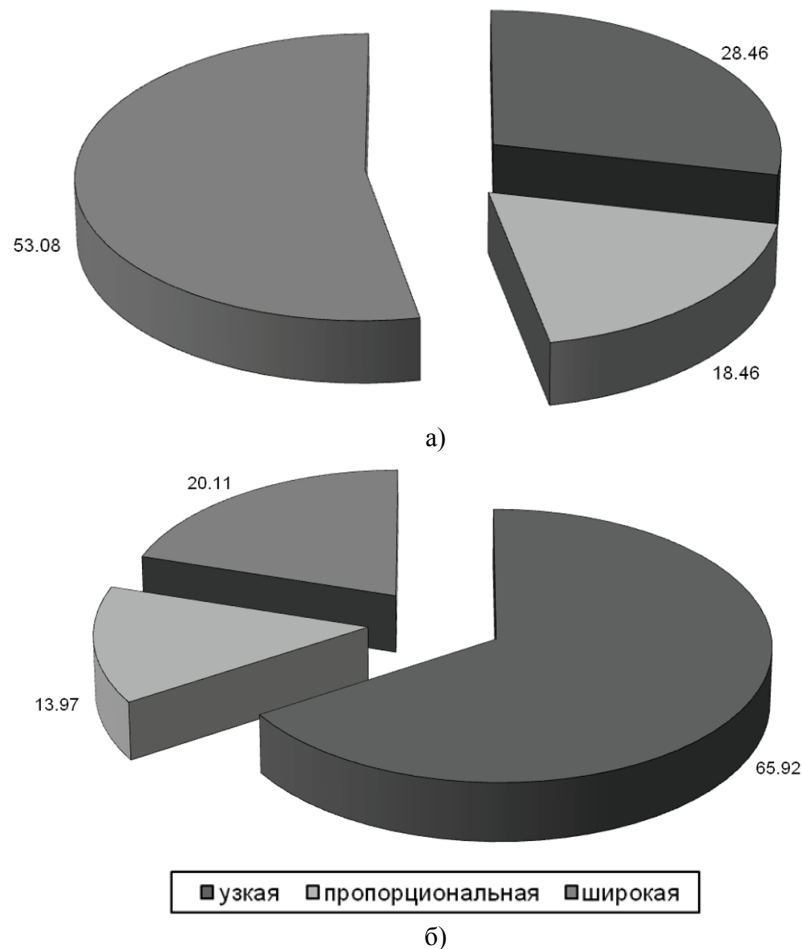


Рис. 8 Распределение форм грудной клетки юношей (а) и девушек (б) по индексу Эрисмана

По результатам индекса Кетле II в целом излишек массы тела отсутствует. Среди девушек преобладают астеники с узкой грудной клеткой, редко встречается пикнический тип телосложения, у каждой десятой определяется недостаток массы тела. Юноши Пензенского региона отличаются от девушек достоверно большими обхватными и линейными размерами, большей крепостью телосложения преимущественно по атлетическому или пикническому типу, более широкой грудной клеткой. Масса мышечного и костного компонентов сомы юношей достоверно выше таковой у девушек как в абсолютных, так и в относительных показателях, тогда как масса жирового компонента сомы девушек достоверно больше, чем у юношей, что говорит о более выраженном участии именно жирового компонента в формировании тела девушек.

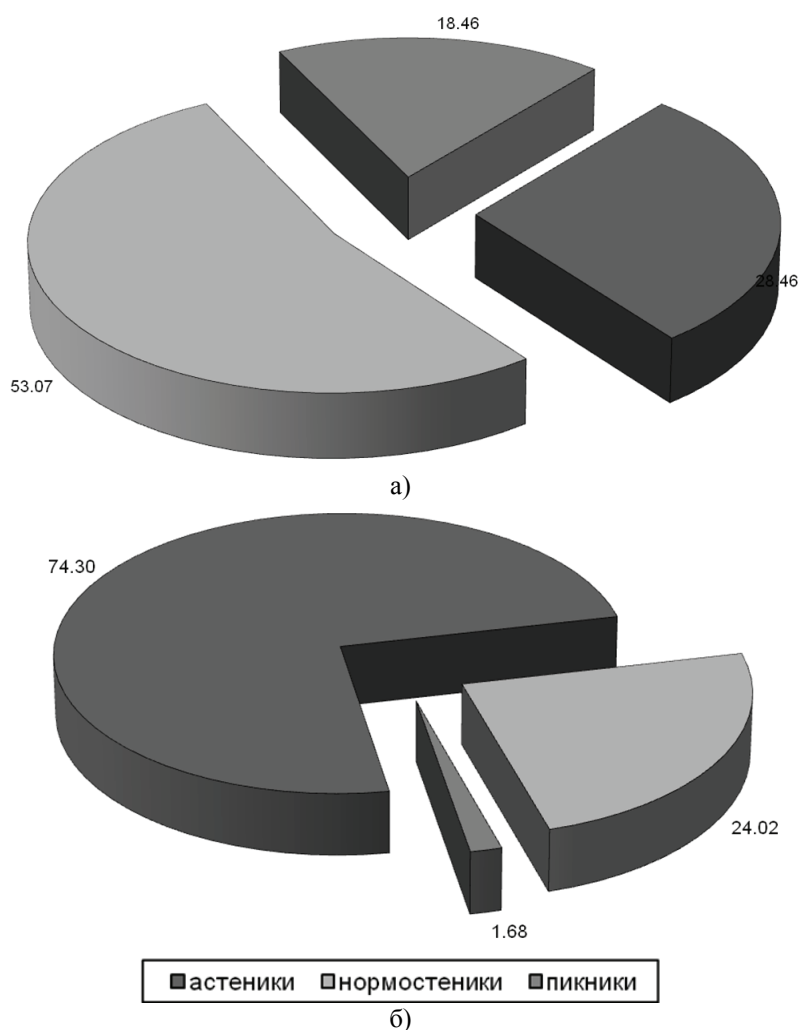


Рис. 9 Распределение соматотипов юношей (а) и девушек (б) по индексу Рис-Айзенка

Полученные данные могут быть использованы для оценки качества общего здоровья и благополучия населения и для разработки профилактических мероприятий как для конкретного индивида с учетом его физического развития, так и в целом для популяции.

Список литературы

1. **Андрюлис, Э.** Влияние некоторых социально-экономических факторов на общий уровень физического развития / Э. Андрюлис // Вопросы антропологии. – 1966. – Вып. 22. – С. 97–101.
2. **Беляева, О. Е.** Конституциональные особенности физического статуса близоруких девушек : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. Е. Беляева. – Красноярск, 2005. – 27 с.
3. **Варганова, О. Г.** Характеристика анатомических компонентов соматотипа здоровых людей – жителей юга России юношеского и первого периода зрелого возраста и при дисфункции некоторых эндокринных желез : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. Г. Варганова. – Волгоград, 2003. – 22 с.

4. **Дерябин, В. Е.** Географические особенности строения тела населения СССР / В. Е. Дерябин, А. Л. Пурунджан. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 192 с.
5. **Дмитриев, А. П.** Оптимизация деятельности санитарно-эпидемиологической службы региона по оценке среды обитания и охране здоровья населения (на примере Пензенской области) : дис. ... канд. мед. наук / А. П. Дмитриев. – Рязань, 1999. – 240 с.
6. **Добровольский, Г. А.** Индекс индивидуального здоровья / Г. А. Добровольский, Г. М. Легошин, Е. И. Усков [и др.] // Природа и общество на рубеже нового тысячелетия: глобализация и региональные эколого-экономические проблемы : материалы IV Международной конференции. – Саратов, 1999. – С. 48–49.
7. **Дарская, С. С.** Техника определения типов конституции у детей и подростков / С. С. Дарская // Оценка типов конституции у детей и подростков. – М. : АПН СССР, 1975. – С. 45–55.
8. **Макаренко, Т. А.** Особенности антропометрических показателей новорожденных, течения беременности и родов у женщин различных соматотипов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. А. Макаренко. – Красноярск, 1999. – 26 с.
9. **Бунак, В. В.** Антропометрия : практический курс / В. В. Бунак. – М., 1941. – 368 с.
10. **Башкиров, П. Н.** Учение о физическом развитии человека / П. Н. Башкиров. – М., 1962. – 340 с.
11. **Властовский, В. Г.** Об изменении за последние 50 лет размеров тела взрослых мужчин и женщин г. Москвы в зависимости от их года рождения / В. Г. Властовский, П. И. Зенкевич // Вопросы антропологии. – 1969. – Вып. 33. – С. 34–35.
12. **Грим, Г.** Основы конституционной биологии и антропометрии / Г. Грим. – М., 1967. – 292 с.
13. **Мартин, Р.** Краткое руководство по антропометрическим измерениям / Р. Мартин ; пер. с нем. – М., 1929. – 198 с.
14. **Никитюк, Б. А.** Важность антропологического подхода в медицинских исследованиях / Б. А. Никитюк // Вопросы физической антропологии женщин. – Тарту, 1980. – С. 16–18.
15. **Николаев, В. Г.** Интегративно-антропологическая оценка морфофункционального состояния органов пищеварительного тракта в норме и в условиях патологии / В. Г. Николаев, Е. П. Шарайкина, Л. В. Николаева [и др.] // Вестник научных исследований. – 1995. – № 5. – С. 45–49.
16. **Steckel, R. H.** Stature and the Standard of Living / R. H. Steckel // Journal of Economic Literature. – 1995. – V. 33. – P. 1913.
17. **Komlos, J.** Nutrition and Economic Development in Eighteenth-Century Habsburg Monarchy: An Anthropometric History / J. Komlos. – Princeton, 1989. – P. 23–54.
18. **Samanic, C.** Obesity and cancer risk among white and black United States veterans / C. Samanic, G. Gridley, W. H. Chow et al. // Cancer Causes Control. – 2004. – V. 15(1). – P. 35–43.
19. **Rush, E. C.** Body composition and physical activity in New Zealand Maori, Pacific and European children aged 5–14 years / E. C. Rush, L. D. Plank, P. S. Davies [et al.] // Br. J. Nutr. – 2003. – V. 90 (6). – P. 1133–1139.
20. **Lohman, T.** Indices of changes in adiposity in American Indian children / T. Lohman, J. Thompson, S. Going [et al.] // Prev. Med. – 2003. – V. 37 (6). – Pt. 2. – P. 1–96.
21. **Story, M.** Obesity in American-Indian children: prevalence, consequences, and prevention / M. Story, J. Stevens, J. Himes [et al.] // Prev. Med. – 2003. – V. 37 (6). – Pt. 2. – P. 3–12.
22. **Sharp, T. A.** Association of anthropometric measures with risk of diabetes and cardiovascular disease in Hispanic and Caucasian adolescents / T. A. Sharp, G. K. Grunwald, K. E. Giltinan [et al.] // Prev. Med. – 2003. – V. 37 (6). – Pt. 1. – P. 611–616.

23. **Jorgensen, M. E.** Grennland Population Study. Obesity and central fat pattern among Greenland Inuit and a general population of Denmark (Inter99): relationship to metabolic risk factors / M. E. Jorgensen, C. Glumer, P. Bjerregaard [et al.] // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* – 2003. – V. 27 (12). – P. 1507–1515.
24. **Ford, E. S.** Factor analysis and defining the metabolic syndrome / E. S. Ford // *Ethn. Dis.* – 2003. – V. 13 (4). – P. 429–437.
25. **Barbato, A.** Metabolic syndrome and renal sodium handling in three ethnic groups living in England / A. Barbato, F. P. Cappuccio, E. J. Folkard [et al.] // *Diabetologia.* – 2004. – V. 47 (1). – P. 40–46.
-

Калмин Олег Витальевич

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

E-mail: kalmin@sura.ru

Kalmin Oleg Vitalyevich

Doctor of medical sciences, professor,
head of human anatomy sub-department,
Medical institute, Penza State University

Галкина Татьяна Нестеровна

старший преподаватель,
кафедра анатомии человека,
Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет

E-mail: galkinatn@gmail.com

Galkina Tatyana Nesterovna

Senior lecturer, human anatomy
sub-department, Medical institute,
Penza State University

УДК 314.144

Калмин, О. В.

**Антропометрическая характеристика лиц юношеского возраста
Пензенского региона / О. В. Калмин, Т. Н. Галкина // Известия высших
учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2009. –
№ 1 (9). – С. 10–23.**