

Богданова Н.А.², Семенов А.А.^{1,2}

ПОКАЗАТЕЛИ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА АБИТУРИЕНТОВ ЖЕНСКОГО ПОЛА ВОЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

¹ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. *Актуальность.* Исследование компонентного состава тела абитуриенток необходимо для более объективной оценки состояния здоровья и физического развития девушек, поступающих в высшее военное учебное заведение. *Цель исследования:* оценить показатели компонентного состава тела абитуриенток женского пола военного медицинского вуза и выявить наиболее значимые корреляционные связи. *Материалы и методы исследования.* Обследовано 239 девушек - абитуриенток военного медицинского вуза, прошедших медицинскую комиссию в военных комиссариатах и признанных практически здоровыми и годными к поступлению в вуз. Исследование проводили в первые дни после прибытия в учебный центр, в утренние часы, до приема пищи. Масса тела и рост были измерены при помощи медицинских электронных весов с ростометром Soehnle 7831. Измерение компонентного состава тела проводили методом биоимпедансометрии с помощью анализатора Tanita – 780 MC. *Результаты и выводы.* По данным проведенного исследования большинство обследованных абитуриенток военного медицинского вуза обладают гармоничным развитием организма и имеют наилучшие показатели компонентного состава тела. Из полученных результатов наиболее значимые корреляционные связи были выявлены между интенсивностью основного обмена и количеством мышечной массы организма; мышечной массой правой и левой нижних конечностей; общей мышечной массой организма и жировой массой туловища. Выявленные в исследовании корреляции между показателями компонентного состава тела девушек могут быть использованы для мониторинга состояния здоровья студенток, а также для более тщательного отбора лиц женского пола при поступлении в военные вузы.

Ключевые слова: компонентный состав тела, абитуриенты женского пола, вуз, корреляционный анализ, физическое развитие

Bogdanova N.A.², Semenov A.A.^{1,2}

COMPONENT BODYSTRUCTURE INDICATORS OF FEMALE APPLICANTS OF A MILITARY MEDICAL UNIVERSITY

¹ Military Medical Academy of S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia

² Saint-Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. *Relevance.* The study of the component composition of the body of applicants is necessary for a more objective assessment of the state of health and physical development of girls entering a higher military educational institution. *Purpose of the study:* to evaluate the indicators of the component composition of the body of female applicants of a military medical university and to identify the most significant correlations. *Materials and research methods.* We examined 239 girls – applicants of a military medical university, who passed a medical commission in the military commissariats and were recognized as practically healthy and fit to enter the university. The study was carried out in the first days after arrival at the training center, in the morning, before meals. Body weight and height were measured using medical electronic scales with the Soehnle 7831 stadiometer. Measurement of body composition was carried out by bioimpedancemetry using the Tanita-780 MC analyzer. *Results and conclusions.* According to the study, most of the surveyed female entrants of a military medical university have a harmonious development of the body and have the best indicators of the component composition of the body. Of the results obtained, the most significant correlations were found between the intensity of the basal metabolism and the amount of muscle mass in the body; muscle mass of the right and left lower limbs; total body muscle mass and body fat mass. The correlations between the indicators of the component body composition of girls revealed in the study can be used to monitor the health status of female students, as well as for a more thorough selection of females when entering military universities.

Keywords: body composition, female applicants, military university, correlation analysis, physical development.

Актуальность. В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция к ухудшению показателей физического развития и ослаблению здоровья девушек, поступающих в высшие учебные заведения [1, 2]. Воздействие значительной учебной и физической нагрузки в процессе обучения в военном образовательной учреждении может повлиять на состояние организма курсантов женского пола, поэтому важно получить исходные нормативные показатели для последующих сравнений обследования [3]. Корреляционный анализ дает возможность выявить взаимосвязи показателей компонентного состава тела и провести оценку организма девушек как системы взаимосвязанных компонентов [4, 5]. В связи с этим информация о компонентном составе тела необходима для индивидуальной оценки физического развития поступающих и качественного отбора абитуриентов женского пола при поступлении в вуз [6, 7].

Цель исследования: оценить показатели компонентного состава тела абитуриентов женского пола военного медицинского вуза и выявить наиболее значимые корреляционные связи.

Материалы и методы исследования. Группа обследуемых абитуриентов, поступающих в военный медицинский вуз, составила 239 девушек в возрасте 17 лет, рожденных и проживающих в центральной части России. Все абитуриенты проходили медицинскую комиссию в военных комиссариатах, были практически здоровыми и годными к поступлению в вуз в соответствии с Постановлением Правительства РФ от «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе» [8]. Исследование проводили в утренние часы, до приема пищи.

Масса тела и рост были измерены при помощи медицинских электронных весов (с ростомером) Soehnle 7831. Измерение компонентного состава тела проводили методом биоимпедансометрии с помощью анализатора жировой массы Tanita-780 MC, позволяющего рассчитать содержание мышечной, жировой и костной массы, общий объем воды и энергетический обмен.

Взаимосвязанность полученных первичных показателей оценивали при помощи коэффициента корреляции Кендала (τ), который считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты. По результатам корреляционного анализа были выделены группы взаимосвязей между показателями компонентного состава тела девушек-абитуриентов (табл. 1).

Таблица 1. Корреляционные связи с участием массы тела и общей мышечной массы*

№ п/п	Параметр 1	Параметр 2	Корреляционный коэффициент τ , $p < 0,05$
1	ММТ, кг	ОМВ, кг	0,86
		ОО, Ккал	0,82
		ММВК(пр), кг	0,54
		ММВК(л), кг	0,65
		ММНК(пр), кг	0,61
		ММНК(л), кг	0,63
2	МТ, кг	ММТул, кг	0,63
		ММНК(пр), кг	0,65
		ММНК(л), кг	0,66
3	ММТул, кг	ММТ, кг	0,79
		ОМВ, кг	0,83
		ОО, Ккал	0,72
4	ММНК(пр), кг	ММНК(л), кг	0,89
5	ММВК(пр), кг	ММВК(л), кг	0,73

*Примечание: ММТ – мышечная масса тела, МТ – масса тела, ММТул – мышечная масса туловища, ММНК(пр) – мышечная масса правой нижней конечности, ММНК(л) – мышечная масса левой нижней конечности, ММВК(пр) – мышечная масса правой верхней конечности, ММВК(л) – мышечная масса левой верхней конечности, ОМВ – общая масса воды, ОО – основной обмен.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о гармоничном физическом развитии девушек. Выделена корреляция мышечной массы тела (ММТ, кг) и мышечной массы туловища (ММТул, кг) с общей массой воды

(ОМВ, кг) ($t=0,86$, $p<0,05$; $t=0,83$, $p<0,05$). Также, корреляция ММТ, кг с показателями основного обмена (ОО, Ккал) ($t=0,82$, $p<0,05$) свидетельствует о значимом вкладе мускулатуры в определении энергетического состояния жизнедеятельности организма.

Выявлен высокий показатель корреляции между развитием мускулатуры нижних конечностей правой и левой стороны тела ($t=0,89$, $p<0,05$), в то время как между мышцами правой и левой верхних конечностей выявлена меньшая корреляция ($t=0,73$, $p<0,05$). Корреляция между показателями развития мускулатуры верхних конечностей и массой тела не высока: $t=0,44$, $p<0,05$ для ММВК(пр) и $t=0,47$, $p<0,05$ для ММВК(л).

В таблице 2 представлены отрицательные корреляционные связи доли мышечной массы тела (ММТ, %) и общей массы воды в организме (ОМВ, %) с количеством жировой массы в разных отделах тела (табл. 2).

Таблица 2. Корреляционные связи ММТ, % и ОМВ, % с долей жировой массы отделов тела*

№ п/п	Параметр 1	Параметр 2	Корреляционный коэффициент t , $p<0,05$
1	ММТ, %	МЖТул, %	-0,76
		ОМВ, %	-0,90
2	ОМВ, %	МЖТул, %	-0,78
		МЖНК(пр), %	-0,38
		МЖНК(л), %	-0,33
		МЖВК(пр), %	-0,45
		МЖВК(л), %	-0,52
3	МЖТул, %	МЖНК(пр), %	0,39
		МЖНК(л), %	0,36
		МЖВК(пр), %	0,48
		МЖВК(л), %	0,62
4	МЖНК(пр), %	МЖНК(л), %	0,82
		МЖВК(пр), %	0,35
		МЖВК(л), %	0,41

*Примечание: ММТ, % – доля мышечной массы тела, ОМВ, % – доля воды в организме, МЖТул, % – масса жира туловища, МЖНК(пр), % – масса жира правой нижней конечности, МЖНК(л), % – масса жира левой нижней конечности, МЖВК(пр), % – масса жира правой верхней конечности, МЖВК(л), % – масса жира левой верхней конечности.

По данным таблицы 2 более сильная корреляционная связь проявлялась между содержанием мышечной массы в организме ММТ, % и жировой массы туловища МЖТул, % ($t=-0,76$, $p<0,05$), что может быть вызвано обратной связью между накоплением липидов и энергетическими затратами мышечной ткани организма. Можно полагать, что жировая масса служит источником энергии при движении. Также значительная корреляционная связь была выявлена между мышечной массой тела ММТ, % и общей массой воды в организме ОМВ, % ($t=-0,90$, $p<0,05$). Между жировой массой правой и левой нижних конечностей (МЖНК(пр), % и МЖНК(л), %) корреляционная связь составила $t=0,82$, $p<0,05$, что совместно с результатами, представленными в таблице 1 демонстрирует симметричное развитие мышечного и жирового компонентов нижних конечностей.

Выводы. В ходе исследования выявлено, что абитуриенты женского пола военного медицинского вуза обладают гармоничным развитием организма, показатели компонентного состава тела находятся в пределах нормы. Наиболее значимые корреляционные связи были выделены между интенсивностью основного обмена и количеством мышечной массы организма; мышечной массой правой и левой нижних конечностей; общей мышечной массой и жировой массой туловища. Выявленные в исследовании корреляции между показателями компонентного состава тела девушек могут быть использованы для мониторинга состояния здоровья курсантов, а также для более тщательного отбора лиц женского пола при поступлении в военные вузы.

Литература:

1. Гайворонский, И.В. Антропометрическая оценка физического развития лиц молодого возраста / И.В. Гайворонский, А.А. Семенов, В.В. Криштоп // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-2. – С.24.
2. Гурьева, А.Б. Половые особенности компонентного состава тела и биоимпедансных параметров у студентов медицинского института СВФУ / А.Б. Гурьева, В.А. Алексеева, П.Г. Петрова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1-5. – С. 929-932.

3. Гайворонский, И.В. Сравнительная гендерная характеристика физического развития абитуриентов военной образовательной организации по данным корреляционного анализа / И.В. Гайворонский, А.А. Семенов, В.В. Криштоп // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2022. – Т. 11. – № 3. – С. 16-22.
4. Гайворонский, И.В. Компонентный состав тела как один из показателей физического развития / И.В. Гайворонский, А.А. Семенов, Е.В. Рисункова [и др.] // Анатомия – фундаментальная наука медицины: Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 150-летию со дня рождения академика В.Н. Тонкова, Санкт-Петербург, 15 января 2022 года. – Санкт-Петербург: Издательство А.М. Коновалов. – 2022. – С. 87-92.
5. Синдеева, Л.В. Компонентный состав тела как показатель физического здоровья молодежи (на примере студенток медицинского вуза) / Л.В. Синдеева, В.Г. Николаев, Г.Н. Казакова, С.В. Штейнердт // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2012. – № 1. – С. 398-401.
6. Тятенкова, Н.Н. Физическое развитие и компонентный состав тела студенток в условиях пандемии / Н.Н. Тятенкова, А.С. Спивак, А.М. Брагина [и др.] // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского Биология. Химия. – 2022. – Т. 8. – №2. – С. 228-235.
7. Гайворонский, И.В. Показатели физического развития девушек-абитуриенток военной образовательной организации по данным антропометрического исследования и компонентного состава тела / И.В. Гайворонский, А.А. Семенов // Человек и его здоровье. – 2022. – Т. 25. – №3. – С. 54-62.
8. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 20.10.2014 г. № 770 «О мерах по реализации в Вооруженных силах Российской Федерации правовых актов по вопросам проведения военноврачебной экспертизы»; Постановление Правительства РФ от 04.07.2013 г. №565 (ред. от 16.03.2019 г.) «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе»; Приказ Министра обороны Российской Федерации от 18.06.2011 г. №800 «Об утверждении руководства по диспансеризации военнослужащих в Вооруженных силах Российской Федерации». Тр. V Всесоюзного съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. – Л.: Медгиз, 1951. – С.34.

Бойкова А.А., Булатов А.Р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАЛ И ОПРОСНИКОВ ПРИ ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Повреждения периферических нервов представляют актуальную проблему не только для хирургов, но и для неврологов. Чтобы устранить недостатки в оценке структурных изменений нервов в настоящее время рассмотрено множество методов исследований чувствительности, в том числе боли, которые помогают поставить диагноз. Данные методы позволят улучшить диагностику и лечение травматических повреждений и патологий иного генеза периферических нервов. В исследовании, основанном на оценке результатов лечения 56 пациентов с травматическими невралгиями в ближайшем послеоперационном периоде (через 3-4 недели), в том числе на периферических нервах конечностей, представлены особенности клинической картины и информативности оценок с помощью различных опросников и шкал. У 64,3 % пациентов отмечались жалобы на боль, у 7,1 % пациентов чувствительные нарушения были представлены в виде парестезии, у 9,4 % в виде гиперпатии, у 69,6 % в виде гипестезии и только у 14,2 % в виде анестезии, симптом Гоффмана-Тинеля наблюдался в 64,3% случаях. Оценка вышеуказанных результатов после медикаментозной терапии пациентов с повреждениями периферических нервов проводилась с помощью различных валидизированных шкал и опросников. С учетом полученных данных и по результатам анализа отечественной и зарубежной литературы предложено использование для оценки боли и других проявлений поражения периферических нервов: визуальную аналоговую шкалу; опросник DN4; Лидскую шкалу оценки невропатических симптомов и признаков LANSS; шкалу общей оценки симптомов невралгии NTSS-9; шкалу невропатических нарушений NIS. Следовательно для комплексной диагностики поражений периферических нервов необходима интегрированная оценка нескольких шкал и опросников.

Ключевые слова: травма нерва, ВАШ, ДН4, LANSS, NTSS-9, NIS, MPQ, PDI, PROMIS.