

© Коллектив авторов, 2013

УДК: 611.9:356.353:616.8-009.18:355.25:616-071.2

ВЛИЯНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОИНСКОЙ СЛУЖБЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА ЮНОШЕЙ

Н.А. Шпакова, В.М. Андрийчук, Ю.И. Гуминский

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, г. Винница

Выявление возможного влияния специфических факторов воинской службы на компонентный состав массы тела в популяции практически здоровых юношей, проходящих службу в вооруженных силах.

Ключевые слова: юношеский возраст, компонентный состав массы тела.

Важным вопросом на сегодняшний день является здоровье студенческой молодежи, его формирование, сохранение и укрепление [5]. Воинская служба и обучение студентов в современном высшем учебном заведении происходит в специфических условиях, связанных с постоянным ростом объема информации, высоким уровнем ответственности за результаты обучения, перегрузкой интеллектуальной сферы и изменением двигательной активности [3]. Индивидуальные особенности организма используемые в воспитании молодежи зависят от пола, возраста, конституции, обмена веществ, типа нервной системы. В последние годы отмечается увеличение интереса к соматометрическим исследованиям, поскольку они позволяют связать особенности строения и функции внутренних органов с внешними параметрами человека в норме и при патологии [2]. Значительное повышение эффективности занятий физической культурой и спортом достигается при использовании типоспецифических методик и средств достижения каждым человеком его индивидуальной нормы на основе выявления конституционно-типологической принадлежности [4]. Под действием физических упражнений в организме человека происходят морфологические и функциональные изменения, которые побуждают к значительному расширению функциональных возможностей

органов и систем и их взаимосвязи, совершенствованию регулирующих механизмов, увеличению диапазона компенсаторно-адаптационных реакций [1].

Цель исследования: выявление влияния специфических факторов воинской службы на компонентный состав массы тела в популяции практически здоровых юношей, проходящих службу в вооруженных силах.

Материалы и методы

После предварительного психофизиологического и психогигиенического анкетирования было отобрано 180 юношей, городских и сельских жителей, представителей украинской этнической группы, которые не имели жалоб на состояние здоровья на момент обследования и хронических заболеваний в анамнезе. Контингент обследованных был разделен на две группы: юноши-новобранцы (80 человек), призваны к прохождению военной службы, юноши призывного возраста – студенты медицинского колледжа (100 человек).

Определение антропометрических показателей проводили по методике В.В. Бунака в модификации П.Ф. Шапаренко. [Шапаренко, 2000]. Для определения компонентного состава массы тела использовали специальные формулы по J. Matiegka (1921), для оценки гармоничности физического развития был использован массоростовой индекс. Анализ антропометриче-

ских параметров проведено с помощью программы STATISTICA-6, 1 (StatSoft) с использованием непараметрических и параметрических методов оценки показателей. Оценивали правильность распределения признаков по каждому из полученных вариационных рядов, средние значения по каждому признаку, стандартные отклонения. Определение различий между выборками проводили по t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Установлены годовые изменения показателей компонентного состава массы тела солдат срочной службы и студентов, относительно нормативных среднегрупповых параметров.

Нормативный среднегрупповой показатель мышечного компонента массы тела солдат равен 29,64 кг, студентов – 30,78 кг. Среднее значение мышечного компонента массы тела солдат в начале службы составляет $(29,67 \pm 0,32)$ кг, студентов – $(30,64 \pm 0,27)$ кг, минимальный показатель для солдат равен 25,41 кг, для студентов – 25,56 кг, максимальный для

солдат – 36,01 кг, для студентов – 36,22 кг. Среднее значение мышечного компонента массы тела солдат через год службы составляет $(30,30 \pm 0,33)$ кг, для студентов – $(31,12 \pm 0,24)$ кг минимальный и максимальный показатели достигают 25,41 кг и 36,01 кг для солдат и 25,60 кг и 37,69 кг для студентов (рис. 1). Для солдат разница в процентном эквиваленте между среднегрупповым показателем и показателем в начале службы составляет 0,09% в пользу последнего, а через год службы увеличивается до 2,23%. Для студентов та же разница в начале обучения составляет 0,45% в пользу среднегрупповых показателей, а через год обучения уже равна 1,12% в пользу последнего.

Таким образом, данный показатель у солдат в начале службы больше и в течение службы увеличивается относительно среднегрупповых показателей. Тот же показатель у студентов в начале обучения меньше, но в течение обучения все же увеличивается относительно среднегрупповых показателей.

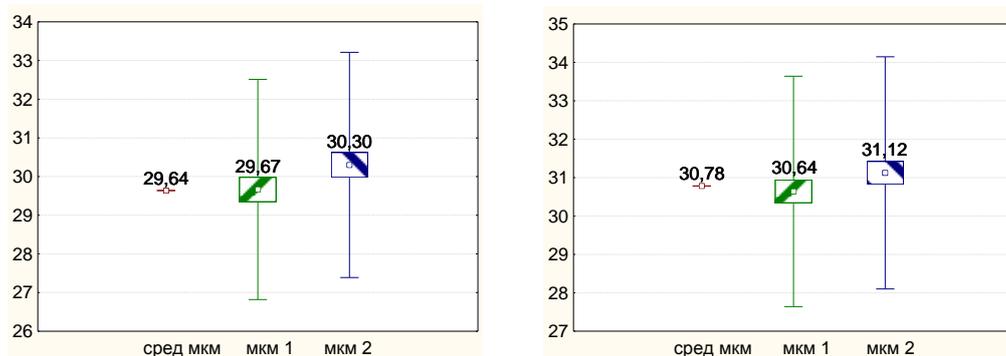


Рис. 1. Годовое изменение мышечного компонента массы тела у солдат и студентов относительно нормативного показателя

Нормативный среднегрупповой показатель костного компонента массы тела солдат равен 10,18 кг, для студентов – 10,23 кг. Среднее значение костного компонента массы тела солдат в начале службы составляет $(10,21 \pm 0,10)$ кг, для студентов – $(10,32 \pm 0,12)$ кг, для солдат минимальный показатель равен 8,37 кг, для студентов – 7,53 кг, максимальный – 13,37 и 14,03 кг соответственно. Среднее

значение костного компонента массы тела солдат через год службы составляет $(10,48 \pm 0,10)$ кг, для студентов – $(10,51 \pm 0,16)$ кг минимальный и максимальный показатели у солдат достигают 8,72 и 13,54 кг, у студентов – 7,77 и 14,41 кг соответственно (рис. 2). Для солдат разница в процентном эквиваленте между среднегрупповым показателем и показателем в начале службы составляет 0,25% в пользу по-

следнего, а через год службы увеличивается до 2,95%. Для студентов разница в процентном эквиваленте между среднегрупповым показателем и показателем в начале обучения составляет 0,91% в пользу последнего, а через год службы увели-

чивается до 2,72%.

Таким образом, данный показатель у солдат в начале службы и у студентов в начале обучения больше и в течение первого года службы и обучения увеличивается относительно среднегрупповых показателей.

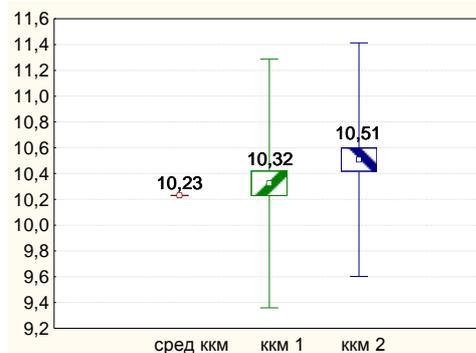
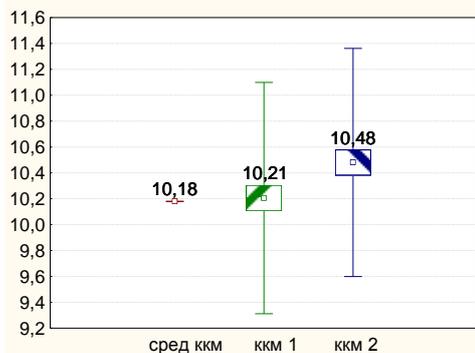


Рис. 2. Годовое изменение костного компонента массы тела у солдат и студентов относительно нормативного показателя

Нормативный среднегрупповой показатель жирового компонента массы тела солдат равен 12,23 кг, студентов – 12,80 кг. Среднее значение жирового компонента массы тела солдат в начале службы составляет $(12,25 \pm 0,11)$ кг, для студентов – $(12,76 \pm 0,14)$ кг. У солдат минимальный показатель равен 10,41 кг, максимальный – 15,40 кг, у студентов 10,24 и 16,25 кг соответственно. Среднее значение жирового компонента массы тела солдат через год службы составляет $(12,42 \pm 0,10)$ кг, для студентов через год обучения – $(12,84 \pm 0,12)$ кг. Минимальный и максимальный показатели для солдат достигают 10,34 и 15,12 кг, для студентов – 10,59 и 15,73 кг соответственно (рис. 3). Для сол-

дат разница в процентном эквиваленте между среднегрупповым показателем и показателем в начале службы составляет 0,14% в пользу последнего, а через год службы увеличивается до 1,57%. Для студентов та же разница в начале обучения составляет 0,33% в пользу среднегрупповых показателей, а через год обучения уже равна 0,31% в пользу последнего.

Таким образом данный показатель у солдат в начале службы больше и в течение службы увеличивается относительно среднегруппового показателя. Тот же показатель у студентов в начале обучения является меньшим, но в течение обучения все же увеличивается относительно среднегрупповых показателей.

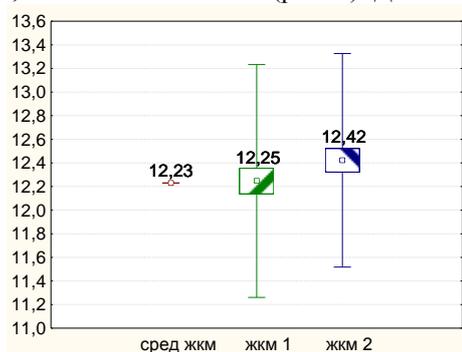


Рис. 3. Годовое изменение жирового компонента массы тела у солдат и студентов относительно нормативного показателя

Нормативный показатель массоростового индекса для солдат и студентов равняется 400,00 г/см. Среднее значение данного индекса солдат в начале службы составляет $(387,80 \pm 4,16)$ г/см, для студентов – $(402,37 \pm 5,11)$ г/см. Минимальный показатель для солдат равен 296,51 г/см, максимальный – 516,30 г/см. У студентов минимальный и максимальный показатели достигают 281,61 и 572,57 г/см соответственно. Среднее значение массоростового индекса солдат через год службы составляет $(390,23 \pm 4,03)$ г/см, у студентов через год обучения – $(403,54 \pm 4,37)$ г/см. Минимальный и максимальный показатели у солдат достигают 314,29 и 536,31 г/см, а у студентов 289,77 и 572,57

г/см соответственно (рис. 4). Для солдат разница в процентном эквиваленте между нормативным показателем и показателем в начале службы составляет 3,05%, а через год службы изменяются до 2,44% в пользу нормативного. Для студентов разница в процентном эквиваленте между нормативным показателем и показателем в начале обучения составляет 0,59% в пользу последнего, а через год службы увеличивается до 0,89%.

Таким образом, данный показатель у солдат в начале службы и у студентов в начале обучения больше и в течении первого года службы и обучения увеличивается относительно среднего группового показателя.

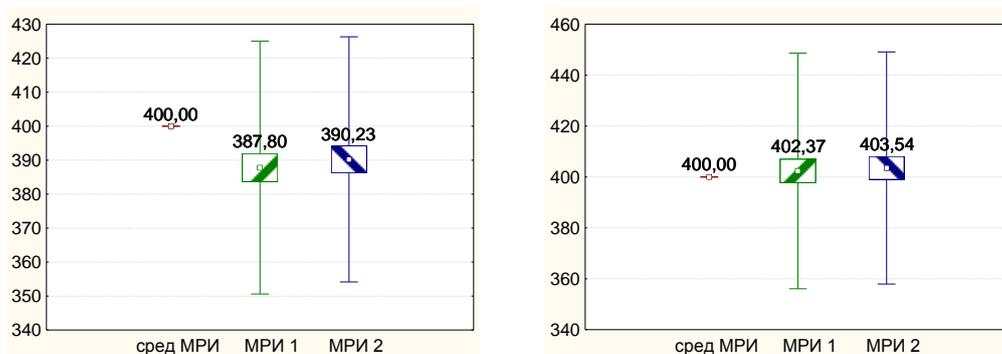


Рис. 4. Годовое изменение массоростового индекса у солдат и студентов относительно нормативного показателя

Выводы

1. Определено, что средние показатели компонентного состава массы тела у солдат в начале службы во всех случаях преобладают над среднегорупповыми и в течении первого года службы и обучения увеличивается относительно среднего группового показателя.
2. Показатели компонентного состава массы тела у студентов в начале обучения в большинстве случаев преобладают над среднегорупповыми и в течении первого года службы и обучения увеличивается относительно среднего группового показателя.
3. Годовое увеличение вышеуказанных показателей у солдат является более интенсивным, чем у студентов.

Полученные результаты позволяют более объективно прогнозировать влияние факторов срочной службы на физическое развитие юношей вследствие чего определять оптимальный режим физических нагрузок.

Литература

1. Беспалова Н.М. Морфофункциональные закономерности физического развития студентов в зависимости от преобладания типа автономной нервной системы: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 14.03.01 / Н.М. Беспалова. – Тернополь, 2010. – 18 с.
2. Гуминский Ю.И. Закономерности соматических и сомато-висцеральных пропорций организма человека в норме (антропометрическое, ультразвуково-

- вое и топографическое прижизненное исследование); автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.И. Гуминский. – Киев, 2002. – 27 с.
3. Динамика показателей физического здоровья студентов, занимающихся силовыми упражнениями / А.В. Маглеваний [и др.] // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 1. – С. 80-83.
 4. Смоляр Е. Развитие выносливости у студентов разных конституционных типов / Е. Смоляр // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья в современном обществе: сб. науч. работ. – Луцк, 2008. – Т. 2. – С. 244-247.
 5. Хотиненко С.В. Анатомо-физиологические параметры и оценка физической подготовленности студенческой молодежи / С.В. Хотиненко, А.В. Волк, Т.Д. Азанова-Фролова // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 5. – С. 103-106.
 6. Шапаренко П.Ф. Антропометрия / П.Ф. Шапаренко. – Винница: Типография Винницкого государственного медицинского университета им. М.И. Пирогова, 2000. – 71 с.

INFLUENCE FACTORS SPECIFIC TO MILITARY SERVICE PERFORMANCE COMPONENT OF THE BODY MASS YOUTH

N.A. Shpakova, V.M. Andriychuk, Y.I. Guminskiy

Identification of the possible impact of specific factors on the military service component composition of body weight in a population of healthy young men serving in the armed forces.

Key words: *adolescence, the component structure of body weight.*

Гуминский Юрий Иосифович – д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой нормальной анатомии человека Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова, проректор по учебной работе Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова, г. Винница.

E-mail: guminsky@vsmu.vinnica.ua.