

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СТРУКТУРЫ ТЕЛА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО ПРИЗЫВУ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Резюме:** В статье представлены результаты наблюдательного исследования влияния фактического питания на антропометрические параметры структуры тела военнослужащих по призыву, которое проводилось в течение 6 месяцев с момента призыва на военную службу. В исследовании установлена динамика массы тела, скелетно-мышечной массы, массы жировых тканей и ИМТ.

**Ключевые слова:** Военнослужащие по призыву, скелетно-мышечная масса, масса жировых тканей.

**Актуальность.** Обороноспособность государства во многом зависит от состояния здоровья военнослужащих. В соответствии с действующим законодательством Вооружённые Силы Республики Беларусь дважды в год пополняются призывной молодежью с различной физической

подготовленностью и статусом питания из семей, относящихся к различным слоям общества. После призыва на военную службу молодым военнослужащим предстоит адаптироваться к новым условиям жизни: изменение режима труда и отдыха, режима и характера питания, приобретение специальных знаний и практических навыков воинской специальности, повышенные физические нагрузки, постоянное пребывание в воинском коллективе и неукоснительное выполнение требований воинских уставов и воинской дисциплины. Адаптация военнослужащих осуществляется на трех уровнях: физиологическом, психологическом и социальном. При изучении параметров качества жизни было установлено, что у военнослужащих по призыву адаптация может происходить в разные сроки, но у большинства из них физическая адаптация завершилась через 6 месяцев службы, а психологическая адаптация происходила медленнее и превысила срок наблюдения в 6 месяцев [3]. Однако мы предполагаем, что адаптация на различных уровнях может происходить по-разному и в более длительные сроки. Несмотря на исследования отечественных ученых Ширко Д.И., Дорошевич В.И. и др. [1, 2], влияние фактического питания на антропометрические параметры военнослужащих по призыву в начальный период службы с использованием продольных наблюдательных исследований в последнее время не проводилось.

**Целью настоящей работы** являлось оценить влияние фактического питания на динамику антропометрических параметров военнослужащих по призыву в период адаптации к условиям военной службы.

**Материалы и методы.** В проспективном наблюдательном исследовании приняли участие с письменного информированного согласия 145 военнослужащих одной из воинских частей Минского гарнизона. Медиана возраста составила 20 (19-22) лет. Исследование проводилось с момента призыва на военную службу в 3 этапа с интервалом в 3 месяца. Оценку антропометрических параметров проводили с использованием четырёхкомпонентной модели строения тела, состоящего из скелетно-мышечной массы (СММ), массы жировых тканей (МЖТ), массы скелета и массы внутренних органов с остатком [4]. В исследовании оценивались параметры: масса тела (МТ), индекс массы тела (ИМТ), длина тела. Массу жировых тканей (МЖТ) и скелетно-мышечную массу (СММ) определяли калиперометрически с использованием формул Матейки с определением поверхности тела по формуле Дюбуа [4]. Калиперометрия является одним из первых простых, недорогих и сравнительно надежных методов, используемых для изучения состава тела *in vivo*, а разработанные на её основе прогнозирующие формулы для определения состава тела хорошо себя зарекомендовали для решения ряда практических задач спортивной, оздоровительной и клинической медицины.

Статическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакета прикладных программ Statistica 6.0 (Statsoft, США). Количественные признаки анализировали на соответствие закону нормального распределения при помощи критерия Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде: М (ДИ), где М – среднее арифметическое, ДИ – 95% доверительный интервал среднего. Сравнение связанных выборок осуществляли с использованием

непараметрического статистического критерия Вилкоксона для связанных выборок. Критерием значимости в исследовании принят уровень  $\alpha < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В исследовании было установлено, что норма общеевойскового пайка доводилась в строгом соответствии приказом Министра обороны Республики Беларусь №3 от 3.01.2013 г. «Об установлении норм обеспечения продовольствием военнослужащих и кормления штатных животных в Вооруженных Силах в мирное время и порядке их применения».

Для анализа динамики антропометрических параметров были использованы данные, полученные от 145 военнослужащих при призыве на военную службу, от 110 – через 3 месяца, от 119 – через 6 месяцев наблюдения.

В проведенном исследовании при таком уровне фактического питания было установлено, что через 6 месяцев службы в наблюдаемой группе масса тела военнослужащих статистически значимо ( $W=2,48$ ;  $p=0,01$ ) увеличилась (72,7 кг [ДИ 71,0-74,4]), но не значительно в сравнении с исходным уровнем (72,1 кг [ДИ 67,0-74,4]) в среднем на 0,6 кг (0,8%).

При призыве на военную службу в группе наблюдения медиана ИМТ составила 22,4 (20,8–24) кг/м<sup>2</sup>. Через 3 месяца службы медиана ИМТ статистически незначимо ( $W=1,86$ ;  $p=0,06$ ) увеличилась до 23,1 (21,7–24,1) кг/м<sup>2</sup>, а через 6 месяцев медиана ИМТ составила 22,9 (21,7–24,3) кг/м<sup>2</sup> и статистически значимо отличалась от исходного уровня ( $W=2,47$ ;  $p=0,01$ ). ИМТ через 3 месяца от призыва у 3 (2,7% [ДИ 0,6–8]) лиц, призванных с дефицитом питания легкой степени, достигли нормальных показателей, а у 3 из 4 (3,6% [ДИ 1–9,3]) лиц с ожирением I степени ИМТ переместился в интервал избыточной массы тела. Таким образом, через 6 месяцев службы произошла нормализация ИМТ у наблюдаемых военнослужащих. Однако ИМТ имеет низкую информативность для некоторых категорий населения (спортсмены, рабочие физического труда), так как не учитывает соотношение скелетно-мышечной массы и жировой массы тела.

СММ за период наблюдения в 6 месяцев статически значимо ( $W=7,52$ ;  $p<0,001$ ) увеличилась (39,5 кг [ДИ 38,6-40,4]) в сравнении с исходным уровнем (37,1 кг [ДИ 36,1-38,1]) в среднем на 2,4 кг (6,5%) в группе наблюдения. Относительное содержание СММ в группе наблюдения увеличивалось в течение 6 месяцев и составило при призыве на военную службу 50,8% [ДИ 50,4-51,3], через 3 месяца – 52,9% [ДИ 52,3-53,5], через 6 месяцев 54,3% [ДИ 53,8-54,8].

МЖТ (12,7 кг [ДИ 11,5-13,9]), напротив, статистически значимо ( $W=5,57$ ;  $p<0,001$ ) значительно уменьшилась (9,2 кг [ДИ 8,7-9,7]) в среднем на 3,5 кг (27,6%). Относительное содержание МЖТ в группе наблюдения уменьшалось в течение 6 месяцев наблюдения и составило при призыве на военную службу 16,7% [ДИ 15,6-17,9], через 3 месяца – 14,7% [ДИ 14,0-15,4], через 6 месяцев 12,5% [ДИ 12,0-13,0].

#### **Выводы:**

1. В течение 6 месяцев наблюдения при таком фактическом питании у военнослужащих по призыву масса тела статистически значимо увеличилась, но не значительно в сравнении с исходным уровнем в среднем на 0,6 кг (0,8%).

2. В группе наблюдения произошла нормализация ИМТ, однако ИМТ не отражает изменения в структуре тела военнослужащих по призыву.

3. В течение 6 месяцев наблюдения на фоне повышенных психофизических нагрузок, связанных с военной службой по призыву происходит изменения в структуре тела за счет увеличения СММ и уменьшения МЖТ в абсолютных и относительных величинах соответственно.

4. Полученные результаты отражают общую динамику антропометрических показателей в группе наблюдения, однако необходимо провести индивидуальный анализ динамики антропометрических показателей у каждого военнослужащего для определения военнослужащих с нормальной реакцией МТ, СММ и МЖТ, а также военнослужащих с отклонениями антропометрических показателей, что может рассматриваться как проявление нарушения процесса адаптации.

### Литература

1. Гигиеническая оценка влияния изменения рациона на статус питания курсантов / Д. И. Ширко [и др.] // Военная медицина. - 2014. - №3.-С.78-80.
2. Дорошевич, В.И. Гигиеническое обоснование физиологических потребностей военнослужащих в пищевых веществах и энергии / В.И. Дорошевич, Д.И. Ширко, А.Л. Гуликов // Воен. медицина. – 2008. – № 3. – С. 76–78.
3. Князев, И. Н. Оценка параметров качества жизни военнослужащих по призыву в период адаптации к условиям военной службы / И. Н. Князев, К. Л. Лескевич, Ю. С. Менчицкий // Военная медицина. - 2016. - № 3. - С. 91-95;
4. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.