

*М. В. Трунин*  
**СОСТАВ ТЕЛА И ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ  
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. В.И. Дорошевич*  
*Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены,*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Резюме. Статья содержит результаты исследования физической подготовленности во-*

еннослужащих с различным составом тела и срока военной службы. Наиболее оптимальные результаты физической подготовленности установлены у лиц с содержанием жирового компонента тела в пределах от 12 до 18 %.

**Ключевые слова:** военнослужащие, жировой компонент тела.

**Resume.** The article contains results of research of physical preparedness of servicemen from various body composition and term of military service. The best results of physical fitness have individuals with the content of the fat component of the body within a 12 to 18 %.

**Keywords:** the military, the fatty component of the body.

**Актуальность.** По материалам многих исследователей [1, 2, 6], на уровень физической работоспособности существенное влияние оказывает степень физической подготовленности молодых людей. Физическая работоспособность человека характеризуется функциональными возможностями организма, степенью его физической подготовленности и адаптационными возможностями организма при нагрузках. Приводятся данные о том, что общие суточные энергетические затраты у людей с ожирением выше, чем у худощавых людей и у лиц с нормальной массой тела. Установлена прямая зависимость между массой тела и энергетическими затратами организма при выполнении работы. Известно, что на физическую работоспособность оказывает влияние наличие избыточной массы тела. Чем выше степень избыточной массы тела, тем ниже показатели физической работоспособности.

По материалам доступной нам литературы не встречалось работ по изучению состояния физической работоспособности лиц с различным составом тела. В отдельных исследованиях [3, 4, 5] изучалась общая физическая работоспособность при различном фактическом питании и состоянии здоровья в связи с характером питания. Показана существенная несбалансированность рационов по основным пищевым веществам, минеральным веществам и витаминам. Рационы обследуемых лиц, у которых отмечался различный уровень физической работоспособности, были практически идентичными. Однако среди лиц с низким уровнем физической работоспособности недостаточная обеспеченность витаминами была выражена более значительно, чем у лиц с высоким уровнем физической работоспособности. В меньшей степени изученным является состояние физической работоспособности при различном содержании жирового компонента тела (ЖКТ).

**Цель:** Гигиеническая оценка состояния физической подготовленности военнослужащих с различным составом тела.

**Задачи:**

1. Изучить и оценить состав тела военнослужащих по жировому компоненту.
2. Определить физическую подготовленность лиц с различным ЖКТ.
3. Определить оптимальные величины ЖКТ у военнослужащих, при которых регистрируется высокие показатели физической подготовленности.

**Материал и методы.** Объектом исследования являлись военнослужащие срочной службы 18-25-летнего возраста, у них определялся ЖКТ по толщине кожно-жировых складок на правой половине тела в четырех точках: на уровне средней трети плеча над бицепсом и трицепсом, под углом лопатки и в паховой области на расстоянии 2-3 см выше пупартовой связки. Измерения осуществлялись с помощью калипера, обеспечивающего стандартное постоянное давление 10 г/мм<sup>2</sup>, с точностью ± 0,1 мм. Расчет данного показателя осуществлялся по формуле:  $ЖКТ = 495 : 1,162 - 0,063 \times \lg(\sum КЖС) - 450$ ,

где ЖКТ – величина жирового компонента тела, %;

1,162 и 0,0630 – эмпирические коэффициенты для расчета удельного веса тела у молодых людей 17 – 19 лет, для обследуемых 20 лет и более использовались коэффициенты 1,1631 и 0,0632;

$\sum КЖС$  - сумма толщины КЖС, измеренных в 4 точка, мм.

Физическая подготовленность молодых людей оценивалась по таким тестам как подтягивание на перекладине, бег на дистанции 100 и 1000 метров, полученных из материалов проведения контрольных занятий по физической подготовке. Данные тесты дают возможность судить об общей и скоростной выносливости, силе и силовой выносливости.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты проведенных исследований показали, что прослеживается положительная динамика количества подтягиваний на перекладине у военнослужащих по мере увеличения срока их службы (таблица 1). Вновь призванные молодые люди подтягивались 7,47±0,13 раз, прослужившие полгода – 9,64±0,15 раз. Через год воинской службы количество подтягиваний на перекладине составляло уже 10,23±0,15 раз, а в конце службы – 10,31±0,19 раз.

**Таблица 1.** Некоторые показатели физической подготовленности военнослужащих с различным сроком военной службы (M ± m)

Показатели	Срок службы, месяцы			
	Пополнение	6	12	18
Подтягивание на перекладине, раз	7,47±0,13	9,64±0,15*	10,23±0,15*	10,31±0,19*
Бег на 100 м, с	15,56±0,18	15,21±0,18	14,89±0,18**	15,18±0,22
Бег на 1000 м, с	248,4±0,74	239,1±0,72*	232,7±0,72*	237,2±0,89*

\* - P<0,001; \*\* - P<0,05 – статистическая достоверность различий по сравнению с молодым пополнением

Достоверное улучшение физической подготовленности обследованных лиц с увеличением срока их службы регистрировалось по результатам бега на 1000 метров. На 9,3 секунды улучшились результаты выполнения данного упражнения у военнослужащих с 6-месячным сроком службы. Наиболее лучшие результаты преодоления этой дистанции (232,7±0,72 с) были показаны военнослужащими, прослужившими в армии 1 год, что на 15,7 с быстрее, чем у молодого пополнения.

К окончанию срока службы время, затрачиваемое для преодоления данной дистанции, составляло -  $237,2 \pm 0,89$  с, что несколько хуже результатов у обследованных лиц с 12-месячным сроком службы (на 5,5 с). Тем не менее, результаты бега у них были на 11,2 с лучше по сравнению с вновь призванными на военную службу.

Как видно из материалов исследования, результаты бега на 100 м мало различались у обследованных лиц с различным сроком службы, за исключением военнослужащих, прослуживших 1 год. Они показывали существенно ( $P < 0,001$ ) лучшее время на этой дистанции ( $14,89 \pm 0,18$  с).

Представленные нами материалы свидетельствуют об улучшении физической подготовленности военнослужащих по мере увеличения срока службы, что обусловлено систематическим выполнением адекватных физических нагрузок, предусмотренных планом учебно-боевой подготовки.

Результаты проведенных исследований по оценке состояния физической подготовленности военнослужащих с различным содержанием ЖКТ представлены в таблице 2.

**Таблица 2.** Показатели физической подготовленности военнослужащих с различным составом тела ( $P \pm m$ )

Показатели	Количество жира в теле, %				
	менее 9	9–12	12–18	18–21	более 21
Количество подтягиваний на перекладине, раз	$7,9 \pm 0,51^*$	$9,3 \pm 0,28^*$	$11,5 \pm 0,09$	$10,2 \pm 0,21^*$	$7,5 \pm 0,87^*$
Бег на дистанцию 100 м, с	$15,56 \pm 0,72$	$14,78 \pm 0,35$	$14,52 \pm 0,10$	$15,20 \pm 0,26$	$15,90 \pm 1,26$
Бег на дистанцию 1000 м, с	$250,2 \pm 2,89^*$	$236,4 \pm 1,41^*$	$227,1 \pm 0,42$	$237,2 \pm 1,02^*$	$250,3 \pm 5,00^*$

\* -  $P < 0,001$  – статистическая достоверность различий с группой лиц, у которых жир в теле 12–18 %.

Проведенные исследования показали, что из всех исследованных нами показателей физической подготовленности более представительными оказались такие тесты как количество подтягиваний на перекладине и бег на дистанцию 1000 м.

Более высокие результаты на перекладине были продемонстрированы военнослужащими с содержанием жира в организме от 12 до 18 %. Количество подтягиваний у них регистрировалось в среднем  $11,5 \pm 0,09$  раз. Среди обследованных лиц с меньшим или большим количеством жирового компонента в организме фиксировались более низкие результаты данного упражнения. Наименьшее число подтягиваний отмечалось у военнослужащих с содержанием жира в теле менее 9 % ( $7,9 \pm 0,51$  раз) и более 21 % ( $7,5 \pm 0,87$  раз).

Лучшее время преодоления дистанции на 1000 м показали обследованные лица с содержанием жира в теле 12–18 % ( $227,1 \pm 0,42$  с). Существенно ( $P < 0,001$ ) ухуд-

шались результаты бега на эту дистанцию у военнослужащих, жировой компонент тела которых составлял менее 12 и более 18 %. При жировом компоненте тела 9–12 % и 18–21 % время преодоления дистанции составляло, соответственно,  $236,4 \pm 1,41$  и  $237,2 \pm 1,02$  с. У военнослужащих с количеством жира в теле менее 9 и более 21 % также были зарегистрированы близкие результаты, которые составили  $250,2 \pm 2,89$  и  $250,3 \pm 5,00$  с соответственно. Наилучшее время преодоления дистанции показали обследованные военнослужащие с содержанием жира в теле 12–18 % ( $227,1 \pm 0,42$  с).

Бег на дистанцию 100 м также продемонстрировал оптимальные результаты у молодых мужчин с жиром в теле 12–18 %, которыми было показано время  $14,52 \pm 0,10$  с. С уменьшением количества жира в организме (менее 12 %) и его увеличением (более 18 %) установлено более высокое время, затрачиваемое на преодоление дистанции. Однако статистически достоверных различий результатов бега на дистанцию в данной группе лиц по сравнению с результатами преодоления дистанции военнослужащими, у которых количество жира в теле было 12–18 %, не выявлено ( $P > 0,05$ ).

#### **Выводы:**

1 С увеличением срока прохождения военной службы существенно улучшается физическая подготовленность военнослужащих, что обусловлено систематическим выполнением адекватных физических нагрузок, предусмотренных планом учебно-боевой подготовки.

2 Наиболее оптимальные результаты при выполнении упражнений по физической подготовке (подтягивание на перекладине, преодоление дистанции на 1000 м) регистрируются у лиц, содержащих жировой компонент тела в пределах от 12 до 18 %.

3 Среди обследованных молодых людей с содержанием жира в организме менее 12 и более 18 % имеет место существенное ухудшение результатов по физической подготовке.

*M. V. Trunin*

### **EFFECTIVE TREATMENT OF ENDOMETRIAL HYPERPLASIA**

*Tutors: associate professor V. I. Doroshevich*

*Department of military epidemiology and military hygiene  
Belarusian State Medical University, Minsk*

#### **Литература**

1. Влияние двигательного режима на физическую работоспособность моряков во время послепоходового отдыха / Ю. М. Бобров, В. С. Щеголев, С. Г. Терещенко и др. // Военно-медицинский журнал. – 1985. – № 6. – С. 68 – 71.

2. Динамика физического развития и работоспособности курсантов в процессе обучения / В. В. Беспалов, В. Н. Казаков, Л. П. Середенко и др. // Военно-медицинский журнал – 1986. – № 2. – С. 34 – 36.

3. Мостовая, Л. А. Физическая работоспособность школьников и факторы, влияющие на

70-я Международная научно-практическая конференция студентов и молодых учёных  
"Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2016"

---

нее / Л. А. Мостовая, П. М. Карповец // Гигиена и санитария. – 1990. – № 4. – С. 9 – 13.

4. Петухов, А. Б. Анализ краткосрочных соматометрических, биохимических и гематологических показателей у больных с патологией внутренних органов и дефицитом массы тела / А. Б. Петухов, В. Е. Дерябин, И. Г. Бакулин // Вопросы питания. – 2004. – Т. 73, № 1. – С. 11 – 15.

5. Пищевой статус рабочих с разным уровнем работоспособности / Т. А. Землянская, О. Е. Пиктелите, В. Я. Виссарионова и др. // Вопросы питания. – 1988. – № 5. – С. 30 – 34.

6. Щедрин, А. С. Показатели физического развития мужского населения сибирского города / А. С. Щедрин // Гигиена и санитария. – 2000. – № 6. – С. 21 – 24.