

*Ширко Д.И., Игнатьев В.В., Горошко В.И.*  
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ  
РАЦИОНА НА СТАТУС ПИТАНИЯ КУРСАНТОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ  
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск,  
Беларусь*

Несмотря на все достижения современной медицинской науки, развитие новых методов диагностики и лечения, повышение уровня жизни людей, общее количество заболеваний человека не уменьшается [3]. В связи с этим, еще большую актуальность в сохранении и укреплении здоровья населения приобретает первичная профилактика.

С целью своевременной диагностики, лечения и профилактики заболеваний, разработана и широко используется система динамического медицинского наблюдения за состоянием здоровья населения. Однако она основана на поиске начальных признаков болезни, а это приводит к тому, что из поля зрения медицинских работников выпадает весь комплекс процессов снижения уровня здоровья, что влияет на эффективность проводимых профилактических мероприятий вследствие их несвоевременного начала [1].

Одним из перспективных направлений исследований является методология изучения статуса питания, характеризующего физическое развитие, функциональные и адаптационные возможности организма, сложившиеся под влиянием потребляемого состава и количества пищи, а также условий ее потребления и генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ [2].

В связи с ролью Вооруженных Сил в системе государственного устройства, курсанты учреждений высшего военного образования являются одной из социально-значимых групп нашего общества. Питание их централизовано и основным источником питательных веществ и энергии является установленный рацион питания. В последнее время в нем произошли существенные изменения (уменьшение количества хлеба, макаронных изделий круп, масла растительного, сахара и картофеля, исключение колбасных изделий, введение мяса птицы, сметаны, сыра сычужного, чеснока, укропа, петрушки, сельдерея, увеличение норм сока и яиц), вместе с тем оценка их влияния на статус питания данной категории военнослужащих до настоящего времени не проводилась.

Одним из показателей, характеризующих состояние здоровья в связи с характером питания и рекомендуемых для его оценки является физическая подготовленность [4].

На основании этого была сформулирована цель исследований: оценка влияния изменения рациона на статус питания курсантов по показателям физической подготовленности.

Объектом исследования являлись 280 курсантов 1 – 5 курсов учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь».

Считается, что оценка отдельных качеств физической подготовленности человека (силы, скорости, выносливости) по результатам выполнения какого-либо упражнения недостаточна для характеристики его физической подготовленности в целом, в связи, с чем рекомендуется исследовать их комплексно [2].

Для этого нами использовалась методика определения показателя физической подготовленности (ПФП), рассчитываемого по результатам подтягивания на перекладине, бега на дистанции 100 и 3000 метров (табл. 1)[4].

Таблица 1- Шкала оценки физической подготовленности

Подтягивание на перекладине		Бег на дистанцию 100 м		Бегнадистанцию 3000 м					
кол-во, раз	баллы	время, с	баллы	время, с	баллы	время, с	баллы	время, с	баллы
6 и >	0	16,3 и >	0	841 и	0	817	33	793	57
7	10	16,2	10	<	10	816	34	792	58
8	30	16,1	15	840	11	815	35	791	59
9	50	16,0	20	839	12	814	36	790	60
10	70	15,9	25	838	13	813	37	789	62
11	85	15,8	30	837	14	812	38	788	64
12 и <	100	15,7	35	836	15	811	39	787	66
		15,6	40	835	16	810	40	786	68
		15,5	45	834	17	809	41	785	70
		15,4	50	833	18	808	42	784	72
		15,3	55	832	19	807	43	783	74
		15,2	60	831	20	806	44	782	76
		15,1	65	830	21	805	45	781	78
		15,0	70	829	22	804	46	780	80
		14,9	75	828	23	803	47	779	82
		14,8	80	827	24	802	48	778	84
		14,7	85	826	25	801	49	777	86
		14,6	90	825	26	800	50	776	88
		14,5	95	824	27	799	51	775	90
		14,4 и >	100	823	28	798	52	774	92
				822	29	797	53	773	94
				821	30	796	54	772	96
				820	31	795	55	771	98
				819	32	794	56	770 и >	100
				818					

Статус питания оценивался в соответствии со следующими критериями: сумма 270 и более баллов, набранная по результатам выполнения трех упражнений военно-спортивного комплекса, соответствует оптимальному статусу питания, 150 – 269 баллов - пониженному или повышенному, а менее 150 баллов - недостаточному или избыточному статусу питания.

Определение недостаточного или избыточного, пониженного или повышенного статуса питания проводилось на основании показателей величины жирового компонента тела (ЖКТ) (выше или ниже оптимальных значений, в соответствии с суммой набранных баллов).

Величину ЖКТ определяли по методике, предложенной J.V. Durnin, J.C. Womersley[5], заключающейся в измерении кожно-жировой складки в четырех точках, расположенных на правой половине тела: на уровне средней трети плеча над бицепсом и трицепсом, под углом лопатки и в паховой области на расстоянии 2-3 см выше пупартовой связки, с последующим расчетом данного показателя по формуле:

$$\text{ЖКТ} = 495 : 1,162 - 0,063 \times \lg(\sum \text{КЖС}) - 450, \quad (1)$$

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;

$\sum \text{КЖС}$  - сумма толщины КЖС, измеренных в 4 точках, мм.

Измерения осуществлялись с помощью калипера, обеспечивающего стандартное постоянное давление 10 г/мм<sup>2</sup>, с точностью  $\pm 0,1$  мм.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2003-2010 и «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat. SoftInc., USA).

Полученные данные сравнивались с результатами аналогичного исследования 285 курсантов, проведенного до изменения рациона питания в 2010 году.

Все статистические тесты проведены для двустороннего уровня значимости. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$  (вероятность выше 95%).

В результате проведенного исследования установлено, что средние показатели подтягивания на перекладине выросли с  $17,54 \pm 0,27$  до  $18,51 \pm 0,58$  раз, время преодоления дистанции 100 м снизилось с  $13,90 \pm 0,03$  до  $13,16 \pm 0,09$  с ( $p < 0,001$ ), 3000 м - с  $733,06 \pm 2,17$  до  $727,64 \pm 4,63$  с.

Удельный вес лиц с оптимальным статусом питания увеличился с 87,20 до 94,24 %, в то время как доля курсантов с пониженным статусом питания снизилась с 9,12 до 2,86 %, повышенным с 3,16 до 2,86 %. , недостаточный и избыточный – 0,35 % (по 1 курсанту).

Лиц с избыточным и недостаточным по ПФП статусом питания зафиксировано не было, в то время, как в контрольной группе их удельный вес составлял по 0,35 %.

На основании полученных результатов был сделан вывод о том, что изменения рациона способствуют улучшению питания и формированию оптимальных показателей здоровья у большинства курсантов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Апанасенко, Г.Л. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида / Г.Л. Апанасенко, Р.Г. Науменко // Теория и практика физич. культуры. – 1988. – № 4. – С. 29–31.
2. Кошелев, Н.Ф. Гигиена питания войск / Н.Ф. Кошелев, В.П. Михайлов. – Л. : ВМА, 1988. – Ч. 1. – 224 с.
3. Общая и военная гигиена : учебник / под ред. Б.И. Жолуса. – СПб. : ВМА, 1997. – 472 с.
4. Порядок гигиенической оценки фактического питания военнослужащих: инструкция по применению : рег. № 114-1210 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 24.12.2010 / В.Г. Цыганков, В.И. Дорошевич, Д.И. Ширко, Н.В. Руденя, В.Г. Сельвич, Е.В. Федоренко. – Минск, 2010. – 30 с.
5. Durnin, J.V. Body fat assessed from total body density and its estimation from skin fold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years / J.V. Durnin, J. Womersley // Br. J. Nutr. – 1974. – Vol. 32, № 2. – P. 77–97.