

Д. И. Ширко, В. И. Дорошевич, В. В. Зенькович

СТАТУС ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ

Военно-медицинский факультет

в УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье предложена методика комплексной оценки состояния здоровья военнослужащих по показателям жирового компонента тела, индекса функциональных изменений, системы кровообращения, физической подготовленности, пробы Штанге и личностной тревожности.

Ключевые слова: статус питания, здоровье, военнослужащие

D. I. Shirko, V. I. Doroshevich, V. V. Zenkovich

NUTRITION STATUS AND HEALTH

In the article the technique of a complex estimation health status of military on indicators of a fat component of the body, index of functional changes, of the circulatory system, physical fitness, tests Stange and trait anxiety.

Key words: nutrition status, health status, military

Состояние здоровья военнослужащих имеет общегосударственное значение и рассматривается как один из основных факторов и условий боевой готовности воинских континентов, в связи с этим одной из основных целей, стоящих перед командирами и начальниками всех степеней, в том числе и военны-

ми медиками, является сохранение и укрепление их здоровья.

Одним из основных факторов внешней среды, оказывающих существенное влияние на формирование, сохранение и укрепление здоровья военнослужащих является состояние их питания. Понятие «состояние пи-

тания» подразумевает несколько смысловых значений и может характеризоваться как обеспеченность пищей, как процесс потребления пищи и как состояние организма, связанное с питанием.

Если рассматривать данный термин в широком понимании, то некоторые ученые в данный термин вкладывают представление как процесс избирательного захвата, переработки и ассимиляции элементов окружающей среды живыми организмами. Более того, термин «питание» используется для характеристики состояния организма, или его статуса как состояния структуры, функции и адапционных резервов организма, обусловленных фактическим питанием, условиями его существования и генетически детерминированными особенностями метаболизма питательных веществ [5].

По настоящее время для оценки состояния питания человека применяется различная терминология (алиментарный, пищевой, нутриционный, метаболический, трофологический статус, статус питания), имеющая зачастую и разное смысловое значение [2, 5, 6]. К примеру, алиментарный, пищевой и нутриционный статус можно определить как состояние пищевой обеспеченности организма в определенный период времени. Понятия «метаболический» и «трофологический» статус представляются не вполне корректными, так как они в первую очередь подразумевают обмен веществ и трофику тканей.

По нашему мнению, «статус питания» в полной мере является наиболее адекватным определением, так как показатели его оценки, характеризующие состав и структуру тела, функциональные и адапционные возможности, а также психологическое состояние человека, в полной мере отражают не только его физическое развитие, но и его уровень здоровья.

Следовательно, результаты изучения и анализа литературных данных дают основание считать, что наиболее интегральным и информативным показателем в оценке состояния здоровья является статус питания.

В соответствии с руководящими документами в Вооруженных Силах изучение и оценка состояния здоровья военнослужащих осуществляются по результатам медицинских осмотров, обследований, повседневного наблюдения и анализа заболеваемости. Состояние здоровья военнослужащих оценивается по их физическому развитию, физической работоспособности, а также по наличию или отсутствию заболеваний.

Физическое развитие военнослужащих определяется по результатам измерения антропометрических показателей – росту, массе тела и расчета индекса массы тела, а физическая работоспособность военнослужащих – по результатам выполнения физических упражнений и нагрузочных функциональных проб, их сопоставления с нормативами.

Наиболее точно уровень здоровья позволяют оценить результаты углубленного медицинского обследования. В настоящее время в Вооруженных Силах углубленные медицинские обследования военнослу-

жащих срочной службы проводятся 2 раза в год – перед началом зимнего и летнего периодов обучения. На основании полученных результатов они распределяются на три группы: здоровые, практически здоровые и имеющие хронические заболевания с умеренными или выраженными нарушениями функции органов или систем.

Вместе с тем, здоровье – это не только статическое состояние, но и динамический процесс, который нуждается в количественном определении, а данная методика этого сделать не позволяет, без чего невозможно давать его оценку и тем более осуществлять прогнозирование [3, 4].

Использование для оценки здоровья морбидных показателей (заболеваемость, госпитализация, трудопотери, инвалидизация, смертность), по нашему мнению, является не совсем корректным, так как они характеризуют степень «нездоровья» и связанные с ней последствия.

Прямые показатели, используемые для оценки статуса питания, отражают состояние структуры, функции и адапционных возможностей организма [5] и по своей сути характеризуют состояние и уровень состояния здоровья. В источниках литературы для оценки состояния здоровья они используются отдельно и сравниваются с установленными для них нормативными величинами. До сих пор не применяется на практике комплексный показатель, позволяющий провести количественную оценку состояния здоровья военнослужащих.

Наиболее информативными и достоверными показателями, характеризующими структуру, функцию, адапционные возможности и психологическое состояние человека являются: жировой компонент тела (ЖКТ), индекс функциональных изменений системы кровообращения (ИФИ), показатель физической подготовленности (ПФП), проба Штанге (ПШ) и личностная тревожность (ЛТ),

В оздоровительной физической культуре широко используется экспресс-метод оценки соматического здоровья. Он предложен Г. Л. Апанасенко и Л. А. Поповой и основан на измерении некоторых биоэнергетических показателей (индекса массы тела, жизненного индекса, силового индекса, индекса Робинсона и времени восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 сек) с последующей экспертной оценкой их вклада в здоровье. На основании полученных результатов выделяют следующие уровни здоровья: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий [1].

Взяв за основу данную классификацию и показатели статуса питания нами был разработан комплексный показатель оценки уровня здоровья.

Обследование целесообразно начинать со сбора паспортных данных и оценки уровня личностной тревожности (таблица 1).

ЛТ определяется по формуле:

$$\text{ЛТ} = \text{сумма баллов за вопросы } 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20 - \text{сумма баллов за вопросы } 1, 6, 7, 10, 13, 16, 19 + 35 \text{ (баллов)}$$

Таблица 1. Опросник для определения личностной тревожности

Суждения	Ответы			
	Никогда	Почти никогда	Часто	Почти всегда
1. У меня бывает приподнятое настроение	1	2	3	4
2. Я бываю раздражительным	1	2	3	4
3. Я легко расстраиваюсь	1	2	3	4
4. Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие	1	2	3	4
5. Я сильно переживаю неприятности и долго не могу о них забыть	1	2	3	4
6. Я чувствую прилив сил и желание работать	1	2	3	4
7. Я спокоен, хладнокровен и собран	1	2	3	4
8. Меня тревожат возможные трудности	1	2	3	4
9. Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
10. Я бываю вполне счастлив	1	2	3	4
11. Я все принимаю близко к сердцу	1	2	3	4
12. Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
13. Я чувствую себя беззащитным	1	2	3	4
14. Я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей	1	2	3	4
15. У меня бывает хандра	1	2	3	4
16. Я бываю доволен	1	2	3	4
17. Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
18. Бывает, что я чувствую себя неудачником	1	2	3	4
19. Я уравновешенный человек	1	2	3	4
20. Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

Затем при помощи автоматического или полуавтоматического тонометра (позволяет сократить время обследования за счет одновременного измерения исследуемых показателей) производится измерение частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давления.

Далее выполняется проба Штанге, для чего обследуемого просят сделать 2–3 глубоких вдоха-выдоха и задержать дыхание на глубоком вдохе на максимально возможное для него время. Время задержки регистрируется по секундомеру.

После этого стандартными методиками проводятся определение роста, а также массы тела обследуемых, измерения толщины кожно-жировых складок калиперометрическим методом в четырёх точках на правой половине тела: на спине - под нижним углом лопатки, примерно под углом 45° к позвоночнику соответственно естественному направлению складок кожи; на животе - в паховой области параллельно пупартовой, складке (на 2–3 см выше); на плече - на задней поверхности на середине трехглавой мышцы; на плече - на передней поверхности на середине двухглавой мышцы.

Измерения производятся при помощи калипера, обеспечивающего постоянное стандартное давление 10 г/мм², с точностью 0,1 мм или прозрачной линейки.

В месте предполагаемого измерения большим и указательным пальцами левой руки захватывают мини-

мальное количество кожи, необходимое для образования складки, которое слегка приподнимают, обращая внимание на то, чтобы в складку не попала мышца. Необходимо следить за тем, чтобы вершина складки приблизительно соответствовала ее толщине, а обе ее стороны были бы параллельными. Продолжая придерживать складку пальцами, накладывают на нужное место контактные поверхности калипера и производят отсчет показаний.

Расчет величины ЖКТ проводится по формуле:

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

где ЖКТ – жировой компонент тела, в %; 495 и 450 – коэффициенты регрессии; 1,162 и 0,0630 – эмпирические коэффициенты для расчета удельного веса тела у молодых людей 17 – 19 лет, для обследуемых 20 лет и более используются коэффициенты 1,1631 и 0,0632; $\sum \text{КЖС}$ – сумма толщины кожно-жировых складок, измеренных в 4 точках, мм.

Результаты подтягиваний на перекладине, бег на 100 и 1000 м могут быть взяты из материалов проверки физической подготовленности. Расчет ПФП проводится по сумме баллов, набранных в ходе выполнения трех упражнений в соответствии с таблицей 2.

Уровень здоровья определяется по сумме баллов, набранных при изучении величины ЖКТ, ПФП, времени выполнения ПШ, ИФИ и ЛТ (табл. 3).

Таблица 2. Определение комплексного показателя физической подготовленности

Подтягивание на перекладине		Бег на дистанцию 100 м		Бег на дистанцию 1000 м			
количество раз	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы	время бега, с	баллы
6	0	16,3 и >	0	261 и >	0	240	50
7	10	16,2	10	260	10	239	52
8	30	16,1	15	259	12	238	54
9	50	16,0	20	258	14	237	56
10	70	15,9	25	257	16	236	58
11	85	15,8	30	256	18	235	60
12 и >	100	15,7	35	255	20	234	62
		15,6	40	254	22	233	64
		15,5	45	253	24	232	66
		15,4	50	252	26	231	68
		15,3	55	251	28	230	70
		15,2	60	250	30	229	73
		15,1	65	249	32	228	76
		15,0	70	248	34	227	79
		14,9	75	247	36	226	82
		14,8	80	246	38	225	85
		14,7	85	245	40	224	88
		14,6	90	244	42	223	91
		14,5	95	243	44	222	94
		14,4 и <	100	242	46	221	97
				241	48	220 и <	100

Таблица 3. Оценка уровня здоровья

ЖКТ, %	↓ 9,0	9,0-12,0	12,0-18,0	18,0-21,0	↑ 21,0
баллы	1	3	5	3	1
ИФИ, усл.ед.	3,01 и ↑	3,00-2,67	2,66-2,25	2,24-2,00	↓ 2,00
баллы	1	2	3	4	5
ПФП, баллы	↓ 150	150-199	200-269	270-299	300
баллы	1	2	3	4	5
ПШ, сек	↓ 30	30-39	40-49	50-59	↑ 60
баллы	1	2	3	4	5
ЛТ, баллы	20-29	30-34	35-40	41-45	46-80
баллы	1	2	3	4	5
Всего баллов	5-7	8-12	13-17	18-22	23-25
Уровень здоровья	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий

5-7 баллов соответствуют низкому уровню здоровья, 8-12 баллов – ниже среднего, 13-17 баллов – среднему, 18-22 баллов – выше среднего, 23-25 – высокому уровню здоровья.

Таким образом, предлагается более информативный и объективный метод комплексной оценки состояния здоровья не по наличию или отсутствию заболевания, а по прямым показателям, характеризующим структуру тела, функциональные, адаптационные и психологические возможности организма.

Литература

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 248 с.
2. Васильев А. В., Аныкина Н. В. Методические подходы к оценке пищевого статуса // Материалы VI Всеросс. конгр.

«Политика здорового питания в России», М., 12-14 нояб. 2003 г. / МЗ РФ. – М., 2003. – С. 94-95.

3. Гладышев, Ю. В., Гладышева Н. Г. Валеология: учебно-методический комплекс / Ю. В. Гладышев, Н. Г. Гладышева. – Новосибирск: НГУЭУ, 2008. – 108 с.

4. Иванова, С. С. Содержательные аспекты физического, психического и социального здоровья и возможности формирования их гармоничного соотношения / С. С. Иванова, А. В. Стафеева // Фундаментальные исследования. – № 11, 2014. – С. 2729-2733.

5. Кошелев, Н. Ф., Михайлов В. П. Гигиена питания войск. – Л.: ВМА, 1988. – Ч. 1. – 224 с.

6. Лысиков, Ю. А. Принципы и методы оценки пищевого статуса // Материалы VI Всеросс. Конгр. «Политика здорового питания в России», Москва, 12-14 нояб. 2003 г. / МЗ РФ. – М., 2003. – С. 324-325.

Поступила 23.01.2016 г.