

Д. В. Лойко, С. И. Тимашков
**СОСТОЯНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ
КУРСАНТОВ-МЕДИКОВ**

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

D. V. Loiko, S. I. Timashkov
STATE OF ACTUAL NUTRITION AND HEALTH OF MEDICAL CADETS
Tutor sciences, associate professor V. I. Darashevich
Department of Military Epidemiology and Military Hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Фактическое питание курсантов представлено не адекватным по нутриентному составу и энергетической ценности. Состояние здоровья и физическая подготовленность нуждается в существенном улучшении.

Ключевые слова: курсанты, фактическое питание, физическая работоспособность.

Resume. The actual nutrition of cadets is not adequate in terms of nutrient composition and energy value. The state of health and physical fitness needs to be significantly improved.

Keywords: cadets, actual nutrition, physical performance.

Актуальность. Фактическое питание оказывает существенное влияние на формирование здоровья человека, состояние его функциональных и адаптационных возможностей. Проведены исследования по изучению состояния питания и здоровья детей и подростков, студентов различных высших учебных заведений, в том числе медицинских, а также курсантов военной академии [3, 5, 6, 8]. Питание студентов характеризуется недостаточным потреблением мяса и мясопродуктов, рыбы и рыбопродуктов, молочных продуктов, овощей и фруктов. Их рацион питания характеризовался низким удельным весом животных белков, витаминов и микроэлементов, недостаточным уровнем энергетической ценности. Питание курсантов военной академии осуществляется в столовой, где приготовление готовой пищи осуществляется только для них действующей норме общевойскового пайка. Для курсантов военно-медицинского факультета организовано в студенческой столовой университета.

Изучение и оценка состояния питания и здоровья курсантов, обучающихся в медицинском университете, не проводились. Их жизнедеятельность существенно отличается от студентов тем, что наряду с основным образовательным процессом, их деятельность регламентирована уставными требованиями для военнослужащих. Из чего следует, что изучение фактического питания и здоровья курсантов-медиков является весьма актуальным.

Цель: гигиеническая оценка состояния фактического питания и здоровья курсантов военно-медицинского факультета.

Задачи:

1. Изучить фактическое питание курсантов по нутриентному составу и энергетической ценности.

2. Оценить их состояние здоровья и физическую подготовленность.

Материал и методы. Объектом исследования являлись 43 курсанта 1-5 курсов военно-медицинского факультета. Фактическое питание изучалось и оценивалось по меню столовой, в которой организовано питание, с учетом фактически съеденной пищи. Содержание основных макро- и микронутриентов определялось с помощью таблиц химического состава с последующим расчетом энергетической ценности рационов [10]. Для определения энергетических затрат применен хронометражно-расчетный метод, сводившийся к точной регистрации и учету временных затрат на все виды их суточной деятельности за неделю с последующим расчетом среднесуточных энергетических затрат.

Состояние здоровья военнослужащих оценивалось по результатам определения видов статуса питания, для диагностики которых использовался комплексный показатель статуса питания [2].

Жировой компонент тела определялся калиперометрическим методом путем измерения 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. Состояние физической работоспособности оценивалось по методике трехминутного степ-теста с последующим расчетом абсолютной и удельной механической мощности, а также максимального потребления кислорода, а также по результатам выполнения упражнений военно-спортивного комплекса [4]. Адаптационные возможности изучались по индексу функциональных изменений системы кровообращения, а их уровни оценивались по разработанным критериям [1]. Психологическое состояние оценивалось с помощью методики субъективной оценки ситуативной и личностной тревожности по «Шкале самооценки» [9].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ «STATISTICA 7» и Microsoft Excel [7].

Результаты и их обсуждение. Питание курсантов организовано в студенческой столовой общепита, предусмотрен 3-х кратный прием пищи, без учета нормы общевоинского пайка, по которой должны питаться курсанты. В выходные дни (суббота и воскресенье) организовано 2-х разовое питание (обед совмещен с ужином).

Анализ планируемых готовых блюд по ежедневному меню показал, что до курсантов ежедневно не доводится норма продовольственного пайка. В составляемых меню не планируется творог и творожные изделия, не выдается ежедневно молоко (только 3 раза в неделю) и рыба (1 раз в неделю). В планируемый рацион питания предусматривалось недостаточное количество картофеля, капусты и твердого сыра.

По химическому составу среднесуточный пищевой рацион характеризовался сниженным содержанием белков (на 22 г), углеводов (на 175 г) и повышенным количеством жиров (на 37 г) по сравнению с их содержанием в общевоинском пайке (табл. 1). Имело место неоптимальное соотношение по абсолютному количеству белков, жиров и углеводов (соотношение 1:1,4:3,3). Отмечалось недостаточное количество кальция (на 500 мг) и магния (на 150 мг). Ниже физиологических потребностей содержалось в рационе витаминов: А (на 42 %), В₂ (на 43 %), РР (на 19 %) и С (на 47 %).

Табл. 1. Среднесуточный химический состав рациона питания ($M \pm m$)

Наименование	Содержание в рационе	Содержание в пайке
Белки, г	108,2 ± 3,2	130
Жиры, г	157,1 ± 2,8	120
Углеводы, г	357,3 ± 13,7	532
Энергетическая ценность, ккал	3325,9 ± 64	3728
Кальций, мг	422 ± 31,2	744
Магний, мг	249,5 ± 29,1	496
Фосфор, мг	1409 ± 53,4	2016
Железо, мг	19,8 ± 1,2	24
Витамины:		
А, мкг РЭ	800 ± 11,6	916
В ₁ , мг	1,41 ± 0,1	1,9
В ₂ , мг	1,02 ± 0,1	1,5
РР, мг	16,1 ± 1,1	22
С, мг	46,6 ± 1,6	134

Среднесуточная энергетическая ценность потребляемого рациона составляла 3275 ± 64 ккал, она менялась в течение анализируемого периода от 3150 до 3300 ккал, при этом энергетические затраты курсантов колебались от 3450 до 3650 ккал в сутки. Установлен энергетический дисбаланс, свидетельствующий о превышении расходной части энергии над энергией, поступающей с фактическим рационом питания.

Проведенные исследования показали, что состояние структуры тела, физической работоспособности и адаптационных возможностей организма тесно связаны с видом статуса питания, который формируется в процессе жизнедеятельности. Среди всех обследованных курсантов хороший уровень физической работоспособности по индексу степ-теста зарегистрирован в 29,2 %, средний – 53,7 %, удовлетворительный – в 17,1 % случаев. Обследованные лица по состоянию работоспособности с оптимальным статусом питания имели хорошие показатели (37,5 %), средние (58 %), и 4,2 % – удовлетворительные. В группе лиц, имеющих пониженный статус питания, выявлено 23 % с хорошим состоянием работоспособности, 46,1 % – средним, 30,8 % – удовлетворительным. Среди курсантов с повышенным статусом отмечалась средняя и удовлетворительная физическая работоспособность (по 50 %). При оценке физической работоспособности по потреблению кислорода, рассчитанного на 1 кг массы тела, установлено, что все обследованные характеризовались низким уровнем физической работоспособности (менее 27 мл/кг·мин.). Полученные данные можно объяснить тем, что рассматриваемый показатель определялся непрямой метод. Наибольшее количество курсантов с удовлетворительным состоянием адаптации зарегистрировано в группах с пониженным и оптимальным статусом питания (92 и 83 %, соответственно). Психологическое состояние у всех курсантов определялось на уровне низкой и умеренной тревожности.

Результаты мониторингового исследования и оценки физической подготовленности молодых людей по выполнению трех упражнений военно-спортивного комплекса: подтягивание на перекладине, бег на дистанции 100 и 3000 метров показали, что у 24,1 % молодых людей прослеживалось недостоверное ухудшение результатов на 5 курсе по сравнению с 1-ым курсом. Среди 44,8 % обследованных ре-

зультаты выполнения спортивных упражнений практически были без их улучшения за исследуемый период, только положительная динамика отмечалась в 31,0 % случаев.

По полученным данным структуры тела, функциональным, адаптационным возможностям организма, а также психологическому состоянию (личностной тревожности) 58,5 % курсантов имели оптимальный статус питания, пониженный – 31,7 % и повышенный – 9,8 %. Наибольшее число лиц с оптимальным статусом питания выявлено среди курсантов 4 курса (68,7 %). Если на 4 курсе не было зарегистрировано курсантов, имеющих повышенный статус, то на 5 курсе таковых выявлено 16,7 %.

Выводы:

1 Фактическое питание курсантов организовано без учета нормы общевоинского пайка, химический состав рациона питания является несбалансированным по содержанию макро- и микронутриентов.

2 Среднесуточная энергетическая ценность рацион питания не обеспечивает энергетическую адекватность организма.

3 Уровень здоровья, физической подготовленности и работоспособности курсантов нуждается в существенном улучшении, отсутствует их положительная динамика в процессе обучения.

Литература

1. Баевский, Р.М. Количественная оценка функционального состояния организма / Р.М. Баевский, Н.А. Агаджанян, А.П. Берсенева // Проблемы адаптации и учение о здоровье : учеб. пособие / Р.М. Баевский, Н.А. Агаджанян, А.П. Берсенева – М.: Изд-во РУДН, 2006. – С. 145 – 146.

2. Дорошевич, В.И. Критерии состояния здоровья молодых мужчин по статусу питания / В.И. Дорошевич, Д.И. Ширко, К.В. Мошик // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. В.П.Филонов. – Минск : Изд-ль В. Хурсик, 2010. – Вып.16. – С. 19–27.

3. Исютина-Федоткова, Т.С. Соматометрические показатели статуса питания студентов-медиков / Т.С. Исютина-Федоткова, Х.Х. Лавинский // Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы : материалы IV Междунар. конф., Минск, 7-8 апр. 2006 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2006. – Ч. 1. – С. 292–293.

4. Кошелев, Н.Ф. . Гигиена питания войск / Н.Ф. Кошелев, В.П. Михайлов, С.А Лопатин. – СПб.: ВМА, 1993. – Ч. 2. – 259 с.

5. Мамчиц, Л.П. Гигиеническая оценка уровня соматического здоровья студентов медицинского университета в процессе обучения / Л.П. Мамчиц, М.А Чайковская, А.Ю. Боярская, Д.В. Шляпина // Человек. Здоровье. Окружающая среда : сб. материалов республ. науч.-практ. конф. с межд. участием, посвященной гигиеническим аспектам первичной медицинской профилактики заболеваний. – (Минск, 24-25 окт. 2019 г.) редколл. : Ниткин Д.М. [и др.]. – БелМАПО, 2019. – 162 – 168.

6. Мартинчик, А.Н. Анализ фактического питания детей и подростков России в возрасте от 3 до 19 лет / А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, Э.Э. Кешабянц [и др.]. // Вопр. питания.. – 2017. – № 4. – С. 50–60.

7. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

8. Ширко, Д.И. Гигиеническая оценка рациона питания курсантов / Д.И. Ширко, В.И. Дорошевич // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии : материалы науч.-практ. конф, посвящ. 80-летию санитарно-эпидемиолог. службы Республики Беларусь, г. Минск, 17 нояб. 2006 г. / МЗ РБ. – Минск : Бизнесофсет, 2006. – С. 199–202.

9. Ханин, Ю.Л. Исследование тревоги в спорте / Ю.Л. Ханин // Вопросы психологии. – 1978. - № 6. – С. 94 – 106.
10. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ