

ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 613.2 – 052. 63:61

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Т.С. Исютин-Федоткова

Белорусский государственный медицинский университет

В статье представлены результаты гигиенической оценки фактического питания студентов Белорусского государственного медицинского университета. Установлено, что энергетическая ценность среднесуточных рационов питания студентов ниже физиологических норм. Суточный рацион характеризуется недостаточным содержанием белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Данные диетического анамнеза свидетельствуют о нарушениях режима питания.

Ключевые слова: питание, студенты, макро- и микронутриенты, режим питания.

HYGIENIC ASSESSMENT OF ACTUAL NUTRITION OF MEDICAL STUDENTS

T.S. Isiytina-Fedotkova

The Belarusian State Medical University

The paper presents the results of the hygienic assessment of actual nutrition of students of the Belarusian State Medical University. It is determined that the energy value of daily dietary intake is below the physiological line. 24 hours' ration is characterized by low content of proteins, carbohydrates, vitamins and mineral substances. The dietetic anamneses data evidence the disturbance in nutrition regime.

Key words: nutrition, students, macro- and micronutrients, nutrition regime.

Питание является одним из факторов, в значительной степени определяющих состояние здоровья. Под рациональным питанием (от латинского *rationalis* — разумный) понимают биологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера трудовой деятельности, особенностей действия климата и других факторов [2]. Своевременное обеспечение организма доброкачественной пищей, содержащей пищевые вещества в достаточных количествах и в правильных соотношениях, необходимо для обеспечения постоянства внутренней среды организма и поддержания его жизнедеятельности на оптимальном уровне. Организация рационального питания является важной профилактической задачей, от решения которой зависит не только сохранение, укрепление здоровья молодежи, повышение работоспособности, но и улучшение результатов подготовки будущих

специалистов в области здравоохранения. По нашему мнению, особенности организации учебного процесса студентов-медиков негативно влияют на организацию рационального питания данного контингента [10]. Как свидетельствуют результаты исследований, фактическое питание студентов медицинских высших учебных учреждений образования (далее ВУУ) является нерациональным [1, 3, 4, 9, 11]. Ввиду существенных различий в учебной нагрузке студентов-медиков в зависимости от курса обучения интерес представляет установление влияния данного факта на организацию питания студентов.

Цель исследования — дать гигиеническую оценку фактического питания студентов Белорусского государственного медицинского университета (далее БГМУ) и в дальнейшем разработать научно обоснованные рекомендации по его оптимизации.

Нами было изучено фактическое питание 161 студента 1, 3, 5 курсов БГМУ (41 юношей и 120 девушек) методом 24-часового воспроизведения суточного рациона в течение трех дней, один из которых был выходным от учебы [7]. В соответствии с данным методом, количество фактически потребленных блюд и пищевых продуктов устанавливалось посредством интервьюирования. Для оценки количества потребляемой пищи использовался альбом с фотографиями различных порций, изображенных в натуральную величину. Полученные данные вносились в разработанную нами карту 24-часового воспроизведения суточного рациона. Расчет нутриентного состава суточных рационов проводился с помощью компьютерной программы, созданной в приложении Microsoft Access. При этом учитывались потери основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов при холодной и тепловой кулинарной обработке.

Гигиеническая оценка фактического питания студентов БГМУ проводилась по следующим показателям: среднесуточная энергетическая ценность пищевого рациона студентов, поступление белков (г/сутки, г/килограмм массы тела), в том числе животного происхождения (г/сутки); жиров (в том числе растительного происхождения) и углеводов (г/сутки), минеральных веществ (кальция, фосфора, магний, железа; мг/сутки) витаминов (А, В₁, В₂, РР, С; мг/сутки). Определялась доля пищевой энергии, которая обеспечивается за счет поступления белков, жиров и углеводов. Режим питания изучался нами анкетно-опросным методом. Обработка полученных данных производилась с помощью компьютерной программы Excel. Для оценки достоверности различий сравниваемых величин применялись критерий Стьюдента и показатель соответствия (хи-квадрат) [6].

Для определения потребности студентов в энергии и питательных веществах нами были установлены среднесуточные энергозатраты с использованием коэффициента физической активности (КФА) [8]. Далее, используя показатели сбалансированной мегакалории, рассчитывались потребности в макро- и микронутриентах (табл. 1). Таким образом, нутриентный состав среднесуточных рационов студентов сравнивался с физиологическими потребностями, рассчитанными для

данного контингента в зависимости от величины основного обмена и суточных энергозатрат. Как свидетельствуют данные исследования, средняя потребность в пищевой энергии юношей 1, 3, 5 курсов составляет соответственно $2818,0 \pm 22,1$ ккал/сутки, $2829,8 \pm 38,1$ ккал/сутки, $2756,9 \pm 25,8$ ккал/сутки, а девушек, обучающихся на 1 курсе — $2120,2 \pm 24,2$ ккал/сут, на 3 курсе — $2183,2 \pm 38,6$ ккал/сутки, на 5 курсе — $2108,3 \pm 39,1$ ккал/сутки (табл. 1).

Результаты анализа фактического питания студентов показали, что энергетическая ценность среднесуточных рационов питания ниже физиологических норм потребности в пищевой энергии (табл. 2). В целом, обеспеченность пищевой энергией юношей составляет 79,7–96,7% от потребности в ней, а девушек — 82,7–86,3%.

Содержание белка в суточном рационе юношей варьирует от $70,7 \pm 7,2$ г/сутки (на 1 курсе) до $90,7 \pm 7,5$ г/сутки (на 3 курсе), что не соответствует рекомендуемой норме потребления. Обеспеченность девушек белковым компонентом на всех курсах ниже физиологической потребности ($p < 0,05$). Однако у юношей 3 и 5 курса выявлено повышенное потребление белка животного происхождения — $59,7 \pm 6,5$ г/сутки на 3 курсе ($p < 0,05$) и $57,1 \pm 3,5$ г/сутки на 5 курсе ($p < 0,01$). Причем среднесуточные пищевые рационы юношей-пятикурсников содержат большее количество данного макронутриента ($57,1 \pm 3,5$ г/сутки) по сравнению с первокурсниками ($44,5 \pm 5,7$ г/сутки), $p < 0,05$ (табл. 2). Индивидуальная обеспеченность белковым компонентом варьирует от 18,1 г/сутки до 129,6 г/сутки у юношей и от 26,2 г/сутки до 128,0 г/сутки у девушек. Расчет обеспеченности организма студентов белком в граммах на килограмм массы тела показал, что у юношей этот показатель в среднем равен $1,2 \pm 0,05$ г/кг массы, т.е. нормальное потребление белка на единицу массы тела (потребность составляет 1,0–1,5 г/кг массы тела) [5]. У девушек обеспеченность белком в среднем составила $1,0 \pm 0,03$ г/кг (различие по полу достоверно ниже $P < 0,05$). При сравнении полученных фактических данных с рекомендуемой потребностью в белке выявлено, что обеспеченность белком у половины студентов (50,9%) составляет более 1 г/кг.

Таблица 1
Суточная потребность в энергии и пищевых веществах студентов БГМУ (M±m)*

Показатель	Пол	1 курс	3 курс	5 курс
Энергетическая ценность, ккал	м	2818,0±22,1	2829,8±38,1	2756,9±25,8
	ж	2120,2±24,2	2183,2±38,6	2108,3±39,1
Белки, г	м	84,5±0,7	84,7±1,1	82,7±0,8
	ж	63,9±0,8	65,5±1,2	63,3±1,2
в т.ч. животные, г	м	46,5±0,4	46,7±0,6	45,5±0,4
	ж	35,2±0,4	36,0±0,6	34,8±0,6
Жиры	м	93,0±0,7	93,4±1,3	90,9±0,9
	ж	70,4±0,8	72,1±1,3	69,6±1,3
в т.ч. растительные, г	м	27,9±0,2	28,0±0,4	27,3±0,3
	ж	21,1±0,3	21,6±0,4	20,9±0,4
Углеводы, г	м	408,6±3,2	410,3±5,5	399,7±3,7
	ж	309,2±3,7	316,6±5,6	305,7±5,7
Витамин С, мг	м	70,5±0,6	70,7±0,9	68,9±0,6
	ж	53,3±0,6	54,6±1,0	52,7±0,9
Витамин В ₁ , мг	м	1,4±0,01	1,4±0,02	1,4±0,01
	ж	1,1±0,01	1,1±0,01	1,1±0,02
Витамин В ₂ , мг	м	1,7±0,01	1,7±0,02	1,7±0,02
	ж	1,3±0,02	1,3±0,02	1,3±0,02
Витамин РР, мг	м	18,7±0,1	18,7±0,3	18,2±0,2
	ж	14,1±0,2	14,4±0,3	13,9±0,3

Примечание: * — Суточная потребность в минеральных веществах и жирорастворимых витаминах указана в соответствии с Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии различных групп населения для второй группы интенсивности труда [8].

Таблица 2
Энергетическая ценность и нутриентный состав рационов питания студентов БГМУ (M±m)

Показатель	Пол	1 курс		3 курс		5 курс	
		Норма	Поступление	Норма	Поступление	Норма	Поступление
Энергия, ккал	м	2818,0±22,1	2245,6±185,3**	2829,8±38,1	2736,1±192,5	2756,9±25,8	2534,4±143,7
	ж	2120,2±24,2	1828,8±67,0**	2183,2±38,6	1805,3±75,6*	2108,3±39,1	1791,5±80,5**
Белки, г	м	84,5±0,7	70,7±7,2	84,7±1,1	90,7±7,5	82,7±0,8	83,5±4,5
	ж	63,9±0,8	55,3±2,4***	65,5±1,2	57,4±2,6***	63,3±1,2	54,4±3,0***
в т.ч. животные, г (%)	м	46,5±0,4 (55,0%)	44,5±5,7 [■] (62,9%)	46,7±0,6 (55,0%)	59,7±6,5***** (65,8%)	45,5±0,4 (55,0%)	57,1±3,5***** (68,4%)
	ж	35,2±0,4 (55,0%)	34,9±2,1 (63,1%)	36,0±0,6 (55,0%)	37,6±2,2 (65,5%)	34,8±0,6 (55,0%)	35,1±2,7 (64,5%)
Жиры, г	м	93,0±0,7	88,0±8,6	93,4±1,3	102,8±8,9	90,9±0,9	106,4±7,5****
	ж	70,4±0,8	69,8±2,8	72,1±1,3	72,6±3,6	69,6±1,3	77,1±3,6
в т.ч. растительные, г (%)	м	27,9±0,2 (30,0%)	21,0±4,7 (23,9%)	28,0±0,4 (30,0%)	20,7±2,7** (20,1%)	27,3±0,3 (30,0%)	23,7±3,4 (22,3%)
	ж	21,1±0,3 (30,0%)	21,3±1,7 (30,5%)	21,6±0,4 (30,0%)	22,5±1,9 (31,0%)	20,9±0,4 (30,0%)	23,1±1,8 (30,0%)
Углеводы, г	м	408,6±3,2	278,0±22,5*	410,3±5,5	324,5±25,1*	399,7±3,7	273,7±17,3*
	ж	309,2±3,7	231,9±9,6*	316,6±5,6	221,3±10,7*	305,7±5,7	205,5±9,9*
Б:Ж:У	м	1:1,0:4,0	1:1,2:3,9	1:1,0:4,0	1:1,1:3,6	1:1,0:4,0	1:1,3:3,3
	ж		1:1,3:4,2		1:1,3:3,9		1:1,4:3,8

Продолжение таблицы 2

Показатель	Пол	1 курс		3 курс		5 курс	
		Норма	Поступление	Норма	Поступление	Норма	Поступление
Доля энергии за счет белков, %	М	12 – 14	12,1±1,3	12 – 14	12,1±1,9	12 – 14	13,0±0,8
	Ж		12,5±0,4		13,0±0,4		12,4±0,3
Доля энергии за счет жиров, %	М	35 – 38	34,6±3,2	35 – 38	32,7±4,4	35 – 38	39,7±2,7
	Ж		37,1±0,7 [■]		38,5±0,9		41,7±1,0
Доля энергии за счет углеводов, %	М	50 – 60	45,7±4,1	50 – 60	44,2±6,0	50 – 60	42,1±2,8
	Ж		50,4±0,9		48,5±1,1		46,0±1,1 [■]

Примечание: * — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,001$); ** — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,01$); *** — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,05$); **** — значения показателя достоверно выше ($P < 0,01$); ***** — значения показателя достоверно выше ($P < 0,05$); ■ — значения показателя достоверно ниже в группах сравнения ($P < 0,001-0,05$)

Содержание жиров в рационах студентов соответствует рекомендуемой норме потребления, однако у юношей 5 курса обучения установлено повышенное потребление жиров (106,4±7,5 г/сутки при потребности 90,9 ± 0,9 г/сутки, $p < 0,05$). В тоже время недостаточное потребление жиров растительного происхождения характерно для юношей 3 курса (фактическое поступление составляет 20,7 ± 2,7 г/сутки при норме 28,0±0,4 г/сутки, $p < 0,01$, табл. 2). Отметим, что частота встречаемости дефицита растительных жиров встречается чаще у юношей (41,5%), чем у девушек (22,5%), ($P < 0,05$, табл. 4). Установлено также, что поступление углеводов с пищевым рационом ниже потребности в них у студентов всех курсов обучения ($p < 0,001$, табл. 2). Выявленные отклонения в потреблении макроэлементов приводят к несбалансированности пищевых рационов (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, доля пищевой энергии в рационе юношей, получаемой за счет потребления белков составляет 12,1 ± 1,3–13,0±0,8%, а у девушек — 12,4±0,3–13,0±0,4%. Доля энергии за счет поступления жиров варьирует у юношей от 32,7 ± 4,4% (3 курс) до 39,7±2,7% (5 курс). У девушек этот показатель возрастает с увеличением курса обучения (у первокурсниц — 37,1±0,7%, третьекурсниц — 38,5±0,9%, у пятикурсниц — 41,7±1,0%, $p < 0,001$, табл. 2). Доля пищевой энергии, поступающей за счет потребления углеводов во всех группах сравнения ниже рекомендуемой нормы потребления за исключением первокурсниц (50,4±0,9%) ($p < 0,01$, табл. 2).

Результаты изучения содержания витаминов и минеральных веществ в среднесуточных рационах питания студентов представлены в таблице 3.

При изучении микронутриентного состава среднесуточных рационов студентов-медиков выявлен дефицит кальция, фосфора, магния (табл. 3). При этом установлено, что юноши первого и пятого курсов обеспечены минеральными веществами в меньшей степени по сравнению с третьекурсниками (табл. 3). Так, только у юношей 3 курса обучения поступление кальция и фосфора в соответствии с рекомендуемыми нормами потребления выявлено: содержание кальция и фосфора в пищевых рационах составляет, соответственно, 381,5 ± 126,2 мг/сутки и 1318,2±111,4 мг/сутки ($p < 0,05$). Минимальное поступление перечисленных микронутриентов характерно для юношей и девушек, обучающихся на первом курсе (табл. 3). Обеспеченность юношей магнием составляет от 66,5% (5 курс) до 75,9% (3 курс), а девушек — от 49,8% (5 курс) до 53,3% (1 курс). Соответственно, это привело к дисбалансу кальция, магния и фосфора в рационе питания у студентов. Обращает на себя внимание недостаточное количество в рационе питания девушек железа — 13,7±0,9 мг/сутки у 1-курсниц, 13,1 ± 0,9 мг/сутки — 3-курсниц и 12,8 ± 0,9 мг/сутки — у 5-курсниц (рекомендуемая норма потребления 18 мг/сутки). Фактическое питание студенток характеризуется также дефицитом витаминов А, В₁, В₂ и ниацина, а в рационе питания юношей к тому же выявлено недостаточ-

ное содержание аскорбиновой кислоты (табл. 3). Отметим, что содержание витамина А в среднесуточных пищевых рационах соответствует рекомендуемой норме потребления только у юношей - первокурсников ($0,9 \pm 0,2$ мг/сутки при норме 0,8–1,0 мг/сутки) ($p < 0,01$, табл. 3). Поступление аскорбиновой кислоты у юношей 5 курса обучения ниже физиологической нормы ($58,2 \pm 11,8$ мг/сутки, при норме $68,9 \pm 0,6$ мг/сутки) (табл. 3). А среди студенток наибольшая обеспеченность выявлена у первокурсниц ($p < 0,05$, табл. 3).

Нами была проведена оценка индивидуальных рационов питания студентов-медиков с целью выявления частоты встречаемости нутриентного дисбаланса (табл. 4). Анализ полученных данных указал на наличие дефицита углеводов, кальция, магния, фосфора, ретинола, рибофлавина, ниацина у значительного количества обследованных. В целом, дефицит фосфора, железа, тиамина и витамина РР чаще встречается в питании девушек (табл. 4). У 85,7% студентов доля пищевой энергии за счет поступления жиров превышает рекомендуемую норму.

Таблица 3

**Содержание минеральных веществ и витаминов
в рационах питания студентов ($M \pm m$)**

Показатель	Пол	1 курс		3 курс		5 курс	
		Норма	Поступление	Норма	Поступление	Норма	Поступление
Натрий, мг	м	1100–3300	$2001,9 \pm 257,3^{\blacksquare}$	1100–3300	$2385,4 \pm 165,1$	1100–3300	$2837,0 \pm 271,3$
	ж		$1509,7 \pm 90,3$		$1586,5 \pm 112,3$		$632,9 \pm 103,4^{\blacksquare}$
Калий, мг	м	2500–5000	$2437,2 \pm 220,2^{\blacksquare}$	2500–5000	$3085,6 \pm 181,0$	2500–5000	$2544,6 \pm 159,2$
	ж		$2093,8 \pm 94,8$		$2150,7 \pm 118,7$		$2069,4 \pm 147,4$
Кальций, мг	м	800	$490,4 \pm 91,1$	800	$831,5 \pm 126,2^{\blacksquare\blacksquare}$	800	$600,4 \pm 48,6$
	ж		$460,2 \pm 24,3$		$512,9 \pm 46,0$		$528,9 \pm 40,3$
Магний, мг	м	400	$266,3 \pm 21,3$	400	$303,7 \pm 14,8$	400	$265,8 \pm 14,2$
	ж		$213,2 \pm 8,8$		$208,7 \pm 10,5$		$199,0 \pm 10,9$
Фосфор, мг	м	1200	$1036,4 \pm 108,5$	1200	$1318,2 \pm 111,4^{\blacksquare\blacksquare}$	1200	$1167,2 \pm 60,7$
	ж		$809,5 \pm 33,9$		$864,9 \pm 40,0$		$826,4 \pm 45,3$
Са:Мг:Р	м	1:0,5:1,5	1:0,5:2,1	1:0,5:1,5	1:0,4:1,6	1:0,5:1,5	1:0,4:1,9
	ж		1:0,5:1,8		1:0,4:1,7		1:0,4:1,6
Железо, мг	м	10	$16,7 \pm 1,6$	10	$16,1 \pm 0,6$	10	$16,5 \pm 1,6$
	ж	18	$13,7 \pm 0,9$	18	$13,1 \pm 0,9$	18	$12,8 \pm 0,9$
Витамин А, мг рет. экв.	м	0,8–1,0	$0,9 \pm 0,2$	0,8–1,0	$0,6 \pm 0,1$	0,8–1,0	$0,4 \pm 0,06^{\blacksquare}$
	ж		$0,6 \pm 0,1$		$0,4 \pm 0,08$		$0,4 \pm 0,08$
Витамин С, мг	м	$70,5 \pm 0,6$	$73,7 \pm 18,1$	$70,7 \pm 0,9$	$75,3 \pm 18,4$	$68,9 \pm 0,6$	$58,2 \pm 11,8$
	ж	$53,3 \pm 0,6$	$64,5 \pm 7,1^{\blacksquare\blacksquare}$	$54,6 \pm 1,0$	$44,9 \pm 5,6$	$52,7 \pm 0,9$	$48,5 \pm 6,5$
Витамин В ₁ , мг	м	$1,4 \pm 0,01$	$1,2 \pm 0,13$	$1,4 \pm 0,02$	$1,2 \pm 0,09^{***}$	$1,4 \pm 0,01$	$1,2 \pm 0,09^{***}$
	ж	$1,1 \pm 0,01$	$0,9 \pm 0,08$	$1,1 \pm 0,01$	$0,8 \pm 0,05^*$	$1,1 \pm 0,02$	$0,8 \pm 0,06^*$
Витамин В ₂ , мг	м	$1,7 \pm 0,01$	$1,3 \pm 0,23$	$1,7 \pm 0,02$	$1,5 \pm 0,2$	$1,7 \pm 0,02$	$1,2 \pm 0,08^*$
	ж	$1,3 \pm 0,02$	$1,0 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,02$	$0,9 \pm 0,05^*$	$1,3 \pm 0,02$	$0,9 \pm 0,07^*$
Витамин РР, мг	м	$18,7 \pm 0,1$	$13,6 \pm 1,5^{**}$	$18,7 \pm 0,3$	$15,4 \pm 0,3^*$	$18,2 \pm 0,2$	$13,7 \pm 0,9^*$
	ж	$14,1 \pm 0,2$	$9,3 \pm 0,7^*$	$14,4 \pm 0,3$	$9,1 \pm 0,6^*$	$13,9 \pm 0,3$	$8,7 \pm 0,7^*$

Примечание: * — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,001$); ** — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,01$); *** — значения показателя достоверно ниже ($P < 0,05$); ■ — значения достоверно ниже в группах ($P < 0,001–0,05$); ■■ — значения достоверно выше в группах ($P < 0,01–0,05$)

Таблица 4

**Частота случаев дисбаланса (%)
нутриентного состава рационов студентов БГМУ**

Показатель	Меньше нормы			Норма			Больше нормы		
	юн	дев	всего	юн	дев	всего	юн	дев	всего
Энергия	58,5	58,3	58,4	7,4	29,2	23,6	34,1	12,5	18,0
Белок, в т.ч. живот. происхождения	53,7	68,3	64,6	7,3	3,3	4,4	39,0	28,4	31,0
Жиры в т.ч. растит. происхождения	26,8	35,0	32,9	7,3	8,3	8,1	65,9	56,7	59,0
Углеводы	41,5	22,5	27,3	22	14,2	16,2	36,5	63,3	56,5
Калорийность за счет белков	82,9	89,2	87,6	9,8	4,2	5,6	7,3	6,6	6,8
Калорийность за счет жиров	7,3	10,8	9,9	70,7	73,3	72,7	22,0	15,9	17,4
Калорийность за счет углеводов	2,5	1,6	1,9	14,6	11,7	12,4	82,9	86,7	85,7
Кальций	87,8	82,5	83,9	7,3	14,2	12,4	4,9	3,3	3,7
Магний	80,5	87,5	85,7	4,9	6,7	6,2	14,6	5,8	8,1
Фосфор	92,7	92,5	92,5	4,8	7,5	6,8	2,5	0,0	0,7
Железо	56,1	83,3	76,4	4,9	6,7	6,2	39,0	10,0	17,4
Витамин А, рет. эквив.	7,3	75,8	58,4	19,5	18,3	18,6	73,2	5,9	23,0
Аскорбиновая кислота	90,2	89,2	89,4	7,3	9,2	8,7	2,5	1,6	1,9
Тиамин	24,4	35,0	32,3	19,5	8,3	11,2	56,1	56,7	56,5
Рибофлавин	36,6	61,7	55,3	24,4	35,8	32,9	39,0	2,5	11,8
Ниацин	68,3	75,8	73,9	9,7	17,5	15,5	22,0	6,7	10,6
	51,2	80,0	72,7	29,3	10,8	15,5	19,5	9,2	11,8

Для установления влияния условий проживания на обеспеченность организма студентов основными питательными веществами и энергией исследуемые были разделены на две группы (первая — проживающие в общежитиях, вторая — проживающие дома, т.е. в квартирах). Полученные в результате расчетов данные показали, что статистически достоверных различий в поступлении нутриентов между студентами двух групп не выявлено (только обеспеченность калием выше у юношей, проживающих в общежитии).

Нами был изучен режим питания студентов как одна из важных составляющих рационального питания. В результате анализа анкетных данных установлено, что большая часть обследованных студентов (71,4%) принимают пищу 2–3 раза в сутки (остальные 28,6% — 4 раза и более). Фактический анализ режима питания представлен в таблице 5. Установлено, что статистически достоверных различий в кратности режима питания в зависимости от пола, условий проживания и курса обучения не выявлено.

Таблица 5

Кратность приемов пищи студентов БГМУ (%)

Частота приемов	Пол		Проживание		Курс обучения			Всего
	Юноши	Девушки	Общежитие	Квартира	1 курс	3 курс	5 курс	
3-х разовый	60,0	62,2	59,5	64,0	66,1	64,4	53,8	61,6
4-х разовый	40,0	37,8	40,5	36,0	33,9	35,6	46,2	38,4

Проведенный анализ показал, что к недостаткам организации и состояния фактического питания относится также нерациональное распределение суточной пищевой энергии между отдельными приемами пищи. Как свидетельствуют данные, большая часть от пищевой ценности рациона при-

ходится на ужин: от $28,16 \pm 2,07$ до $40,07 \pm 0,97\%$.

Выводы

1. Суточная потребность юношей 1, 3, 5 курсов в пищевой энергии составляет соответственно $2818,0 \pm 22,1$ ккал/сутки, $2829,8 \pm 38,1$ ккал/сутки, $2756,9 \pm 25,8$ ккал/сутки, а де-

вушек, обучающихся на 1 курсе — $2120,2 \pm 24,2$ ккал/сутки, на 3 курсе — $2183,2 \pm 38,6$ ккал/сутки, на 5 курсе — $2108,3 \pm 39,1$ ккал/сутки.

2. Энергетическая ценность среднесуточных рационов питания студентов ниже физиологических норм потребности в пищевой энергии. В целом, обеспеченность пищевой энергией юношей составляет 79,7–96,7% от потребности в ней, а девушек — 82,7–86,3%.

3. Среднее содержание белка в суточном рационе юношей варьирует от $70,7 \pm 7,2$ г/сутки (на 1 курсе) до $90,7 \pm 7,5$ г/сутки (на 3 курсе), что не соответствует рекомендуемой норме потребления. Обеспеченность девушек белковым компонентом на всех курсах ниже физиологической потребности ($p < 0,05$).

4. Поступление жиров в целом соответствует рекомендуемой норме потребления, однако у юношей 5 курса обучения установлено повышенное потребление жиров ($106,4 \pm 7,5$ г/сутки, при потребности $90,9 \pm 0,9$ г/сутки, $p < 0,05$). Поступление углеводов с пищевым рационом ниже потребности в них у студентов всех курсов обучения ($p < 0,001$).

6. Изучение микронутриентного состава среднесуточных рационов студентов-медиков показало, что рацион характеризуется дефицитом кальция, фосфора, магния. Установлено, что юноши первого и пятого курсов обеспечены минеральными веществами в меньшей степени по сравнению с третьекурсниками. Выявлено недостаточное поступление с пищей железа у девушек — $13,7 \pm 0,9$ мг/сутки у первокурсниц, $13,1 \pm 0,9$ мг/сутки — третьекурсниц и $12,8 \pm 0,9$ мг/сутки — пятикурсниц. Фактическое питание студенток характеризуется также дефицитом витаминов А, В₁, В₂ и ниацина, а в рационе питания юношей к тому же выявлено недостаточное содержание аскорбиновой кислоты.

7. Изучение диетического анамнеза выявило нарушения режима питания, что характеризуется приемами пищи в неопределенное время и длительными интервалами времени между ними, частом питании «всухомятку».

ЛИТЕРАТУРА

1. Великая Н.В., Пархоменко Ж.В., Курбанова В.Е. Состояние фактического питания и пищевого статуса студентов медицинского института // Рацио-

нальное питание: Респ. сб. ст. / Под ред. В.И. Смолар. — Киев: Здоров'я, 1991. — Вып. 26. — С. 21–25.

2. Румянцев Г.И., Прохоров Н.И., Новиков С.М. и др. Гигиена: Учебник / Под ред. Г.И. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. — С. 238–239.

3. Загайский С.И., Крыжановская Е.С. Режим питания студентов и оценка состояния их здоровья // Социальная гигиена, организация здравоохранения и история медицины: Респ. межведомств. сб. / Отв. ред. К.Г. Васильев, П.П. Грабовский. — Киев: Здоров'я, 1974. — Вып. 7. — С. 134–135.

4. Кириленко Н.П. Вопросы питания студентов медакадемии // Политика здорового питания в России: Материалы VII Всероссийского конгресса, Москва, 12–14 ноября 2003 г. / М-во здравоохранения Рос. Федерации. Рос. акад. мед. наук. Науч.-исслед. ин-т питания Рос. акад. мед. наук. — М., 2003. — С. 238–239.

5. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Петухов А.Б. Питание человека (основы нутрициологии). — М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002. — 576 с.

6. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. — Л.: Медицина, 1974. — 384 с.

7. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания: Метод. рекомендации / Науч.-исслед. ин-т питания Рос. Акад. мед. наук.; Сост. А.Н. Мартинчик, А.К. Батулин, А.И. Феоктистова, И.В. Сваховская. — М., 1996.

8. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР / Ин-т питания Акад. мед. наук СССР. — М., 1991. — 24 с.

9. Сайкинова Н.Н., Чижевский Г.Б. Гигиеническая оценка питания студенток Пермской медицинской академии // Политика здорового питания в России: Материалы VII Всероссийского конгресса, Москва, 12–14 ноября 2003 г. / М-во здравоохранения Рос. Федерации. Рос. акад. мед. наук. Науч.-исслед. ин-т питания Рос. акад. мед. наук. — М., 2003. — С. 451–452.

10. Саркисянц Э.Э., Миннибаев Т.Ш., Сараджеева О.П., Должанская Н.А., Ямищикова Н.Л. Бюджет времени студентов — важнейший критерий гигиенической оценки организации обучения в вузе // Гигиена и санитария. — 1988. — № 4. — С. 35–38.

11. Шевченко А.В., Аматыяк Л.К., Заева М.П. Комплексная гигиеническая оценка фактического питания и пищевого статуса студентов медицинского университета // Здоровье населения и среда обитания: Ин-формац. бюл. / Мин-во здравоохранения Рос. Федерации. Федеральный центр гос. санитарно-эпидемиологического надзора. — М., 2002. — № 10. — С. 33–35.