

Д. А. Жигар
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**
Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. О. Н. Замбржицкий
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

D. A. Zhigar
**HYGIENIC ASSESSMENT OF ACTUAL FOOD
MEDICAL STUDENTS**

Tutor: Associate professor O. N. Zambrzhitsky
Department of the general hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Было исследовано 203 меню-раскладки студентов 2-5 курсов БГМУ с целью изучения их фактического питания. Как среди юношей, так и среди девушек выявлено недостаточное потребление основных нутриентов.

Ключевые слова: фактическое питание, индекс массы тела.

Resume. 203 menu layouts of students of 2-5 courses of the Belarusian State Medical University were studied to study their actual nutrition. Both among boys and girls revealed insufficient intake of basic nutrients

Keywords: actual nutrition, body mass index.

Актуальность. Питание является одним из важнейших факторов, обуславливающих здоровье и нормальную жизнедеятельность человека. Адекватное, сбалансированное фактическое питание способствует правильному росту и развитию организма, поддержанию его иммунитета, умственной и физической работоспособности, а также адаптации к воздействию окружающей среды. В свою очередь, недостаточное и несбалансированное поступление в организм основных нутриентов (белки, жиры, углеводы), а также витаминов, макро- и микронутриентов может привести к снижению показателей здоровья и развитию патологических состояний человека неинфекционной природы.

Цель: дать гигиеническую оценку фактического питания студентов-медиков и рекомендации по коррекции суточных рационов питания у студентов.

Задачи:

1. Оценить фактическое питание студентов-медиков.
2. Оценить влияние фактического питания на массо-ростовые показатели у студентов.
3. Дать рекомендации по коррекции студентами своего фактического питания.

Материалы и методы. Информация о фактическом питании студентов 2-5 курсов БГМУ в 2017 - 2018 гг. была получена на основе исследования 203 меню-раскладок (168 девушек и 35 юношей), составленных методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов. Оценку обеспеченности питания студентов нутриентами проводили исходя из действующих физиологических норм потребления пищевых веществ,

а также рациональных норм потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [1,2,3]. Расчеты и статистическая обработка результатов исследования проводились с использованием программы Microsoft Excel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что средний возраст в группах юношей и девушек составил 18,7 лет. Средние показатели индекса массы тела (ИМТ) для юношей – 22,06 кг/м², для девушек – 20,4 кг/м².

Нами рассмотрены следующие показатели питания у юношей и девушек в сравнении с гигиеническими нормами при коэффициенте физической активности (КФА) равном 1,6: белки животные, растительные, их сумма, жиры растительные, животные, их сумма, углеводы, калорийность суточного рациона, содержание линолевой, линоленовой жирных кислот и содержание некоторых витаминов и минералов.

Установлено, что средние значения потребления суммарных белков, жиров, углеводов, линоленовой кислоты, калорийности суточного рациона для юношей не соответствуют установленной физиологической норме (таблица 1).

Табл. 1. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Белки животные	40 г	86,7±5,24	63,15	82,1	112,5
Белки растительные		42,2±3,7	24,6	42,9	57,5
Белки сумма	80 г	129,2±7,5	98,6	132,85	167,7
Жиры животные		79,2±5,05	53,9	78,1	102,9
Жиры растительные		18,34±3,5	6,95	11,08	20,6
Жиры сумма	93,0 г	97,7±6,45	71,9	92,7	124,7
Углеводы	411,0 г	334,6±21,7	224,5	322,5	443,0
Е ккал	2800 ккал	2662,05±139,5	1967,0	2831,0	3191,8
Линолевая кислота	8-10 мг	12,26±1,24	7,6	10,3	15,12
Линоленовая кислота	0,8-1 мг	1,11±0,08	0,66	1,18	1,39

Также выявлено превышение содержания белков животного происхождения от их общего кол-ва, увеличение доли белков в восполнении суточной энергии, низкое потребление жиров растительного происхождения и процентное несоответствие восполнения суточных энергозатрат за счет углеводов. Соотношение белков, жиров и углеводов не соответствуют установленной физиологической норме (таблица 2).

Табл. 2. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	Значение
Содержание животных белков от их общего количества	50% и выше	67%
Энергетическая ценность белков	11-13%	19,4%
Содержание жиров растительного происхождения от их общего количества	25-30%	18,7%
Энергетическая ценность углеводов	58%	50,2%
Энергетическая ценность полиненасыщенных жирных кислот	5-10%	4,5%

Установлено недостаточное (не соответствующее суточной потребности) содержание в фактическом питании студентов витаминов А, Е, С, β-каротина и минералов (Ca, Mg, Se) (таблица 3).

Табл. 3. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Витамин А	900 мкг	412,08±36,2	244,5	413,2	585,7
В-каротин	5,0 мг	0,72±0,012	0,204	0,54	0,69
Витамин Е	15,0 мг	10,56±1,1	5,76	8,88	13,24
Витамин С	90 мг	79,07±11,57	23,15	82,32	105,7
Ca	1000 мг	710,5±64,8	338,0	724,0	984,7
P	800 мг	1541,7±88,6	1214,0	1584,75	1839,0
K	2500 мг	2721,6±166,8	2205,5	2446,0	3617,5
Mg	400 мг	383,8±36,0	246,0	347,2	471,4
Se	70 мкг	25,96±30,6	13,25	20,23	30,04

Для девушек установлено, что средние значения потребления суммарных белков, жиров, углеводов, линоленовой кислоты, калорийности суточного рациона не соответствуют установленной физиологической норме (таблица 4).

Табл. 4. Расчетные статистические показатели для девушек

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Белки животные		66,2±2,1	46,2	62,9	85,0
Белки растительные		25,7±1,09	15,0	24,2	32,5
Белки сумма	66,0 г	92,0±2,4	68,95	86,4	111,4
Жиры животные		52,4±1,9	34,35	48,45	66,65
Жиры растительные		12,5±0,94	4,53	7,51	17,0
Жиры сумма	73,0 г	65,0±2,2	43,4	59,3	81,25
Углеводы	318,0 г	209,9±7,02	148,5	202,4	251,17
Е ккал	2200 ккал	1794,8±40,7	1449,6	1752,25	2103,15
Линолевая кислота	8-10	9,84±0,64	4,4	7,22	13,0
Линоленовая кислота	0,8-1	0,74±0,03	0,48	0,69	0,97

Выявлено превышение содержания белков животного происхождения от их общего кол-ва, увеличение доли белков в восполнении суточной энергии, низкое потребление жиров растительного происхождения, процентное несоответствие восполнения суточных энергозатрат за счет углеводов. Соотношение белков, жиров и углеводов не соответствуют установленной физиологической норме (таблица 5).

Табл. 5. Расчетные статистические показатели для девушек

Показатель	Норма	Значение
Содержание животных белков от их общего кол-ва	50% и выше	72%
Энергетическая ценность белков	11-13%	20,5%
Содержание жиров растительного происхождения от их общего количества	25-30%	19,2%
Энергетическая ценность углеводов	58%	46,8%
Энергетическая ценность полиненасыщенных жирных кислот	5-10%	5,3%
Соотношение белков, жиров и углеводов	1:1,2:4,6	1:0,7:2,28

Установлено недостаточное (не соответствующее суточной потребности) содержание в фактическом питании студенток витаминов А, Е, С, β-каротина и минералов(Са, К, Mg, Se) (таблица 6).

Табл. 6. Расчетные статистические показатели некоторых витаминов и минералов для девушек

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Витамин А	900 мкг	399,1±38,0	217,05	324,85	469,25
В-каротин	5,0 мг	0,903±0,057	0,193	0,839	1,35
Витамин Е	15,0 мг	7,28±0,45	3,46	5,45	8,77
Витамин С	90 мг	85,97±4,85	39,7	76,15	120,9
Са	1000 мг	647,26±28,1	391,9	587,2	861,1
Р	800 мг	1142,7±29,6	836,35	1124,6	1392,25
К	2500 мг	2262,03±89,75	1695,9	2143,3	2636,5
Mg	400 мг	303,23±10,6	205,1	288,9	372,4
Se	55 мкг	33,09±2,03	12,45	26,6	48,8

Поскольку предшествующее фактическое питание студентов может влиять на формирование масс ростовых показателей человека, было исследовано распределение показателей ИМТ у студентов. Установлено, что кол-во студентов с ИМТ менее 16 кг/м² у юношей отсутствует, а среди девушек выявлено 2 человека. Количество студентов с ИМТ равным 16,0 – 17,5 кг/м² среди юношей составило 1 человек, а среди девушек составило 9 человек. Количество студентов с ИМТ 17,5 – 18,5 кг/м² составило: среди юношей – 5 человек, среди девушек – 20 человек. Студенты с ИМТ 18,5 – 25,0 кг/м² (соответствует нормальному диапазону, который имеет наименьший риск проблем для здоровья): 19 юношей и 131 девушка. С ИМТ 25,0 – 30,0 кг/м² выявлено 9 юношей и 5 девушек. Студентов с ИМТ 30,0 – 35, 0 кг/м² выявлено 1 человек у юношей и 1 человек у девушек (таблица 7).

Табл. 7. Распределение показателей ИМТ у студентов

Диапазон величин ИМТ, кг/м ²	Оценка	Юноши n=35, из них		Девушки n= 168, из них	
		чел.	%	чел.	%
Менее 16,0	3-я степень хронической энергетической недостаточности	0	0	2	1,2
16,0 – 17,5	2-я степень хронической энергетической недостаточности	1	2,85	9	5,35
17,5 – 18,5	1-я степень хронической энергетической недостаточности	5	14,3	20	11,9
18,5 – 25,0	Нормальный диапазон, наименьший риск проблем для здоровья	19	54,3	131	78,0
25,0 – 30,0	Избыточная масса тела	9	25,7	5	3,0
30,0 – 35,0	1-я степень ожирения	1	2,85	1	0,6

Выводы: Таким образом, питание студентов не является сбалансированным по белкам, жирам и углеводам, макро- и микронутриентам, не разнообразно по потреблению основных групп продуктов. Это может привести к ухудшению общего состояния здоровья студентов, снижению уровня их трудоспособности и обучаемости, повышению риска развития заболеваний не инфекционной природы. Необходимо постоянно осуществлять студентами коррекцию своего фактического питания за счет разнообразия групп продуктов и включения в рацион более полноценных продуктов питания, таких как яйца, молоко и молочные продукты, овощи, рыба и т.д.

Литература

1 Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 №180.

2 Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. – 2007. – 276 с.

3 Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003г. №11/110-95), Минск 2003.

4 Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 №180.

5 Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. – 2007. – 276 с.

6 Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003г. №11/110-95), Минск 2003.