

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Замбржицкий О.Н., Жигарь Д.А., Борисевич Я.Н.
Белорусский государственный медицинский университет,
Беларусь, г. Минск

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. 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.*

HYGIENIC ASSESSMENT OF ACTUAL FOOD MEDICAL STUDENTS

Zambrzhitsky O.N., Zhigar D. A., Borisevich Ya. N.
Belarusian State Medical University,
Belarus, Minsk

Nutrition is one of the most important factors responsible for the health and normal human life. Adequate, balanced nutrition are contributing to the actual correct growth and development of the organism, keeping its immunity, mental and physical performance, as well as adaptation to environmental influences. In turn, inadequate and unbalanced intake of major nutrients (proteins, fats, carbohydrates), as well as vitamins, macro- and micronutrients may reduce the rate of health and the development of pathological state of human. 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.

Key words: *actual nutrition, body mass index.*

Информация о питания 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 проводили с использованием программы Microsoft Excel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что средний возраст юношей и девушек составил 18,7 лет. Средние показатели индекса массы тела (ИМТ) для юношей – $22,06 \pm 0,59$ кг/м², для девушек – $20,4 \pm 0,2$ кг/м². Нами изучены следующие показатели структуры питания студентов в сравнении с гигиеническими нормами, исходя из коэффициента физической активности (КФА) равном 1,6: белки животные, белки растительные, их сумма, жиры растительные, жиры 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 (табл. 1).

Таблица 1. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Белки животные	40 г	86,7±5,24	63,2	82,1	112,5
Белки растительные		42,2±3,70	24,6	42,9	57,5
Белки сумма	80 г	129,2 ±7,50	98,6	132,9	167,7
Жиры животные		79,2±5,05	53,9	78,1	102,9
Жиры растительные		18,34±3,50	6,95	11,1	20,6
Жиры сумма	93,0 г	97,7±6,45	71,9	92,7	124,7
Углеводы	411,0 г	334,6±21,70	224,5	322,5	443,0
Е, ккал	2800 ккал	2662,1±139,50	1967,0	2831,0	3191,8
Линолевая кислота	8-10 г	12,3±1,24	7,6	10,3	15,12
Линоленовая кислота	0,8-1 г	1,1±0,08	0,66	1,18	1,39

Также выявлено превышение содержания белков животного происхождения от их общего количества, 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 соответствует физиологической норме суточного потребления (табл. 2).

Таблица 2. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	Значение
Содержание белков животного происхождения	50% и выше	67%

Энергетическая ценность белков	11-13%	19,4%
Содержание жиров растительного происхождения	25-30%	18,7%
Энергетическая ценность углеводов	58%	50,2%
Энергетическая ценность полиненасыщенных жирных кислот	5-10%	4,5%
Соотношение белков, жиров и углеводов (по массе)	1:1,2:4,6	1:0,75:2,59

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

Таблица 3. Расчетные статистические показатели для юношей

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Витамин А	900 мкг	412,08±36,20	244,5	413,20	585,70
В-каротин	5,0 мг	0,72±0,012	0,20	0,54	0,69
Витамин Е	15,0 мг	10,56±1,10	5,76	8,88	13,20
Витамин С	90 мг	79,07±11,57	23,15	82,32	105,70
Са	1000 мг	710,50±64,80	338,00	724,00	984,70
Р	800 мг	1541,70±88,60	1214,00	1584,75	1839,00
К	2500 мг	2721,60±166,80	2205,50	2446,00	3617,50
Mg	400 мг	383,80±36,00	246,00	347,20	471,40
Se	70 мкг	25,96±30,60	13,25	20,23	30,04

В группе девушек средние значения потребления суммарных белков, жиров, углеводов, линоленовой кислоты, калорийности суточного рациона не соответствуют установленной физиологической норме (табл. 4).

Таблица 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	1752,2	2103,1
Линолевая кислота	8-10 г	9,84±0,64	4,4	7,22	13,0
Линоленовая кислота	0,8-1 г	0,74±0,03	0,48	0,69	0,97

Так же как и у юношей, у девушек установлено превышение содержания белков животного происхождения, 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 (табл. 5).

Таблица 5. Расчетные статистические показатели для девушек

Показатель	Норма	Значение
Содержание животных белков от их общего кол-ва	50% и более	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 (по массе)	1:1,2:4,6	1:0,7:2,28

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

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

Показатель	Норма	M±m	Процентили		
			25%	50%	75%
Витамин А	900 мкг	399,10±38,00	217,05	324,85	469,25
В-каротин	5,0 мг	0,90±0,06	0,19	0,84	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	39,70	76,15	120,90
Са	1000 мг	647,26±28,10	391,90	587,20	861,10
Р	800 мг	1142,70±29,60	836,35	1124,60	1392,25
К	2500 мг	2262,03±89,75	1695,90	2143,30	2636,50
Mg	400 мг	303,23±10,60	205,10	288,90	372,40
Se	55 мкг	33,09±2,03	12,45	26,60	48,80

Поскольку предшествующее фактическое питание студентов может влиять на формирование массы тела и роста, было исследовано распределение показателей ИМТ у студентов (табл. 7).

Таблица 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	1	2,85	9	5,35

	недостаточности				
17,5 – 18,5	1-я степень хронической энергетической недостаточности	5	14,3	20	11,9
18,5 – 25,0	Нормальный диапазон	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

Из данных таблицы видно, что студентов с ИМТ менее 16 кг/м^2 среди юношей не выявлено, а среди девушек 2 человека. Студентов с показателями ИМТ в интервале $16,0-17,5 \text{ кг/м}^2$ у юношей составило 1 человек, а среди девушек - 9 человек. Студентов с ИМТ $17,5-18,5 \text{ кг/м}^2$: у юношей – 5 человек, а у девушек – 20 человек. Среди студентов с ИМТ $18,5-25,0 \text{ кг/м}^2$ (соответствует нормальному диапазону, при котором наименьший риск проблем для здоровья) – 19 юношей и 131 девушка. Избыточная масса тела (ИМТ $25,0-30,0 \text{ кг/м}^2$) был у 9 юношей и 5 девушек. Студенты с 1-й степенью ожирения (ИМТ $30,0-35,0 \text{ кг/м}^2$): по одному человеку у юношей и девушек.

Выводы. Питание студентов не соответствует законам рационального и адекватного питания. Оно не сбалансировано 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. Студентам необходимо постоянно осуществлять коррекцию своего фактического питания за счет разнообразия питания, включения в рацион более полноценных продуктов питания, таких как яйца, молоко и молочные продукты, овощи, морская рыба и другие.

Список литературы

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.: ДеЛипринт. – 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.