

2. Футорный, С.М. Иммунологическая реактивность спортсменов как одно из направлений современной спортивной медицины / С.М. Футорный // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 1. – С. 16–19.

3. Суркина, И.Д. Иммунный статус организма спортсменок в зависимости от состояния овариально-менструальной функции и условий спортивной деятельности / И.Д. Суркина, Е.П. Готовцева // Теория и практика физ. культуры. – 1987. – № 3. – С. 45–47.

4. Похолочук, Ю.Т. Современный женский спорт / Ю.Т. Похолочук, Н.В. Свечникова. – Киев: Здоровь'я, 1987. – 191 с.

5. Применение проточной цитометрии для оценки функциональной активности иммунной системы человека: пособие для врачей-лаборантов / Б.В. Пинегин [и др.]. – М., 2001. – 53 с.

6. Стандартизация методов иммунофенотипирования клеток крови и костного мозга человека: метод. рекомендации / А.А. Тоголян [и др.] // Медицинская иммунология. – 1999. – Т. 1. – № 3. – С. 21–43.

7. Аронов, Г.Е. Иммунологическая реактивность при различных режимах физических нагрузок / Г.Е. Аронов. – Киев: Здоровь'я, 1987. – 84 с.

8. Семененя, И.Н. Естественные киллерные клетки (ЕКК) как звено в иммунной системе организма / И.Н. Семененя // Иммунология. – 1993. – № 2. – С. 4–6.

## СТРУКТУРА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОК-СПОРТСМЕНОК

**Еншина А.Н.**, канд. мед. наук, старший научный сотрудник,  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

По рекомендациям диетологов, пирамида здорового питания человека должна включать потребление хлеба, круп, макаронных изделий до 6–8 раз в день, овощей и фруктов до 2–4 раз в день, молока и молочных продуктов, а также мяса до 2 раз в день, при ограничении жиров и сахаров.

Изучение состояния фактического питания студенток 2-го курса СПФ МВС и СИиЕ БГУФК проводилось путем анкетирования. В ходе анализа (45 анкет в 2006 году и 70 анкет в 2007 году) все обследованные были разделены на три группы: проживающие в общежитии в 2006 году 22 и в 2007 году 29 человек, проживающие на съемной квартире – в 2006 году 10 и в 2007 году 14 человек, проживающие в семье – в 2006 году 13 и в 2007 году 27 человек.

Изучение состояния фактического питания проводилось при помощи разработанной «Анкеты изучения питания студента» (дневник самонаблюдения и фиксации съеденной в течение 3 дней пищи). По данным анкетирования на основе математической компьютерной программы для автоматизированной обработки материала проводилась оценка состояния фактического питания студенток-спортсменок СПФ МВС БГУФК. Такой метод изучения питания общепринят и наиболее распространен в настоящее время [1].

Данные о калорийности и процентном соотношении основных пищевых веществ в рационе питания студенток 2 курсов СПФ МВС представлены в таблице 1.

Проведенные исследования показывали, что энергетическая ценность фактического рациона студенток в 2007 году по сравнению с 2006 годом возросла, однако ниже рекомендуемых как для студенток, так и для спортсменок (таблица 1). Отмечается несбалансированность пищевого рациона за счет превалирования жиров и сниженного потребления углеводов, потребление белков соответствует рекомендуемым нормам для студенток, но снижено по сравнению с рекомендуемыми для спортсменок (таблица 1).

Данные фактической обеспеченности среднесуточного рациона питания витаминами и минеральными веществами студенток 2-го курса СПФ МВС БГУФК представлены в таблице 2.

Сравнительный анализ проведенных исследований показал, что у студенток 2-го курса СПФ МВС БГУФК так же, как и в 2006 году, снижено потребление с продуктами питания минеральных веществ: кальция, фосфора, магния. В 2007 году отмечается улучшение обеспеченности пищевого рациона студенток такими витаминами, как тиамин, рибофлавин. Отмечается улучшение обеспеченности пищевого рациона витамином А и его провитамином-каротином (таблица 2).

Сниженная обеспеченность минеральными веществами и несбалансированность пищевого рациона по основным нутриентам обусловлена структурой питания. Исследования 2007 года показали, что, как и в 2006 году, снижено потребление хлеба и хлебобулочных изделий, макарон, пшеничной муки, молока и молочных продуктов, овощей. Сравнительный анализ результатов исследования в 2006 году показал, что улучшилось обеспечение суточного рациона мясными продуктами, фруктами и соками, творогом, кондитерскими изделиями (таблица 3).

Питание студенток носило закуской характер, основу которого составляли глазированные сырки, шоколад, вафли, соки и напитки, кофе, реже свежие фрукты. Крайне редко утром в качестве завтрака были горячие блюда, такие, например, как молочная каша, яичница и т. д., а чаще всего чай или кофе с глазированным сырком, реже бутерброд с колбасой. Питание в студенческой столовой составляли салат, компот и вафли или булочка, реже беляши или драники. Резко снижено в питании студенток количество молока и молочных продуктов (кефир, простокваша, ряженка и т. д.).

Многие проживающие в общежитии и на съемной квартире студентки в течение трех дней ни разу не принимали горячей пищи, кроме чая.

Проведенные исследования по изучению состояния фактического питания студенток показали, что сниженная энергетическая ценность среднесуточного пищевого рациона естественно не может способствовать полноценному выполнению ежедневных постоянных физических нагрузок, характерных для обучающихся в физкультурном вузе. В сочетании с умственными нагрузками это может оказать значительное негативное влияние на молодой организм девушек-спортсменок. Отмечается несбалансированность среднесуточного пищевого рациона за счет превалирования жиров и сниженного потребления углеводов, что при высоких физических нагрузках может способствовать развитию патологий печени. Как показали проведенные исследования, у обследо-

ванной группы студенток снижено потребление с продуктами питания минеральных веществ – кальция, магния, фосфора.

В настоящее время в научной литературе считается доказанным факт, что пик прироста костной ткани приходится на возраст 14–24 года, в этот период наиболее высока потребность в кальции. В 1997 году Американский совет по спортивной медицине сформулировал понятие «патологическая триада» у женщин-спортсменок, которое включает недостаточность эстрогенов и аменорею, расстройство аппетита и снижение запасов жира в теле, а также снижение массы костной ткани. Причем включается порочный круг, когда снижение уровня кальция влияет на уровень эстрогенов, а снижение уровня эстрогенов приводит к повышенному выведению кальция из организма и развитию остеопороза [1].

Сниженная обеспеченность пищевого рациона кальцием может способствовать повышению спортивного травматизма [1, 2, 5, 6].

Доказанным является участие солей магния в нервно-мышечном проведении, недостаток которого может повлиять на уровень физической работоспособности [1, 2, 6].

Сниженное длительное обеспечение организма основными витаминами: 1В, 2В, РР, А, принимающими ключевое участие в белковом и углеводном обменах, перекисном окислении липидов в биологических мембранах, может способствовать развитию негативных явлений гиповитаминозов и снижению адаптации организма к физическим нагрузкам и негативным факторам окружающей среды [1–9].

Необходимо в связи с полученными результатами состояния питания студенток:

- рационализировать работу буфета и столовой БГУФК, в которых предусмотреть продажу в мелких упаковках кефира, молока, творога и т. д.;
- усилить контроль за работой столовой и буфета с целью увеличения ассортимента дешевых блюд из мяса и рыбы, картофеля и круп;
- проводить просветительную работу по рациональному питанию.

1. Мартинчик, А.Н. Общая нутрициология / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Янушевич. – М.: Медпресс-информ, 2005. – 388 с.

2. Питание в системе подготовки спортсменов / под ред. В.М. Смульского, В.Д. Моночарова, М.М. Булатовой. – Киев: Олимпийская литература, 1996. – 221 с.

3. Уильямс, М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильямс. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – С. 16–91.

4. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – С. 481–489.

5. Сейфула, Р.Д. Спортивная фармакология / Р.Д. Сейфула. – М.: Спортфарма, 1999. – С. 15–37.

6. Рогозкин, В.А. Питание спортсменов / В.А. Рогозкин, А.И. Пшендин, Н.Н. Шишкина. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 159 с.

7. Смоляр, В.И. Рациональное питание / В.И. Смоляр. – Киев: Наукова думка, 1991. – 365 с.

8. Петровский, К.С. Гигиена питания / К.С. Петровский, В.Д. Ванханен. – М.: Медицина, 1982. – С. 333–405.

9. Платонов, В.Н. Плавание / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – С. 405–440.

Таблица 1 – Калорийность и соотношение основных пищевых веществ в среднесуточном рационе питания студенток БГУФК

Пищевые вещества	Рекомендуемые нормы		Фактическое состояние							
	Для студенток	Для спортсменок*	Общее для всех студенток		Проживающие в общежитии		Проживающие на съемной квартире		Проживающие в семье	
			2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Белки, %	15	17	15	15	15	15	15	14	16	15
Жиры, %	30	27	43	42	43	42	47	40	43	44
Углеводы, %	55	55	42	43	42	43	39	46	41	41
Калорийность, ккал	2434	3000	1876	2275	1697	2309	1774	2095	1878	2422

Примечание \*– для спортсменок, занимающихся фигурным катанием, гимнастикой.

Таблица 2 – Обеспеченность среднесуточного рациона основными витаминами и минеральными веществами студенток БГУФК

Пищевые вещества	Рекомендуемые нормы, мг	Фактическое содержание, мг							
		Общее для всех студенток		Проживающие в общежитии		Проживающие на съемной квартире		Проживающие в семье	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Кальций	800	652	605,1	468	674,5	692	530,7	672	642
Магний	500	300	239,9	215	260,7	279	223,3	328	247,8
Фосфор	1600	1161	994,2	902	1126,0	1131	864,1	1200	1032,8
Железо	10	22,5	17,3	14,9	16,2	14,5	15,6	24	20,6
Ретинол, вит. А или 6 мг каротина	1,0	0,3	0,7	0,2	0,7	0,3	1,0	0,3	0,5
		1,6	1,9	1,0	1,5	2,0	1,9	1,4	2,4
Тиамин, вит. 1В	2,5	1,8	2,46	3,5	1,3	1,1	3,1	1,1	3,0
Рибофлавин, вит. 2В	2,5	1,9	2,43	3,5	1,6	1,2	2,8	1,3	2,9
Ниацин, вит. РР	20	14,2	13,5	12,5	12,4	12,0	14,5	15,8	14,2
Аскорбиновая кислота, вит. С	150	160,5	170,7	121,6	141,2	147,7	174,8	08,4	198,0

Таблица 3 – Обеспеченность основными продуктами питания среднесуточного рациона питания студенток БГУФК

Пищевые вещества	Рекомендуемое количество, г	Фактическое содержание, г							
		Общее для всех студенток		Проживающие в общежитии		Проживающие на съемной квартире		Проживающие в семье	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Хлеб ржаной	250	44	32	28	22	40	39	31	35
Хлеб пшеничный	150	15	10	14	12	13	10	16	20
Мука пшеничная	20	30	14	47	24	20	13	20	16
Макаронные изделия	15	3	3	1	7	5	2	1	3
Крупы, бобовые	60	24	26	21	36	26	22	22	22
Сахар, кондитерские изделия	95	48	65	30	78	46	51	67	87
Картофель	320	95	85	73	82	114	100	77	82
Овощи	340	110	120	69	95	167	140		142
Фрукты свежие, соки	250	155	138	92	126	170	139	206	238
Сухофрукты, орехи	16	22	27	0	6	4	4	30	12
Жиры животные	35	13	14	14	18	12	12	14	12
Жиры растительные	22	24	18	25	16	14	14	14	19
Мясо, мясопродукты	240	102	110	96	112	84	96	110	123
Рыба, морепродукты	64	13	4	9	9	16	0	16	4
Яйцо	36	21	16	15	20	10	10	22	18
Молоко и кисломолочные продукты	400	92	106	51	102	101	102	129	135
Творог	24	39	56	45	78	48	56	34	35
Сметана	20	8	9	5	9	14	12	7	7
Сыр	15	11	9	7	8	18	9	7	10