

УДК 612.3

DOI 10.14526/01_1111_33

АНАЛИЗ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ЛИЦ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Лемешко А.В. – аспирант,
Артемяева Н.К. – профессор, доктор биологических наук
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»
г. Краснодар

EATING BEHAVIOR ANALYSIS OF PEOPLE WITH DIFFERENT PHYSICAL HEALTH LEVEL

Lemeshko A.V. – post-graduate student
Artemeva N.K. – professor, doctor of biological sciences
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education “Kuban State University of Physical Culture, Sport and Tourism”,
Krasnodar

e-mail: 2003lem@mail.ru

Ключевые слова: фитнес, пищевой статус, дефицит нутриентов.

Аннотация. Фитнес, как известно, оказывает благоприятное влияние на здоровье, однако несёт в себе определённые риски, в том числе истощение и нарушения в пищевом поведении, которые опасны как для лиц женского пола, так и для лиц мужского пола. Формируются они ещё в подростковом возрасте, когда значительные физические нагрузки выполняются на фоне интенсивных композиционных изменений тела.

В практике фитнеса не удастся в полной мере добиться стойкой коррекции массы тела до нормативных показателей, а физические нагрузки при занятиях фитнесом не дают необходимого эффекта, в том числе и уменьшения степени ожирения. Недостаточные знания о рациональном пищевом поведении приводят к устойчивым нарушениям его в практике. Таким образом, актуальность исследования не вызывает сомнений.

Методы: анализ и обобщение научной литературы, определение пищевого поведения с использованием специально разработанной «Анкеты для занимающихся фитнесом»; определение наличия и выраженности дефицита или избытка массы тела по величине индекса массы тела (ИМТ); комплексная оценка состояния здоровья по В.И. Белову (1994); статистические методы обработки материала.

Материалы. Изучение пищевого поведения лиц, занимающихся фитнесом, и проведение анализа его взаимосвязи с состоянием здоровья.

В группу исследования было отобрано 108 человек, занимающихся фитнесом в клубе «Orange fitness», женского пола и мужского пола 16 - 35 лет с разным уровнем

физического здоровья, методом стратифицированной выборки, по интересующим нас параметрам.

Результаты. В статье изучено пищевое поведение, а также качество и структура питания лиц, занимающихся фитнесом. Руководствуясь рекомендациями Института питания РАМН, а также с учетом суточных энергозатрат рассчитывались потребности в энергии и пищевых веществах, по которым оценивали физиологическую полноценность питания и уровень дефицита отдельных нутриентов.

Заключение. Расстройства пищевого поведения необходимо корректировать, в противном случае невозможно избежать негативных последствий, как физиологических, так и психических. Установлено, что у лиц, занимающихся фитнесом, такие расстройства достаточно широко распространены.

Keywords: fitness, eating status, deficiency of nutrients.

Annotation. As it is known, fitness has a positive influence on health, however, there are some risks connected with it, including exhaustion and eating behavior violation, which are dangerous both for female and male. They are formed during juvenile age, when sufficient physical loads are fulfilled on the background of intensive compositional body changes.

In fitness practice there is no a full opportunity to achieve a steady weight correction to normative indices and physical loads during fitness don't provide necessary effect (the degree of obesity decrease). Lack of information about rational eating behavior leads to its steady violation in practice. Thus, the urgency of this research work is evident.

Research methods: scientific literature analysis and summarizing, eating behavior determination using specially created "Questionnaire for those, who go in for fitness"; weight deficiency or excess determination according to body weight index (BWI); a complex estimation of health according to V.I. Belov (1994); statistical methods of material handling.

Materials. Eating behavior study of people going in for fitness and analysis of its interconnection with health state.

108 people, going in for fitness in the club "Orange fitness" were chosen for the research using the method of stratified sample, according to interesting for us parameters. They are people within the age range of 16-35 (female and male) with different level of physical health.

Results. The article presents eating behavior study and the quality of people eating structure going in for fitness. Following the recommendations of Russian Medical Sciences Academy Institute of nutrition and taking into account daily energy inputs, the need for energy and food was estimated, according to which physiological adequacy of nutrition and the level of separate nutrients deficiency were estimated.

Conclusion. Eating behavior disorder should be corrected or it will lead to negative consequences (physiological and psychological). It is stated that among people going in for fitness such kind of disorders are widely spread.

Введение. Фитнес, как известно, оказывает на здоровье благоприятное влияние, однако несёт в себе определённые риски, в том числе истощение и нарушения в пищевом поведении, которые опасны как для лиц женского пола, так и для лиц мужского пола. Формируются они ещё в подростковом возрасте, когда значительные физические нагрузки

выполняются на фоне интенсивных композиционных изменений тела [2].

Международный Олимпийский Комитет считает, что профилактика расстройств пищевого поведения при напряженной мышечной деятельности относится к числу задач медицинского сопровождения. Норвежские учёные при финансовой поддержке Национального олимпийского комитета провели исследование с целью

выяснения степени распространённости расстройств пищевого поведения среди студентов спортивных высших учебных заведений Норвегии [12]. Учебные заведения были разбиты на две группы случайным образом. В экспериментальной группе со студентами проводилась специальная работа по повышению самооценки и обучению их ментальным приёмам: проводились встречи, семинары, практические занятия, лекции. В контрольной группе подобные мероприятия не проводились. По истечении девяти месяцев оказалось, что эффект от воздействия превентивных мер на молодых людей с течением времени ослабляется, причём у девушек это проявляется более выражено. Девушки в этом возрасте больше, чем юноши, озабочены формированием совершенной фигуры.

В контрольной группе распространённость расстройств в пищевом поведении среди девушек составила 20,8% (для финальной части исследования), в экспериментальной группе этот показатель оказался значительно меньше – всего 1%. Среди юношей степень распространённости изучаемых расстройств составила 2,3% в контрольной группе и 0% в экспериментальной.

Исследователи считают, что корень проблемы лежит в психической сфере, а потому с населением необходимо вести соответствующую работу, нужно создавать новые адекватные методы профилактики расстройств в пищевом поведении; внедрять уже разработанные программы поддержки, например, различные психологические тренинги, которые предполагают коллективную работу психотерапевта и психолога путем вербального воздействия, во время которого дают информацию о стрессе, о рациональном питании, усиливают мотивацию на здоровый образ жизни, проводят тренинг психологической

устойчивости. В результате реализации таких программ формируется мотивация на здоровый образ жизни и вырабатывается рациональный тип пищевого поведения, происходит коррекция эмоциональной сферы [3,4,5,11].

Целью настоящего исследования является изучение пищевого поведения лиц, занимающихся фитнесом, и проведение анализа его взаимосвязи с состоянием здоровья.

Задачи:

1. Составление фитнес-дневника, отражающего суточный набор пищевых продуктов.
2. Распределение обследуемых по уровню физического здоровья.
3. Оценка энергоёмкости отдельных приемов пищи обследуемых с разным уровнем физического здоровья (УФЗ).
4. Анализ энергетической стоимости каждого приема пищи с учетом основных пищевых веществ.
5. Определение типов нарушения пищевого поведения и выявление диетических отклонений от физиологических норм.

Методы: определение пищевого поведения с использованием специально разработанной «Анкеты для занимающихся фитнесом»; определение наличия и выраженности дефицита или избытка массы тела по величине индекса массы тела (ИМТ); комплексная оценка состояния здоровья по В.И. Белову (1994); статистические методы обработки материала.

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки адекватности рационов питания каждый обследуемый составлял дневник питания за неделю по программе «Фитнес-дневник версии 0.9.4.9.».

Пример фитнес-дневника 35 лет, с массой тела 118 кг представлен
обследуемого мужского пола в возрасте в таблице 1.

Таблица 1

Фитнес-дневник (суточный набор пищевых продуктов)

Прием пищи	Время	Продукты	Вес, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Ккал
1	8:30	Омлет	400	38,4	61,6	7,6	736,0
		Кефир нежирный	250	7,5	0,1	9,5	75,0
		Сумма	650	45,9	61,7	17,1	811,0
2	11:00	Кешью	100	25,2	53,6	12,6	633,0
		Мед натуральный	30	0,2	0,0	24,1	94,2
		Чай черный байховый (сухой)	5	1,0	0,3	0,2	7,3
		Сумма	135	26,4	53,9	36,9	734,5
3	14:00	Борщ на говядине	250	2,8	5,5	16,8	122,5
		Шашлык из белого мяса	180	47,7	41,6	0,0	583,2
		Хлеб бородинский	80	5,4	1,0	32,6	165,6
		Сумма	510	55,9	48,1	49,3	871,3
4	18:00	Куриная грудка	300	64,9	24,9	0,0	504,0
		Картофельное пюре	270	5,9	2,2	38,6	199,8
		Шарлотка	100	3,5	6,0	30,0	186,0
		Апельсиновый сок	200	1,4	0,0	25,6	108,0
		Сумма	870	75,7	33,1	94,2	997,8
5	21:00	Творог 2% жирн.	200	34,0	4,0	3,0	230,0
		Виноград сушеный	70	1,3	0,0	46,2	183,4
		Йогурт 1.5%	400	20,0	6,0	14,0	204,0
		Сумма	670	55,3	10,0	63,2	617,4
Итого за сутки			2835	259,2	206,8	260,7	4032,0

В таблице 2 приведено занимающихся фитнесом, по уровню
распределение обследуемых, физического здоровья.

Таблица 2

ИМТ контингента (n=108) с разным уровнем физического здоровья (по В.И. Белову)

Группы по УФЗ	Масса тела	ИМТ	
		Мужчины	Женщины
Высокий	Дефицит	-	-
	Норма	21±2,0	21,5±3,0
	Избыток	-	-
	Ожирение	-	-
Средний	Дефицит	17,0±1,5	18,5
	Норма	21,5±3,0	-
	Избыток	27,5±2,5	27±2,0

	Ожирение	-	-
--	----------	---	---

* норма для мужчин с высоким уровнем здоровья – 19-23,5 кг / м²
 для мужчин со средним уровнем здоровья – 18,5-24,9 кг / м²
 для женщин с высоким уровнем здоровья – 18,5-24,9 кг / м²

Предварительный анализ пищевого поведения занимающихся фитнесом показал низкий уровень знаний в области здорового питания. Кроме того, мало кто знает о необходимости поддержания энергетического баланса, что является одной из ведущих причин нарушений режима, структуры, а также качества питания.

Энергетическая ценность каждого приема пищи рассчитана с

учетом норм, разработанных институтом питания РАМН [1].

Результаты исследования (рисунок 1) показали, что в группе обследуемых, имеющих средний УФЗ, все приемы пищи, кроме ужина имеют значимый дефицит энергетической ценности, в то время как энергоёмкость ужина как у лиц мужского, так и у лиц женского пола превосходила нормы на 50%.

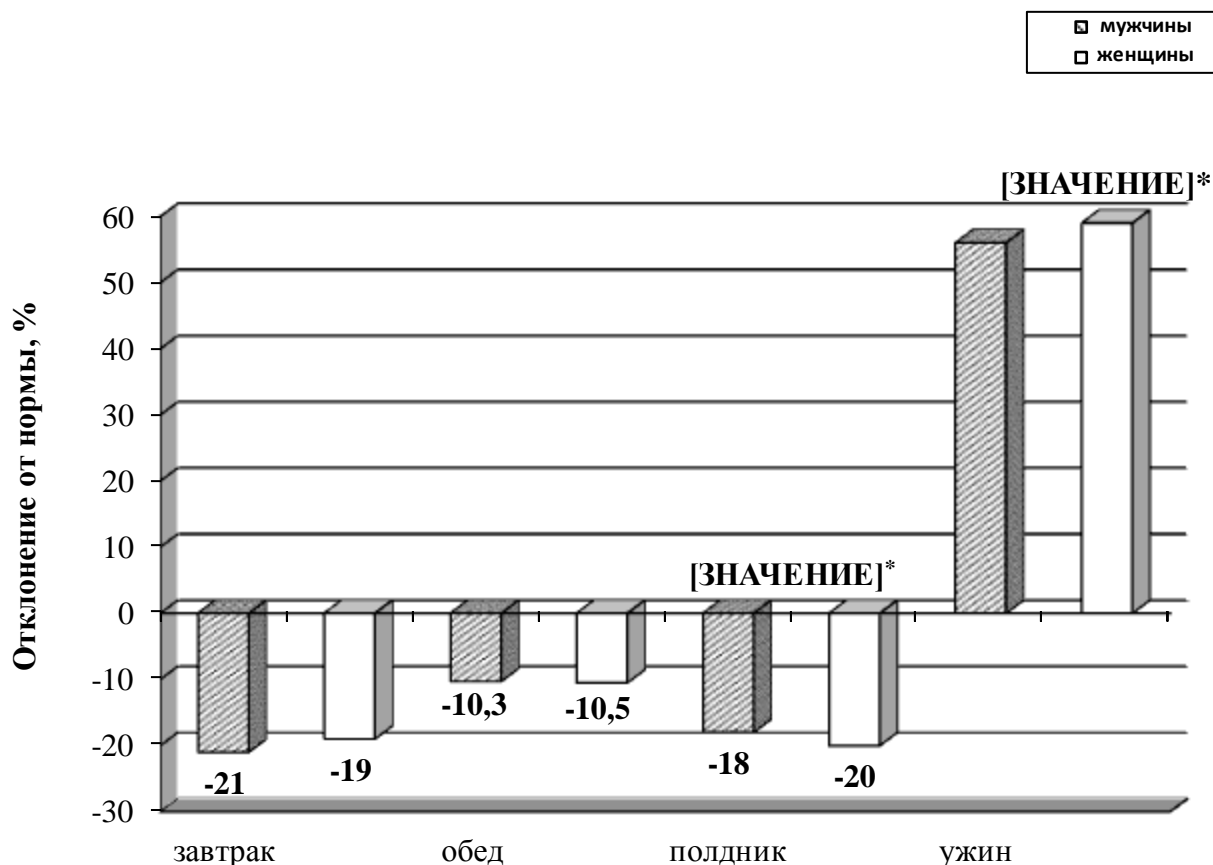


Рисунок 1. Распределение энергоёмкости отдельных приемов пищи в группе со средним уровнем здоровья (в % от нормы)

Подобная динамика энергоёмкости отдельных приемов пищи наблюдалась и у лиц с высоким УФЗ (рисунок 2), однако практически

все приемы пищи достоверно приближены к норме. При этом женщины показали более адекватное распределение энергоёмкости суточного

рациона по отдельным приемам, за исключением полдника.

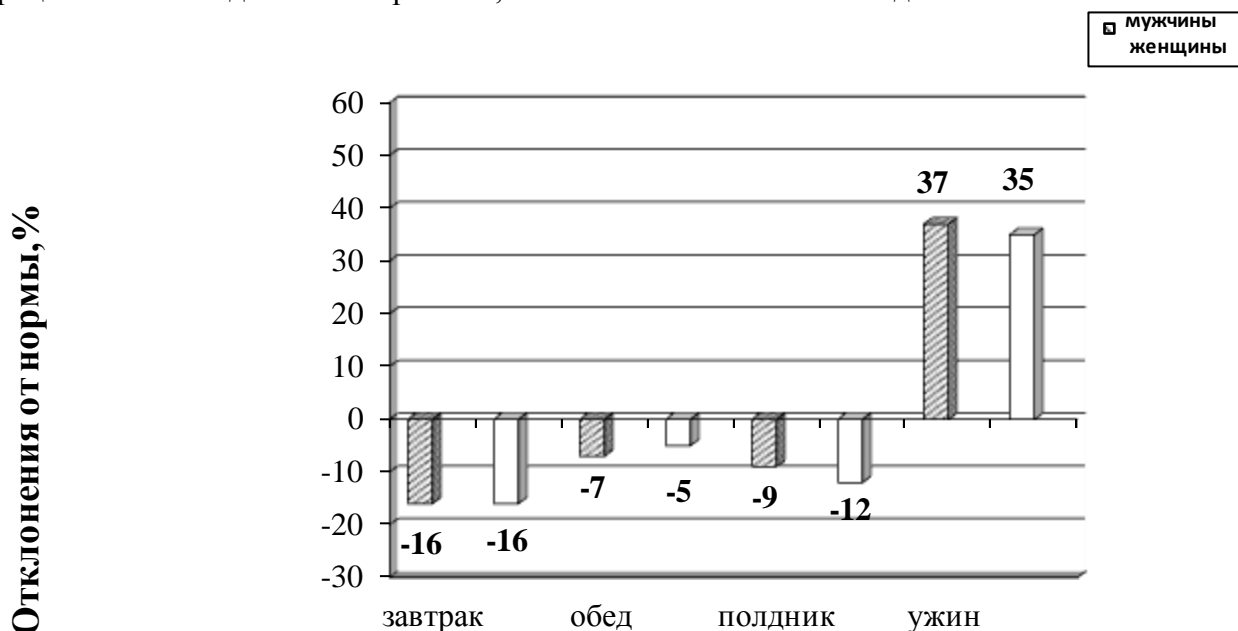


Рисунок 2. Распределение энергоемкости отдельных приемов пищи в группе с высоким УФЗ (% от физиологической нормы)

Как показали полученные результаты, прием пищи большинством обследованных осуществлялся три раза в сутки (группа со средним УФЗ), в то время как режим питания должен включать 5-6 приемов. Принимали пищу 5 раз в сутки 3 % опрошенных, причем все они входят в группу с высоким УФЗ.

Для более глубокого изучения пищевого поведения обследуемых нами рассчитаны рационы по энергетическому вкладу основных пищевых веществ в энергоценность суточного рациона.

В таблице 3 приведен пример дневника питания девушки с дефицитом массы тела, имеющей средний УФЗ.

Таблица 3

Пример дневника питания (Средний УФЗ)

Приемы пищи	Белки, ккал	Углеводы, ккал	Жиры, ккал	Сумма, ккал
Первый завтрак	134	150	141	425
Второй завтрак	-	-	-	-
Обед	191	96	275	562
Полдник	-	-	-	-
Ужин	126	104	94	324
Итого	451	350	510	1311

В таблице 4 приведены результаты дневника среднесуточного приема пищи по энергетической ценности основных пищевых веществ (мужчина, имеющий норму ИМТ с высоким УФЗ).

Таблица 4

Пример дневника питания (Высокий УФЗ)

Приемы пищи	Белки, ккал	Углеводов, ккал	Жиры, ккал	Сумма, ккал
Первый завтрак	135	198	188	521

Второй завтрак	80	50	2	131
Обед	172	222	214	608
Полдник	65	285	16	366
Ужин	151	445	49	645
Итого	603	1200	469	2271

Таким образом, исходя из приведенных данных, распределение фактического соотношения энергетического вклада жиров и углеводов не соответствует физиологическим нормам для занимающихся фитнесом представителей разных групп.

В таблицах 3 и 4 представлены данные обследуемых, которые придерживаются общей фитнес-программы. При этом количество питательных веществ должно соответствовать нормам для среднестатистического человека (то есть 45-55% углеводов, 3-5 г (кг * сут); 10-15% жиров, 0,8-1,0 г (кг * сут); и 25-35% протеинов, 0,5-1,5 г (кг * сут))[1].

Обследуемые проводили большие и средние объемы тренировок, при которых, согласно рекомендациям, следует включать в рацион больше углеводов и протеинов.

Например, обследуемые, которые проводят среднее количество интенсивных тренировок (2-3 часа в день интенсивных упражнений 5-6 раз в неделю), как правило, нуждаются в потреблении 55-65% углеводов в рационе (5-8 г (кг * сут) или 250-1200 г сут с массой 50-150 кг), для того чтобы поддерживать надлежащий уровень гликогена в печени и мышцах [13].

Распределение энергоемкости питания по времени приема пищи не соответствует гигиеническим рекомендациям во всех группах.

В среднем, на завтрак приходится $20 \pm 4,0$ % энергетической ценности суточного рациона, на обед –

$30 \pm 8,0$ %, на полдник – $10 \pm 6,2$ %, на ужин – $40 \pm 12,7$ %, в то время как рекомендуемые нормы составляют: 25% – на завтрак, 35% – на обед, 15% – на полдник и 25% – на ужин[1].

Далее проводилось исследование структуры питания лиц, занимающихся фитнесом, которое показало, что, в большинстве своем, рацион питания не сбалансирован. Кроме того, потребление полноценных нутриентов ниже рекомендуемых величин. Так, значительные отклонения от норм выявлены в потреблении следующих нутриентов: бета-каротина, йода, фенилаланина, тирозина, некоторых витаминов групп А, В, С и Е, а также селена. Такие нарушения физиологических норм могут вызвать известные нарушения обмена веществ [6].

В таблице 5 приведены типы нарушений пищевого поведения в группах обследуемых, занимающихся фитнесом, с разным УФЗ.

Методом анкетирования было выделено три типа нарушений пищевого поведения:

- экстернальное (прием пищи неосознанно, при виде пищи. Характерна повышенная реакция на внешние пищевые стимулы, которая наблюдается только в состоянии голода и ее степень прямо пропорциональна интервалу между приемами пищи, во многом зависит от ее количества и состава) [7];

- эмоциогенное (эмоциональное переживание, гиперфагическая реакция). Человек потребляет пищу не потому что голоден, а потому что неспокоен, раздражен, у него плохое настроение,

он подавлен, потерпел неудачу, ему скучно, одиноко и т.д. [8];

- ограничительное пищевое поведение (избыточные пищевые самоограничения и бессистемные слишком строгие диеты). Периоды ограничительного пищевого поведения

сменяются периодами переедания с новым интенсивным набором веса. Указанные периоды при ограничительном пищевом поведении приводят к эмоциональной нестабильности [10].

Таблица 5

Типы нарушений пищевого поведения в группах обследуемых, занимающихся фитнесом, с разным УФЗ

.Особенности пищевого поведения	уровень физического здоровья						
	Мужчины				Женщины		
	высокий	средний			высокий	Средний	
	норма	избыток	норма	дефицит	норма	избыток	дефицит
Эмоциогенное	9,10%	20,00%	20,00%	9,10%	9,10%	13,60%	13,60%
Экстернальное	27,3	<u>46,70%*</u>	46,70%	13,60%	27,30%	40,90%	<u>4,50%</u>
Ограничительное	22,70%	33,30%	33,30%	36,40%	22,70%	13,60%	36,40%
Отсутствие нарушений	40,90%	-	-	40,90%	40,90%	31,80%	40,90%

Изучение химической направленности питания (таблица 6) обследуемых с разным УФЗ показало, что большая их часть, особенно

женщины, отдавали предпочтение пище углеводной направленности, при этом жировой компонент в их рационах имел самые низкие значения.

Таблица 6

Химическая направленность питания

Виды химической направленности и питания	уровень физического здоровья						
	Мужчины				Женщины		
	высокий	средний			высокий	Средний	
	норма	избыток	норма	дефицит	норма	избыток	Дефицит
белковая	22,75%	10,00%	10,00%	27,30%	22,70%	22,70%	27,30%
углеводная	54,50%	33,30%	33,30%	45,40%	54,50%	68,20%	63,60%

			%				
жировая	22,75%	56,70%	56,70%	27,30%	22,70%	9,10%	9,10%

У мужчин с ИМТ = 25-29,9 кг/м² и средним УФЗ, а также у мужчин с ИМТ 18,5-24,9 кг/м² и средним УФЗ преобладал экстернальный тип; у мужчин с ИМТ менее 18,5 кг/м² и средним УФЗ, а также у женщин с ИМТ менее 18,5 кг/м² и средним УФЗ – ограничительное пищевое поведение; у женщин с ИМТ 25-29,9 кг/м² и средним УФЗ преобладал экстернальный тип.

Заключение. Подобные нарушения пищевого поведения несомненно снижают эффективность тренировочных занятий. В этой связи для повышения уровня физического здоровья средствами фитнеса необходимо проводить индивидуальную коррекцию пищевого поведения.

Литература

1. Артемьева, Н. К. Рациональное питание. Курс лекций / Н. К. Артемьева. – Краснодар : Экоинвест, 2013. – 91 с.
2. Вознесенская, Т. Г. Нарушения пищевого поведения при первичном ожирении / Т. Г. Вознесенская // Наркология. – 2006. – №8. – С. 62-64.
3. Иващенко, Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Д. Благий, Ю. А. Усачев. – Киев : Науковед, 2008. – 197 с.
4. Малкина-Пых, И. Г. Терапия пищевого поведения. Справочник практического психолога / И. Г. Малкина-Пых. – Москва : Эксмо, 2007. – 1030 с.
5. Мальцев, С. В. Показатели физического развития и белково-энергетического статуса у здоровых подростков при дефиците массы тела в Республике Татарстан / С. В. Мальцев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2009. – Т.54. – № 6. – С. 92-98.
6. Павлюченко, И. И. Окислительный стресс (проблемы мониторинга и коррекции с использованием природных антиоксидантов) / И. И. Павлюченко, М. Ю. Юсупов, А. А. Басов. – Краснодар-Анапа, 2010. – 160 с.
7. Салмина-Хвостова, О. И. Расстройства пищевого поведения у лиц

физического труда / О. И. Салмина-Хвостова, В. Я. Семке // Академический журнал Западной Сибири. – 2008. – № 3. – С. 30-32.

8. Хвостова, О. И. К вопросу коррекции эмоциогенного пищевого поведения / О. И. Хвостова // Вятский медицинский вестник. – 2005. – № 3. – С. 29-33.

9. Хоули Эдвард Оздоровительный фитнес. – Киев : Олимпийская литература, 2000. – 367 с.

10. Цыганенко, О. И. Концепция системы оздоровительного (функционального) питания в фитнесе / О. И. Цыганенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 5. – С. 107-110.

11. Цыганенко, О. И. Оценка фактического питания женщин, занимающихся фитнесом, с использованием компьютерной программы «Олимп» / О. И. Цыганенко, Н. А. Складорова, Л. Ф. Оксамытная // Спортивна медицина. – 2012. – № 1. – С. 84-86.

12. Официальный сайт международного олимпийского комитета. Режим доступа: <http://www.olympic.org/>

13. Rodriguez, NR, DiMarcoNM, Langley S: Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. J Am Diet Assoc 2009, 109(3):509–27.

References

1. Artemeva N. K. *Ratsional'noe pitanie. Kurs lektzii Rational nutrition* [Course of lectures], Krasnodar : Ecoinvest, 2013, 91 p.
2. Voznesenskaya T. G. *Narusheniya pishchevogo povedeniya pri pervichnom ozhireniy* [Eating behavior disorders in case of initial obesity], 2006, No. 8, pp. 62-64.
3. Ivashchenko L. Y. *Programmirovaniye zanyatii ozdorovitel'nyim fitnessom* [Lessons programing with health-improving fitness], Kiev : Naukoved, 2008, 197 p.
4. Malkina-Pykh I. G. *Terapiya pishchevogo povedeniya. Spravochnik prakticheskogo psikhologa* [Eating behavior therapy. Reference book of a practical psychologist], Moscow : Ecsmo, 2007, 1030 p.
5. Maltsev S. V. *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii*, 2009, Vol.54, No. 6, pp. 92-98.
6. Pavlychenko I. I. *Okislitel'nyi stress (problemy monitoringa i korrektsii s ispol'zovaniem prirodnykh antioksidantov)* [Oxidative stress (problems of monitoring and correction using

natural antioxidants)], Krasnodar-Anapa, 2010, 160 p.

7. Salmina-Khvestova O. I. *Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*, 2008, No.3, pp. 30-32.

8. Khvestova O. I. *Vyatskii meditsinskii vestnik*, 2005, 3, pp. 29-33.

9. *Khouli Edvard Ozdorovitel'nyi fitnes* [Hawley Edward Health-improving fitness], Kiev : Olympic literature, 2000, 367 p.

10. Tsyganenko O. I. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, 2011, No.5, pp.107-110.

11. Tsyganenko O. I. *Otsenka fakticheskogo pitaniya zhenshchin, zanimayushchikhsya fitnesom, s ispol'zovaniem*

komp'yuternoi programmy «Olimp» [Real nutrition estimation of a woman going in for fitness using a computer program "Olympus"], 2012, No. 1, pp. 84-86.

12. <http://www.olympic.org/>

13. Rodriguez, NR, DiMarcoNM, Langley S: Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J Am Diet Assoc* 2009, 109(3):509–27.

**Статья поступила в редакцию:
16.09.2015 г.**