

Ханферян Роман Авакович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической иммунологии, аллергологии и лабораторной диагностики Кубанского государственного медицинского университета, т. 8(8612684956, e-mail: hra@mail.ru;

Корнен Николай Николаевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник Испытательного центра Кубанского государственного технологического университета, т. 8(861)275-24-93, e-mail: krns@mail.ru;

Бутина Елена Александровна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технологии жиров, косметики и экспертизы товаров Института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т. 8(861)275-24-93, e-mail: krns@mail.ru.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ФОСФОЛИПИДНЫХ БАД СЕРИИ «ВИТОЛ» (рецензирована)

Цель исследования: изучение физиологически функциональных свойств фосфолипидных БАД серии «Витол».

Ключевые слова: фосфолипидные БАД, иммунокорректирующие, гипогликемические, антиоксидантные свойства, эффективность физиологического действия.

Khanferyan Roman Avakovich, Doctor of Medical Sciences, professor, head of the Department of Clinical Immunology, Allergy and Laboratory Diagnosis of Kuban State Medical University, tel.: 8 (8612684956), e-mail: hra@mail.ru;

Kornen Nikolai Nicholaevich, Candidate of Technical Sciences, senior researcher of the Experiencing Center, Kuban State Technological University, tel.: (861) 275-24-93, e-mail: krns@mail.ru;

Butina Elena Alexandrovna, Doctor of Technical Sciences, professor of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Institute of Food and Processing Industry of the Kuban State Technological University, tel.: 8 (861) 275-24-93.

INVESTIGATION OF PHYSIOLOGICALLY FUNCTIONAL PROPERTIES OF PHOSPHOLIPID BAAD OF "VITOL" SERIES (reviewed)

The objective has been to study physiologically functional properties of phospholipid BAA of "Vitol" series.

Key words: phospholipid BAAD, immunocorrective, hypoglycemic, anti-oxidant properties, the effectiveness of physiological effects.

Для поддержания здоровья и работоспособности человека, увеличения периода его жизни необходимо соблюдение принципов рационального питания, которое гарантирует поступление в организм веществ, обладающих иммуномоделирующими, адаптогенными, антидепрессивными, антиоксидантными, антитоксическими и другими физиологически активными свойствами.

Это обусловило необходимость создания биологически активных добавок к пище (БАД) – продуктов, занимающих пограничную область между традиционными продуктами питания и фармацевтическими препаратами.

Фосфолипидные БАД, среди имеющихся БАД, представляют особый интерес, что связано с их ролью в процессах межклеточного обмена, регенерации межклеточных мембран, нейротрансдукции и др.

Фосфолипидные БАД серии «Витол» – это единственные фосфолипидные добавки отечественного производства, присутствующие на потребительском рынке России. Они вырабатываются из традиционного для россиян отечественного растительного сырья – семян подсолнечника.

Методологические основы использования фосфолипидных БАД в диетотерапии наиболее распространенных алиментарно-зависимых заболеваний заложены исследованиями специалистов Института питания РАМН и Кубанского государственного медицинского университета.

Ранее нами была изучена эффективность физиологического действия указанных БАД на белых крысах [1]. Целью настоящей работы является изучение эффективности действия фосфолипидных БАД серии «Витол» при проведении клинических испытаний на больных с иммунодефицитными состояниями.

Клинические испытания проводили на базе кафедры клинической иммунологии, аллергологии и лабораторной диагностики Кубанского государственного медицинского университета на больных инсулиннезависимым сахарным диабетом.

Больные пациенты были распределены на 4 группы по 30 человек: I группа – контрольная; II группа – принимала БАД «Витол»; III группа – БАД «Витол-Холин»; IV группа – БАД «Витол- ФЭИ» по 5 грамм 2 раза в день.

Кроме этого, больные, как контрольной, так и экспериментальных групп, одновременно в течение 4 недель проходили курс лечения инсулиннезависимого сахарного диабета II типа с применением сахароснижающих препаратов и диеты №9.

Контрольная и экспериментальные группы были идентичны по половому признаку (мужчины и женщины в возрасте от 40 до 59 лет) и характеру заболевания – инсулиннезависимый сахарный диабет II типа.

В таблице 1 приведен состав липидов фосфолипидных БАД серии «Витол».

Таблица 1 - Групповой состав липидов фосфолипидных БАД

Наименование групп	Массовая доля индивидуальных групп, %		
	«Витол»	«Витол-Холин»	«Витол-ФЭИ»
Нейтральные липиды	1,50	1,00	1,50
Фосфатидилхолины	37,50	76,00	13,50
Фосфатидилэтаноламины	23,50	8,50	31,00
Фосфатидилсерины	11,00	0,50	14,50
Фосфатидные кислоты	14,00	8,50	15,50
Фосфатидилинозитолы	12,50	5,50	24,00

Из приведенных в таблице 1 данных видно, что групповой состав липидов фосфолипидных БАД значительно отличается, так, например, фосфолипидная БАД «Витол - Холин» содержит большее количество фосфатидилхолинов (76%) по сравнению с БАД «Витол» и БАД «Витол-ФЭИ», в то время, как в составе фосфолипидной БАД «Витол-ФЭИ» в большем количестве содержатся фосфатидилэтаноламины, фосфатидилсерины, фосфатидилинозитолы и фосфатидные кислоты.

Учитывая особенности группового состава исследуемых фосфолипидных БАД, а также различное физиологическое действие отдельных групп фосфолипидов на организм, исследовали эффективность их влияния на иммунологические показатели.

Оценку иммунокорректирующих свойств фосфолипидных БАД осуществляли, определяя содержание иммуноглобулинов (IgG, IgM и IgA) в сыворотке крови.

В таблице 2 приведены данные клинических исследований.

Таблица 2 - Сравнительная оценка изменения содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови больных при употреблении фосфолипидных БАД серии «Витол»

Группа	Содержание иммуноглобулинов, %		
	IgG	IgM	IgA
Экспериментальные группы:			
I группа (БАД «Витол»):			
до лечения	8,45±0,21	1,12±0,08	0,75±0,03
после лечения	13,88±1,06	1,24±0,09	0,82±0,05
II группа (БАД «Витол-Холин»):			
до лечения	8,70±0,15	1,18±0,07	0,74±0,04
после лечения	13,70±1,00	1,28±0,09	0,84±0,04
III группа (БАД «Витол-ФЭИ»):			
до лечения	8,98±0,14	1,16±0,08	0,75±0,05
после лечения	14,50±0,20	1,38±0,09	0,84±0,04
Контрольная группа:			
до лечения	8,94±0,14	1,16±0,09	0,74±0,03
после лечения	10,14±0,25	1,15±0,08	0,78±0,04
Группа сравнения (здоровые лица)	14,54±1,05	1,45±0,10	0,84±0,04

Исследование уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови больных контрольной и экспериментальных групп до и после окончания лечения показало выраженное увеличение уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови больных экспериментальных групп, которое практически достигло уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови группы сравнения (здоровые лица), т.е. исследуемые БАД обладают иммунокорректирующими свойствами.

Следует отметить, что наибольший иммунокорректирующий эффект проявляет фосфолипидная БАД «Витол-ФЭИ», что объясняется более высокими показателями антиоксидантной защиты организма БАД «Витол-ФЭИ» по сравнению с фосфолипидными БАД «Витол» и БАД «Витол-Холин».

По степени проявления иммунокорректирующих свойств исследуемые фосфолипидные БАД можно расположить в ряд по убыванию: БАД «Витол-ФЭИ», «Витол», «Витол-Холин».

В таблице 3 приведены данные по влиянию фосфолипидных БАД на показатели антиоксидантной защиты организма.

Таблица 3 - Сравнительная оценка изменения показателей антиоксидантной защиты организма под влиянием фосфолипидных БАД серии «Витол»

Группа	Содержание диеновых конъюгатов, мкмоль/л		Содержание малонового диальдегида, мкмоль/л	
	в плазме крови	в эритроцитах крови	в плазме крови	в эритроцитах крови
Экспериментальные группы:				
I группа (БАД «Витол»):				
до лечения	8,59±0,69	2,91±0,32	7,67±0,37	4,69±0,25
после лечения	5,85±0,40	1,85±0,12	5,53±0,30	1,95±0,20
II группа (БАД «Витол-Холин»):				
до лечения	8,45±0,50	2,70±0,20	7,58±0,35	4,60±0,20
после лечения	5,98±0,40	1,95±0,25	5,78±0,31	2,15±0,15
III группа (БАД «Витол-ФЭИ»):				
до лечения	8,60±0,70	2,95±0,30	7,70±0,40	4,70±0,30
после лечения	5,70±0,20	1,80±0,10	5,35±0,30	1,80±0,20
Контрольная группа:				
до лечения	7,96±0,68	2,87±0,30	7,47±0,27	4,53±0,46
после лечения	6,45±0,45	2,15±0,25	6,15±0,40	2,90±0,40
Группа сравнения (здоровые лица)	5,73±0,27	1,78±0,08	5,33±0,58	1,76±0,13

Из приведенных данных видно, что из исследованных БАД наибольшей способностью нормализовать показатели антиоксидантной защиты организма обладает фосфолипидная БАД «Витол-ФЭИ», что объясняется высоким содержанием в ее составе фосфатидилэтаноламинов и фосфатидилсеринов, проявляющих максимальную антиоксидантную активность из всех групп фосфолипидов.

По эффективности проявления антиоксидантных свойств фосфолипидные БАД также можно расположить в ряд по убыванию: «Витол-ФЭИ», «Витол», «Витол-Холин».

Данные, характеризующие антиоксидантную защиту организма, полностью согласуются с данными, характеризующими иммунокорректирующие свойства фосфолипидных БАД.

В таблице 4 приведена сравнительная оценка влияния фосфолипидных БАД «Витол» на углеводный обмен в организме больных.

Установлено, что прием больными фосфолипидных БАД позволяет нормализовать показатели углеводного обмена, о чем свидетельствует снижение содержания глюкозы в венозной и капиллярной крови больных после лечения, т.е. исследуемые БАД проявляют также и гипогликемические свойства. По степени эффективности гипогликемического действия их можно распределить в ряд по убыванию: «Витол-ФЭИ», «Витол», «Витол-Холин».

Необходимо отметить, что позитивная динамика в объективном статусе больных сопровождалась также улучшением общего самочувствия.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что фосфолипидные БАД серии «Витол» проявляют ярко выраженные иммунокорректирующие, антиоксидантные, гипогликемические свойства и могут быть рекомендованы для применения в комплексной диетотерапии, а также в качестве рецептурных компонентов для создания диабетических продуктов питания.

Таблица 4 - Сравнительная оценка влияния фосфолипидных БАД серии «Витол» на углеводный обмен в организме больных

Группа	Содержание глюкозы натощак, моль/л	
	в венозной крови	в капиллярной крови
Экспериментальные группы:		
I группа (БАД «Витол»):		
до лечения	12,20±1,35	9,60±0,89
после лечения	5,25±0,80	4,92±0,51
II группа (БАД «Витол-Холин»):		
до лечения	12,35±1,40	9,65±0,90
после лечения	5,90±1,35	5,00±1,10
III группа (БАД «Витол-ФЭИ»):		
до лечения	12,45±1,45	9,68±0,90
после лечения	5,10±1,20	4,57±1,10
Контрольная группа:		
до лечения	12,40±1,30	9,30±0,85
после лечения	8,15±1,25	6,70±0,89
Группа сравнения (здоровые лица)	5,13±1,24	4,55±1,00

Литература:

1. Медико-биологические свойства фосфолипидных БАД серии «Витол» / А.Н. Пахомов [и др.] // Известия Вузов. Пищевая технология. 2004. №4. С.22-24.

References:

1. Medical and biological properties of phospholipid BAAD of "Vitol" series/ Pakhomov A. N. [and oth.] // Proceedings of Universities. Food Technology. 2004 № 4 .P.22-24.