

Оригинальные статьи

© Группа авторов, 2005

Эффективность использования натуральных биологически активных пищевых добавок целенаправленного действия при лечении обменно-дистрофических заболеваний опорно-двигательной системы (предварительное сообщение)

Л.А. Попова, С.Н. Лунева, О.Л. Кармацких, М.В. Чепелева

The effectiveness of using natural biologically active nutritional supplements of directed action for treatment of the metabolic-and-dystrophic diseases of the locomotor system (a preliminary report)

L.A. Popova, S.N. Luniova, O.L. Karmatskikh, M.V. Chepeleva

Федеральное государственное учреждение науки

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росздрава», г. Курган (директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Изучена эффективность использования биологически активных пищевых добавок при лечении остеоартрозов различной этиологии. Показано, что применение программы NP-2000 «Гармония жизни» компании «Naturas Pluse», США приводит к улучшению функционального состояния, нормализации иммунологических и биохимических показателей скелетно-мышечного гомеостаза.

Ключевые слова: остеоартроз, консервативное лечение, биологически активные добавки.

Accessory food substance efficacy was studied in management of osteoarthritis of various etiology. Application of NP-2000 'Harmony in Living' Program ('Naturas Pluse' Company, USA) was shown to improve functional status and bring immunologic and biomedical measurements of musculoskeletal homeostasis to the norm.

Keywords: osteoarthritis, conservative treatment, accessory food substance.

Перспективы развития любой отрасли медицины, в том числе травматологии и ортопедии, всегда были связаны с достижениями науки в соответствии с требованиями времени и социальным заказом общества.

Одним из таких заказов государственной значимости является в настоящее время решение проблемы лечения и профилактики обменно-дистрофических заболеваний (ОДЗ) опорно-двигательной системы (ОДС), которые долгие годы считались уделом пожилых людей. Сегодня они «вышли» из разряда «болезней стариков» и все больше набирают темпы омоложения, представляя социальную проблему. Не будет преувеличением сказать, что уровень болезней ОДС — это зеркало социального статуса любой цивилизации. В зеркале общества нашей страны болезни двигательной системы занимают одно из первых мест в МКБ-10 (международной классификации болезней) и первое по длительности нетрудоспособности. Достаточно заметить, что только лица с дистрофическими поражениями позвоночника и крупных суставов составляют почти 68 % в

структуре всех ортопедических больных после 45 лет. Основными особенностями ОДЗ являются полиэтиологичность (многопричинность) и длительное рецидивирующее течение нередко с утратой не только трудоспособности, но и способности самообслуживания.

Патогенез (механизм развития) этих заболеваний сложен и до конца не изучен. Несомненно, что за последние годы резко усилилось влияние на организм человека техногенных и электромагнитных полей, ускоренного ритма жизни, больших потоков информации, приводящих к так называемому «синдрому хронической усталости», а первое, что движет людьми при любом недомогании — это немедленный прием лекарств, в том числе и сильнодействующих (антибиотики, анальгетики, седативные, тонизирующие и многие другие средства). Не задумываясь над тем, насколько эффективны в таких случаях избранные средства, люди принимают их без предварительной консультации врача, руководствуясь чаще всего широкой рекламой и «методом проб», когда каждый пытается найти «свой» препарат,

насыщая при этом организм не просто ненужными, но нередко и вредными для него лекарствами. Если учесть к тому же прочно вошедшие в жизнь населения страны злоупотребления алкоголем и курением, наркоманию, а также резко изменившийся (повсеместно) рацион питания, то нельзя не заметить, что эндоэкология представляет одну из ведущих причин нарушения обмена веществ в организме и накопления продуктов этого нарушенного обмена (шлаков), что не может не отражаться на физическом, энергетическом и психологическом состоянии человека и в целом на его здоровье. Особенно чувствительны ко всем этим воздействиям соединительнотканые структуры, которые составляют 85 % в строении органов и систем человеческого тела, включая и нервную систему. Что касается опорно-двигательной системы, то она на 90 % и 100 % (кости) состоит из соединительной ткани, которая никогда не остается безразличной и безучастной к любым токсическим воздействиям на организм.

Проблема лечения обменно-дистрофических заболеваний тоже пока далека от решения. Каждый врач хорошо знает, что широко распространенные медикаментозные и физиотерапевтические методы не всегда эффективны. Более того, многие из них чреваты осложнениями и возникновением вторичных, сопутствующих заболеваний. Поэтому поиск альтернативных средств и способов восстановительного лечения и профилактики ОДЗ представляется актуальным и необходимым.

Одним из направлений в решении этой проблемы является обеспечение адекватного питания людей с использованием пищевых биологически активных добавок БАД (или нутрицевтиков)¹, которые в последние годы все шире внедряются в нашу повседневную жизнь.

Целью нашего исследования было: изучить эффективность использования БАД, адаптированных на коррекцию хронических обменно-дистрофических заболеваний ОДС с выраженным болевым синдромом и на основе клинического, рентгенологического, иммунологического и биохимического методов исследования оценить динамику показателей скелетного гомеостаза, энергетического обмена и реакции клеточного и гуморального иммунитета у испытуемых больных. Для этого нами использованы БАД (табл. 1), предусмотренные принятой в России программой NP-2000 «Гармония жизни», компании «Naturas Pluse», США (www.nat.plus.com), которая ежегодно представляет продукцию в Департамент питания и лекарств (FDA) для международного контроля заявленного состава и качества.

¹ Постановление Правительства РФ от 10.08.1998 «Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ».

Таблица 1
Пищевые БАД, использованные больными в процессе исследования

№ п/п	Код препарата	Название препарата
1	B 7124	BOSWELLINE
2	B 4921	CONNECT ALL
3	B 4977	MSM RX (капс.)
4	B 4925	MSM RX (крем)
5	B 3550	TRACE MINS
6	A 00149	COD LIVER OIL
7	A 00011	JINT FORMULA
8	A 00014	OSTEO VERA
9	A 00088	VERAZYME

Исследуемая группа больных – 20 человек добровольцев (все медицинские работники) в возрасте от 25 до 70 лет (59±2,3 года). Распределение их по диагнозам представлено в таблице 2.

Таблица 2
Распределение больных по диагнозам и локализации ортопедической патологии

№ п/п	Основной ортопедический диагноз	Всего больных	Поражение суставов	
			односторон.	двусторон.
1.	ОДЗ гонартроз (I-III ст.)	10	3	7
2.	ОДЗ коксартроз (I-II ст.)	6	2	4
3.	Гонартроз в сочетании с коксартрозом (I-II ст.)	4	1	3
ИТОГО:		20	6	14

Женщин в изучаемой группе было 18, мужчин – 2.

Контрольную группу составляли лица того же возраста, лечившиеся без применения БАД.

Представленные в таблице 2 заболевания суставов протекали у всех испытуемых на фоне либо распространенного (17), либо локального остеохондроза (3) с сезонными обострениями (весна, осень).

Основными жалобами были боли в “заинтересованных” суставах, шейно-грудном и поясничном отделах позвоночника, скованность движений, быстрая утомляемость при ходьбе, нарушение сна, снижение работоспособности. Различные сопутствующие соматические заболевания в стадии ремиссии имели место у всех представленных больных. Давность основного заболевания колебалась от 2 до 15 лет. Проводившееся у них ранее физиотерапевтическое и медикаментозное лечение (анальгетики, согревающие мази и различные нестероидные противовоспалительные препараты) было (по данным анамнеза) малоэффективным.

В процессе лечения их БАД другие лекарственные средства не применялись.

Подбор продуктов (БАД) осуществлялся индивидуально для каждого больного сообразно преобладающей симптоматике и стадиям течения заболевания, но по одному для всех принципу: курс

лечения начинался с антиоксидантных, обезболивающих и противовоспалительных БАД с последующим (без перерыва в лечении) назначением БАД, препятствующих резорбции костных структур суставов и способствующих восстановлению минерального и энергетического обмена всех образующих сустав тканей (табл. 3).

Иммунологическое обследование всех испытуемых в процессе лечения включало определение уровня иммуноглобулинов основных классов (AMG) методом радиальной иммунодиффузии по Манчини. Субпопуляционный состав лимфоцитов определялся на проточном цитометре «Beckman Coulter EPICS XL» (США). Все показатели рассчитывались в относительных и абсолютных значениях. Статистическая обработка осуществлялась общепринятым способом по Вилкоксоу-Уитни.

Динамика показателей клеточного иммунитета у лиц испытуемой группы представлена в таблице 4.

Из таблицы видно, что каких-либо заметных колебаний в процессе лечения ни в относительных ни в абсолютных значениях не наблюдалось. Это можно расценить, с одной стороны,

как отсутствие явных воспалительных явлений, что характерно для дистрофических заболеваний суставов, с другой – как хорошую переносимость и безопасность испытуемых БАД. Об этом убедительно свидетельствуют и главные маркеры реактивности организма – лимфоциты, моноциты, нейтрофилы (табл. 5).

При оценке показателей гуморального иммунитета испытуемой и контрольной групп (табл. 6) установлено, что достоверно значимым в периферической крови оказался иммуноглобулин G ($20,75 \pm 2,87$ против $14,2 \pm 1,12$ в контрольной группе). У больных гонартрозами он оказался в 1,5 раза выше, чем при коксартрозе, что обусловлено, на наш взгляд, анатомическими особенностями строения коленного сустава с его бурсами, обуславливающими явления реактивного синовита или изолированных бурситов. Приближение IgG к норме в процессе лечения свидетельствует об эффективности БАД без дополнительной лекарственной терапии и других общепринятых методов лечения.

Таблица 3

Схема назначения БАД при лечении кокс- и гонартрозов дистрофического генеза

Этап лечения	Нутрицевтик	Цель применения	Способ применения
I	BOSWELLINE	Противоотечный и противовоспалительный, противо-болевого эффект	По 1 капсуле 2 раза в день за 0,5 часа до еды.
	VERAZIME	Улучшение капиллярного кровотока, стимуляция обмена веществ, обезболивание	По 1 капсуле 3 раза в день во время еды
II	COD LIVER OIL	Питательная поддержка хрящевой ткани. Активизация иммунной системы, нормализация холестерина крови	По 1 капсуле 2 раза в день во время еды (утро, обед).
	JOINT FORMULA	Стимуляция образования внутрисуставной жидкости, нормализация минерального обмена	По 1 капсуле 3 раза в день во время еды
	OSTEO VERA	Питательная поддержка субхондральной кости, стимуляция костеобразования	
III	CONNECT OIL	Повышение пластичности хряща, улучшение кровоснабжения субхондральной кости, снижение резорбции костной ткани и стимуляция ее восстановления	1 таблетка 3 раза в день во время еды
	TRACE-MINS	Улучшение энергоснабжения организма за счет активизации функции эндокринной, сердечно-сосудистой и репродуктивной систем. Регуляция электролитного и минерального обмена	1 таблетка 2 раза в день во время еды
	MSM RX Wellenes MSM RX (KPEM)	Поддержание функции всех структур сустава и усиление прочности субхондрально-связочного компонента сустава	По 1 таблетке 2 раза в день. Легкое втирание в область “заинтересованных” суставов 1 раз в день (не на ночь!)

Примечание: Характеристика препаратов и их составные элементы см. на упаковках и в каталоге по БАД.

Таблица 4

Динамика показателей клеточного иммунитета

Показатели		Т-лимфоциты	Т-хелперы	Т-супрессоры	Т-НК лимфоциты	Натуральные киллеры	Активир. Т-лимфоциты
		1	2	3	4	5	6
До лечения	%	$73,7 \pm 1,39$	$47,5 \pm 4,38$	$24,3 \pm 3,64$	$6,1 \pm 1,25^{**}$	$9,38 \pm 0,49$	$2,18 \pm 0,21^*$
	$10^9/\text{л}$	$1,3 \pm 0,179$	$0,8 \pm 0,013$	$0,39 \pm 0,048$	$0,18 \pm 0,033^*$	$0,2 \pm 0,0225^*$	$0,04 \pm 0,006$
После лечения	%	$74,9 \pm 1,82$	$47,5 \pm 4,02$	$26,3 \pm 3,46$	$5,66 \pm 0,68$	$9,04 \pm 0,81$	$3,32 \pm 0,39$
	$10^9/\text{л}$	$1,2 \pm 0,123$	$0,74 \pm 0,062$	$0,43 \pm 0,088$	$0,093 \pm 0,0016$	$0,14 \pm 0,013$	$0,06 \pm 0,001$
Контроль	%	$72,2 \pm 1,45$	$46,2 \pm 2,12$	$25,2 \pm 1,32$	$3,8 \pm 0,52$	$10 \pm 0,32$	$2,5 \pm 0,24$
	$10^9/\text{л}$	$1,3 \pm 0,164$	$0,78 \pm 0,011$	$0,4 \pm 0,021$	$0,08 \pm 0,0012$	$0,21 \pm 0,037$	$0,05 \pm 0,004$

Примечание: * - $p < 0,05$, различия достоверны по отношению ко 2-му этапу исследования; ** - различия достоверны по отношению к результатам контрольной группы.

Таблица 5
Динамика гематологических показателей

Показатели (10 ⁹ /л)	Лимфоциты	Моноциты	Нейтрофилы
До лечения	1,53±0,229	0,22±0,027	4,19±0,129
После лечения	1,61±0,697	0,33±0,069	3,42±0,407
Контрольная группа	1,62±0,313	0,29±0,0071	3,3±0,114

Иммуно-регуляторный индекс в процессе исследования свидетельствует о незначительных колебаниях его (до- и после лечения) табл. 7.

Что касается биохимических исследований, то здесь изучались состояние неорганического (табл. 8) и органического матрикса соединительной ткани (табл. 9) и обмен коллагена (табл. 10).

Обмен коллагена определялся по содержанию общего и свободного гидроксипролина в сыворотке крови испытуемых и контрольной группы так же до и после лечения (табл. 10).

При сопоставлении результатов исследований, представленных в таблицах 8-10, установлено, что после применения комплекса пищевых БАД изменились метаболические показатели обмена костной ткани, характеризующие сдвиг баланса между резорбцией и костеобразованием в сторону преобладания последнего. В таблице 11 приведены сводные результаты сравнительной оценки скелетного гомеостаза и энергетического обмена, которые так же четко свидетельствуют об эффективности применения БАД.

Клинически у всех испытуемых больных отмечалось улучшение общего состояния, снижение

или полное исчезновение болевого синдрома. Так боли в спине, коленных и тазобедренных суставах по оценкам самих больных исчезли полностью у шести, уменьшились на 70-80% (в сравнении с исходными) у семи, на 50-60 % – у пяти испытуемых. У одной больной 70 лет с двусторонним гонартрозом и давностью заболевания более 12 лет, при выраженных рентгенологических изменениях в суставе, характерных больше для III, чем для II стадии (по Косинской), лечебный эффект оказался мало заметным, хотя и она отмечала улучшение сна, снижение раздражительности и желание повторить курс лечения БАД.

Движения в суставах у 18 из 20 лечившихся стали более свободными, снизилась утомляемость мышц, полностью исчезли судорожные явления в икроножных мышцах у всех больных с гонартрозами.

Примечательным мы считаем факт, что никто из испытуемых больных, принимавших БАД, не болел гриппом в период эпидемии, который совпал с периодом их лечения, что мы также склонны объяснять сохранением устойчивого иммунитета и присущей БАД функции эндэкологической рекреации и восстановлению внутренней среды (гомеостаза) организма. В процессе лечения все испытуемые оставались трудоспособными на своих рабочих местах. Общий срок наблюдения за ними – от 7 до 9 месяцев после окончания курса лечения.

Таблица 6

Динамика показателей гуморального иммунитета

Показатели	В-лимфоциты (%)	В-лимфоциты (10 ⁹ /л)	IgA (г/л.)	IgM (г/л.)	IgG (г/л.)
До лечения	11,74±1,57	0,19±0,031	1,78±0,16	1,9±0,27*	20,75±2,87***
После лечения	10,9±0,61	0,18±0,020	1,91±0,34	1,07±0,31	13,82±2,69
Контрольная группа	11,8±2,11	0,2±0,022	1,6±0,37	1,8±0,34	14,2±1,12

Примечание: * - p<0.05, различия достоверны по отношению ко 2-му этапу исследования; ***- различия достоверны по отношению к результатам контрольной группы.

Таблица 7

Динамика иммуно-регуляторного индекса (CD4/CD8)

Показатель	До лечения	После лечения	Контрольная группа
ИРИ	2,19±0,45	2±0,39	1,9±0,33

Таблица 8

Влияние комплекса БАД на показатели сыворотки крови испытуемых, характеризующие состояние неорганического матрикса соединительной ткани (ммоль/л, ферменты - ммоль/л/час)

Показатели	Испытуемая группа		Контрольная группа	
	до лечения	после лечения пищевыми БАД	до лечения	после лечения
Кальций	2,12±0,1*	2,85±0,1*	2,72±0,09	2,72±0,09
Фосфор	2,00±0,05*	1,44±0,03*	1,50±0,04	1,50±0,04
Магний	1,20±0,06*	1,47±0,01*	0,87±0,05	0,87±0,05
Хлориды	119,5±5,8	111,5±4,5	110,6±5,5	110,6±5,5
Щелочная фосф.	2,48±0,02*	2,10±0,05	2,84±0,02	2,84±0,02
Кислая фосф.	0,36±0,01*	0,27±0,01*	0,17±0,01	0,17±0,01

Примечание: * - отмечены результаты, отличающиеся от контрольных с уровнем > 95 %

Таблица 9

Влияние комплекса пищевых БАД на показатели сыворотки крови испытуемых, характеризующие состояние органического матрикса соединительной ткани (ммоль/л)

Показатели	Испытуемые до лечения	Испытуемые после лечения с применением БАД
Сульфаты	2,15	3,12
ГУК	5,54	3,29
СК	3,19	2,11

Таблица 10

Влияние комплекса пищевых БАД на показатели сыворотки крови испытуемых, характеризующие состояние обмена коллагена (ммоль/л)

Показатели	Испытуемые группа		Контрольная группа	
	до лечения	после лечения пищевыми БАД	до лечения	после лечения
Гидроксипролин общий	3,28±0,06*	3,01±0,02*	3,55±0,13	3,35±0,10
Гидроксипролин свободный	0,29±0,03	0,22±0,02	0,32±0,05	0,19±0,05

ВЫВОДЫ

1. Представленное исследование убедительно свидетельствует об эффективности использования пищевых БАД целевой направленности у больных, страдающих обменно-дистрофическими заболеваниями опорно-двигательной системы.

2. Выявлена явная положительная роль БАД в снижении болевых синдромов при остеохондрозах, гон- и коксартрозах, который отмечался уже через 7-10 дней лечения от начала приема БАД, более выраженный эффект все больные отмечали через 1-1,5 месяца.

3. БАД активно влияют на приближение к норме иммунологических и биохимических показателей скелетно-мышечного гомеостаза, когда костеобразовательные процессы начинают гармонично превалировать над резорбтивными.

4. Использование БАД улучшает не только функциональное состояние костно-мышечной системы, но и организма в целом за счет рекреации (нормализации) внутренней среды организма. Это дает основание считать, что БАД могут использоваться в качестве средств профилактики ОДЗ, поэтому рекомендации их больным, особенно в пожилом возрасте, после их предварительного обследования и консультаций специалистов не только целесообразно, а скорее необходимо. Выбор БАД должен определяться при этом стадиями развития патологии.

Суждение о длительности ремиссии положительных результатов и цикличности использования БАД при ОДЗ ОДС требует продолжения исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Ибн-Сина, Абу Али. Канон врачебной науки. Кн. III, Т. II. Изд. второе / Абу Али Ибн-Сина. - Ташкент, 1980. - С. 497-522.
- Александр, Дж. У. Иммунология для хирургов / Дж. У. Александр, Р. А. Гуд : пер. с англ. Л. М. Недвецкой. - М. : Медицина, 1974. - 190 с.
- Алексеев, А. А. Мезодермальная и альтернативная медицина / А. А. Алексеев, И. С. Ларионова, Н. П. Дудина УРСС. - М., 2001. - 403 с.
- Алексеева, Л. И. Из материалов международной декады, посвященной костно-суставным нарушениям (2000-2001) / Л. И. Алексеева // Питание и здоровье : материалы науч.-практ. конф. - М., 2002. - С. 197-201.
- Вогралик, М. В. Курс клинической иммунологии (Учеб.-метод. пособие) / М. В. Вогралик. - Горький : Горьковский мед. ин-т, 1982. - 102с.
- Волгарев, М. Н. Питание и биологически активные добавки к пище: классические и новые подходы / М. Н. Волгарев // Дайджест «Nutri power» - 1996. - № 8. - С. 7.
- Волокитина, Е.А. Сонографическая картина коксартроза // Новые медицинские технологии на основе отечественного оборудования : материалы межрегионал. науч.-практ. конф. / Е. А. Волокитина, И. М. Данилова. - Омск., 1998. - С. 80-82.
- Волокитина, Е. А. Комплексная диагностика коксартроза / Е. А. Волокитина, И. М. Данилова, М. В. Чепелева // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы науч.-практ. конф. - Минск, 2000. - Т. I. - С. 98-103.
- Волокитина Е.А. Коксартроз и его оперативное лечение : автореф. дис... д-ра мед. наук / Е. А. Волокитина. - Курган, 2003. - 45с
- Грибанов, Г.А. Модификация ультрамикроразделения общего и неорганического фосфора с помощью малахитового зеленого / Г. А. Грибанов, Г. А. Базанов // Лабораторное дело. - 1976. - N 19. - С. 527-530.
- Дауева, С. Н. Опыт применения биологически активных добавок корпорации «Тяньши» / С. Н. Дауева // Природная альтернатива лекарствам при профилактике и лечении болезней. Пособие № 2. - М., 2001. - 34 с.
- Информативность лабораторных исследований в травматологии и ортопедии / К. С. Десятниченко, Л. С. Кузнецова, И. П. Гайдышев, М. А. Ковинька, Е. Л. Матвеева // Современные методы диагностики : тез. докл. - Барнаул, 1999. - С. 202-203.)
- Долгушин, И. И. Иммунология травмы / И. И. Долгушин, Л. Я. Эберт, Р. И. Лифшиц. - Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. - 188 с.
- Комплексная характеристика дегенеративных изменений при коксартрозе / Е. А. Волокитина, А. М. Чиркова, И. М. Данилова, М. В. Чепелева // Новые технологии в медицине : тез. науч.-практ. конф. в 2-х ч. - Курган, 2000. - Ч. I. - С. 48.
- Костюшко, А.В. Иммунологический мониторинг при эндопротезировании тазобедренного сустава : автореф. дис... канд. мед.

- наук / А. В. Костюшко. - Владивосток, 2000. - 26 с.
16. Костюшко, А. В. Иммунный статус больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава / А. В. Костюшко [и др.] // Современные проблемы аллергии, клинической иммунологии и иммунофармакологии II Национальный конгресс Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов (РААКИ). - М., 1998. - С. 395.
 17. Костюшко, А. В. Особенности иммунного статуса у больных дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава / А. В. Костюшко // Проблемы экспериментальной, клинической и профилактической медицины на Дальнем Востоке : тез. докл 40 науч.-практ. конф. - Владивосток, 1999.
 18. Кубич, Н. М. Применение БАД для реабилитации больных с остеохондрозом / Н. М. Кубич // Питание и здоровье. Материалы науч.-практ. конф. - М., 2002. - С. 201-202.
 19. Лечение инволютивного остеоартроза у лиц пожилого и старческого возраста / В. Д. Макушин, О. К. Чегуров, Т. Ю. Карасева, Ю. П. Солдатов, Е. А. Волокитина, В. И. Казанцев // XXXI научно-практическая конференция. - Курган, 1999. - С. 132-134.
 20. Лунева, С. Н. Изучение влияния пищевой добавки «Пектибон» на репаративную регенерацию костной ткани при кистозной форме коксартроза / С. Н. Лунева, Л. С. Кузнецова, Е. А. Волокитина // Возрастные изменения минеральной плотности костей скелета и проблемы профилактики переломов : материалы I-го Всерос. симпозиума. - Курган, 2002. - С. 193-194.
 21. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 75-летию санитарной службы России и 35-летию медико-профилактического факультета Рязанского университета : социально-гигиенические аспекты охраны здоровья. - Рязань, 1997.
 22. Искусство быть здоровым / М. В. Одинцова, А. А. Вековцев, М. В. Позднякова / под общей ред. А. Н. Австриевских. - Томск : «Арт Лайф», 1998-2001. - Ч. 1-2.
 23. Плейфэр, Дж. Наглядная иммунология / Дж. Плейфэр : пер. с англ. - М. : ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2000. - 96 с.
 24. Попова, Л. А. Комплексное лечение больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями опорно-двигательной системы с использованием световых ламп «Биоптрон» / Л. А. Попова, И. Г. Очеретина, И. В. Чакушина // Результаты использования и методики применения прибора «Биоптрон» в клинической практике Российских врачей. Bioptron. Licht therapy systems, 2000. - С. 31-33.
 25. V Российский национальный конгресс «человек и лекарство» : материалы конгресса. - М., 1998.
 26. VII Российский национальный конгресс «человек и лекарство» : материалы конгресса. - М., 2000.
 27. Состояние минеральной фазы костной ткани при различных стадиях коксартроза / С. Н. Лунева, Л. С. Кузнецова, Е. А. Волокитина, А. М. Чиркова // Возрастные изменения минеральной плотности костей скелета и проблемы профилактики переломов : материалы I Всерос. симпозиума. - Курган, 2002. - С. 203-204.
 28. Тутельян, В. А. Биологически активные добавки к пище: прошлое, настоящее, будущее / В. А. Тутельян // Питание и здоровье. Биологически активные добавки к пище : Тез. 2-го междунаро. симпозиума. - М., 1996. - С. 164-166.
 29. Федеральный реестр БАД к пище. - М., 2001. - 327 с.
 30. Шевцов, В. И. Принципы лечения дистрофических заболеваний тазобедренных суставов в возрастном аспекте / В. И. Шевцов, Е. А. Волокитина // Новые технологии в медицине : материалы всерос. науч.-практ. конф. - Саратов, 2001. - С. 316-317.
 31. Показатели гуморального иммунитета при коксартрозе и гонартрозе М. В. Чепелева, Е. А. Волокитина, О. А. Кармацких, О. К. Чегуров // Новые технологии в лечении и реабилитации больных с патологией суставов : материал. науч.-практ. конф. - Курган, 2004. - С. 285-286.

Рукопись поступила 14.09.04.