

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ

BALANCED DIET, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS AND BIOSTIMULANTS

№ 4 2016

*Учредитель: Академия Естествознания
123557, г. Москва,
ул. Пресненский Вал, 28
Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-15596*

**Founding: Academy Of
Natural History,
123557, Moscow,
28, Presnensky Val str.
Certificate of registration
ПИ No 77-15596**

*АДРЕС РЕДАКЦИИ
410056, г. Саратов,
ул. им. Чапаева В.И., 56
Тел./Факс редакции
8 (8452) 47-76-77
e-mail: edu@rae.ru*

**EDITORIAL ADDRESS
410056, Saratov,
56, Im. Chapaeva V.I. str.
Edition Tel / Fax
8 (8452) 47-76-77
e-mail: edu@rae.ru**

*Подписано в печать 27.10.2016
Формат 60x84 1/8
Типография ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3*

**Signed in print 27.10.2016
Format 60x84 1/8
Typography PH «Academy
Of Natural History»
440000, Penza,
3, Lermontova str.**

*Технический
Редактор Митронова Л.М.
Корректор Песчаскина Ю.А.
Усл. печ. л. 5,5
Тираж 1000 экз.
Заказ РПДБ-2016/4*

Журнал основан в 2003 году

**Главный редактор (Editor in Chief)
М.Ю. Ледванов (M.Y. Ledvanov)**

**Заместитель главного редактора
(deputy Editor in Chief)
Е.А. Бизенков (E.A. Bizenkov)**

Редакционная коллегия:

А.Н. Курзанов
Н.Ю. Стукова
М.Н. Бизенкова
Н.Е. Старчикова
Т.В. Шнуровозова

Editorial Board:

A.N. Kurzanov
N.Y. Stukova
M.N. Bizenkova
N.E. Starchikova
T.V. Shnurovovova

«РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ»

www.rae.ru/rp



Журнал «Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы» освещает проблемы рационального питания и диетологии, вопросы производства и применения новых пищевых добавок, влияние продуктов питания и биологических веществ на здоровье человека, основы пищевых рационов при различных заболеваниях.

Издание журнала также продиктовано обилием на современном рынке различных веществ и продуктов, именуемых биологически активными добавками (БАД).

Отсутствие у населения, а зачастую и у медицинских работников достоверных сведений о действии БАД привело к формированию неверного мнения о данных веществах. У многих сформировалось негативное отношение ко всем без исключения БАД, другие, напротив, считают БАД панацеей от любой болезни.

Официальная статистика побочных эффектов БАД в России не ведется, однако многие врачи в своей практике уже столкнулись с последствиями применения БАД сомнительного качества.

Вместе с тем было бы несправедливо замалчивать и тот факт, что именно благодаря БАД можно помочь людям сохранить и укрепить здоровье. Неправильное питание и образ жизни, неудовлетворительная экологическая ситуация в стране отрицательным образом влияют на здоровье населения. В таких условиях особое внимание должно быть уделено профилактике заболеваний, составной и важнейшей частью которой является рационализация питания, включение в ежедневный рацион каждого человека правильно подобранных БАД.

На страницах журнала «Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы» можно найти достоверную и развернутую информацию о многообразии БАД, о рациональном питании и диетах, о многих других проблемах, связанных с питанием. Теоретические и практические материалы представляются ведущими научными специалистами в своих областях.

Журнал будет интересен не только ученым, практикующим врачам и студентам вузов, но и каждому человеку, который следит за своим здоровьем и интересуется вопросами правильного питания.

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СВОЙСТВ ШИШЕК СОСНЫ КОРЕЙСКОЙ (PINUS KORAIENSIS SIBOLD ET ZUCC.) В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА <i>Гуков Г.В., Костырина Т.В., Розломий Н.Г., Ли М.А.</i>	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТОДИКИ «ДИЕТА НА ТАРЕЛОЧКЕ» В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ I СТЕПЕНИ <i>Долгушина А.И., Коротнева Л.Е., Кузнецова А.С.</i>	10
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО И БЕЗОПАСНОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ <i>Исаев В.А., Бенцианова Н.В.</i>	13
ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПОСЕЙДОНОЛ И АПОЛЛОН-ИВА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИМПОТЕНЦИЕЙ <i>Исаев В.А., Ибрагим Саид Ахмад</i>	20
НЕЗАМЕНИМЫЕ ФАКТОРЫ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕННОГО ГОМЕОСТАЗА ОРГАНИЗМА <i>Исаев В.А.</i>	27
ГОРМОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ <i>Тхакушинов Р.А., Лысенков С.П.</i>	34

CONTENTS

THE INTEGRATED USE OF MEDICINAL PROPERTIES OF CONES OF KOREAN PINE (PINUS KORAIENSIS SIBOLD ET ZUCC.) IN FOLK MEDICINE OF THE FAR EAST <i>Gukov G.V., Kostyrina T.V., Rozlomi N.G., Li M.A.</i>	5
THE RESULTS OF THE PILOT RESEARCH OF «DIET ON A PLATE» METHOD IN THERAPY OF THE OVERWEIGHT PATIENTS AND PATIENTS SUFFERING FROM OBESITY OF TYPE I <i>Dolgushina A.I., Korotneva L.E., Kuznetsova A.S.</i>	10
SUPPLEMENTS FOR EFFICACY AND SAFETY-GO POWER ATHLETES OF HIGH QUALIFICATION <i>Isaev V.A., Bencianova N.V.</i>	13
APPLICATION OF BIOLOGICAL ACTIVE ADDITIVES POSEYDONOL AND APOLLO-IIA CORRECTING RELATED IMPOTENCE <i>Isaev V.A., Ibrahim Sayed Ahmad</i>	20
ESSENTIAL NUTRITION FACTORS TO MAINTAIN AND CORRECTION VIOLATION OF HOMEOSTASIS <i>Isaev V.A.</i>	27
HORMON-METABOLIC AND FUNCTIONAL CHANGES DUE TO STARVING THERAPY BY PATIENTS WITH OVERWEIGHT <i>Tkhakushinov R.A., Lysenkov S.P.</i>	34

УДК 633.88:633.877.3

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СВОЙСТВ ШИШЕК СОСНЫ КОРЕЙСКОЙ (*PINUS KORAIENSIS* SIBOLD ET ZUCC.) В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

^{1,2}Гуков Г.В., ^{1,2}Костырина Т.В., ^{1,2}Розломий Н.Г., ²Ли М.А.¹Горнотаежная станция имени В.Л. Комарова ДВО РАН, Горнотаежное, e-mail: gukovgv@mail.ru;²Приморская государственная сельскохозяйственная академия, Уссурийск

Кедр корейский (сосна корейская (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) произрастает в южной части Дальнего Востока и считается самой ценной древесной породой этого региона. Кедр дает высококачественную древесину, его плодами (шишками, орешками) пользуются не только люди, но и птицы (кедровки, сойки, поползни и др.), грызуны (бурундуки, белки, мыши и др.), млекопитающие (кабаны, медведи, барсуки), и многие другие представители животного мира. Велика ценность этой реликтовой древесной породы и как лекарственного растения. В статье на основании литературных материалов приводятся данные о биохимическом составе шишек кедра корейского, их лекарственных свойствах и способах использования в народной медицине. Современные исследования и полученные результаты позволяют ставить вопрос о включении реликтового кедра корейского в Государственную фармакопею в качестве лекарственного растения.

Ключевые слова: кедр корейский, шишки, орешки, скорлупа, лекарственные свойства

THE INTEGRATED USE OF MEDICINAL PROPERTIES OF CONES OF KOREAN PINE (*PINUS KORAIENSIS* SIBOLD ET ZUCC.) IN FOLK MEDICINE OF THE FAR EAST

^{1,2}Gukov G.V., ^{1,2}Kostyrina T.V., ^{1,2}Rozlomi N.G., ²Li M.A.¹Mountain taiga station FEB RAS, Mountain taiga, e-mail: gukovgv@mail.ru;²Primorskaya State Academy of Agriculture, Ussuriisk

Cedar Korean (Korean pine (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) Is native to the southern part of the Far East and is considered the most valuable tree species in this region. The cedar gives high quality wood, its fruits (cones, nuts) are not only people, but also birds (nutcrackers, jays, nuthatches, and others.), rodents (chipmunks, squirrels, mice, etc.), mammals (wild boars, bears, badgers), and many other representatives of the animal world. Great value for this relict tree species and as a medicinal plant. The article on the basis of published material shows the biochemical composition of the Korean cedar cones, their medicinal properties and methods of use in folk medicine. Current studies and the results obtained allow to raise the issue of the inclusion of the relic of the Korean cedar in the State pharmacopoeia as a medicinal plant.

Keywords: Koreanpinon pine, pine cones, nuts, shell, medicinal properties

Кедр корейский (сосна корейская (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) – стройное высокое дерево до 35 м высоты. Он является древней реликтовой породой. Его предки существовали на Дальнем Востоке еще в палеогене и кедр входил в состав образований третичных лесов тургайского типа. Г.Э. Куренцова [8] отнесла кедр корейский к группе процветающих или прогрессирующих реликтов. Представители этой группы хорошо приспособились к условиям окружающей среды, жизнестойки, прекрасно возобновляются естественным путем и хорошо растут в лесных культурах. Естественно кедр корейский растет в Приморском и Хабаровском краях, и в юго-восточной части Амурской области. Кедровые леса представляют наибольшую ценность из-за значительных запасов ценнейшей древесины, являясь кормовой базой и местом обитания разнообразных видов зверей и птиц, лекарственных, плодово-ягодных и орехоплодных растений и грибов [10].



Рис. 1. Кедр корейский

Материалы и методы исследования

Кедрово-широколиственные леса длительное время были основным объектом лесозаготовок. Выборочные рубки кедра привели к его исчезновению

во многих коренных местообитаниях, расстройству и обесцениванию насаждений.

Только в Приморском крае общая площадь кедровников с 1929 по 1993 годы сократилась с 4,2 млн га до 2,2 млн га, т.е. почти наполовину. В целях сохранения наиболее ценных лесов Приморского края в последние десятилетия был принят ряд решений и постановлений. С 1990 г. в крае прекращены окончательно рубки главного пользования в кедровых лесах и рубки кедров в порядке главного пользования в остальных лесах [3]. Как и многие реликтовые породы (все виды семейства Аралиевые и др.), кедр корейский обладает ценными лекарственными свойствами, которые были известны местным жителям еще в далекой древности. Человек от многих болезней использовал все части шишек кедров корейского. Современная медицина не относит эту древесную породу к категории лекарственных растений, кедр не занесен в Государственную фармакопею – утвержденный список лекарственных растений, однако в народной медицине составные части шишек корейского кедрового дерева успешно использовались и используются для предотвращения и лечения многих недугов [4, 5, 6, 7, 11, 13].

Результаты исследования и их обсуждение

Шишки кедров корейского состоят из покровных чешуй, называемых в народе шелуха, семян (орешков), в которых выделяют скорлупу, пленку и ядро орешка [11]. Наиболее ценными питательными и различными лечебными свойствами обладают ядра орешков, масса которых составляет 43 % от массы сухой шишки. В ядрах кедровых орешков содержатся белки, жиры, углеводы, крахмал, микро- и макроэлементы (цинк, калий, фосфор, магний, железо, кальций, йод, хлор, сера, натрий, медь, кобальт, различные витамины. По химическому составу ядра орехов содержат 60-70 % кедрового масла, которое хорошо усваивается человеческим организмом. Белки ядер кедровых орешков (до 20 %) характеризуются повышенным содержанием 19 аминокислот, многие из которых обладают высокой биологической ценностью и участвуют в профилактике некоторых метаболических нарушений в организме человека. Самая важная из аминокислот – аргинин, которая чрезвычайно полезна для растущего детского организма. Поэтому ядра кедровых орехов рекомендуется включать в рацион детей и беременных женщин. Незаменимые аминокислоты почти полностью (99 %) усваиваются организмом человека. В составе ядер кедровых орешков имеется и крахмал в количестве 10 % от общей массы ядра.

Большую роль для здоровья человека имеют витамины, – биологически активные органические соединения, которые жизненно необходимы для организма, являясь материалом для построения ферментных систем. Известно более 30 наименований

витаминов, некоторые из них есть и в ядрах кедров корейского. Витамины группы В необходимы для здоровья человека, способствуют его росту, укреплению кожи, и все они содержатся в различных частях лекарственных растений. В ядрах кедрового орешка присутствуют витамины А₁, В₁, В₂, В₃, С, Е, К, Р. Витамин А₁ (ретинол) повышает сопротивляемость организма к инфекциям. Он способствует росту и укреплению костей, здоровью кожи, волос, зубов, десен.

Витамин В₁ (тиамин) в организме способствует усвоению жиров, углеводов, нормальной работе нервной системы и защитных сил. При его недостатке возникает быстрая утомляемость из-за ослабления мускулатуры, нарушение работы пищеварительного тракта. Витамин В₂ (рибофлавин) играет важную роль в нормальной деятельности органов зрения, процессах роста и восстановления клеток и тканей. Витамин В₃ – (никотиновая кислота) улучшает углеводный обмен, участвует в тканевом дыхании, оказывает сосудорасширяющее действие. Мозговая деятельность зависит от никотиновой кислоты. Она применяется при комплексном лечении детских анемий, улучшает аппетит, снижает токсическое действие свинца и сероуглерода. Этот витамин необходим работникам умственного труда. Витамин С является одним из важнейших и необходимых для нормальной деятельности организма. Повышает сопротивляемость организма к инфекциям, применяется для профилактики простуды. Витамин Е (токоферол) необходим для клеточного обновления. Токоферол способствует омоложению организма, замедляет старение клеток, увеличивает снабжение организма кислородом, способствует увеличению выносливости. Витамин Е способствует усвоению жиров, выведению из организма холестерина. Витамин К – (филлохинон) повышает свертываемость крови и участвует в образовании протромбина, обладает антибактериальными, антимикробными и болеутоляющими действиями. Первыми признаками нехватки витамина К является: нарушение работы кишечника, кровотечения из носа, повышенная утомляемость. Витамин Р (рутин, кварцетин) входит в группу растительных пигментов, флавоноидов. Этот витамин необходим организму, так как уменьшает ломкость кровеносных сосудов, увеличивает их эластичность. Полезен в сочетании с витамином С. Следует также отметить, что кедровый орех содержит редкий химический элемент – йод, недостаток которого в организме ощущают многие жители Дальнего Востока, а также Сибири и Севера России.



Рис. 2. Шишки кедра корейского



Рис. 3. Ядра орешков кедра корейского

В народной медицине ядра кедра корейского рекомендуют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гастрит, язва желудка и др.), при сердечно-сосудистых и легочных заболеваниях, в том числе туберкулеза, для профилактики и лечения атеросклероза. Употребление кедровых орешков полезно также для нервной и иммунной систем, при стрессах, раздражительности, общей усталости, для поддержания умственной активности, при сниженном иммунитете, авитаминозе. Кроме того, регулярное употребление ядер кедра корейского восстанавливает мужскую потенцию, повышает иммунитет, увеличивает продолжительность жизни.

В целом лечебные свойства орешков кедра корейского очень похожи на свойства легендарного корня женьшеня. И это не удивительно. Ведь женьшень, как и представители семейства Аралиевых и другие виды растений, нормально росли и растут в кедрово-широколиственных лесах, поэтому и кедр корейский, а также женьшень, диморфант (калопанакс семилопастный), аралия маньчжурская, элеутерококк, акантопанакс и заманиха являются реликтовыми и ценными лекарственными растениями, их лечебные свойства также признаны классической научной медициной.

Скорлупа

Твердая оболочка семян кедра корейского покрыта толстой деревянистой кожурой, названная в народе скорлупой. В химический состав скорлупы кедрового ореха входит клетчатка, жиры и смолы, белки, эфирные масла и витамины (очень мало). В скорлупе и ядрах кедрового ореха содержится разное количество макро- и микроэлементов. В скорлупе не обнаружены йод, бор, кобальт, стронций – непереносимые эле-

менты ядра. В тоже время скорлупа содержит олово, титан, ванадий и барий, дубильные (кальций), красящие и другие полезные вещества и микроэлементы. Дубильные вещества или танины, содержащиеся в скорлупе кедровых орехов, способны изменять коллоидное состояние белков, оказывают вяжущее, противомикробное, противовоспалительное действие, способствуют стягиванию кожи, образуют на слизистых оболочках и раневых поверхностях защитную пленку, под которой формируется новый слой молодых клеток. Из орешков кедра и даже только из её скорлупы издавна изготавливали настои, отвары и настойки при различных заболеваниях костей и суставов. Настои из семян (вместе со скорлупой) применяют для лечения суставного ревматизма, авитаминоза, нарушения обмена веществ. Отвары и настойки из скорлупы используют при воспалении слизистых оболочек полости рта. Ими же делают примочки при различных кожных заболеваниях. В целом настойка из кедровой скорлупы оказывает на организм человека общеукрепляющее и тонизирующее действие. Регулярное ее употребление способствует активизации иммунитета, а также эффективному очищению организма от токсинов, шлаков и солей тяжелых металлов.

При лёгочных заболеваниях (острые и хронические бронхиты, пневмония, астма, начальная стадия туберкулеза) также изготавливают и применяют кедровую настойку. В стеклянную емкость помещают дробленые орешки (со скорлупой), заливают водкой (полностью закрывающей содержимое), емкость плотно закупоривают и помещают в темное место на 2-3 недели. Затем полученную темно-коричневую настойку процеживают и применяют по столовой ложке два-три раза в день перед едой.



Рис. 4. Семена (орешки) кедр корейского



Рис. 5. Скорлупа орешков кедр корейского



Рис. 6. Пленка орешков кедр корейского



Рис. 7. Лечебно-профилактическая подушка

Народная медицина рекомендует ореховой скорлупой лечить и такие довольно распространенные и «стыдные» болезни, как геморрой. Рецепт довольно простой. Скорлупу заливают кипятком и настаивают 15-20 минут, настоем процеживают, и пьют как лекарство дважды в день перед едой.

Пленка

Каждое семя кедрового ореха покрыто тонкой, коричневого цвета пленкой, выполняющая, как и скорлупа, защитную роль ядра от проникновения к зародышу бактериальных и грибных болезней. Сухая пленка легко освобождается от ядра, очень легкая, упругая, и по массе занимает не более 1% от массы сухой шишки. В пленке содержатся те же летучие вещества, что и в других частях шишки и всего дерева. Пленка оказалась прекрасным материалом для набивки подушек и матрасов. В народной медицине пленка кедрового ореха применяется в качестве лечебно-профилактической подуш-

ки с расширенными фитотерапевтическими свойствами [1, 2]. Положительное действие на организм вызвано упругими свойствами наполнителя подушки, что улучшает кровообращение тканей с одновременным лечебным действием за счет содержания в пленке летучих биологически активных веществ. Для увеличения лечебно-профилактического действия подушек на органы дыхания рекомендуется наполнитель подушек – пленку орешков – предварительно обрызгать эфирным маслом, полученным из шелухи шишек или хвои кедр корейского, и высушить до воздушно-сухого состояния.

Из отходов шишек кедр корейского, освобожденных от семян (орехов) разработан и запатентован «Способ получения эфирного масла из шишек хвойных растений» [9]. Полученное эфирное масло содержит повышенное содержание летучих биологически активных веществ (фитонцидов). Оно является целебным средством и применяется как в медицине, так и в кос-

метологии. Масло богато витаминами, микроэлементами и растительными белками. Это средство отлично заживляет кожу, борется с инфекциями и предотвращает воспаления. Пленка также может использоваться при составлении питательной маски для лица. Тщательно перемолотую пленку смешивают с небольшим количеством эфирного кедрового масла и мёда. Полученную смесь разводят горячей водой до состояния тягучей мази. Маска наносится на лицо и шею и выдерживается 15-20 минут. Повторять такую процедуру рекомендуется через 2-3 дня.

Таким образом, все части шишек кедрового дерева обладают различными лечебными свойствами, они изучаются официальной медициной и, благодаря значительным запасам сырья (шишек кедрового дерева), в России ежегодно будет увеличиваться ассортимент лекарств, в основе которых используются все недревесные ресурсы легендарного реликтового растения – кедрового дерева. Но не только шишки у кедрового дерева обладают лекарственными свойствами. Разнообразными фармакологическими свойствами и значительными ресурсами обладают и другие части этого вида – древесная зелень (побеги с хвоей), кора, живица (смола) [10].

На Дальнем Востоке насчитывается более 3000 видов сосудистых растений, из них почти половина видов были известны в медицинской практике народов России и ряда стран Восточной Азии [12, 14]. Однако использование их в официальной медицине России достигает всего нескольких процентов. Дальнейшие комплексные исследования лекарственных свойств всех частей кедрового дерева, на которые уже опубликованы фармакопейные статьи, имеются ГОСТы, ВТУ и другие нормативные документы, позволят официально включить это легендарное реликтовое растение в Государственную фармакопею.

Список литературы

1. Горовой А.И. Подушка кедровая лечебно – профилактическая / Проблемы устойчивого управления лесами Сибири и Дальнего Востока: материалы Всерос. конф. С междунар. участием / отв. Ред. А.П. Ковалев. – Хабаровск: изд-во ФБУ «ДальНИИЛХ», 2014. – С. 131-133.
2. Горовой А.И. Перспективы безотходного использования кедрового дерева / А.И. Горовой // Леса и лесное хозяйство в современных условиях: материалы Всерос. конф. с междунар. участием. Хабаровск, 4-6 октября 2011 г. – Хабаровск: Изд-во ФГУ «ДальНИИЛХ», 2011. – С. 155-157.
3. Гуков Г.В. Рубки в спелых и перестойных лесах Дальнего Востока. Приморская гос. с.-х. акад. – Уссурийск, 2014. – 40 с.
4. Гуков Г.В. Перспективные виды растений для зеленых насаждений Дальнего Востока: декоративные, технические, пищевые и лекарственные свойства / Г.В. Гуков, Н.Г. Розломий, Н.А. Коляда. – Уссурийск: ФГБОУ ВПО «ПГСХА», 2012. – 234 с.
5. Зориков П.С. Основные лекарственные растения Приморского края. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – 129 с.
6. Измоленов А.Г. Богатство кедрово-широколиственных лесов. / Лесная промышленность. – 1972. – 32 с.
7. Костырина Т.В. Недревесная продукция леса на Дальнем Востоке: учебное пособие / Т.В. Костырина, Г.В. Гуков, П.С. Зориков. – Владивосток, 2013. – 324 с.
8. Куренцова Г.Э. Реликтовые растения Приморья. – Л.: Наука, 1968. – 71 с.
9. Пат. 2417094 Российская Федерация, МПК А 61 К 36/15, А 61 К 34/14 А 61 Р 43/00. Способ получения эфирного масла из шишек хвойных растений [Текст] / Тагильцев Ю.Г., Караваев С.В., Горовой А.И., Цюпко В.А., Уваровская Д.К., Колесникова Р.Д.: заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение «ДальНИИЛХ». – № 2009116077/15; заяв. 27.04.09; опубл. 27.04.11, Бюл. № 12. – 6 с.
10. Тагильцев Ю.Г. Дальневосточные растения – наш доктор / Ю.Г. Тагильцев, Р.Д. Колесникова, А.А. Нечаев. – Хабаровск, 2004. – 520 с.
11. Усенко Н.В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока; справочная книга. 3-е издание, переработанное и дополненное. – Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2009. – 272 с.
12. Фруентов Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока. – Хабаровское областное изд-во, 1987. – 368 с.
13. Ширеторова В.Г. Использование шелухи шишек кедрового ореха / В.Г. Ширеторова, А.Г. Хантургаев. В кн. «Лесной и химический комплексы – проблемы и решения. Сб. ст. по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Том 2. – Красноярск, СибГТУ, 2012.
14. Шретер А.И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока. – М., 1975. – 328 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТОДИКИ «ДИЕТА НА ТАРЕЛОЧКЕ» В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ I СТЕПЕНИ

Долгушина А.И., Коротнева Л.Е., Кузнецова А.С.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, e-mail: dolgushinaai@yandex.ru

Цель проведенного исследования – оценить эффективность применения метода «Диета на тарелочке» для снижения веса у лиц с избыточной массой тела и ожирением I степени. Обследованы 20 обучающихся и сотрудников Южно-Уральского государственного медицинского университета с избыточной массой тела или ожирением I степени в возрасте от 19 до 48 лет. Всем пациентам проведена оценка антропометрических показателей. Установлено, что 75 % лиц с избыточной массой тела и ожирением I степени демонстрируют приверженность к «Диете на тарелочке» в течение трех месяцев. Соблюдение диеты в течение трех месяцев приводит к снижению массы тела у всех больных, при этом у 46 % удается снизить массу более чем на 4 кг, у 13 % нормализовать индекс массы тела. Наибольшая эффективность «диеты на тарелочке» продемонстрирована при дополнении диетотерапии регулярными физическими нагрузками.

Ключевые слова: избыточная масса тела, ожирение, диетотерапия, «диета на тарелочке»

THE RESULTS OF THE PILOT RESEARCH OF «DIET ON A PLATE» METHOD IN THERAPY OF THE OVERWEIGHT PATIENTS AND PATIENTS SUFFERING FROM OBESITY OF TYPE I

Dolgushina A.I., Korotneva L.E., Kuznetsova A.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«South-Ural State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
Chelyabinsk, e-mail: dolgushinaai@yandex.ru

The purpose of the the research is to estimate the efficiency of using «Diet on a plate» method for loosing weight for overweight people and people suffering from obesity of type I. We have examined 20 students and officials of South Ural State Medical University aged 19–48 suffering from overweight and obesity of type I. All the patients have had an anthropometric measurement. We have established that 75 % of the overweight and suffering from obesity of type I people show their suitability for 'Diet on a plate' method for three months. Observance of the diet during three months leads to loosing weight among all the patients, but 46 % managed to loose their weight more than 4 kg, 13 % managed to normalize their body mass index (BMI). The best efficiency of «Diet on a plate» method was shown by adding regular physical exercises to dietotherapy.

Keywords: overweight, obesity, dietotherapy, «Diet on a plate»

Ожирение является одной из наиболее серьезных проблем общественного здравоохранения. В настоящее время ВОЗ рассматривает эту патологию как эпидемию, и предполагает, что к 2025 г. число лиц с ожирением в мире составит 300 млн [1]. Социальная значимость проблемы ожирения определяется как присутствием факторов риска развития многочисленных заболеваний, так и снижением качества жизни, в связи с косметическими причинами, ограничением физической активности и психологической дезадаптацией [1]. При этом снижение массы тела на 5-15 % от исходной приводит к значительному улучшению состояния здоровья и снижению тяжести сопутствующих заболеваний и психосоциальных нарушений [2].

Адекватная диетотерапия является ведущим методом лечения больных с избыточной массой тела и ожирением. Доказано по-

зитивное влияние низкокалорийной диеты на клинические, метаболические, гемодинамические показатели, систему гемостаза и состояние иммунной системы [2, 3]. Одной из основных проблем современной диетологии является поддержание приверженности к лечению и удержание достигнутого положительного эффекта. Методика «Диета на тарелочке» учитывает сложности традиционной диетотерапии и предполагает комфортный способ снижения массы тела, использующий наглядную схему с делениями для формирования суточного рациона по объему, энергетической и питательной ценности [4]. Результаты 6-месячного исследования, проведенного в Канаде в 2009 г., продемонстрировали эффективную потерю веса благодаря данной методике у 130 пациентов с сахарным диабетом 2 типа [5].

В этой связи было предпринято исследование, имеющее цель оценить эффек-

тивность применения метода «Диета на тарелочке» для снижения веса у лиц с избыточной массой тела и ожирением I степени.

Материалы и методы исследования

В клиническое исследование включены 20 обучающихся и сотрудников Южно-Уральского государственного медицинского университета. Комплекты «Диета на тарелочке» предоставлены для участников исследования медицинским центром «Вся медицина». Участие в исследовании было добровольным, с целью привлечения была размещена реклама на сайте Университета и в социальных сетях. Дизайн исследования одобрен этическим комитетом Южно-Уральского государственного медицинского университета (протокол № 8 от 21 января 2016 г.).

Критерии включения:

- Наличие избыточной массы тела или ожирения I степени (индекс массы тела $25 - 29,9 \text{ кг/м}^2$)

- Наличие в течение последнего года обследования, включающего общий анализ крови, общий анализ мочи, определение глюкозы крови, общего холестерина, креатинина, мочевины, общего билирубина, аланиновой трансаминазы (АЛТ), аспаргиновой трансаминазы (АСТ), электрокардиографии

- Согласие на участие в исследовании

Критерии исключения:

- Острые инфекционные заболевания
- Обострения хронических заболеваний на момент включения в исследование

- Прием препаратов, снижающих массу тела, в течение последнего года

- Беременность и период лактации

Период наблюдения составил три месяца (февраль – май 2016 г.). При включении в исследование, а так же на 2 неделе, 4 неделе, 8 неделе и 12 неделе были оценены антропометрические показатели: окружность талии, окружность бедер, индекс массы тела (ИМТ). Все пациенты на старте исследования обучены врачом-диетологом в отношении соблюдения диеты и получили рекомендации по режиму физической нагрузки.

Статистическую обработку проводили с использованием ПО IBM SPSS Statistic, v.22, с расчетом U-критерия Манна-Уитни и критерия Фишера.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходная когорта состояла из 17 женщин (85%) и 3 мужчин (15%). Средний возраст участников, составил $33,5 \pm 7,91$ лет (от 19 до 48 лет). Группа состояла из 5 студентов 1-6 курсов, 2 клинических интернов и 13 сотрудников университета. У 2 пациентов (10%) зафиксирована избыточная масса тела, у 18 – ожирение I степени (90%). Средний вес участников на момент включения в исследование составил $83,5 \pm 13,9 \text{ кг}$ ($70,2 - 100,6 \text{ кг}$). Абдоминальное ожирение (окружность талии более 80 см у женщин и более 94 см у мужчин) присутствовало у 15 женщин и у всех мужчины. Среди участников исследования 5 пациенток имели сопутствующий хронический пиелонефрит, 1 больной страдал гипертонической

болезнью. Нарушений углеводного обмена у лиц, включенных в исследование, не было.

Из 20 человек, включенных в исследование, 15 участников (75%) соблюдали диету в течение трех месяцев. Среди пациентов, покинувших исследование, 2 женщины соблюдали диету менее 1 месяца. Одна пациентка выбыла на втором месяце исследования в связи с беременностью. У 2 пациентов (мужчина и женщина) срок наблюдения составил 1 месяц, в течение которого зафиксировано снижение массы тела соответственно на 2 кг и 2,5 кг.

Среди пациентов, закончивших исследование, 11 человек (73%) дополняли соблюдение диеты регулярной физической нагрузкой различной интенсивности. Только 30% оценивали количество потребляемых калорий в сутки. Среди 15 пациентов, закончивших исследование, в 100% зафиксировано снижение массы тела в среднем на 3,6 кг (от 0,7 до 8 кг). Две женщины (13%) достигли нормального значения ИМТ. Применение методики «Диета на тарелочке» позволило в течение 3х месяцев уменьшить у 13 пациентов (87%) окружность талии, у всех участников отмечено снижение объема бедер. Так, объем талии уменьшился в среднем на $3,10 \pm 1,07 \text{ см}$, объем бедер – на $5,2 \pm 3,44$.

Среди 15 пациентов, закончивших исследование, 7 человек (47%) добились снижения массы тела в течении 3 месяцев более чем на 4 кг. Лица, снизившие массу тела незначительно, не отличались по возрастно-гендерному составу (таблица). Среди них было одинаковое количество обучающихся (студентов и интернов) и сотрудников университета. Больные, продемонстрировавшие лучшую динамику снижения массы тела, исходно отмечались более высоким ИМТ, однако это различие не было достоверно. Следует отметить, что наибольший эффект «Диета на тарелочке» показала у пациентов, дополнявших ее соблюдением регулярной физической нагрузкой любой интенсивности. В заключение исследования всем пациентам предложено оценить методику «Диета на тарелочке» по пятибалльной шкале. Общая оценка составила $4,66 \pm 0,33$ балла. При этом субъективная оценка диеты у пациентов с незначительным снижением массы тела также была высокой.

Выводы

1. Применение «Диеты на тарелочке» является удобной для большинства пациентов методикой коррекции массы тела: 75% лиц с избыточной массой тела и ожирением I степени продемонстрировали приверженность к диете в течение трех месяцев.

Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование

	Снижение массы тела на 4 кг и более n = 7	Снижение массы тела менее 4 кг n = 13	p
Возраст, годы	36,5 ± 11,1	30,2 ± 12,1	0,743
Мужчины	1	1	0,221
Женщины	6	12	
Обучающиеся	3	6	0,432
ИМТ до лечения, кг/м ²	29 ± 4,2	29,9 ± 2,9	0,136
Окружность талии, см	90,9 ± 13,3	94,2 ± 10,1	0,456
Окружность бедер, см	112,7 ± 8,4	110,5 ± 5,9	0,789
Регулярная физическая нагрузка	7	4	0,005
Субъективная оценка диеты	4,9	4,2	0,987

Примечание: *При $p < 0,05$ различия между группами приняты достоверными. 1. Данные представлены в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), а также в виде абсолютных значений. 2. Характер различий между группами оценивался по критерию Манна-Уитни и двустороннему критерию Фишера.

2. Результаты пилотного исследования «Диеты на тарелочке» демонстрируют эффективность данной методики для снижения веса у лиц с избыточной массой тела и ожирением I степени. Соблюдение диеты в течение трех месяцев приводит к снижению массы тела у всех больных, при этом у 46% удается снизить массу более чем на 4 кг, у 13% нормализовать индекс массы тела.

3. Наибольшая эффективность «Диеты на тарелочке» продемонстрирована при дополнении диетотерапии регулярными физическими нагрузками.

Список литературы

1. WHO: Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation // WHO Technical Report Series. – Geneva, 2000. – 894 p.

2. Богданов А.Р., Дербенева С.А., Строкова Т.В. и др. Изучение состояния сердечно-сосудистой системы у больных с избыточной массой тела и ожирением // Вопросы питания. – 2012. – Т. 81, № 1. – С. 69–74.

3. Kline1 G.A., Pedersen S.D. Errors in patient perception of caloric deficit required for weight loss—observations from the Diet Plate Trial. Diabetes, Obesity and Metabolism. – 2010. № 12. – P. 455–457.

4. Тутельян В.А. и др. Научные основы здорового питания // В.А. Тутельян, А.И. Вялков, А.Н. Разумов, В.И. Михайлов, К.А. Москаленко, А.Г. Одинец, В.Г. Сбежнева, В.Н. Сергеев. – М.: Издательский дом «Панорама», 2010. – 816 с.

5. Пальцев А.И. О питании и здоровье. – Новосибирск, 2004.

6. Васнева И.К. Здоровое питание в борьбе со стрессом в современной жизни студентов / И.К. Васнева, О.Е. Бакуменко // Пищевая промышленность. – 2009. – № 7.

7. Официальный сайт «Диета на тарелочке» <http://www.thedietplate.com/>

УДК 57

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО И БЕЗОПАСНОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Исаев В.А., Бенцианова Н.В.

ЗАО «Институт высокоактивных продуктов», Москва, e-mail: trinita@rmt.ru

В последнее время все больше молодых людей начали увлекаться новыми для России видами спорта, соединяющими в себе элементы художественной гимнастики, акробатики, хореографии, культуризма, бодибилдинга – шейпинг, коланетин, фитнес и др. Растущий интерес к этим видам спорта объясняется стремлением к здоровью, красоте тела и силе, сочетающейся с ловкостью, а также возможностью удовлетворения своих амбиций – быть первым.

Ключевые слова: питание, спортсмены, квалификация

SUPPLEMENTS FOR EFFICACY AND SAFETY-GO POWER ATHLETES OF HIGH QUALIFICATION

Isaev V.A., Bencianova N.V.

Joint Stock Company «Institute of high-level products», Moscow, e-mail: trinita@rmt.ru

In recent years, more and more young people have started to get involved in new to the Russian sports, combines elements of gymnastics, acrobatics, dance, bodybuilding, bodybuilding – Shaping, kolanetin, fitness, etc. Growing in-interest in these sports due to the desire to health body beauty and strength, combined with the agility and the ability to meet its ambition – to be the first.

Keywords: nutrition, athletes, qualification

Мало кто из молодых людей сознательно отказывается от желания быть привлекательным, но необходимость соблюдения жесткого режима, постоянные тренировки, проблемы правильного питания и подчинение различных желаний главному делу жизни стоят барьером для многих из них, т.е. поневоле эти требования выполняют функцию естественного отбора, который оставляет в числе претендентов на звание самого красивого, самого сильного и самого ловкого лишь немногих из начинающих заниматься.

Специалисты понимают, что для достижения цели надо освоить много программ и нам хотелось бы остановиться лишь на одной из них, связанной с питанием спортсменов. В данном случае мы говорим не только о спортсменах бодибилдинга, а обо всех спортсменах, чья физическая активность в наибольшей степени связана с аэробными нагрузками. Сложность организации питания спортсменов этой категории определяется необходимостью сочетания требований по формированию мышечной массы и высокой выносливости.

Эти требования, при кажущейся простоте, являются достаточно сложными для исполнения и могут быть выполнены за счет сбалансированного по макро- микро-нутриентам питания. К числу наиболее важных для спортсменов нутриентов сле-

дует отнести аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, минеральные вещества, ферменты. Следует признать обязательным для спортсменов высшей квалификации потребление пищевой клетчатки, выполняющей в организме, наряду с другими функциями, детоксикационную роль.

Все вышеназванные нутриенты могут быть получены из природного сырья и/или за счет микробиологического или биохимического синтеза. И, конечно же, здесь приходится считаться со стоимостью каждого продукта, хотя общепризнанно, что наилучшими являются компоненты натурального сырья.

Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее богатыми по микроэлементному составу, витаминам, аминокислотам являются продукты, выполняющие в природе репродуктивную функцию – цветочная пыльца, семена и орехи различных культур, а также морепродукты, являющиеся, к тому же, исключительным источником длинноцепочных ПНЖК ω -3 и витаминов А и Д.

Исходя из этого, кажется, создаются практические возможности для разработки и производства высокоэффективных пищевых смесей и добавок, хотя научных коллективов, занимающихся этим направлением в нашей стране немного.

Из известных отечественных биологически активных добавок в качестве носителей незаменимых полиненасыщенных жирных кислот наиболее эффективными для использования в питании спортсменов, особенно спортсменов высшей квалификации, являются Эйконол®, Эйфитол®, Тыквэйнол® и Посейдонол® и ЛАТЛ с селеном и скваленом.

Исследования, выполненные во Всероссийском институте физической культуры (д.м.н. Мартынов В.С. и профессор Португалов С.Н.), показали, что Эйконол® – натуральный продукт, полученный из морской рыбы с применением отечественной технологии, содержит в большой концентрации полиненасыщенные ω -3 жирные кислоты и натуральный витамин Е, обладает способностью активно влиять на жировой обмен.

Испытания, проведенные на спортсменах высшей квалификации, тренировавшихся в различных зонах мощности нагрузки, позволили прийти к следующему заключению: прием Эйконола® в дозах 10 г в сутки в соревновательном периоде подготовки в течение не менее трех недель способствовал повышению работоспособности в зоне мощности нагрузки, требующей преимущественно аэробных источников энергообеспечения. Указанное повышение работоспособности в аэробных режимах нагрузки есть основания связывать с оптимизацией ряда биоэнергетических процессов в организме спортсмена, выявленной в процессе экспериментальных исследований.

Ведущим механизмом этих процессов является активация липидного звена энергообеспечения, т.к. организм при приеме Эйконола® в состоянии перейти на более выгодный энергетический уровень обеспечения нагрузки требующей от организма спортсмена проявления выносливости.

В частности, достоверно повышается липолиз в ответ на нагрузку и повышается реципрокность углеводно-липидных взаимоотношений.

В анаэробной и смешанной зонах нагрузки такого заметного повышения работоспособности не зарегистрировано.

Кроме того, у спортсменов, принимавших Эйконол®, выявлена тенденция к стабилизации иммунологических показателей и снижение риска заболевания.

Иммунореактивное действие Эйконола® связывается с прямым модулирующим действием ненасыщенных жирных кислот на мембрану лимфоцитов и через синтез НЭЖК, простагландинов, являющихся медиаторами адрено- и холиноэргических систем, формирующих силу иммунного ответа.

Для достижения максимального спортивного результата и повышения работоспособности в аэробной зоне мощности нагрузки рекомендуется принимать Эйконол® в дозе 10 г в сутки разделенные на три приема через 30 минут после еды курсом не менее чем 21 день. Иммунореактивное действие Эйконола® проявляется при приеме 10 г в сутки не менее 2-х недель.

При необходимости усиления принимаемых спортсменами БАД противовоспалительного эффекта (совпадение тренировочно-соревновательного периода с эпидемиями гриппа и другой инфекции), Эйконол® может быть заменен на Эйфитол®, рекомендуемая доза которого в 1,5 раза меньше по сравнению с Эйконолом®.

Еще одной особенностью продуктов для спортсменов должна быть способность ингредиентов пищи способствовать повышению толерантности организма и особенно мышц и суставов к ушибам, ударам, а также артритам, при которых появляется боль. Среди таких продуктов особая роль отводится длинноцепочечным ПНЖК ω -3 (эйкозапентаеновой /ЭПК/ и докозагексаеновой /ДГК/), которые являются предшественниками простагландинов линии E_2 , обладающих противовоспалительным действием. Что особенно важно, это то, что ЭПК и ДГК подавляют синтез простагландинов линии E_2 , стимулирующих воспалительный процесс, и ингибируют аутоиммунные реакции. Наиболее богаты этими ценными ПНЖК Эйконол®, Эйфитол®, Посейдонол®, Тыквэйнол®, Эйколен®, которые могут стать обязательным приложением к питанию спортсменов.

У людей, занимающихся спортом или испытывающих другие физические нагрузки, часто имеет место дефицит минеральных солей, особенно кальция и магния. Причинами повышенных потерь минералов является вызываемое большими физическими нагрузками частое и сильное потение, а также повышенная мочевая экскреция. В норме дневная потребность кальция для взрослого здорового человека составляет 800-1000 мг, а у спортсменов – 1500-2000 мг, у поднимающих тяжести и занимающихся «скоростным спортом» – 2000-2500 мг. Обеспечить такую дозу кальция приемом обычной пищи трудно, но ещё сложнее удовлетворить потребность спортсменов в таком минерале, как магний, поэтому дополнительный прием пищи, обогащенной магнием, является для спортсменов жизненно необходимым. Особенно рекомендуется принимать БАД перед соревнованиями атлетам, бегунам и другим спортсменам, выполняющим тяжелые упражнения, а также людям, занятым тя-

желой физической работой. Известно, что некоторым спортсменам приходится прерывать тренировки из-за появления слабости, переутомления, судорог мускулов. По мнению многих специалистов, эти симптомы являются признаком недостатка магния в диете. Особенно часто это проявляется в соревновательном периоде, поэтому прием БАД, богатых минералами, обязателен.

Казалось бы, здесь все ясно, однако оказывается, что не все продукты и препараты дают одинаковые результаты. Здесь оказываются важными такие аспекты, как биодоступность препаратов, их усвояемость организмом, а также вкус и привлекательность. Существует несколько способов превращения минералов в усвояемые организмом формы за счет их превращения в растворимые органические соли – цитраты, лактаты и др.

Лимонная кислота – основной ингредиент для производства цитратов кальция и магния – является обычным натуральным веществом, которое содержится в цитрусовых и многих мягких фруктах, а также в человеческих и животных тканях. Соли лимонной кислоты (цитраты) естественно образуются в человеческом организме и, по мнению ряда ученых, являются самым важным продуктом распада углеводов, жирных кислот и протеинов, с выделением тепловой энергии.

Цитраты с двухвалентными катионами и pH выше 4,5 образуют растворимые комплексы, которые могут абсорбироваться. Это значит, что цитраты улучшают абсорбцию минерала: не образуется труднорастворимых соединений (например, с солями щавелевой кислоты), так как свободного минерала для реакции с этими веществами уже не остается.

Обогащенные цитратами продукты не обязательно принимать с другой едой, т.к. в отличие от других солей кальция, растворимость цитратов не зависит от кислотности желудка.

Достигаемая действием лимонной и других органических кислот на кальций и магний биодоступность означает величину доли продукта, которая может перерабатываться и использоваться организмом. Если говорить о солях кальция и магния, то у них эта величина зависит от растворимости в желудочно-кишечном тракте. Оказалось, что усвояемость цитратов достигает 72% и заметно (на 10-20%) превосходит усвояемость фосфатов и карбонатов.

Известно, что кальций и фосфор усваиваются организмом при определенном соотношении этих минералов 2:1.

При употреблении избытка фосфата недостающий кальций посредством действия

паращитовидного гормона будет выделяться из костной ткани, провоцируя остеопороз. Поэтому с тех пор, как фосфаты стали добавляться в пищевые продукты, рекомендуется применять и другие источники кальция, чтобы обеспечить их сбалансированность и достаточную абсорбируемость.

При потреблении БАД необходимо также учитывать то, что длительное потребление повышенного количества кальция может привести к образованию камней. Этот риск можно понизить, употребляя кальций в форме цитрата. Оказалось, что анион цитрата выступает в качестве ингибитора кристаллизации солей кальция, из которых образуются камни. При сильной передозировке карбоната кальция, ионы кальция будут стимулировать желудочную кислоту и желудочную секрецию, что может привести к изжоге [16].

Для обеспечения адекватного снабжения организма магнием необходимо обогащение пищи опять же легко абсорбируемой солью этого элемента.

В зависимости от возраста взрослому человеку требуется в день от 300 до 400 мг магния. Зарубежными исследователями [17] была исследована относительная усвояемость различных магниевых соединений. Результаты показали, что лучше всего усваиваются цитрат и аспартат магния. Тем самым сделан вывод о том, что усвояемость солей организмом определяется не только самим минералом, но и его анионом. Повышенный уровень содержания магния в крови до сих пор был обнаружен только в случае цитрата магния. Абсорбируемость аниона характеризует его безвредность для организма и способность участвовать в процессе обмена веществ.

Многие растения усваивают магний из почвы, при этом минерал превращается в цитрат магния и в виде этой соли накапливается в растениях. Это еще раз подчеркивает наибольшее сходство с натуральными солями соединений цитратов и их приемлемость для человеческого организма.

Не менее интересен при обсуждении вопроса об усвояемости разных минералов диспут о вкусе этих солей. Оказалось, что наибольшим спросом пользуются освежающие кислые напитки, особенно летом. Цитрат кальция, обладающий приятным кислым вкусом, удовлетворяет этому требованию. При внесении в общую пищевую композицию цитрат магния придает конечному продукту свой приятный вкусовой эффект. Карбонат придает кальциевой соли неприятный песочный, а магниевой соли – лекарственный привкус.

По сведениям В.И. Максимова [16], не отличаются приятностью вкуса лактаты, глюконаты, фосфаты кальция и магния, поэтому наиболее целесообразным является использование добавок в виде цитратов этих минералов, характеризующихся не только удовлетворительным вкусом, но и хорошей растворимостью в воде и желудочном соке, биодоступностью и технологичностью добавления в пищу и напитки, что особенно важно для питания спортсменов.

Отмечая особенности обогащения организма концентратами кальция, магния и фосфора, следует при этом подчеркнуть, что цитратные, лактатные и другие хелатные формы минералов уступают природным органическим источникам солей этих элементов. И там, где есть возможность обогащения диеты этими продуктами, им следует отдавать предпочтение. Как бы не совершенствовалась технология хелатирования минералов, она все еще уступает природным биохимическим технологиям, а отдаленные последствия новых технологий предстоит проверять будущим поколениям людей.

Хорошим примером сбалансированности минеральных составляющих с белками, витаминами и пищевой клетчаткой являются созданные в НПП «Тринита» биологически активные добавки к пище – МАРИНА® и АТЛАНТ-ИВА®.

Население России знакомо с биодобавкой Марина® достаточно давно, с 1992 года, когда она появилась впервые в клинике лечебного питания Института питания РАМН, а вот с биодобавкой Атлант-ИВА®, созданной позже, знаком пока ограниченный круг людей, но этот продукт пользуется популярностью.

Марина® – экологически чистый, свободный от холестерина продукт, вырабатываемый из натурального морского и растительного сырья путем мягкого физического воздействия на всех этапах производства, Марина® является эффективным корректором нарушений в антиоксидантных системах организма, нормализует микрофлору кишечника, усиливает моторику кишечника и повышает эвакуаторные способности организма. Примерный химический состав: влажность – 10%, белок – 13%, липиды – 5%, углеводы – 20%, клетчатка – 35%, минеральные вещества – 17%.

Марина® эффективно связывает и выводит из организма ионы тяжелых металлов и их радионуклидов. Препарат является специально разработанным по заказу клиники Института питания РАМН дополнением к продуктам питания для ликвидаторов Чернобыльской аварии. Рецепт биодобав-

ки Марина® составлен на основании результатов международных исследований и собственных научных разработок, а также в соответствии с рекомендациями Министерства здравоохранения РФ «Методические указания по использованию в лечебно-профилактических целях пектинов и пектинсодержащих продуктов».

Марина® содержит:

- натуральные низкоэтерифицированный и высокоэтерифицированный яблочные пектины;
- натуральные пшеничные отруби диетические;
- цветочную пыльцу;
- натуральный порошок из морских водорослей ламинарии;
- аскорбиновую кислоту;
- лимонную кислоту.

Компоненты биодобавки Марина® способствуют действию всех известных механизмов связывания и выделения ионов тяжелых металлов из организма.

Высокое содержание натурального низкоэтерифицированного яблочного пектина, имеющего степень этерификации оптимизированную таким образом, что, с одной стороны, она обеспечивает максимальную способность к связыванию ионов металлов, а, с другой стороны, не влияет на растворимость пектина (чем ниже степень этерификации пектина, тем хуже его растворимость – пектиновая кислота нерастворима!), обеспечивает ионное связывание или комплексообразование тяжелых металлов и их радионуклидов.

Высокоэтерифицированный пектин повышает вязкость содержимого кишечника, а также усиливает так называемый неподвижный водный слой у стенок кишечника, тем самым дополнительно уменьшая резорбцию связанных с низкоэтерифицированным пектином ионов тяжелых металлов и их радионуклидов. Одновременно с этим предотвращается поглощение углеводов, например замедляется проникновение глюкозы в кровь. Задержка резорбции предотвращает быстрое повышение содержания сахара в крови, что имеет большое значение для пациентов, страдающих сахарным диабетом.

Ассимилируемые углеводы, аминокислоты и минеральные вещества цветочной пыльцы, морских водорослей, пшеничных отрубей создают вместе с пектиновой фракцией оптимальные условия для размножения кишечной флоры. В результате этого возникают равномерные зоны с высокой концентрацией необходимой кишечной флоры. Микроорганизмы частично гидролизуют пектиновые вещества с образова-

нием галактуроновой кислоты, которая ресорбируется в кишечнике. В соответствии с современными представлениями галактуронозная кислота растворяет ресорбированные и аккумулированные в организме, например в костях, тяжелые металлы с последующим их выделением с мочой. Подобные эффекты наблюдались преимущественно в опытах со свинцом и стронцием.

Особые питательные и физиологические свойства биодобавки Марина® определяются тем, что яблочные пектины, водоросли и нерастворимые балластные вещества не обладают калорийностью, они набухают в желудочно-кишечном тракте, поддерживают нормальное функционирование кишечника, способствуют возникновению ощущения сытости, подавляя тем самым чувство голода, что особенно важно для спортсменов, поддерживающих весовую категорию.

В рамках сбалансированного пищевого рациона используемая при профилактическом употреблении доза данной пищевой добавки (5 г/день) регулирует содержание холестерина в крови, а при терапевтических дозах (15-20 г в день) значительно снижает его. Пищевая клетчатка связывает в кишечнике желчные кислоты, способствуя тем самым их выделению. Пектины обладают селективным связывающим действием в отношении липопротеинов, например липопротеины низкой плотности (ЛНП), вызывающие атеросклероз, связываются и выводятся из организма в то время, как липопротеины высокой плотности (ЛВП), которым приписывают позитивные эффекты, не реагируют с пектином. Проведенные нами совместно с кафедрой клинической фармакологии Московского мед. института им. Семашко исследования показали, что биодобавка Марина® через 1 месяц приема по 25 г/сутки привела к снижению уровня атерогенных липопротеидов апо В на 25%, а входящие в состав биодобавки Марина® пшеничные отруби привели к снижению индекса атерогенности в 2 раза. А чем ниже данный показатель, тем ниже уровень риска сердечного инфаркта, вызываемого атеросклерозом.

Нерастворимые балластные вещества биодобавки Марина® улучшают проходимость кишечника, повышая тем самым частоту стула и экскреции. Частичные запорные явления, вызываемые растворимыми балластными компонентами, предотвращаются присутствием нерастворимой фракции балластных соединений и одновременным приемом достаточного количества жидкости.

Исследования, проведенные совместно с Московским НИИ онкологии им. Герцена,

показали, что Марина® в сочетании с Эйконом® снижает риск рака желудочно-кишечного тракта у работников нефтехимических производств в 3-4 раза.

Таким образом, показаниями к применению биодобавки Марина® являются:

- атеросклероз,
- иммунодефицит,
- заболевания щитовидной железы,
- атонический запор,
- избыточный вес,
- онкологические заболевания желудочно-кишечного тракта.

Сорбционные характеристики Марины® позволяют рекомендовать его для регулирования ионного состава тканей человека (особенно, людей, работающих во вредных условиях или подвергающихся действию радиации и радионуклидов). Уникальность состава позволяет рекомендовать его всем категориям лиц, чья деятельность сопряжена с наличием сильных стрессовых нагрузок (например, спортсменам). Особенно полезно применение Марины® в комплексных программах оздоровления людей в сочетании с БАД Посейдонол®, когда создаются условия коррекции гомеостаза сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, иммунной и мочеполовой систем, объединяемых общим термином импотенция.

Профилактическая доза приема Марины® – 5-10 г в сутки. Рекомендуется смешивать с кефиром, томатным соком, и пр., также с салатами, кашами, куда продукт вводится непосредственно перед употреблением и придает им пикантный вкус и консистенцию. Марина® принимается в виде таблеток и запивается стаканом воды. Суточная доза (15-20 г) обеспечивает поступление в организм не менее 1000 мг Са, по 250 мг К, Mg и Р, 35 мг Fe, 10-20 мг I, удовлетворяет потребность в микроэлементах (Ni, Se, Mn, Cu, Cr, Вг и др.), а также в витаминах группы В. Содержание витамина С составляет 500 мг в рекомендуемой суточной дозе порошка и позволяет рассматривать продукт как концентрат витамина С. В программах коррекции импотенции Марина® в таблетках принимается из расчета по 1 г на 10 кг массы тела в сочетании с приемом Посейдонола®.

Дальнейшим развитием в создании продуктов, обладающих детоксикационными свойствами и устраняющих дефицит в минеральном составе организма, особенно цинка, явилась биодобавка Атлант-ИВА®.

Атлант-ИВА® – биологически активная добавка к пище, выпускаемая в виде таблеток. Атлант-ИВА® создана на базе известной биодобавки Марина®, разработанной по заказу клиники Института питания РАМН

для восстановления функции щитовидной железы у ликвидаторов Чернобыльской аварии и получившего широкую известность своими свойствами по укреплению иммунной системы, моторики кишечника, очищению организма от тяжелых металлов и других токсикантов.

Атлант-ИВА® помимо вышеназванных свойств за счет обогащения природными источниками железа, цинка и других минеральных веществ, фосфолипидов и ферментов обладает способностью нормализации интерферонового статуса, повышения либидо и эректильной функции, усиления антиагрегационной и антиоксидантной активности, улучшения расщепления пищи и усвоения биологически активных ее компонентов, стимулирования синтеза гормонов и половой активности. В состав продукта Атлант-ИВА® входят морские водоросли ламинария и цветочная пыльца, лецитин, семена тыквы и абрикосы, протеолитические ферменты и витамины, аскорбиновая и лимонная кислоты. Содержание наиболее важных микро- и макроэлементов составляет: кальций 2000 мг%, магний 800 мг%, натрий – 300 мг%, калий 800 мг%, фосфор 1000 мг%, йод 300 мкг%, железо 100 мг%, цинк 30 мг%, селен 200 мкг%, медь 10 мг%.

Содержание витамина С – 200 мг%, В₂ – 25 мг%, В₃ – 50 мг%, В₆ – 20 мг%, В₁₂ – 50 мкг%.

Содержание белков до – 12%, липидов до – 4%, углеводов – до 20%, пищевой клетчатки – до 35%, минеральных веществ – до 19% и влаги – 10%.

Механизм действия биологически активной добавки Атлант-ИВА® заключается в его способности устранять дефицит минерального и витаминного состава организма и высокой эвакуационной детоксикационной способности пищевой клетчатки. Этим самым устраняются нарушения функции эндокринных желез, улучшается проводимость нервных импульсов, снижается стрессовая нагрузка на нервную и сердечно-сосудистую систему, улучшается работа пищеварительной системы и нормализуется гомеостаз организма в целом и нарушенных его систем.

Особенно эффективно, так же, как и Марина®, действует биодобавка Атлант-ИВА® в сочетании с другой комплексной биодобавкой Посейдонол®, которая является источником всех недостающих в Атлант-ИВА® незаменимых факторов питания жирорастворимого ряда. Это и незаменимые жирные кислоты, и витамины А, Д, Е и F, фосфолипиды, антиоксиданты и фитонциды. А для коррекции половой системы это сочетание является обязательным, т.к. обеспечивает усиление кровотока в области ма-

лого таза, устраняет уменьшенный приток крови в сосуды полового члена и к нервным центрам, возбуждающим сексуальную активность, усиливает регенерацию нервных клеток и трансмиссию нервных импульсов, снимает депрессию и стабилизирует настроение. Особенно необходима Атлант-ИВА® при нарушении функции щитовидной железы (гипотиреоз), ослаблении моторики кишечника, радиационных поражениях, ухудшении кровообращения в области малого таза, ожирении, сниженной антиоксидантной и иммунной активности, группы риска рака желудочно-кишечного тракта и химической интоксикации. Рекомендуемые при этом профилактические дозы – по 3-5 г в день во время приема пищи.

Рекомендуемые дозы:

– при детоксикационных программах – по 3-5 г 3 раза в день во время приема пищи – в течение 10-20 дней;

– при гипотиреозе – по 3 г 3-4 раза в день в течение 1 месяца;

– при необходимости коррекции (снижения) массы тела по 5-10 г в день во время приема пищи до достижения необходимого результата;

– в программах повышения либидо и потенции – по 10 г в день в 2-3 приема вместе с капсулами Посейдонола® в течение трех месяцев.

Атлант-ИВА® обладает высокой гигроскопичностью, поэтому после его приема следует таблетки запить водой, соком до полного утоления жажды.

При приеме Атлант-ИВА® в высоких дозах наступает быстрое ощущение сытости.

Имеются и ограничения в приеме Атлант-ИВА® – при наличии аллергии на цветочную пыльцу, при обострении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки с кровотечением, индивидуальная непереносимость.

В ряде случаев спортсменам необходима высококалорийная, но без жиров и углеводов пища и тогда «Атлант – Ива®» становится предпочтительной добавкой к пище.

Список литературы

1. Аткинс Р. Биодобавки доктора Аткинса. Владимир. Книжная типография Госкомпечати. – 1999. – 474 с.
2. Ашмарин И.П., Исаев В.А., Самсонов М.А. Физиологические аспекты применения Эйконола и других содержащих ПНЖК ω-3 продуктов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Методические рекомендации. МГУ. Биологический факультет, 1999, – 21 с.
3. Биологически активные добавки к пище. Справочник компании Nutri Power. New York. 1998. – 156 с.
4. Биологически активные добавки к пище: XXI век. Материалы IV Международного симпозиума 22-24 мая 2000 г. Санкт-Петербург. Изд. М. «VIP Publishing». 2000. – 304 с.
5. Введение в общую микронутриологию. Под редакцией Ю.П. Гичева и Э. Огановой. – Новосибирск. Изд. «Академмед», 1998. – 216 с.

6. Верткин А.Л., Мартынов А.И., Исаев В.А. и др. Новые антиатерогенные компоненты пищевого рациона. Ж. Клиническая фармакология и терапия. – 1994. – № 3. – С. 23-25.
7. Влияние Эйконола на состав крови и рекомендации по его применению. Под редакцией Верткина А.Л. М. ПО «Совинтервод». 1993. – 125 с.
8. Гичев Ю.Ю. и Гичев Ю.П. Руководство по биологически активным пищевым добавкам. – М. Изд. «Триада-х», 2001. – 230 с.
9. Исаев В.А. Биологически активные добавки помогают защититься от вредных факторов среды. – М. ИДВ РАН. 2001. – 70 с.
10. Исаев В.А. Полиненасыщенные жирные кислоты семейства ω -3 и их роль в гомеостазе сердечно-сосудистой системы. – М. ИДВ РАН. 2001. – 48 с.
11. Исаев В.А. Физиологические аспекты биоценоза кишечной микрофлоры, дисбактериоз и его коррекция с помощью бифэйнола. Методические рекомендации. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедра физиологии человека и животных, 2001. – 31 с.
12. Исаев В.А., Лютова Л.В., Карабасова М.А., Панченко В.М., Джанашия П.Х. Влияние Эйконола на свертывающую и фибринолитическую систему крови у больных ИБС. Тезисы докладов на национальном конгрессе «Человек и Лекарство». – М., 1995.
13. Исаев В.А., Погожева А.В., Гаппарова К.М. Эйколен. Физиологические и клинические эффекты при сердечно-сосудистых заболеваниях. – М.: Институт высокоактивных продуктов, Институт питания РАМН, 2001. – 54 с.
14. Исаев В.А. Физиологические и биохимические аспекты влияния Эйконола на мозговой кровоток и высшие корковые функции у больных дисциркулярной энцефалопатией. Методические рекомендации. Кафедра физиологии человека и животных. Биофак МГУ. – М., 1999. – 28 с.
15. Исаев В.А. Эйконол, Эйфитол и другие биологически активные добавки к пище как незаменимые факторы питания. – М.: НПП «Тринита», 1999. – 72 с.
16. Максимов В.И. Пища и дегенеративные болезни. – М.: МИКЛЮШ, 2010. – 232 с.
17. Мари Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэл В. Биохимия человека. В 2-х томах. – М.: Мир, 1993. – С. 382; С. 414.
18. Меерсон Ф.З., Белкина Л.М., Исаев В.А., Верткин А.Л., Салтыкова А.А. и др. Влияние тканевого рыбного жира с высоким содержанием ПНЖК ω -3 на перекисное окисление липидов, аритмий и летальность при острой ишемии, реперфузии и инфаркте миокарда в эксперименте. Ж. Кардиология. – 1993. – № 3. – С. 43-48.
19. Минделл Э. Справочник по витаминам и минеральным веществам. – Элиста. Изд. «Техлит», 1997. – 317 с.
20. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. – Москва, «Советский спорт», 2004.
21. Нетрадиционные природные ресурсы. Инновационные технологии и продукты. Сборник научных трудов. – Новосибирск. Отделение РАЕН. Типогр. СО РАМН, 2002. – 378 с.
22. Панченко В.М., Исаев В.А. Гепатопротекторное действие Эйконола. Ж. Аграрная наука. – М., 1998. – № 6. – С. 32.
23. Патологическая физиология. Под редакцией Д.Адо и В. Новицкого. – Томск. Изд. Томского университета, 1994. – 467 с.
24. Петухов В.А., Краюшкин А., Кузнецов М., Исаев В. Лечение дислипотеидемии Эйконолом. Ж. Врач, 1995. – № 8. – С. 12-13.
25. Природные антиоксиданты и адаптогены НПП «Тринита» Особенности их применения в структуре подготовки высококвалифицированных спортсменов. Под редакцией Исаева В.А. и Португалова С.Н. – М.: ВНИИФК, 2007. – 160 с.
26. Сейфулла Р.Д., Орджоникидзе З.Г. Лекарства и БАД в спорте. – Москва, «Литтерра», 2003.
27. Тутельян В.А., Самсонов М.А., Левачев М.М., Погожева А.В., Исаев В.А. Применение растительных и животных источников ПНЖК ω -3 в диетотерапии сердечно-сосудистых больных. Методические рекомендации. Институт питания РАМН. – М., 1999. – 20 с.

УДК 57

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПОСЕЙДОНОЛ И АПОЛЛОН-ИВА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИМПОТЕНЦИЕЙ

¹Исаев В.А., ²Ибрагим Саид Ахмад

¹ЗАО «Институт высокоактивных продуктов», Москва, e-mail: trinita@rmt.ru;

²Клиника «Холи Лэнд», Владимир

Человек живет мало. Да и отпущенная человеку короткая жизнь протекает в различных передрагах, болезнях, стрессовых нагрузках и переживаниях. И при всем этом есть что-то, что позволяет забыть обо всех неприятностях и обрести невероятный прилив радости и удовлетворенности. Это что-то даровано природой каждому рожденному на земле человеку и называется оно влечением мужчины к женщине и женщины к мужчине. Но анализ показывает, что и эта радость, дарованная природой человеку, все чаще теряется им и момент этот наступает достаточно рано, нанося человеку тяжелую психическую травму, сопоставимую с сердечно-сосудистыми заболеваниями. И когда появляются публикации, связанные с созданием чудодейственных препаратов, возвращающих мужчине его сексуальную силу, к человеку возвращается надежда, которая зачастую заканчивается ничем.

Ключевые слова: мужчина, импотенция, добавки

APPLICATION OF BIOLOGICAL ACTIVE ADDITIVES POSEYDONOL AND APOLLO-IVA CORRECTING RELATED IMPOTENCE

¹Isaev V.A., ²Ibrahim Sayed Ahmad

¹Joint Stock Company «Institute of high-level products», Moscow, e-mail: trinita@rmt.ru;

²Klinika «Holy Land», Vladimir

Man lives a little. Yes and tempered man short life flows in various debacles, illnesses, stress loads and experiences. And with all this, there is something that allows you to forget all the troubles and gain an incredible rush of joy and satisfaction. This is something bestowed by nature every person is born on earth, and it is called the attraction of man to woman and woman to man. But Ana Liz shows that this joy bestowed upon human nature, increasingly lost it and this moment comes early enough, causing a person severe trauma, comparable to cardiovascular disease. And when there are publications related to the creation of miracle drugs, returning to the man of his sex-cial force to the person returning hope, which often ends in nothing.

Keywords: man, impotence, supplements

Многие специалисты, занимающиеся проблемами импотенции, вынуждены признать, что это довольно серьезное заболевание, за которым стоит нарушение взаимодействия нервной, сосудистой и эндокринной систем, а также психические отклонения, нарушающие гомеостаз половой системы.

Импотенцией страдает значительная часть мужского населения, особенно часто это явление происходит на фоне диабета или периферической нейропатии. Заметно сказывается на импотенции чрезмерное потребление алкоголя, психологические проблемы и рассеянный склероз.

Для общего понимания взаимосвязи различных систем организма можно обратиться к механизму их срабатывания.

При возникшем влечении мужчины к женщине под воздействием нервных импульсов кровь из подвздошной артерии устремляется в пещеристые тела, достигается напряжение полового члена и ригидность, достаточная для проникновения во

влагалище, затем через уретру выбрасывается сперма, секрет простаты и семенная жидкость и испытывается чувство удовольствия (оргазм).

Для нормальной сексуальной функции требуется взаимодействие сосудистой, нервной, эндокринной систем и определенное состояние психики. Проблемы с эрекцией, или импотенция, являются следствием их рассогласования.

Первое, что требуется для мужской сексуальной активности, достижения и поддержания эрекции, – это сосудистый феномен, запускаемый нервными импульсами и возможный только в определенной гормональной среде и при соответствующем настроении. Как осложнение диабета импотенция развивается в результате несостоятельности сосудистой системы и нарушения нервной регуляции. В отличие от многих других осложнений диабета импотенция не зависит от продолжительности заболевания; чаще она обнаруживается у пациентов с периферической нейропатией.

Органическая импотенция начинается постепенно. Первые признаки – снижение ригидности и частоты эрекций, а затем и полная утрата эректильной функции. Обычно либидо сохранено, поэтому заболевание существенно влияет на качество жизни, самооценку и самоуважение, вызывает напряжение и трудности в общении.

Страх оказаться несостоятельным может сам по себе вызывать импотенцию.

Необходимо исключить возможность психогенной импотенции.

Неврологический компонент импотенции состоит в недостаточном расслаблении гладких мышц полового члена из-за дисфункции автономной нервной системы. Нейрогенную импотенцию также необходимо исключить, поскольку этиология определяет выбор терапии.

Заболевания микро- и макрососудов, приводящие к импотенции, могут состоять в стенозировании артерий и несостоятельности вен. Стеноз внутренней срамной артерии – самая частая причина. Доплеровское ультразвуковое исследование позволяет достоверно оценить степень нарушения кровоснабжения.

Отношение давления в плечевой артерии и в артерии полового члена является показателем степени сосудистого заболевания: индекс менее 0,7 указывает на уменьшенное кровоснабжение.

Даже при нормальном кровяном давлении в половом члене в состоянии покоя может наблюдаться его падение ниже 0,15 при напряжении (чтобы это определить, пациента просят в течение трех минут или до появления утомления сгибать и разгибать лодыжки).

Это явление получило название тазового обкрадывания. Клинически такие пациенты не могут поддерживать эрекцию в течение полового акта.

Факторы, усиливающие органическую импотенцию, должны быть выявлены и скорректированы. К ним относятся гормональные нарушения (необходимо измерить сывороточный уровень тестостерона, пролактина, гонадотропина, гормонов щитовидной железы), недостаточная степень коррекции диабета, аномалии полового члена и венерические заболевания.

Импотенция – побочный эффект многих распространенных лекарственных средств (психотропные, антигипертензионные, средства, подавляющие центральную нервную систему, противораковые препараты и др.), поэтому по возможности их нужно отменить.

Общепризнанно наличие двух начал импотенции – психогенное и органическое.

Психогенное начало отличается своей внезапностью появления и периодическим повторением с определенным подчинением этого явления ситуационной обстановке. Как правило, у людей с этим типом импотенции ранее имел место психологический стресс. Признаком этого начала является сохраняющаяся ночная или утренняя эрекция.

Органический тип импотенции появляется незаметно и постоянно прогрессирует. В большинстве случаев это начало связывают с каким-то заболеванием или приемом лекарств и при этом типе ночная или утренняя эрекция отсутствует.

В обоих случаях следует признать, что импотенция – симптом депрессии, который может быть устранен лишь ограждением от действия угнетающих факторов психотерапевтическим либо фармакологическим действием. При этом следует иметь в виду то, что многие депрессанты несут в качестве побочного действия отрицательное воздействие на сексуальные механизмы (эрекция, либидо, эякуляция).

В последнее время появилось несколько предложений по коррекции сексуальных нарушений и направлены они на усиление эрекции действием вакуумных насосов, констрикторных колец и биологически активных добавок как йохимбин. В ряде случаев при тиреоидной или надпочечниковой недостаточности используют пероральные заместительные средства, а при их низкой эффективности в условиях специализированной клиники применяют андрогены (при гипогонадизме).

Достаточно эффективными считают применение пропитанных тестостероном пластырей, наклеиваемых ежедневно на кожу мошонки или тела.

При психогенной импотенции, по оценке специалистов, может быть эффективным применение йохимбина, обладающего способностью блокировать просинаптические $\alpha 2$ -адренергические рецепторы и тем самым уменьшать адренергические и увеличивать холинергические влияния. Проведенные в Англии исследования позволили в срок 3-2 дней восстановить эректильную функцию действием йохимбина у 37% (из 101 мужчин), причем рекомендованы дозы 10 или 20 мг за 30 минут до полового акта.

В ряде случаев импотенция связана с наличием эрекции, но с усиленным венозным оттоком крови. В такого рода нарушениях применяют вакуумные устройства для усиления артериального притока и окклюзионные кольца для предотвращения венозного оттока крови.

В обычном состоянии симпатическая нервная система поддерживает половой

орган в расслабленном состоянии. Проведены исследования и получены положительные результаты по блокированию симпатического воздействия инъекциями альпростадилла и папаверина в пещеристые тела. Сочетание усиленного артериального притока в расслабленные гладкомышечные трабекулы и перекрытого сдавливанием резким притоком крови венозного оттока из пещеристых тел способствовало появлению эрекции. Однако, несмотря на полученный эффект, при длительных инъекциях лишь у 20 % пациентов достигалось удовлетворение, а 80 % были вынуждены отказаться от этой процедуры из-за боли (у 50 % пациентов) или приапизма.

Большого внимания заслуживают неинвазивные методы лечения, в том числе интрауретральные суппозитории с аппликатором. В журнале *N. Engl. J. Med.* 1997 г. приводятся результаты исследования, в котором было охвачено 1511 мужчин с различными органическими нарушениями эрекции. Положительные результаты получены у 66 % пациентов, принимавших альпростадил (Простагландин B1).

В некоторых случаях применяют местные сосудорасширяющие препараты (тринитрат глицерила) или комбинацию вазодилататоров с различным механизмом действия (3 % аминофиллин, 0,25 % изосорбит динитрата и 0,05 % кодергокрин мезилата). При этом составленная в виде мази смесь наносится на поверхность и головку пениса, а в случае венозной недостаточности эту процедуру дополняют констрикторными кольцами.

В России в продаже имеются и отечественные средства гармонии и гигиены сексуальных отношений, в т.ч. и для улучшения и нормализации половой потенции у мужчин старше 30 лет. Среди этих средств можно отметить выпускаемые лабораторией молекулярной косметологии «Мирра Люкс» кремы «Геракл» и «Мирра-Лев». В состав крема «Геракл» включены масла растительного и морского происхождения, обладающие вазодилататорным действием и тем самым способствующие усилению притока крови к кавернозным телам и появлению эрекции. Используется эта мазь нанесением тонким слоем на боковые поверхности пениса и втирается легким массажем за 30 минут до полового контакта или курсами по 10-15 дней. Не рекомендуется нанесение мази на головку и внутренний листок крайней плоти.

Интим-комплекс «Мирра-Лев» по составу похож на крем «Геракл» и отличается тем, что помимо вазодилататоров содержит природные эротизаторы, повышающие ли-

бидо (масло кананги и шалфея мускатного). Достоинством кремов «Геракл» и «Мирра-Лев» следует признать и то, что они обладают антисептическим и бактерицидными свойствами, крайне важными для обеспечения гигиены.

Есть и другие рекомендации по эпизодическому повышению эректильной функции, в т.ч. за счет упреждающего потребления больших доз (20-30 г) аминокислоты L -аргинина, но самым популярным средством последних лет стала перорально принимаемая таблетка Виагры (сиденафил), которую рекомендуется принимать за 1 час до процесса соития. Создавалась Виагра фирмой Пфайзер (США) как средство для лечения ангины, усиливающее приток крови к сердцу. А оказалось, что этот препарат не очень то успешно расширяет коронарные артерии, но усиливает кровоток в области малого таза, в т.ч. к пенису.

Фармакологическое действие Виагры (сиденафила) основано на ингибиторном действии в отношении фермента фосфодиэстеразы, являющегося основным ферментом в пещеристых телах у человека. Результатом приема Виагры скорее всего является усиление релаксации гладкомышечных клеток пещеристого тела и создание условий для максимального их наполнения кровью.

Рассматривая все появившиеся средства и предложения по устранению импотенции еще раз приходится отметить, что каждое из них направлено главным образом на повышение эректильной функции и в то же время не решает проблем, связанных с необходимостью коррекции нарушений эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Ведь даже создатели Виагры вынуждены признать, что у каждого десятого мужчины в ходе клинических испытаний возникали головные боли, а с увеличением принимаемых доз эти боли усиливались, что у многих любителей Виагры возникают некоторые проблемы со зрением (притупление, восприятие окружающего мира в синих или зеленых тонах). Установлено, что у мужчин с анемией, лейкоемией или уринальным воспалением Виагра может вызвать состояние приапизма, опасное повреждением тканей и даже импотенцией. Прием Виагры может скрыть ранние симптомы сердечных заболеваний, диабета и некоторых форм рака, являющихся причинами импотенции.

Надо признать, что для коррекции физиологических и психологических нарушений, ставших причинами импотенции, требуется долгосрочная, системная работа и она может дать надежные и безопасные результаты только при понимании, что сек-

суальная активность должна сочетаться с возникающим желанием от привлекательности партнера, физического стимулирования, физиологической потребности и даже чувства вины, вызываемой необходимостью держать в тайне совершаемый поступок.

Чтобы восстановить гармонию всех систем организма надо, прежде всего, навести определенный порядок в образе жизни, устранить все то, что разрушает психику, центральную нервную систему, угнетает сердечно-сосудистую и эндокринную системы. Многое из перечисленного достигается сменой работы, местожительства, круга общения, привычек. Кое-что достигается отказом от вредных привычек и самодисциплиной. Все это субъективные факторы, находящиеся в зависимости от человека.

Есть еще факторы питания, дыхания, физической активности, нормализовать которые можно приемом незаменимых для организма биологически активных веществ и усилением эвакуационных возможностей организма, а также осознанием этой необходимости.

Мы уже отмечали возможность стабилизации атеросклеротического процесса приемом ПНЖК ω -3. Получены превосходные результаты использования эйконола в качестве кардиопротектора (снижение в 6 раз смертности при инфаркте миокарда в эксперименте на животных в Институте общей патологии и патофизиологии Минздрава РФ) и антиаритмина (повышение в 2-3 раза порога электрической стабильности сердца в эксперименте в том же институте), т.е. и в эксперименте, и в клинике подтверждена эффективность ПНЖК ω -3 в качестве вазодилататоров. Особенно ярко это проявилось при исследовании влияния эйконола на состояние магистральных сосудов нижних конечностей в I градской больнице г. Москвы. Через 6 месяцев приема эйконола средняя скорость кровотока в бедренной артерии увеличилась на 100%.

Получены хорошие результаты использования эйконола и эйфитола при дисциркуляторной энцефалопатии. Через 6 месяцев приема этих препаратов мозговой кровоток увеличился на 30%, а мозаичность мозгового кровотока снизилась с 29 до 13%.

Все эти положительные результаты стали отправным моментом для создания композиции полиненасыщенных жирных кислот, способной устранить регидность артерий, улучшить кровоток в периферических сосудах, особенно в области малого таза, и устранить дефицит витаминов и микроэлементов, недостаток которых заметно повлиял на ослабление иммунной, нервной и эндокринных систем. Возможность

наиболее активных из ПНЖК ω -3 – эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислот – вытеснять из мембран эритроцитов, тромбоцитов, кардиомиоцитов, гепатоцитов и других клеток линолевой и арахидоновой ω -6 ПНЖК и занимать их место, тем самым существенно увеличивая пластичность и деформируемость клеток, являются важнейшим установленным фактом возможности коррекции нарушенного гомеостаза различных систем организма.

В НПП «Тринита» созданы две взаимовязанные композиции, сочетание которых позволяет устранить дефицит как жирорастворимых, так и водорастворимых незаменимых факторов питания. Все жирорастворимые факторы – ПНЖК, витамины А, Д, Е, F, К и др. вошли в Посейдонол, производимый в мягких желатиновых капсулах, а все водорастворимые аминокислоты, витамины, микро- макроэлементы, пищевая клетчатка – являются составной частью Аполлон-ИВА, выпускаемой в форме таблеток и порошка.

О целебных свойствах масла кедрового ореха, семян льна и тыквы, ягод облепихи, рыбных жиров известно давно, о лечебных эффектах жирорастворимых витаминов, влияющих на рост костей и зубов, на зрение и состояние крови, на сексуальную активность (витамин Е) и развитие репродуктивных систем написано много статей, а вот создать композицию, охватывающую все эти соединения, а также такие элементы как цинк, селен, железо, медь в хелатной органической форме удалось впервые.

Известно, что простатит и связанная с ним импотенция являются следствием комплексного нарушения функций эндокринной и сердечно-сосудистой систем, периферических нервов и центральной нервной системы. Причинами этих нарушений являются переутомления, недосыпания, злоупотребление алкоголем, курение, сидячий образ жизни, неправильное питание, длительное половое воздержание, неврозы, раздражительность. Нередко эти нарушения появляются от воздействия гипотензивных препаратов и депрессантов.

Разработчики Посейдонола нашли интересное решение поставленной перед ними задачи и, используя свойства различных его компонентов, обозначили пути последовательной коррекции нарушенного гомеостаза вышеназванных систем.

Механизм действия Посейдонола заключается в том, что он:

1) за счет действия активных компонентов эйконола устраняет атеросклеротическое поражение сосудов, уменьшающих приток крови к нервным центрам, возбуждающим сексуальную активность;

2) за счет активного действия компонентов тыквенного масла снимает алкогольное действие, тормозящее выработку тестостерона;

3) за счет действия эйкозапентаеновой и докозагексаеновой жирных кислот повышает толерантность к физическим и умственным нагрузкам и тем самым уменьшает нагрузку на центральную нервную систему и предупреждает неврозы, депрессию и переутомление негативно влияющие на половую активность, усиливая синтез простагландинов E_3 , тормозящих увеличение простаты;

4) за счет докозагексаеновой кислоты укрепляет периферическую нервную систему и усиливает регенерацию нервных волокон, в т.ч. нервных волокон члена, разрушающихся при поражениях спинного мозга;

5) за счет лицитина усиливает трансмиссию нервных импульсов, крайне сниженную при импотенции;

6) за счет тыквенного масла устраняет дефицит цинка, крайне важный для функционирования простаты и других репродуктивных органов, и, что особенно важно, витамина А, участвующего наряду с кальцием и фосфором в усвоении цинка организмом;

7) за счет гамма-линоленовой кислоты и лецитина улучшает кровообращение в малом тазе, стимулирует функцию предстательной железы, повышает эректильную функцию;

8) защищает сперму от агрегации и делает клетки более подвижными;

9) за счет β -каротина и аллицина повышает антиоксидантную активность, укрепляет иммунитет и стимулирует половую активность.

Особенно эффективен Посейдонол в Программах профилактики простатита в сочетании с биологически активной добавкой Марина или Аполлон-ИВА, содержащих комплекс водорастворимых витаминов, незаменимых аминокислот и минеральных веществ натурального происхождения, пищевой клетчатки.

Проведено исследование посейдонола в лечении гиперлипидемии у больных с сочетанными заболеваниями сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем. Под наблюдением было 43 больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сопровождавшихся гиперлипидемией, где одновременно было выявлено заболевание мочевыделительной системы. Среди обследованных больных было 28 мужчин и 15 женщин. Возраст больных 46-70 лет, большинство из них было старше 60 лет. У всех больных было повышенным А/Д, обусловленное гипертонической болезнью,

или вторичной артериальной гипертензией, ИБС страдали 11 больных, сахарный диабет II типа, диабетическая нефропатия была у 7 из них, системный васкулит – 5 больных.

У этих больных были выявлены следующие заболевания мочевыделительной системы: хронический латентный первичный пиелонефрит – 8 больных, почечно-каменная болезнь, хронический вторичный латентный пиелонефрит – 10 (из них у 2-х на фоне подагры), аденома предстательной железы, хронический простатит, латентный цистопиелит – 13 (у 8 из которых было снижение потенции), нефропатия диабетическая и при системном васкулите – 12 больных.

Диагноз устанавливался на основании жалоб больных, анамнеза, анализов мочи, данных УЗ исследования почек, при необходимости с помощью ВВ урографии и компьютерной томографии. Биохимические исследования произведены на анализаторе крови Vitros 250 Johnson L Johnson clinical diagnostics. Наряду с жалобами, связанными с заболеванием сердечно-сосудистой системы у больных имели место дизурические явления, никтурия, ноющие боли в поясничной области, познাবливания, при отхождении камней приступы почечной колики, общее недомогание, у 8 больных с аденомой предстательной железы было снижение потенции. В анализах мочи выявлялась малая протеинурия, лейкоцитурия, микрогематурия, снижение относительной плотности мочи. Азотвыделительная функция почек была сохранена. Продолжительность заболевания мочевыделительной системы составляла от 2-х до 10 и более лет. Наряду с терапией сердечно-сосудистого заболевания больным на протяжении 1,5-3 месяцев назначался посейдонол по 2 г 3 раза в день после еды. Режим жизни у больных не менялся, они находились на привычной для них диете.

Клиническое обследование и определение биохимических показателей произведено до и после курсового лечения посейдонолом. До начала терапии посейдонолом у больных имело место незначительное повышение содержания кальция в крови, снижение лития и железа. После окончания терапии посейдонолом существенной динамики в изучаемых показателях не установлено, функция почек оставалась сохранной.

У больных до начала терапии посейдонолом выявлены значительные нарушения липидного обмена, проявившиеся статистически достоверным повышением содержания холестерина, β -липопротеидов, триглицеридов и снижением липопротеидов высокой плотности.

После терапии посеидонолом наступило снижение уровня общего холестерина на 20%, β -липопротеидов на 28%, триглицеридов на 24% и повышение содержания антиатерогенных ЛПВП на 27%. У больных наступила нормализация β -липопротеидов, ЛПВП.

Учитывая возможность отрицательного влияния ряда антилипидных препаратов на функциональное состояние печени, таких как ксантины, мы произвели также оценку ряда печеночных показателей в связи с проводимой терапией.

До начала терапии посеидонолом у больных не установлено значимых отклонений от нормы в показателях, характеризующих функциональное состояние печени. После проведенной терапии признаков отрицательного влияния посеидонола на функциональное состояние печени не установлено, ALT, AST имели тенденцию даже к снижению, а уровень GGT снижен на 20%.

В общем состоянии больных наступило улучшение, отмечено снижение А/Д систолического с 156 ± 6 до 134 ± 3 , диастолического с 92 ± 3 до 83 ± 2 мм рт. ст. В анализах мочи существенной динамики не выявлено. У больных с нарушением потенции после комплексной терапии с включением посеидонола отмечено улучшение в виде увеличения частоты и продолжительности эрекции, которое наступало на 2-3 недели раньше, чем у больных контрольной группы, не получавших посеидонол. Спустя 6 месяцев после проведенного 3-х месячного курса посеидонолом снижение потенции наблюдалось у 1 больного, в контрольной группе, не получавшей посеидонол, у 4-х больных. Переносимость препарата была хорошей, побочных явлений не установлено.

Резюмируя результаты исследования лечебного действия Посейдонола, можно отметить, что у людей пожилого возраста нередко выявляется одновременно несколько заболеваний, в связи с чем возникают трудности в подборе адекватной терапии. Вопрос о возможности применения больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями и гиперлипидемией антилипидного препарата посеидонола, где одновременно выявлялось поражение мочевыделительной системы, в литературе не был освещен. Проведенное клинико-лабораторное исследование подтвердило безопасность и эффективность посеидонола в лечении гиперлипидемии у этой группы больных. Оно проявилось улучшением общего самочувствия, снижением А/Д, отсутствием влияния на функциональное состояние почек и весьма отчетливым гиполлипидемиче-

ским эффектом. У больных со снижением потенции (в связи с малым числом наблюдений данные носят предварительный характер) отмечен положительный результат. Полученные данные позволяют рекомендовать применение отечественного препарата посеидонол для снижения гиперлипидемии больным с заболеваниями мочевыделительной системы. Для полной нормализации липидных показателей целесообразно проводить более продолжительные, не менее трех месяцев, курсы терапии посеидонолом лечебными дозами и рекомендовать поддерживающую в профилактических дозах (2-3 г в день) терапию под контролем липидного обмена на длительное время.

Если, как было отмечено выше, наиболее заметно Посейдонол повлиял на липидный спектр гомеостаза, то для нормализации других спектров нарушенного гомеостаза необходимы и другие источники незаменимых факторов питания. И именно для этих целей создана БАД Аполлон-ИВА.

Аполлон-ИВА – биологически активная добавка к пище, выпускаемая в виде таблеток, она создана на базе известного порошка «Марина», разработанного по заказу клиники Института питания РАМН для восстановления функции щитовидной железы у ликвидаторов Чернобыльской аварии и получившей широкую известность своими свойствами по укреплению иммунной системы, моторики кишечника, очищению организма от тяжелых металлов и других токсикантов.

Аполлон-ИВА помимо вышеперечисленных свойств за счет обогащения природными источниками железа, цинка и других минеральных веществ, фосфолипидов и ферментов обладает способностью нормализации интерферонового статуса, повышения либидо и эректильной функции, усиления антиагрегационной и антиоксидантной активности, улучшения расщепления пищи и усвоения биологически активных ее компонентов, стимулирования синтеза гормонов и половой активности. В состав Аполлон-ИВА входят морские водоросли ламинария и цветочная пыльца, лецитин, ядра кедрового ореха и кунжутное семя, семена тыквы и абрикосы, протеолитические ферменты и витамины, аскорбиновая и лимонная кислоты. Содержание наиболее важных микро- и макроэлементов составляет: кальций 2000 мг%, магний 800 мг%, натрий – 300 мг%, калий 800 мг%, фосфор 1000 мг%, йод 300 мкг%, железо 100 мг%, цинк 30 мг%, селен 200 мкг%, медь 10 мг%.

Содержание витамина С – 200 мг%, B_2 – 25 мг%, B_3 – 50 мг%, B_6 – 20 мг%, B_{12} – 50 мкг%.

Содержание белков до – 12%, липидов до – 4%, углеводов – до 20%, пищевой клетчатки – до 35%, минеральных веществ – до 19% и влаги – 10%.

Механизм действия биологически активной добавки Аполлон -ИВА заключается в его способности устранять дефицит минерального и витаминного состава организма и высокой эвакуационной детоксикационной способности пищевой клетчатки. Этим самым устраняются нарушения функции эндокринных желез, улучшается проводимость нервных импульсов, снижается стрессовая нагрузка на нервную и сердечно-сосудистую систему, улучшается работа пищеварительной системы и нормализуется гомеостаз организма в целом и нарушенных его систем.

Особенно эффективно действует БАД Аполлон-ИВА в сочетании с другим комплексным БАД Посейдоном, который является источником всех недостающих в Аполлон -ИВА незаменимых факторов питания жирорастворимого ряда. Это и непредельные жирные кислоты, и витамины А, Д, Е и F, фосфолипиды, антиоксиданты и фитонциды. А для коррекции половой системы это сочетание является обязательным, т.к. обеспечивает усиление кровотока в области малого таза, устраняет уменьшенный приток крови в сосуды полового члена и к нервным центрам, возбуждающим сексуальную активность, усиливает регенерацию нервных клеток и трансмиссию нервных импульсов, снимает депрессию и стабилизирует настроение.

Богатая по составу БАД Аполлон-ИВА может использоваться и для здоровых, и для больных. Это и нарушение функции щитовидной железы (гипотиреоз), ослабление моторики кишечника, радиационные поражения, ухудшение кровообращения в области малого таза, ожирение, сниженная антиоксидантная и иммунная активность,

группы риска рака желудочно-кишечного тракта и химической интоксикации.

Профилактические дозы – по 3-5 г (по 4-5 таблеток 3 раза) в день во время приема пищи.

Лечебные дозы:

– при детоксикационных программах – по 5 г 3 раза в день во время приема пищи – в течение 10-20 дней;

– при гипотиреозе – по 5 г 3-4 раза в день в течение 1 месяца;

– при необходимости коррекции (снижения) веса по 15-20 г в день во время приема пищи до достижения необходимого результата;

– в программах повышения либидо и потенции – по 10 г в день в 2-3 приема вместе с капсулами ПОСЕЙДОНОЛА в течение трех месяцев.

БАД Аполлон-ИВА обладает высокой гигроскопичностью, поэтому после его приема следует запить водой, соком до полного утоления жажды.

При приеме Аполлон-ИВА в лечебных дозах наступает быстрое ощущение сытости.

Противопоказаниями для приема Аполлон-ИВА являются наличие аллергии на цветочную пыльцу, обострение язвы желудка и двенадцатиперстной кишки с кровотечением, индивидуальная непереносимость.

Положительное действие Посейдонола и Аполлон-ИВА при импотенции и других заболеваниях лишь в какой-то степени изменяет состояние нуждающихся в коррекции систем организма и не может являться основанием для отказа от консультации с врачом. Каждый человек индивидуален и только лечащий врач, специалист, может в полной мере оценить состояние больного и дать рекомендации по устранению заболевания то ли действием фармпрепаратов, то ли физиотерапией, то ли приемом БАД, а может и всем комплексом известных средств и приемов.

УДК 57

НЕЗАМЕНИМЫЕ ФАКТОРЫ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕННОГО ГОМЕОСТАЗА ОРГАНИЗМА**Исаев В.А.***ЗАО «Институт высокоактивных продуктов», Москва, e-mail: trinita@rmt.ru*

Мы живем в изменившихся условиях, когда окружающий мир платит человеку за его не всегда продуманные действия наличием токсикантов в составе воздуха, воды, пищи. К этому добавим гиподинамию, новые болезни, раннюю инвалидизацию, снижение продолжительности жизни и повышение уровня смертности, причем не от инфекционных заболеваний, как это было ранее при нашествии чумы, холеры, сибирской язвы, а в основном от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, порожденных цивилизацией. В этих условиях нужны новые подходы для защиты здоровья человека и одним из этих подходов является внедрение в практику повседневной жизни биологически активных добавок к пище.

Ключевые слова: питание, коррекция, организм**ESSENTIAL NUTRITION FACTORS TO MAINTAIN AND CORRECTION VIOLATION OF HOMEOSTASIS****Isaev V.A.***Joint Stock Company «Institute of high-level products», Moscow, e-mail: trinita@rmt.ru*

We live in a changed environment when the world pays a person for his actions are not always designed by the presence of toxic substances in the composition of air, water, food. By adding physical inactivity, new diseases, early disability, decline continued, life expectancy and increased mortality, not infectious diseases, as it was earlier in the invasion of plague, cholera, anthrax, and mostly from cardiovascular diseases and cancer generated by civilization. Under these circumstances, new approaches are necessary to protect human health and one of these approaches is the introduction into the practice of everyday life of biologically active additives to food.

Keywords: nutrition, correction, body

О биологически активных добавках в России известно немного, ведь они появились у нас около 10 лет назад, и их история отмечена агрессивной тактикой внедрения на примере Гербалайфа, которая у многих воспринимается как система пирамид: МММ, Тибет и др. Полезная сторона продуктов этого класса получила должную оценку только в последнее время. БАД являются концентрированной формой недостающих организму важных составляющих питания, таких как незаменимые жирные кислоты, аминокислоты, витамины, микромакроэлементы и пищевая клетчатка.

Ученые, еще при изучении древней истории, обратили внимание на то, что Александр Македонский, собираясь в дальние походы, заготавливал зерно для армии в Египте из урожаев, собранных в долинах Нила. Весной Нил широко разливался и нес на поля огромные потоки минеральных веществ, попадавших в воду при размыве горных пород, у истоков реки. И все эти нужные элементы попадали в злаковые растения (зерна), а затем, как хлеб – в организм человека.

Сегодня почти все реки зарегулированы, перекрыты плотинами, дамбами, поля, в большинстве своем, не заливаются и все минеральные компоненты почвы давно

уже исчерпаны растениями. Зерно, овощи, фрукты уже не могут пополнить потребность человека в микро-макроэлементах, отсюда и наличие многих болезней. О роли недостающего в пище и воде йода мы знаем, пожалуй, больше всего. Это и базедова болезнь и умственная отсталость; о селене знаем меньше, а этот элемент повышает антиоксидантную защиту и противовоспалительную способность системы; о цинке, хrome, фторе знаем довольно поверхностно, а ведь каждый из этих элементов участвует в жизнеобеспечении систем организма.

Сегодня о БАД чаще всего можно услышать или очень лестные отзывы, или сокрушительные негативные мнения. И это понятно, т.к. данные продукты являются, с одной стороны, носителями незаменимых факторов питания, детоксикантами, адаптогенами, и, с другой стороны, – являются ходовым товаром, конкурирующим с лекарственными препаратами, продуктом, привлекающим к себе денежные потоки, ранее проходящие через аптечную сеть и направленные на закупку лекарств. Становится вполне очевидной причина такой непримиримости мнений и среди населения, и на уровне государства.

Например, в США потребителями БАД являются 80% населения. Недавно мне при-

шлось беседовать с известным американским врачом Э. Левиным о перспективах использования российских БАД в США. Он прямо заявил о востребованности наших добавок для предупреждения и коррекции нарушений гомеостаза сердечно-сосудистой системы и ожирения. Люди уже с опаской смотрят на препараты фармацевтических компаний и больше доверяют биологически активным добавкам.

Со своей стороны скажу, что нам нужны и лекарства, и биологически активные добавки, т.к. одно дело укрепление здоровья, другое – лечение больного организма. Хотя такая позиция находит понимание не у всех. Так, известный американский врач Роберт Аткинс многократно заявлял, что сегодня нет болезней, которые он не мог бы излечить с помощью БАД в своей клинике в центре Манхэттена. Еще более агрессивно в адрес фармацевтических компаний Запада выступает доктор медицины Матиас Рат, его статья «Лечите, а не воюйте», напечатанная в газете «Нью-Йорк Таймс» от 2 апреля 2003 г. была опубликована у нас в «Известиях» 9 апреля 2003 г. Разоблачая заинтересованность фармацевтической промышленности в войне США против Ирака, М. Рат призвал к созданию «мира без болезней», о котором мечтает каждый человек.

Сегодня проблемы применения БАД находятся в поле зрения врачей, провизоров, фармацевтов, работников аптечной сети. И нам понятна их обеспокоенность о завтрашнем дне. При кажущейся стабильности и даже динамичности фармрынка там далеко не все так гладко. В качестве примера фармрынка БАД Германии, объем которого составляет 30 млрд евро в год, приведу описанный Р. Георгиевым в газете «Труд» за 12 мая 2003 г. Речь идет о качестве и эффективности лекарственных препаратов, проверенном фондом контроля продукции, который, взявшись за медицину, уделит главное внимание все же не расходам населения, а качеству лекарств. «Мы попытались, – заявил один из руководителей фонда Вернер Брикман, – выяснить в интересах потребителей полезность и безопасность предложений фармацевтических фирм».

Авторитетные авторы, а вместе с ними и большинство граждан Германии поразились тому обстоятельству, что «очень многие находящиеся в продаже медикаменты не прошли до конца процедуру допуска ведомством здравоохранения».

Российский аптечный рынок тоже может испытать подобное состояние, поэтому будет не лишним усиление внимания к предлагаемым этому сектору экономики биологически активным добавкам к пище.

Нам часто задают вопрос, а что в реальности могут БАД, можно ли получить практический результат при уже сложившейся патологии отдельного органа, системы, организма. И можно привести сотни таких положительных примеров, однако сегодня важно не только это. Главное – это то, чтобы создать систему сбережения здоровья, систему защиты гомеостаза, в т.ч. у потенциальных матерей и отцов, чтобы у них рождались здоровые дети. Ведь здоровье ребенка во многом зависит от того, чем питались и какой образ жизни вели его родители.

Например, если посмотреть под большим увеличением на четырехнедельный эмбрион человека, нетрудно заметить, что он больше похож на зародыш морского животного с жаберными дугами и хвостом. Отсюда становится понятной потребность человека в микроэлементном разнообразии мирового океана, в жирных кислотах ω -3, характерных для морского фитопланктона и морских рыб, длительный дефицит которых и является главной причиной ослабления деятельности миллиардов клеток, образующих сердечную мышцу и стенки кровеносных сосудов, что, в свою очередь, порождает высокое кровяное давление, сердечную недостаточность, аритмию и диабетические проблемы.

Мы имеем десятки примеров, когда незаменимые факторы питания оказывают положительное влияние в плане коррекции различных нарушений. Так, экспериментальными работами профессора Ф.З. Меерсона была выявлена способность морских ПНЖК ω -3 многократно (в 7 раз) снижать смертность при инфаркте миокарда, в 2-3 раза повышать порог электрической стабильности сердца, т.е. проявлять антиаритмическое действие. Не менее значимые результаты получены в клиническом исследовании, выполненном под руководством академика РАМН В.С. Савельева с больными облитерирующим атеросклерозом сосудов конечностей. Через шесть месяцев приема ПНЖК ω -3 эластичность бедренных артерий увеличилась на 19%, площадь поперечного сечения возросла на 22%, а средняя скорость кровотока увеличилась на 100%. В исследованиях профессоров К.Д. Калантарова, В.И. Шмырева, А.Л. Верткина выявлена способность ПНЖК ω -3 за 6 месяцев вдвое снижать мозаичность мозгового кровообращения, а в исследованиях профессора Е.А. Прохорович отмечена способность ПНЖК ω -3 существенно (на 25%) улучшать работу магистральных сонных и позвоночных артерий, питающих пиальные сосуды мозга. Много положительных

результатов подтверждено исследованиями в НИИ неврологии, где под руководством профессора В.Г. Ионовой. изучено действие ПНЖК ω -3 при цереброваскулярных заболеваниях. Прекрасные результаты получены профессором Л.Е. Мурашко в Научном центре акушерства и гинекологии в устранении гестозов беременных женщин с применением Эйконола за 1,5 месяца. Работами НИИ педиатрии Минздрава РФ под руководством академика РАМН Ю.Е. Вельтищева выявлена способность Эйконола оказывать положительное действие при аллергических заболеваниях у детей, а на кафедре педиатрии МГМСУниверситета под руководством профессора В.И. Кириллова выявлена эффективность ПНЖК ω -3 при гломерулонефрите.

Можно привести десятки других примеров с результатами исследований эффективности биологически активных добавок, выполненных в медицинских институтах и лучших клиниках, в которых приняли участие помимо вышеперечисленных и такие известные ученые-медики, как академики И.П. Ашмарин, А.И. Мартынов, М.А. Самсонов, В.А. Тутельян, Ю.Е. Вельтищев, профессора Е.Н. Сотникова, В.М. Панченко, И.В. Мартынов, Б.С. Брискин, А.Л. Машкиллейсон, Л.Е. Денисов, Л.Б. Лазебник, Л.Т. Тебloeва, В.И. Кириллов, А.В. Погoжева, М.М. Левачев, Б.Е. Лесиовская, Л.Е. Мурашко, И.Я. Конь, А.И. Хавкин, В.К. Мазo, Е.Г. Яблоков, В.М. Кошкина и др. Причем ареал этих исследований настолько широк, что охватывает многие направления: акушерство, хирургию, кардиологию, неврологию, дерматологию, стоматологию, нефрологию, офтальмологию, онкологию, эндокринологию, иммунологию, аллергологию, педиатрию, гастроэнтерологию, проктологию и пр.

Сегодня речь идет о здоровье нации, а более конкретно о формировании Программы, в которой нашли бы отражение важные стороны научной и практической деятельности в области БАД.

В первую очередь надо иметь в виду проблемы детства и материнства; необходимо под наблюдением врачей применять БАД в дошкольных учреждениях и в школах, в вузах, в спортивных командах и обществах, в воинских подразделениях и экипажах, в группах людей, чья служба связана с экстремальными условиями.

Если взять предстатистического активно работающего в городских условиях жителя России, то отмечается наличие признаков усталости, быстрой и длительной утомляемости, неврастении, низкой работоспособности при отсутствии каких-либо

заболеваний; это состояние наблюдается у многочисленной категории лиц, которые считаются практически здоровыми. Если им не оказать своевременную помощь, то через некоторое время первые признаки нарушения гомеостаза перерастут в хроническую усталость, сопровождающуюся расстройством сна, ухудшением памяти, головными болями, мышечной слабостью, депрессией и снижением жизненного тонуса.

В первую очередь необходимо устранить или снизить действие отрицательных факторов, вызванных накоплением в организме вредных (токсичных) веществ и недостатком соединений, способных связывать эти вещества и выводить их из организма. Речь идет о дефиците пищевых волокон, которыми были богаты грубые продукты питания наших предков и которых почти нет в нашей рафинированной пище. Эта задача может быть решена либо изменением состава потребляемой пищи, что по условиям масштабов маловероятно, либо добавлением в рацион питания биологически активных добавок специального состава.

Отметим, что наиболее сильными по действию пищевыми волокнами, способными связать токсические вещества, попавшие в организм с пищей, водой и воздухом, в неатакуемые ферментной системой человека и не всасывающиеся в кишечнике комплексы, эвакуируемые через прямую кишку, являются полисахариды морского происхождения (из морской капусты, панциря ракообразных) и некоторых плодов и овощей (свекловичный и яблочный пектины). Тщательная очистка желудочно-кишечного тракта достаточно быстро приведет к гармонизации работы не только трофической цепи, но и всего организма. Однако здесь понадобится не только изолированная клетчатка, но, скорее всего, клетчатка, обогащенная комплексом микро- макроэлементов, формирующих системы организма на клеточном и гуморальном уровнях.

Пищевая клетчатка в роли сорбентов может связывать и выводить из организма не только тяжелые металлы, но и вредные для организма окисленные липиды, избыток насыщенных жиров; из всех полисахаридов этим свойством обладают только продукты, содержащие хитозан. Причем эффект хитозана определяется не только его ионной силой, но и способностью за счет набухания снижать аппетит и потребность в пище, а для восполнения энергетических потребностей организма использовать депонированные, т.е. ранее накопленные избыточные жиры. Это особенно важно для людей с избыточной массой тела и склонных по наследственным признакам к атеросклерозу.

Функцию сорбента могут выполнять многие БАД, в т.ч. Детовит, Хитомарин, Кавьярь-Ламин, а также Петилам.

Следующим этапом последовательной цепи воздействия на организм современного человека следует признать необходимость насыщения организма незаменимыми факторами питания, дефицит которых привел к снижению защитных функций и формированию нарушений в системе гомеостаза. К этим веществам относятся витамины, незаменимые аминокислоты и жирные кислоты, микро- макроэлементы.

Из природных веществ наиболее полноценным источником незаменимых нутриентов, особенно аминокислот, минеральных веществ и водорастворимых витаминов в сбалансированном соотношении являются различные семена, орехи, яйца, икра, т.е. продукты, наполненные всем необходимым для репродукции жизни. Наиболее часто используются в производстве биологически активных добавок цветочная пыльца, семечки тыквы, арбуза, амаранта, зародыш пшеницы, кедровые и грецкие орехи, водоросли спирулина платенсис и фукус, икра морских ежей и некоторые другие. Наиболее известными БАД этого ряда являются Кедрон-ИВА, Ламисплат, Аполлон-ИВА.

Разработчики в своей практике подбора композиции исходят не только из необходимости наполнения БАД всеми компонентами, но и особенностей питания населения того или иного региона, дефицитности тех или иных ингредиентов (чаще всего микроэлементов) в растительной пище, наличия дефицита по таким жизненно важным элементам, как йод, железо, селен, цинк. Кроме того, учитывается и особенность тех или иных патологий, вызванных недостатком в питании определенного элемента, как, например, нарушение функции щитовидной железы из-за недостатка йода, функции предстательной железы при недостатке цинка, анемии при недостатке железа, парадонтоз и кариес при недостатке фтора и т.д. Наиболее известной БАД этого ряда является продукт «Марина».

Особое значение в последние 20 лет стало уделяться устранению дефицита морских полиненасыщенных жирных кислот ω -3. Оказалось, что недостаток именно этих ПНЖК является, зачастую, причиной развития атеросклероза и таких его грозных локализаций, как инфаркт и инсульт, аритмия, доходящие до острой сердечной недостаточности с мгновенными летальными исходами. Наиболее важными из кислот этого семейства являются эйкозапентаеновая и докозагексаеновая. Экспериментально установлено, что использование наиболее

известного из БАД, богатых ПНЖК ω -3, – Эйконола – способствовало снижению смертности при инфаркте миокарда в 6 раз (эффект относят к действию эйкозапентаеновой кислоты) и повышению порога электрической стабильности сердца в 2,5 раза, т.е. сильного антиаритмика (эффект приписывается докозагексаеновой кислоте). Прекрасными источниками ПНЖК ω -3, содержащими не только эйкозапентаеновую и докозагексаеновую кислоты, но и пролонгированные их формы (альфаиноленовую) являются Эйколен, Посейдонол, Тыквэйнол, Эйферол, Эйфитол и ряд других.

В добавках подобного рода, как правило, реализуется и задача по устранению дефицита в жирорастворимых витаминах А, Д, Е.

Большое значение уделяется разработчиками и созданию добавок, обогащенных фосфолипидами, необходимым для формирования мембран всех клеток организма и наиболее важных для репродукции нервных клеток. Одним из лучших представителей БАД этого назначения является Тыквэйнол и Посейдонол.

Следующим этапом воздействия на организм человека после его очищения и наполнения всеми жизненно важными незаменимыми факторами питания является приспособление или адаптация к изменяющимся условиям окружающей среды, особенно для населения, работающего в условиях повышенного риска отравления вредными парами, газом, пылью, насыщенными канцерогенными соединениями. Это относится к нефтеперерабатывающим, металлургическим, химическим производствам, где избыток 3,4-бензпирена может приводить к предопухолевым состояниям, переходящим к развитию рака.

Исследованиями, проведенными на предприятиях Поволжья, Магнитогорска, выявлены наиболее опасные патологии, предотвращение которых стало возможным благодаря применению биологически активных веществ комплексного действия, таких как Марина, содержащая реакционно-способные пектины и альгинаты для связывания токсичных веществ, и Эйконол, содержащий ПНЖК ω -3 для усиления кровотока и обмена веществ в организме.

Для адаптации организма и к условиям окружающей среды, и к биологически активным добавкам нужны время и средства. Прием добавок надо начинать с небольших доз и постепенно, по мере привыкания к ним организма увеличивать дозы до рекомендуемых разработчиками значений. Критерием при этом может быть только отсутствие побочных явлений и дискомфорта. Причем, при достижении хороших

результатов, т.е. отсутствии каких-либо жалоб, усталости, плохого сна, беспокойства, следует не прекращать прием БАД, а лишь уменьшить их потребление до минимальных количеств, чтобы исключить рецидивы токсического действия вредных факторов среды. А для случаев работы во вредных условиях, как показали исследования Московского НИИ онкологии, надо хотя бы два раза в году принимать рекомендуемые дозы БАД в течение двух месяцев.

Помимо усиления возможностей организма в приспособлении к изменяющимся условиям окружающей среды важное значение для функционирования организма придается следующему этапу поддержания гомеостаза – укреплению иммунной системы.

Известно, что одной из главных функций иммунной системы является предупреждение и борьба с нарушениями гомеостаза организма, вызываемыми вирусами и бактериями.

Для поддержания в норме иммунной системы организму необходимы витамины, ферменты и микро- макроэлементы, а также нормально функционирующая биофлора кишечника, продукция которой формирует защитную систему организма. Поэтому используемые для укрепления иммунной системы биологически активные добавки должны содержать незаменимые нутриенты и составляющие нормобиотики: бифидо- и лактобактерии. Применение этих БАД заметно усиливает возможности организма в противостоянии простудным, аллергическим и вирусным заболеваниям, обеспечивает состояние, исключающее пролиферацию онкоклеток, и активацию воспроизводства иммуноглобулинов А, G, М, ответственных за формирование клеточного и гуморального иммунитета. Особенно важны биодобавки, обеспечивающие гомеостаз иммунной системы, для людей, склонных к аллергическим реакциям и простудным заболеваниям, для населения, деятельность которого связана с пребыванием в неблагоприятной экологической обстановке. Среди БАД этого класса назову Би-фэйнол и Эуэйнол.

В настоящее время болезни сердечно-сосудистой системы считаются наиболее опасными для людей планеты; они становятся причиной смерти 50% населения развитых стран. Поэтому сегодня особое внимание уделяется поиску средств, способных предупредить это заболевание, а если возможно, то – уменьшить воздействие факторов развития ИБС. В этих поисках особое внимание уделяется ПНЖК ω -3, которые, как показал анализ наблюдений за состоянием здоровья 852 мужчин в возрас-

те 40-45 лет, являются важнейшим звеном поддержания состава крови и состояния кровеносных сосудов многих систем организма человека.

Особую опасность для организма представляют свободные радикалы, являющиеся метаболитами молекул, подвергшихся перекисному окислению. Активация этих процессов наблюдается в организмах с ослабленной иммунной системы при недостаточности антиоксидантного комплекса, дефиците витаминов Е, А, Д, С, являющихся катализаторами всех энергетических процессов в организме. Наилучшими источниками соединений, обеспечивающих нейтрализацию свободных радикалов, являются биологически активные добавки, содержащие витамины-антиоксиданты и ПНЖК ω -3 морского происхождения. Эти антиоксиданты блокируют цепи аутоокисления, связывают свободные радикалы и уменьшают интенсивность окислительных процессов. Наиболее богаты витамином Е и ПНЖК ω -3 ЛАТЛ с селеном и скваленом, Эйферол, Эйколен и Тыквэйнол.

БАД необходимо рекомендовать беременным женщинам и детям, спортсменам, научным работникам, бизнесменам, летчикам, машинистам, диспетчерам, людям старших возрастных групп, относящих себя и к абсолютно здоровым людям иотягощенным какими-то нарушениями гомеостаза отдельных органов, систем и организма в целом.

Помощь организму на этапе его взаимосвязи с биологически активными добавками оказывают вещества, обладающие способностью тонизировать сердечно-сосудистую систему, улучшающие кровообращение мозговое и в области малого таза, способствующие формированию миелиновых оболочек нервных волокон и ускоряющие передачу нервных импульсов от одного органа к другому с участием центральной нервной системы. Наиболее подходящими для развития этих функций являются источники комбинации ПНЖК ω -3 и ω -6, включая гаммалиноленовую, альфа-линоленовую, эйкозапентаеновую и докозагексаеновую кислоты, цветочную пыльцу, препараты чеснока, кедровых орешков, амаранта, морских водорослей и икры морского ежа. Наиболее подходящими БАД для этого являются Посейдонол, Эйколен, Кедрон-ИВА, Кавьярь-Ламин, Аполлон-ИВА. Все вышесказанное должно помочь полнее осознать значение биологически активных добавок к пище.

Вторым аспектом моей статьи является механизм продвижения БАД в практику оздоровительного питания населения.

Вопрос продвижения БАД очень даже непростой. С одной стороны о БАД знают все же мало, а с другой стороны их реализация в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1290-03 ограничена аптеками и специализированными отделами продовольственных магазинов, а это еще редкость.

К нашему удовлетворению должен отметить, что вопрос продвижения БАД волнует не только нас, но и руководство ФС Роспотребнадзор и это нашло свое отражение в подписанном руководством Федеральной службы и руководством Ассоциации БАД соглашении о совместной работе. В этом соглашении определены задачи участников в плане обеспечения качества производимой продукции, санитарных условий производства и оборота БАД, достоверности наносимой на этикетку информации о БАД, аккуратности и доказательности информации при описании состава, назначения и результатов исследований БАД в средствах массовой информации. Особо обращено внимание на необходимость организации центров обучения населения, и реализаторов БАД и медицинского персонала, рекомендуемого добавки к пище определенным категориям населения. Прямо указано на целесообразность создания региональных центров оздоровительного питания, способных стать прообразом многочисленной сети центров оздоровительного питания во всех краях, областях, республиках, населенных пунктах, где грамотные, обученные люди могут вести разъяснительную работу с населением и рекомендовать те или иные добавки, которые можно будет приобрести и в этих центрах. Эта практика сможет поставить барьер на путь фальсификации продукции, повысить ответственность конкретных изготовителей за качество БАД, сделать доступным диалог между производителем и потребителем продукции.

И все же то, что мы уже делаем и собираемся делать недостаточно для устранения имеющихся трудностей. У нас есть проблемы и они заключаются в том, что предприятия, разрабатывающие и производящие БАД испытывают недостаток внимания к себе, а новый класс продуктов питания БАД к пище нуждается в продвижении с участием государства.

Прежде всего, производители БАД это предприятия, относящиеся к категории малых или, в лучшем случае, средних, они нуждаются в повседневном внимании со стороны Министерства по антимонопольной политике и поддержке малых предприятий. Это и вопросы налогообложения, и упрощенной ответственности и сложностей с согласованиями при строительстве

мощностей, с дорогим кредитованием. Мы смотрим на это Министерство как на влиятельный орган, способный выражать интересы предприятий, занятых в сфере производства и оборота БАД.

Мы нуждаемся в информационной поддержке государственных телеканалов, на которых можно было бы в доступной форме с участием ведущих ученых и специалистов области здравоохранения и мастеров экрана осветить назначение БАД и результаты их испытаний в условиях клиники. Ведь без этих испытаний трудно говорить о достоверной полезности этих добавок к пище, но если применить к этим передачам коммерческие тарифы они становятся неподъемными для малых предприятий.

Мы нуждаемся в помощи Министерства образования и науки, которое может совместно с Минздравом РФ оказать содействие в формировании оздоровительных Программ с использованием биологически активных добавок в качестве адаптогенов, средств повышения толерантности к физическим и умственным нагрузкам, повышения операторских способностей мозга, снижения действия негативных факторов окружающей среды. Даже частичное участие Министерства образования и науки РФ в финансировании исследований эффективности БАД с участием специализированных организаций Минздрава РФ заметно ускорит продвижение оздоровительных технологий и определит прогресс этого сектора экономики.

Серьезную помощь нашей работе может оказать и усиление связей с обществом потребителем продукции для совместного анализа замечаний и просьб населения и принятия ускоренных мер по их реализации.

Укрепление здоровья населения, включая и детского, и работающего, и пенсионеров, беременных женщин, школьников, студентов с использованием незаменимых факторов питания является серьезным рычагом в переходе от усилий медикаментозного лечения огромного числа пациентов к предупреждению болезней, повышению качества жизни и долголетия.

Список литературы

1. Аткинс Р. Биодобавки доктора Аткинса. Владимир. Книжная типография Госкомпечати. – 1999. – 474 с.
2. Ашмарин И.П., Исаев В.А., Самсонов М.А. Физиологические аспекты применения Эйконола и других содержащих ПНЖК ω-3 продуктов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Методические рекомендации. МГУ. Биологический факультет, 1999. – 21 с.
3. Биологически активные добавки к пище. Справочник компании Nutri Power. New York. 1998. – 156 с.
4. Биологически активные добавки к пище: XXI век. Материалы IV Международного симпозиума 22-24 мая 2000 г. Санкт-Петербург. Изд. М. «VIP Publishing». 2000. – 304 с.

5. Введение в общую микронутриентологию. Под редакцией Ю.П. Гичева и Э. Огановой. – Новосибирск. Изд. «Академмед». 1998. – 216 с.
6. Верткин А.Л., Мартынов А.И., Исаев В.А. и др. Новые антиатерогенные компоненты пищевого рациона. Ж. Клиническая фармакология и терапия. – 1994. – № 3. – С. 23-25.
7. Влияние эйконола на состав крови и рекомендации по его применению. Под редакцией Верткина А.Л. – М.: ПО «Совинтервод». 1993. – 125 с.
8. Гичев Ю.Ю. и Гичев Ю.П. Руководство по биологически активным пищевым добавкам. – М.: Изд. «Триада-х». 2001. – 230 с.
9. Доронин А.Ф., Шендеров Б.А. Функциональное питание. – М.: ГРАНТЪ, 2002. – 296 с.
10. Исаев В.А. Биологически активные добавки помогают защититься от вредных факторов среды. – М.: ИДВ РАН. 2001. – 70 с.
11. Исаев В.А., Лютова Л.В., Карабасова М.А., Панченко В.М., Джанашия П.Х. Влияние Эйконола на свертывающую и фибринолитическую систему крови у больных ИБС. Тезисы докладов на национальном конгрессе «Человек и Лекарство». – М., 1995.
12. Исаев В.А. Незаменимые факторы питания и физиологические аспекты их действия в организме человека. – М.: «МИР и СОГЛАСИЕ», 2010. – 276 с.
13. Исаев В.А., Погожева А.В., Гаппарова К.М. Эйколен. Физиологические и клинические эффекты при сердечно-сосудистых заболеваниях. – М.: Институт высокоактивных продуктов, Институт питания РАМН, 2001. – 54 с.
14. Исаев В.А. Полиненасыщенные жирные кислоты семейства ω -3 и их роль в гомеостазе сердечно-сосудистой системы. – М.: ИДВ РАН, 2001. – 48 с.
15. Исаев В.А. Физиологические аспекты биоценоза кишечной микрофлоры, дисбактериоз и его коррекция с помощью бифэйнола. Методические рекомендации. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедра физиологии человека и животных, 2001. – 31 с.
16. Исаев В.А. Физиологические и биохимические аспекты влияния Эйконола на мозговой кровоток и высшие корковые функции у больных дисциркулярной энцефалопатией. Методические рекомендации. Кафедра физиологии человека и животных. Биофак МГУ. – М., 1999. – 28 с.
17. Исаев В.А. Эйконол, Эйфитол и другие биологически активные добавки к пище как незаменимые факторы питания. – М.: НПП «Тринита», 1999. – 72 с.
18. Максимов В.И. Пища и дегенеративные болезни. – М.: «МИКЛОШ», 2010. – 232 с.
19. Мари Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэл В. Биохимия человека. В 2-х томах. – М.: Мир, 1993. – С. 382, С. 414.
20. Меерсон Ф.З., Белкина Л.М., Исаев В.А., Верткин А.Л., Салтыкова А.А. и др. Влияние тканевого рыбного жира с высоким содержанием ПНЖК ω -3 на перекисное окисление липидов, аритмий и летальность при острой ишемии, реперфузии и инфаркте миокарда в эксперименте. Ж. Кардиология. – 1993. – № 3. – С. 43-48.
21. Минделл Э. Справочник по витаминам и минеральным веществам. – Элиста: Изд. «Техлит», 1997. – 317 с.
22. Нетрадиционные природные ресурсы. Инновационные технологии и продукты. Сборник научных трудов. – Новосибирск. Отделение РАЕН. Типогр. СО РАМН, 2002. – 378 с.
23. Панченко В.М., Исаев В.А. Гепатопротекторное действие Эйконола. Ж. Аграрная наука. – М., 1998. – № 6. – С. 32.
24. Патологическая физиология. Под редакцией Д.Адо и В.Новицкого. – Томск. Изд. Томского университета, 1994. – 467 с.
25. Петухов В.А., Краюшкин А., Кузнецов М., Исаев В. Лечение дислипидопроteinемии Эйконолом. Ж. Врач. – 1995. – № 8. – С. 12-13.
26. Тутельян В.А., Самсонов М.А., Левачев М.М., Погожева А.В., Исаев В.А. Применение растительных и животных источников ПНЖК ω -3 в диетотерапии сердечно-сосудистых больных. Методические рекомендации. Институт питания РАМН. – М., 1999. – 20 с.
27. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Кудашева В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. – М.: Колос. – 424 с.

УДК 613.24

ГОРМОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ

Тхакушинов Р.А., Лысенков С.П.

ООО «Центр Здоровье», Майкоп, e-mail: rustem.01@yandex.ru

У пациентов в возрасте $48,7 \pm 2,4$ лет с избыточной массой тела исследовали концентрацию лептина, инсулина и ряда биохимических маркеров до- и после разгрузочно-диетической терапии (РДТ), проводимой в течение 19-21 дней. Увеличение массы тела и общего жира положительно коррелировало с уровнем лептина. РДТ сопровождалось снижением концентрации лептина, инсулина, глюкозы, общего холестерина, систолического и диастолического артериального давления. Указанные эффекты расценивались как уменьшение проявлений лептин- и инсулинрезистентности. Данное исследование показывает, что изменение внешнего фактора воздействия, а именно ограничение калорийности пищи, приводит к целому ряду положительных эффектов, в достижении которых, несомненно, играют роль целый ряд генов. Детальное изучение роли каждого из них открывает перспективы для воздействия на патологические проявления функции этих генов.

Ключевые слова: состав тела, избыточная масса, ожирение, разгрузочно-диетическая терапия

HORMON-METABOLIC AND FUNCTIONAL CHANGES DUE TO STARVING THERAPY BY PATIENTS WITH OVERWEIGHT

Tkhakushinov R.A., Lysenkov S.P.

Center of Health, Maykop, e-mail: rustem.01@yandex.ru

Obesity patients were examined to identify concentrations of leptin, insulin and range of other biochemical markers after a period of starvation therapy (ST) which continued for 19-21 days. Overweight has positive correlation with the level of leptin. Starvation therapy characterized by reducing of leptin, insulin, glucose, total cholesterol concentrations and decline of systolic and diastolic blood pressure. These effects were considered as a signs of declining of leptin- and insulin-resistance. This study shows that changes in the external factor influence, namely the restriction of caloric intake, leads to positive effects, to achieve that, of course, play the role of some genes. A detailed study of the role of each of them will open the prospects for influencing the pathological manifestations of the function of these genes.

Keywords: body composition, overweight, obesity, starvation therapy

Современные тенденции к росту количества людей, имеющих избыточный вес и ожирение диктуют необходимость детального изучения данного вопроса. В России распространенность избыточно массы-ожирения составляет 46,5% среди мужчин и 51,7% среди женщин [1]. Применение различных методов уменьшения веса ставит дополнительно вопросы об их адекватности. В частности, широко используется разгрузочно-диетическая терапия (РДТ) и различные ее модификации [3]. В настоящее время в литературе появилось достаточно сообщений о значительной роли в генезе ожирения гормона лептина [2,5], вырабатываемого жировой тканью. Из современных представлений патогенеза [1,2] ожирения становится понятным, что роль лептина велика в этом процессе, однако не менее важна и роль инсулина. Дальнейшее изучение функциональной взаимосвязи лептина с другими биологически активными соединениями и функциональными показателями остается актуальным.

Цель исследования: изучить влияние курса разгрузочно-диетической терапии

(РДТ) на концентрацию лептина, инсулина и отдельные функционально-биохимические показатели у лиц с избыточной массой.

Материал и методы исследования

Исследование выполнены на 28 пациентах в возрасте 32-79 лет ($48,7 \pm 2,4$ лет), среди которых было 22 женщины и 6 мужчин. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали при поступлении и после завершения курса (19-21 день) разгрузочно-диетической терапии (РДТ). Состав тела определяли методом биоимпедансометрии на весах-анализаторах «Tanita Corporation» (Япония), регистрировали уровень артериального давления. Измерения осуществляли утром натощак. Лептин определяли в сыворотке крови с помощью тест-систем «Leptin ELISA DBC» (Канада), инсулин с помощью тест-систем «Витал Диагностика СПб» на иммуноферментном анализаторе «Alisei» (Италия). Стандартными методами исследовали концентрацию глюкозы и липидный спектр: общий холестерин (ХС), холестерин липопротеидов низкой и высокой плотности (ХС ЛПНП и ХС ЛПВП), триглицериды (ТГ). Цифровой материал обработан методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента, корреляционного анализа по Спирмену с использованием стандартных компьютерных программ «BioStat».

Таблица 1

Изменения морфо-функциональных параметров до- и после проведения РДТ

Этапы лечения	Функциональные и морфометрические показатели						
	Масса тела, кг	ИМТ, ед.	Висцер. жир, %	Общий жир, %	АД сист., мм рт. ст.	АД диаст., мм рт. ст.	Окружн. талии, см
1	95,41 ± 3,40	32,68 ± 1,11	11,22 ± 1,23	39,32 ± 1,67	128,0 ± 3,3	82,1 ± 1,8	100,9 ± 3,17
2	95,41 ± 3,40 p < 0,05	29,75 ± 1,10 p < 0,001	9,54 ± 1,06	38,67 ± 1,53	106,7 ± 2,7 p < 0,001	71,7 ± 1,4 p < 0,001	91,48 ± 3,22 p < 0,05

Примечание: 1 и 2 соответственно показатели до начала лечение и перед выпиской.

Таблица 2

Изменения концентрации лептина, инсулина и отдельных биохимических показателей до- и после проведения РДТ

Этапы лечения	Биохимические показатели плазмы крови						
	Лептин, нг/мл	Инсулин, мМЕ/мл	ХС, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л	ЛПНП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	Глюкоза, ммоль/л
1	24,18 ± 2,75	13,74 ± 1,59	5,63 ± 0,28	1,73 ± 0,11	5,82 ± 0,44	1,64 ± 0,12	4,32 ± 0,20
2	11,16 ± 1,65 p < 0,001	8,54 ± 0,63 p < 0,006	4,49 ± 0,31 p < 0,01	1,53 ± 0,12	5,92 ± 0,49	1,55 ± 0,14	3,35 ± 0,19 p < 0,001

Примечание: 1 и 2 соответственно показатели до начала лечение и перед выпиской.

Результаты исследования и их обсуждение

Как видно из табл. 1, РДТ сопровождается закономерным и достоверным снижением массы тела и соответственно индекса массы тела (ИМТ).

Масса тела за 19-21 день уменьшилась в среднем на 9-11 кг. Снижение массы тела происходило за счет жировой и мышечной массы. Так, мышечная масса уменьшилась с 50,76 ± 2,05 кг до 45,05 ± 1,33 кг (p < 0,02). В процентном отношении изменения висцерального жира и общего жира оказались не достоверными, хотя отмечена явная тенденция к уменьшению этого соотношения. Связано это с большим разбросом показателей в вариационном ряду как до начала РДТ, так и после. Такая же тенденция отмечена и в изменении костной массы тела. Снижение массы тела и ИМТ сопровождалось закономерным и достоверным уменьшением объема талии (табл. 1). Большинство пациентов перешли из категории «ожирения» в категорию «избыточная масса». Эти положительные сдвиги в организме сопровождались снижением систолического и диастолического артериального давления.

Вполне логично предположить, что наблюдаемые морфологические изменения должны были сопровождаться биохимическими изменениями. Действительно, как показал анализ (табл. 2), РДТ сопровождается закономерным снижением уровня лептина в плазме крови почти в 2 раза.

При этом снижалась и концентрация инсулина. Эти изменения сопровождались закономерным уменьшением уровня глюкозы крови. Более того, у пациентов получавших инъекционный инсулин (6 человек), последний был полностью отменен уже через 4-6 дней.

Анализ показателей липидного обмена позволил говорить лишь о достоверном снижении общего холестерина и тенденциях к снижению триглицеридов (табл. 2).

Представляло интерес проанализировать возможные корреляционные связи показателей лептина с другими исследуемыми показателями. Учитывая прямое отношение лептина к жировому обмену, в первую очередь, попытались выявить корреляционные связи лептина с показателями, характеризующими жировой обмен.

Так, установлена достоверная связь между окружностью талии (r = 0,42, p < 0,02) и уровнем лептина до проведения курса лечения. После проведения РДТ эта корреляция уже не выявлялась (r = 0,02, p < 0,1). В абсолютных цифрах объем талии уменьшался с 100,9 ± 3,17 см до 91,48 ± 3,22 см (p < 0,05).

Более четкая зависимость выявлена между уровнем лептина и содержанием общего жира как до проведения курса РДТ (r = 0,78, p < 0,001), так и после проведения курса (r = 0,69, p < 0,001). Обращает на себя внимание очень высокая степень достоверности выявленной связи (p < 0,001).

Интересные соотношения складываются между содержанием лептина и инсулина. Если до лечения корреляция между этими показателями установлена не была ($r = 0,02$, $p < 0,1$), то после лечения эта связь подтверждалась высокой степенью достоверности ($r = 0,61$, $p < 0,001$).

Представляло интерес проанализировать взаимосвязь уровня лептина с функциональными показателями, в частности, систолическим артериальным давлением. Оказалось, что как до прохождения курса РДТ, так и после него между уровнем лептина и уровнем систолического артериального давления выявлена достоверная прямая корреляционная зависимость ($r = 0,50$, $p < 0,005$ – до лечения; $r = 0,75$, $p < 0,001$ – после лечения). Прямая корреляционная связь была выявлена между диастолическим артериальным давлением и лептином до лечения ($r = 0,49$, $p < 0,006$).

Анализируя показатели крови, было установлено, что РДТ сопровождается умеренным уменьшением количества эритроцитов ($p < 0,036$) и гемоглобина ($p < 0,02$), тенденцией к уменьшению скорости оседания эритроцитов и количества лейкоцитов.

Обсуждение результатов. Ограничение поступления пищи и калоража в течение 19-21 дней сопровождалось закономерным уменьшением веса за счет жировой и мышечной массы. Исходный гормональный фон характеризовался повышенной концентрацией лептина и инсулина. Как показали исследования, у пациентов до проведения РДТ соотношение между уровнем лептина и инсулина может быть различным, что подтверждалось отсутствием корреляционной связи между этими показателями.

Повышение уровня лептина происходило параллельно накоплению жировой массы, о чем свидетельствует наличие положительной корреляционной связи между лептином и общим содержанием жира. Наличие такого соотношения может говорить о потере сигнальной роли лептина на нейроны и рецепторы гипоталамуса [5, 9], что, в свою очередь, можно трактовать как признаки лептинрезистентности [9]. По аналогии с этим повышенный уровень инсулина с нормальными показателями глюкозы в крови говорит о сохранности регулирующих механизмов, но с формированием инсулинрезистентности [4]. Уровень этой компенсации у каждого пациента может устанавливаться индивидуально, что подтверждалось отсутствием корреляции между уровнем лептина и инсулина до прохождения РДТ. Однако, в настоящее время доказана роль лептина на процесс формирования инсулинрезистентности [7]. В то же время развитие инсулин-

резистентности происходит параллельно увеличению жировой массы и в большей степени это может быть связано с липотоксичностью [8]. Об этом же свидетельствует отсутствие корреляции между лептином и показателями липидного спектра плазмы. Однако, между систолическим и диастолическим артериальным давлением и уровнем лептина установлена положительная корреляционная зависимость как до лечения, так и после него. По всей вероятности, лептин играет роль одного из факторов, способствующих повышению артериального давления у лиц с избыточной массой, хотя это не означает наличие причинно-следственной связи между указанными параметрами. Установление такой связи важно для полного построения патогенеза ожирения и его осложнений. Нормализация артериального давления под действием РДТ можно объяснить снижением симпатомиметического действия лептина на сердечно-сосудистую систему [6].

Использование в качестве лечебного фактора ограничение калоража пищи привело к ряду положительных эффектов и, в первую очередь, снижению массы тела, происходящего на фоне уменьшения концентрации лептина и инсулина. Этот факт можно трактовать как уменьшение лептин- и инсулинрезистентности в процессе проведения РДТ. В результате проведенного курса РДТ устанавливаются новые взаимоотношения между уровнем лептина и инсулина. Это подтверждается отсутствием корреляции до проведения РДТ и выявлением положительной корреляционной связи между исследуемыми показателями после курса РДТ. Учитывая, что реакция гормонального звена сопровождалась снижением уровня лептина и инсулина, можно предполагать, что произошло установление нового физиологического уровня в соотношении между исследуемыми гормонами. Этим можно объяснить и достоверное уменьшение концентрации общего холестерина после проведения РДТ. В своей работе мы не выявили у пациентов связи между уровнем лептина и ХС, ТГ, ЛПНП и ЛПВП, хотя такая взаимосвязь, по-видимому, может появиться при более выраженных формах дислипидемии и ожирения. Следует отметить, что РДТ сопровождалось нормализацией показателей ТГ и ЛПВП. Мы не установили также зависимости между уровнем лептина и содержанием висцерального жира как до лечения, так и после него, однако установили наличие такой связи с содержанием общего жира и лептина. Этот факт согласуется с данными других авторов [1,2] и объясняется синтезом лептина преимущественно подкожно-жировой клетчаткой [2].

С практической точки зрения обращает на себя внимание наличие прямой корреляционной связи между уровнем лептина и объемом талии. Выявленная взаимосвязь позволяет прогнозировать наличие лептинемии и лептинрезистентности по вполне доступному параметру – окружности талии. Можно предположить, что выявленные положительные сдвиги в результате РДТ гормонально-метаболического статуса организма у лиц с избыточной массой сопровождаются изменением активности целого ряда генов [2], ответственных в первую очередь за жировой и углеводный обмен. Данное исследование показывает, что изменение внешнего фактора воздействия, а именно ограничение калорийности пищи, приводит к целому ряду положительных эффектов, в достижении которых, несомненно, играют роль целый ряд генов. Детальное изучение роли каждого из них откроет перспективы для воздействия на патологические проявления функции этих генов.

Выводы

1. Разгрузочно-диетическая терапия в течение 19-21 дней позволяет эффективно уменьшить вес, а также нормализовать ряд биохимических и функциональных показателей гемодинамики.

2. У лиц с избыточной массой тела имеются признаки лептинемии и инсулинемии, что предопределяет развитие лептин- и ин-

сулинрезистентности; по мере уменьшения веса восстанавливается физиологическое соотношение между концентрацией лептина и инсулина.

3. Гормонально-метаболические и функциональные изменения у лиц с избыточной массой являются обратимыми и могут быть скорректированы ограничением калоража поступающей пищи.

Список литературы

1. Аметов А.С. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения. Учебное пособие – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – Т. 2. – 280 с.
2. Корнеева Е.В., Белоцерковцева Л.Д., Коваленко Л.В., Добрынина и др. Патофизиология метаболического синдрома. – М.: Издательский дом «Высшее образование и наука», 2014. – 136 с.
3. Разгрузочно-диетическая терапия / Под ред. А.Н. Кокосова. – СПб.: СпецЛит, 2007. – 320 с.
4. Farooqi J.S., O'Rahilly S. Monogenic obesity in humans // *Annu. Rev. Med.* – 2005. – Vol. 56. – P. 443–458.
5. Kelsidis T., Kelsidis J., Chou S., Mantzoros C. S. Narrative Review: The Role of Leptin in Human Physiology: Emerging Clinical Applications // *Ann. Intern. Med.* – 2010. – Vol. 152 – P. 93–100.
6. Mark A.L., Correria M.L., Rahmouni K., Haynes W.G. Selective leptin resistance: a new concept in leptin physiology with cardiovascular implications // *J. Hyper.* – 2002. – V. 20. – P. 1245–1250.
7. Segal K.R., Landt M., Klein S. Relationship between insulin sensitivity and plasma leptin concentration in lean and obese men // *Diabetes*, 1996. – Vol. 45. – P. 887–991.
8. Unger R.H. Lipotoxic diseases // *Ann. Rev. Med.* – 2002. – Vol. 53. – P. 319 – 336.
9. Ur E., Grossman A., Despers J.P. Obesity results as a consequence of glucocorticoid induced leptin resistance // *Horm. Metab. Res.* 1996 – Vol. 28. – P. 744–747.