

Обзор разработки перспективных направлений создания функциональных продуктов для геродиетического питания людей страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата

доцент Жукова С.Б., аспирант Степаненко Т.С.

Санкт-Петербургский государственный университет
низкотемпературных и пищевых технологий

В статье рассматривается проблема роста числа заболеваний опорно-двигательной системы у людей пожилого возраста. Возможность создания функциональных кисломолочных продуктов для геродиетического питания, с профилактикой заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: функциональные продукты, геродиетическое питание, опорно-двигательный аппарат, остеопороз, коррекция.

Количество пожилых людей в мире непрерывно растёт. По данным Всемирной организации здравоохранения, с 1980 г. до 2050 г. в развитых странах число людей старше 65 лет увеличится на 100 млн. человек, а в развивающихся странах на 38 млн. человек. В настоящее время в России насчитывается около 40 млн. людей пожилого (60-74 года) и старческого (75-90 лет) возрастов (старше 90 лет - долгожители). На каждую 1000 трудоспособных граждан приходится в среднем 400 человек, перешагнувших 60-летний возрастной рубеж. В России в последние годы также стали уделять больше внимания проблемам пожилых людей. В связи с этим, ведутся разработки в области выявления эффективных мер по увеличению творческого долголетия этого контингента населения, сохранению их здоровья и профилактике заболеваний, так в Москве активно действует Ассоциация геронтологии и гериатрии, которая регулярно проводит семинары-симпозиумы в различных регионах России. В 1997 г. в Москве организован Российский научно-исследовательский институт геронтологии (РНИИГ), который имеет Федеральную программу Минздрава РФ, охватывающую многие аспекты биологии и медицины в геронтологии [7]. Эти шаги актуальны и имеют социальное, экономическое и политическое значение для страны.

В пожилом и старческом возрасте частота заболеваний внутренних органов чрезвычайно велика. Ими страдает более 90 % лиц этого возрастного периода. Треть все обращений пожилых людей к врачам связана с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, велика заболеваемость органов пищеварения, дыхания, почек, онкологических заболеваний. Остро протекающая болезнь возникает на фоне уже имеющегося хронического заболевания или расстройства, например, болезни суставов. Около 10 % всех амбулаторно проводимых исследований приходится на пациентов, которые обращаются с жалобами на нарушение функции суставов. Многие заболевания приобретают хроническое прогрессирующее течение и находятся среди ведущих причин инвалидизации [1]. Специалисты предупреждают об омоложении данной группы заболеваний. Всё чаще к врачам обращаются лица 20-25 лет по поводу болей в суставах.

Неправильное питание – частая причина развития нарушений в деятельности многих органов и систем. Путём изменения характера питания можно воздействовать на обмен веществ и адаптационно-компенсаторные возможности организма и оказать влияние на темп и направленность процессов старения. В настоящее время ведутся разработки продуктов функционального питания, отвечающих научно обоснованным рекомендациям по рациональному питанию в старости. Основная направленность этих исследований – улучшение обмена веществ и повышение иммунных свойств организма путём коррекции белкового, жирового и углеводного составляющего продукта. Первоначально основными ингредиентами для обогащения были олигосахариды, пищевые волокна, омега-3-жирные кислоты. В последующем перечень их значительно расширился и сейчас включает до 15 наименований: фосфолипиды, макро- и микроэлементы, антиоксиданты, витамины, полиненасыщенные жирные кислоты и др. [4]. В последнее время особое внимание уделяется пищевым волокнам и сое. На сегодняшний день разработан целый ряд молочных продуктов, кондитерских изделий, консервов, жировых продуктов и напитков с функциональными свойствами для пожилых людей. В качестве базы молочных продуктов геродиетического профиля берут кисломолочную основу. Диетические свойства кисломолочных продуктов заключаются, прежде всего, в том, что они улучшают обмен веществ, стимулируют выделение желудочно-кишечного сока, являются источником кальция в легко усвояемой форме. Наличие в их составе микроорганизмов, способных приживаться в кишечнике и подавлять гнилостную микрофлору, приводит к торможению гнилостных процессов и прекращению образования ядовитых продуктов распада белка, поступающих в кровь человека. Функциональные свойства основы расширяют коррекцией белкового, жирового и

углеводного состава и добавлением витаминно-минеральных препаратов. Недостаток незаменимых аминокислот белков молока восполняют частичной заменой их соевыми белками или обогащением белками молочной сыворотки. Жировой компонент продукта представляет собой смесь сложного состава полиненасыщенных жирных кислот. В отличие от растительных тканей животных и человека обладают ограниченной способностью превращать насыщенные жирные кислоты в ненасыщенные и полиненасыщенные (т.е. содержащие в своей структуре от одной до шести двойных связей). После пристального внимания учёных на эти функциональные ингредиенты пищи в течение 20 лет, было установлено, что наибольшим эффектом в этой группе обладают омега – 3 – жирные кислоты. Представители омега-3 полиненасыщенных жирных кислот – α -линоленовая кислота (C_{18}), содержащаяся в льняном и соевом маслах, масле семян энотеры, черной смородины, эйкозапентаеновая (лосось, печени трески, макрели и т.д.). В результате проведённых наблюдений оказалось, что систематический приём с пищей (в том числе в составе БАД) экзогенных эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислот даже на фоне питания, богатого животными белками и жиром, не сопровождается атеросклеротическими изменениями артерий, а, наоборот, приводит к снижению заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе атеросклерозом, артериальной гипертензией и т.д. [8]. С возрастом потребность в жирах должна снижаться и не превышать у пожилого человека 25 % от общей калорийности рациона. Потребление жиров этой категорией населения должно быть примерно 65-70 г в день. Из общего количества жиров около 25-30 г должны составлять растительные масла. В связи с функциональными особенностями пищеварительной системы пожилых людей дополнительно вводятся в диеты специализированные эмульсионные жировые продукты, в основу которых входят среднецепочечные триглицериды, насыщенные, моно- и полиненасыщенные жирные кислоты. Соотношение последних должно приближаться к 1:1:1 [3]. Для создания жировых продуктов в качестве источника ПНЖК обычно используют кукурузное, подсолнечное, льняное, пальмовое и соевое масла. Так как в организме пожилого человека происходят нарушения обмена веществ, процессов биологического окисления, снижения потребления кислорода тканями и ряд других возрастных изменений, ввод в продукты питания витаминов - антиоксидантов позволит определённым образом повысить защитные функции организма.

Серьёзный интерес вызывают разработки продуктов для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, дисбактериозов и остеопороза. Специалистами Всероссийского научно-исследовательского института маслоделия и сы-

роделия (Углич) и Ярославской государственной медицинской академией разработана технология сырной пасты «Здоровячок» для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы [6]. Остеопороз – это системное заболевание костного скелета, характеризующееся снижением массы кости в единице объёма с нарушением микроархитектоники костной ткани. Факторов развития остеопороза достаточно много. Роль белковой недостаточности как самостоятельного фактора дискутируется. Наиболее частыми причинами развития остеопороза являются нарушения потребления определённых нутриентов с продуктами (кальция), постменопаузальный переход, приём глюкокортикоидов и чрезмерного количества алкоголя. Профилактика развития остеопороза должна проводиться до того момента, как сформировалась полная масса кости, а лечение – с того момента, когда начинает выявляться потеря костной массы. Раннее предотвращение должно сосредоточиться на адекватном введении кальция, осуществлении физических упражнений и предотвращении факторов риска. Описано более 100 ревматических заболеваний с разнообразием патологических изменений. Самый частый патологический процесс, повреждающий соединительные ткани при ревматических заболеваниях – ревматизм. Особенно это касается ревматоидного артрита и остеоартроза-артрита [1]. В процессе воспаления участвуют биологически активные жирные кислоты, производные арахидоновой кислоты. Характер этих активных продуктов может изменяться жирными кислотами, поступающими с пищевыми продуктами. Полиненасыщенные омега-3-жирные кислоты конкурируют с продуктами обмена арахидоновой кислоты, таким образом, становятся перспективными составляющими новых функциональных продуктов, направленных на профилактику заболеваний суставов. Частое применение в профилактике и лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата находят продукты сои. В состав соевых белков входят изофлавоны, обладающие эстрогеноподобным свойством. Основной рекомендацией диетологов для людей пожилого возраста является дополнительное применение препаратов кальция и витамина D в пищевом рационе [2, 5].

Несмотря на то, что современные данные противоречивы как в отношении возможной взаимосвязи формирования артрита и особенностей питания, так и возможности улучшить состояние больного с помощью только диет, уже можно утверждать основные требования к функциональным продуктам геродиетического питания, направленных на профилактику заболеваний суставов, а именно:

- коррекция белкового состава согласно требованиям рационального питания пожилых людей;

- коррекция жирового компонента с учётом новейших данных по профилактике и лечению воспалительных процессов в суставах;
- обогащение продукта минерально-витаминным препаратом, отвечающего требованиям организма пожилого человека.

Список литературы

1. Диетология: Руководство. 2-е изд./ Под ред. А.Ю. Барановского.-СПб:Питер, 2006.-960с;
2. "Клиническое изучение кальцийсодержащий БАД при постменопаузальном остеопорозе"//Вопросы питания.-2002.-№2.-с.33-37;
3. Комаров Н.В., Савилова К.Г., Левина А.С. «Жировые продукты для геродиетического питания»// «Масложировая промышленность». №6.2006.с.12-13;
4. «Низкокалорийные эмульсионные системы для продуктов геродиетического питания» Н.В. Комаров, К.Г. Савилова, А.С. Левина//«Масложировая промышленность» №6, 2007 г. с.8-9;
5. «Новый кальцийсодержащий пищевой продукт для комплексного лечения остеопороза»/ Файвишевский М.Л., Родионова С.С. Всероссийский НИИ мясной промышленности, Центральный НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова, Москва//Вопросы питания.-2001.-№1.-с.32-35;
6. «Новый функциональный продукт для профилактики остеопороза», // «Сыроделие и маслоделие», №2, 2006г. с.41-42;
7. "Роль молочных геропродуктов в питании пожилых людей" И.А. Радаев, А.Н. Петров, А.Г. Галстян "Молочная промышленность" №5, 2001, с.34-36;
8. Шабров А.В., Дадали В.А., Макаров В.Г. "Биохимические основы действия микрокомпонентов пищи"/ под ред. В.А. Дадали.-М.:Аввалон, 2003.-184с.

The review of working out of perspective directions of creation of functional products for gero-dietary a food of people suffering diseases of the locomotive system

The senior lecturer Zhukova S.B., the post-graduate student Stepanenko T.S.

In article is considered the problem of growth of number of diseases of locomotive system at people advanced age. Possibility of creation of functional sour-milk products for gero-dietary a food, with preventive maintenance of diseases of the locomotive device.

Keywords: functional products, gero-dietary a food, the locomotive system, an osteoporosis, correction.