

ПРИМЕНЕНИЕ МОРСКИХ ВОДОРΟΣЛЕЙ ДЛЯ АЛИМЕНТАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ДИФФУЗНОЙ АЛОПЕЦИИ

Сычик С.И., Скадорва В.В.¹, Скадорва Е.В.¹

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», Республика Беларусь, г. Минск

¹Медицинский центр «Валерэ», Республика Беларусь, г. Минск

В данной статье рассмотрено обоснование алиментарной профилактики диффузной алопеции взрослого населения путем оптимизации рациона питания и создания биологически активной добавки к пище на основе морских водорослей – фукуса, хлореллы, спирулины. Авторами исследования представлено научное обоснование алиментарной профилактики диффузной алопеции на основании анализа взаимосвязи микро- и макроэлементного состава волос и фактического питания. По результатам проведенного анализа разработана биологически активная добавка к пище для алиментарной профилактики диффузной алопеции, получен патент на изобретение, разработана и внедрена инструкция по применению.

Ключевые слова: алиментарная профилактика; диффузная алопеция; биологически активная добавка к пище; морские водоросли.

USE OF SEA ALGAE FOR NUTRITIONAL PREVENTION OF DIFFUSE ALOPECIA

Sychik S.I., Skadorva V.V.¹, Skadorva E.V.¹

Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Hygiene»,

¹Medical center “Valere”, Belarus, Minsk

This article discusses the rationale for nutritional prevention of diffuse alopecia in the adult population by optimizing the diet and creating a biologically active food supplement based on seaweed – fucus, chlorella, spirulina. The authors of the study presented a scientific basis for the nutritional prevention of diffuse alopecia based on an analysis of the relationship between the micro- and macroelement composition of hair and actual nutrition. Based on the results of the analysis, a biologically active food additives were developed for the nutritional prevention of diffuse alopecia, a patent for the invention was received, and instructions for use were developed and implemented.

Key words: nutritional prevention; diffuse alopecia; biologically active food additives; seaweed.

Профилактика заболеваний является приоритетным направлением в медицине. Одной из наиболее распространенных патологий в дерматологической практике среди заболеваний волос, является диффузная алопеция – патологическое выпадение волос в результате повреждения волосяных фолликулов [2,4,6].

Дефицитные состояния, как одна из причин развития диффузной алопеции, очень активно изучаются. Авторами отмечена взаимосвязь между выпадением волос и дефицитом ряда микроэлементов [1, 5-7].

В проведенных нами исследованиях изучен микроэлементный состав волос и фактическое питание взрослого населения при диффузной алопеции и группы контроля. Установлены множественные корреляционные связи между содержанием микро- и макроэлементов в волосах и рационе питания пациентов при данной патологии [8-10].

При анализе микроэлементного статуса волос было установлено, что у женщин с диффузной алопецией имеется дефицит таких микроэлементов, как сера ($p = 0,0001$), железо ($p = 0,0052$), калий ($p = 0,0012$), хром ($p = 0,0016$), селен ($p = 0,0192$) и марганец ($p = 0,0342$). У мужчин с диффузной алопецией определяется недостаток кальция ($p = 0,0001$), серы ($p = 0,0014$) и цинка ($p = 0,0003$) [9].

При оценке содержания микроэлементов в рационе питания у женщин, выявлен достоверный дефицит ($p < 0,05 - 0,001$) по большинству изучаемых микроэлементов: кальций, железо, магний, фосфор, натрий, калий, медь, цинк, марганец, молибден, хром, сера и селен. У мужчин достоверно значимые различия выявлены для меди, марганца, молибдена, кальция, цинка, серы и кобальта ($p < 0,001$) [10].

При сравнении основной и контрольной группы с учетом пола, дефицит нутриентов у лиц женского пола с диффузной алопецией был отмечен по всем анализируемым пищевым веществам (белки, жиры, углеводы, витамин А, бета каротин, витамин В₁, витамин В₂, витамин РР, витамин С, витамин Е, витамин В₆, витамин В₁₂, фолацин). Мужчины с данной патологией имели различия по сравнению с группой контроля лишь по отдельным нутриентам: они достоверно больше потребляли углеводов и имели существенный дефицит бета-каротина, витамина А и В₁₂ [10].

Корреляционные связи между рационом питания и микроэлементным составом волос взрослого населения при диффузной алопеции, а также корреляционные взаимосвязи микроэлементов между собой [0], свидетельствуют о наличии комплексной взаимосвязи между содержанием микро- и макроэлементов в потребляемых пищевых продуктах и волосах, что соответственно требует комплексного подхода к обоснованию алиментарной профилактики, а не простого увеличения потребления отдельных, недостающих в волосах, микроэлементов.

Для эссенциальных элементов коэффициент множественной корреляции, показывает среднюю корреляцию с высоким уровнем значимости ($R = 0,41$; $p = 0,0001$). Наиболее значимыми по коэффициентам регрессии и частным корреляциям, отражающим долю влияния каждого элемента в общей совокупности изучаемых микро- и макроэлементов, являются кальций и цинк. Исходя из полученных данных, следует, что оптимальная биологически активная добавка к пище (далее – БАД) для алиментарной профилактики диффузной алопеции должна содержать достаточное, сбалансированное количество кальция и цинка, а также включать в свой состав такие нутриенты, витамины и микроэлементы, как железо, медь, марганец, хром, натрий, калий, селен, бетакаротин, фолацин, витамин А, витамины группы В, белки и аминокислоты.

Учитывая полученные данные, нами разработана БАД и получен патент на изобретение ВУ 21173 «Биологически активная добавка к пище для алиментарной профилактики алопеции», полностью соответствующая вышеуказанным требованиям. Данная БАД содержит морские водоросли – фукус, спирулину, хлореллу, а также траву эхинацеи, корень лопуха. Биомасса спирулины обогащена цинком при соотношении компонентов, мас. %: фукус – 18-20, хлорелла – 18-20, биомасса спирулины, обогащенная цинком – 18-20, трава эхинацеи – 18-20, корень лопуха – остальное.

Фукус – бурая водоросль, содержит 42 элемента, значительное количество йода в доступной биологической форме (до 100 мкг/г) – в 10 г сухих водорослей столько же йода, сколько в 11 кг трески, витамина А – как в 100 г моркови, витамина Д – как в 10 кг абрикосов, железа – как в 1 кг шпината. Большое содержание йода делает применение фукуса эффективным, в том числе и для профилактики йодной недостаточности. Фукус полезен так же и при заболеваниях щитовидной железы, органов пищеварения, кроветворной и сердечно-сосудистой систем, для профилактики онкологических заболеваний.

Биомасса спирулины, обогащенная цинком – носитель органически связанного цинка. Комплекс микроводоросли спирулины и цинка, является уникальным по биодоступности. В составе 100 г. высушенной спирулины присутствует 18 аминокислот, множество микро- и макроэлементов, таких как: кальций, железо, натрий, медь, калий, магний, цинк, марганец, фосфор и селен. Также присутствуют витамины, нуклеиновая кислота и нуклеин, каротин, синий алгин, холинэстераза, маннитол.

Хлорелла опережает многие растения по полезным свойствам. С ее помощью заживляют раны и ожоги, лечат кожные заболевания и облысение, она укрепляет иммунитет, активизирует синтез коллагена. Хлорелла содержит аминокислоты, витамины группы В и бета-каротин. Ее используют для упругости и омоложения кожи, как противоаллергическое и противогрибковое средство. Она активно синтезирует белки, углеводы, жиры

и витамины. Сухая биомасса хлореллы включает более 50 % белка, около 30 % углеводов, 10 % жиров (80 % полиненасыщенных) и до 10 % минералов. Белок водоросли представлен более 40 аминокислотами, в том числе и незаменимыми для человека.

Трава эхинацеи с древних времен используется в народной и официальной медицине. Это средство обладает бактериостатическим, фунгицидным, вирусостатическим и противовоспалительным действием, подавляет образование гиалуронидазы, является сильным активатором макрофагов, гранулоцитов и лимфоцитов (особенно Т-лимфоцитов), повышая иммунитет и, таким образом, относится к растительным модуляторам иммунной системы.

Корень лопуха (репейника) имеет уникальный состав. Он содержит белки, дубильные вещества, витамины группы В, А, С и Е, фитостерины: стигмастерин и ситостерин, которые нормализуют обмен холестерина. Так же корень лопуха содержит эфирные масла (бардановое), насыщенные жирные кислоты (стеариновую и пальмитиновую) и эссенциальные микроэлементы: железо, марганец, цинк, медь, бор, калий [3].

Количество растительных компонентов ограничивается: снизу – минимально значимой величиной активных компонентов, сверху – количество активных компонентов должно быть меньше терапевтической дозы в суточной дозе потребления данного продукта.

Особо стоит подчеркнуть, что получаемый эффект при применении указанной композиции в таком составе и соотношении значительно превосходит эффективность каждого из компонентов в отдельности.

Заключение. По результатам проведенного анализа взаимосвязи микро- и макроэлементного состава волос и фактического питания у людей с диффузной алопецией и контрольной группой, на основе морских водорослей – фукуса, спирулины, хлореллы разработана биологически активная добавка к пище для алиментарной профилактики диффузной алопеции и оптимизации рациона питания взрослого населения при данной патологии. Получен патент на изобретение ВУ № 21173. Разработана и внедрена в дерматологическую практику инструкция по применению № 052-0518 «Метод медицинской (алиментарной) профилактики диффузной алопеции у взрослых».

Список литературы

1. Адаскевич, В. П. Алопеция / В. П. Адаскевич, О. Д. Мяделец, И. В. Тихоновская. – М : Медицина, 2000. – 187 с. – (Серия «Библиотека практического врача. Дерматология»).

2. Болезни волос и волосистой части головы : пер. с англ. / А. Рук, Р. Даубер ; ред. Ю. К. Скрипкин. – Москва : Медицина, 1985.– 528 с.

3. Волков, П. В. Средства местного действия для лечения различных форм алопецией / П. В. Волков, Т. П. Калмыкова, К. В. Алексеев // Медицинская помощь. – 1997. – № 2. – С. 32—35.

4. Круглов, В. И. Облысение / В. И. Круглов. — Ростов на Дону : Феникс, 2006. — 111 с.

5. Малова, Т. А. Роль нарушений микроэлементного гомеостаза в патогенезе развития алопеции у детей / Т. А. Малова // Проблемы дерматовенерологии и медицинской косметологии на современном этапе. – 2005. – С. 111–112.

6. Облысение. Дифференциальный диагноз. Методы терапии / Е. Р. Аравийская [и др.] ; под. ред. Е. В. Соколовского. – СПб : СОТИС, 2003. – 176 с. – (Серия «Библиотека врача-дерматовенеролога» ; вып. 7).

7. Серебровская, Н. И. Микроэлементы и здоровье / Н. И. Серебровская // Журнал по прикладной эстетике. – 2004. – № 6. – С.188–194.

8. Скадорва, В. В. Взаимосвязь микро- и макроэлементного состава волос с фактическим питанием взрослого населения при диффузной алопеции / В. В. Скадорва // Медицина. – 2017. – № 1 (96). – С. 42–47.

9. Скадорва, В. В. Особенности микроэлементного состава волос у лиц с диффузной алопецией / В. В. Скадорва, С. И. Сычик // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь; Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск, 2015. – Т. 2, вып. 25. – С. 229–231.

10. Скадорва, В. В. Оценка фактического питания взрослого населения при диффузной алопеции как этиологический фактор алиментарной профилактики / В. В. Скадорва // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь; Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С.И. Сычик. – Минск, 2016. – Вып. 26. – С. 152–156.