Детский рацион как фундамент активного долголетия

Федченко Е. В., врач превентивной интегральной и антивозрастной медицины,

врач персонализированной медицины, акушер-гинеколог, гинеколог-эндокринолог, ведущий специалист в области эстетической гинекологии, Новосибирск

По данным Института питания сегодня из пищи можно получить 4-5% эссенциальных компонентов. А где брать остальные 95-96%?

Наличие большого количества минеральных веществ в ламинарии позволяет использовать ее в качестве функционального компонента в продуктах детского питания с целью профилактики недостатка отдельных элементов в организме человека, в частности йода.

Регулирование йодного обмена в организме представляет собой достаточно сложный биохимический процесс. В организм йод может поступать в двух видах - минеральном (неорганическом) и органическом. Минеральный йод – это йод, не связанный с какой-либо органической молекулой (спиртовой раствор йода, йодиды калия и натрия и т. п.). Органический йод – это йод, находящийся в химической связи с каким-либо органическим веществом (сахара, полисахариды, аминокислоты). Органический йод, в отличие от минерального, находится в связанном состоянии, и в большинство химических реакций с органическими веществами организма не вступает. Механизм регулирования органического йода, поступающего извне, контролируется через систему гомеостаза, и его расщепление идет строго индивидуально, в зависимости от потребности организма. Чем значительнее недостаток йода, тем активнее ферментативная активность печени. Избыток органического йода (не востребованный щитовидной железой) естественным образом выводится из организма

В формировании эндемического зоба играют роль такие микроэлементы как кобальт, медь, молибден. Медь обладает синергическим эффектом по отношению к йоду. Недостаток кобальта и молибдена усугубляет йодную недостаточность. В ламинарии содержится медь, а также в небольших количествах молибден и кобальт.

Для синтеза гормонов щитовидной железы необходима аминокислота тирозин, йодированные остатки которой являются основным элементом сложной молекулы гормонов тироксина или тиронина. Тирозин не относится к числу незаменимых аминокислот, но в организме человека для его синтеза необходима незаменимая аминокислота фенилаланин. Таким образом, поступление с пищей тирозина и фенилаланина являются обязательным условием для синтеза тиреоидных гормонов. Обе аминокислоты присутствуют в составе ламинарии.

Важной особенностью липидов морских водорослей является высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот с 20 атомами углерода, в частности, эйкозапентаеновой кислоты, способной влиять на когнитивные, иммунные функции, реализацию иммунного ответа. ПНЖК, в особенности, омега-3 семейства, являются важным эссенциальным фактором для детского питания, оказывая выраженное влияние на организм:

* входят в состав структурных компонентов клеточных мембран, влияя на их проницаемость, текучесть, активность встроенных ферментов;
* играют особую роль в функционировании ЦНС у плода и грудных детей, участвуя в процессе миелинизации нервных волокон; обеспечивают нормальное развитие сенсорных, моторных, поведенческих и др. функций за счет концентрации в синаптических мембранах и модуляции нейропередачи. Выполняют важнейшую роль стимулов нейрогенеза, синаптогенеза и миграции нейронов;
* участвуют в образовании биологически активных веществ - эйкозаноидов.

Для альгинатов (коллоидных полимеров), содержащихся в ламинарии, характерны следующие виды биологической активности: подавление активности факультативной флоры (кандиды и стафилококков); поддержание естественной микрофлоры кишечника; гемостатическое действие; улучшение моторной функции кишечника; обволакивающее действие; замедление скорости всасывания глюкозы из тонкого кишечника; гиполипидемический эффект; антитоксическое и антирадиационное действие -эффективное и безопасное связывание тяжелых металлов (свинец, ртуть), радиоактивных соединений (цезий, стронций) и выведение их из организма.

Сульфатированные полисахариды (фукоиданы) бурых водорослей обладают широким спектром биологической активности, что позволяет отнести их к «поливалентным биомодуляторам». Так, например, фукоиданы проявляют бифункциональный эффект, выступая в качестве как промоторов, так и ингибиторов биологических реакций в том числе, связанных с реализацией воспаления.

**Выводы:**

1. Ламинария содержит сложный комплекс биологически активных веществ, способных оказывать комплексное воздействие на организм, том числе за счет участия в регуляции функциональной активности щитовидной железы.
2. Использование ламинарии как источника органического йода в продуктах детского питания может служить одним из способов индивидуальной профилактики йододефицитных заболеваний при минимальных побочных эффектах. Богатый минеральный состав морских водорослей может обеспечить организм ребенка дополнительным количеством ряда минеральных веществ: железа, марганца, цинка, хрома, меди, молибдена, кобальта. Ценность включения ламинарии в детское питание связана с высоким содержание полисахаридов, выполняющих функции пищевых волокон в организме, и обладающих присущими им свойствами, главным образом, поддержания адекватного состояния желудочно-кишечного тракта.

**Список литературы:**

1. Лечебные свойства пищевых растений. Под общей редакцией проф. Т.Л. Киселевой. Москва 2007.
2. Справочник по химическому составу и технологическим свойствам водорослей, беспозвоночных и морских млекопитающих. Под редакцией В.П. Быкова. Москва. Издательство ВНИРО, 1999.
3. Применение йодказеина для предупреждения йододефицитных заболеваний в качестве средства популяционной, групповой и индивидуальной профилактики йодной недостаточности: Методические рекомендации. -М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.- 15 с.
4. Discussion paper on the setting of maximum and minimum amounts for vitamins and minerals in foodstuffs June 2006 Directorate E -Safety of the - food chain. URL: http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/supplements/discus\_paper\_amount\_vitamins.pdf.
5. Андрейчук В.П. Органический йод и питание человека/В.П. Андрейчук// Пищевая промышленность - 2004. - №10. -С, 90-92.
6. Аразашвили А.И. Биологически активные вещества и другие природные соединения морских водорослей/ А.И. Аразашвили. - Тбилиси: Институт фармакохимии, 1980.-335 с.
7. Аминина Н.М., Вишневская Т.И., Гурулева О.Н., Ковековдова Л.Т. //Состав и возможности использования бурых водорослей дальневосточных морей //Вестник ДВО РАН. - 2007,-№6. С. 123-130.
8. Кириллов А.А., Кирильчик В.А., Куракин Г.Ф., Базанов Г.Ф., Колгина Г.А. //Антибактериальное и иммуностимулирующее действие ламинарии и препаратов на ее основе/Тверской медицинский журнал. - 2016 г. - №3, стр. 66-70.
9. Конь И.Я., Шилина Н.М. Вольфсон С.Б. со-3 полиненасыщенные жирные кислоты в профилактике и лечении болезней детей и взрослых//Лечащий врач, 2006, №;4, стр.55-60