

## **Роль питания в профилактике йододефицитных заболеваний**

Паламарек К.В.

k.arinka@mail.ru

*Киевский национальный торгово-экономический университет*

***Йодный дефицит является актуальной проблемой населения планеты, приводящей к нарушению всех жизненно важных процессов в организме, не вынашиванию беременности, снижению интеллектуального и физического развития. Учитывая, что йодированная соль решает проблему лишь частично, то основным эффективным методом профилактики йододефицитных заболеваний является йодирование продуктов питания. Научно обосновано использование гидробионтов как функциональный ингредиент, который может обогащать традиционные продукты питания, в частности белково-растительные пасты с использованием активированной воды***

***Ключевые слова:*** йододефицит, белково-растительный продукт, йодирование продуктов питания, порошки из гидробионтов, ламинария, йод.

Одним из приоритетных направлений государственной политики в области здорового питания является создание технологий качественно новых видов пищевых продуктов, предназначенных не только для дифференцированного обеспечения потребностей человека в пищевых веществах и энергии, но и способствующих профилактике различных заболеваний, укреплению защитных функций организма и адекватной адаптации человека к окружающей среде.

В настоящее время состояние здоровья населения мира характеризуется негативными тенденциями. В числе приоритетных направлений в коррекции здоровья человека является профилактика дефицита йода. По распространенности йододефицитные заболевания вышли сегодня на одно из первых мест среди массовых неинфекционных заболеваний мира.

По оценке ВОЗ и ЮНИСЕФ, более миллиарда человек имеют риск развития этих заболеваний, 300 млн. человек – увеличение щитовидной железы, 30 млн. страдают на кретинизм. Именно поэтому приоритетные международные программы содержат мероприятия по профилактике и контролю за йододефицитными заболеваниями наряду с программами по борьбе со СПИДом, полиомиелитом, туберкулезом.

Результаты исследований йодной обеспеченности населения Украины за последние десять лет свидетельствуют о наличии на территории страны йодной недостаточности разной степени – от легкой до тяжелой. В Украине на эндемичных по йоду территориях проживает около трети населения [1]. Проблема усугубляется негативными изменениями в структуре питания украинских, особенно социально незащищенных групп населения. Несмотря на наличие в стране доступа к морю, в новых экономических условиях потребление богатых йодом рыбы и морепродуктов резко уменьшилось.

Установлено, что распространенность эндемического зоба и его тяжесть, связаны с поступлением в организм йода. Однако действие основного

этиологического фактора может уменьшиться или, наоборот, усилиться под влиянием других факторов: качества питания, санитарно-гигиенических условий проживания, некоторых природных соединений в источниках водоснабжения (тиоциониты и др.), ксенобиотиков антропогенного происхождения (в селе – пестициды, удобрения, в городе – промышленные токсиканты), дисбаланса других макро- и микроэлементов (в т. ч. кальция, калия, селена, меди, кобальта, фтора и др.), которые приводят к нарушению включения йода в клетки щитовидной железы. Не исключено, что особым потенциальным зобогенным влиянием на щитовидную железу в условиях йоддефицита могут быть малые дозы ионизирующей радиации (рис. 1).

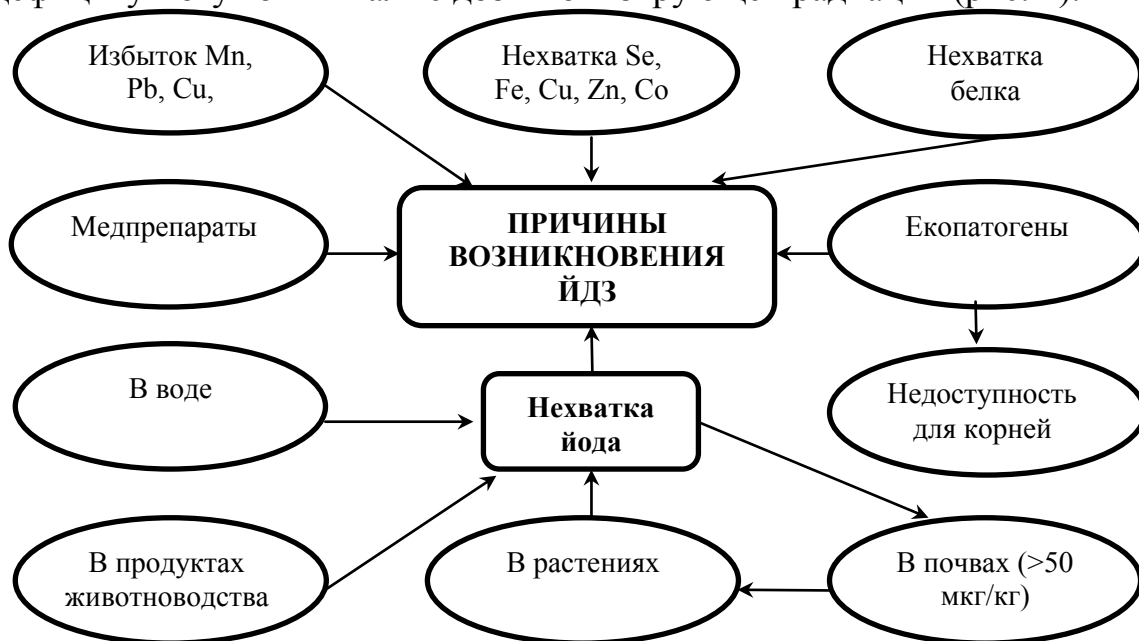


Рис. 1. Причины возникновения йоддефицитных заболеваний

Основной метод профилактики йоддефицитных заболеваний – йодирование продуктов питания. Во всем мире для этого используют поваренную соль, добавляя к ней йодат калия из расчета 40 мг  $KIO_3$  на 1 кг продукта. Распределение и употребление йодированной соли в большинстве европейских стран базируется на принципах добровольности и является обязательным в Австрии, Болгарии (в эндемичных районах), Чехии, Словакии, Венгрии, Португалии (в эндемических районах), Югославии. По оценке ВОЗ (рис. 2), отсутствие йодирования соли в стране или недостаточный его уровень является одной из глубинных причин, вызывающих физиологические нарушения, связанные с недостаточностью йода в организме.

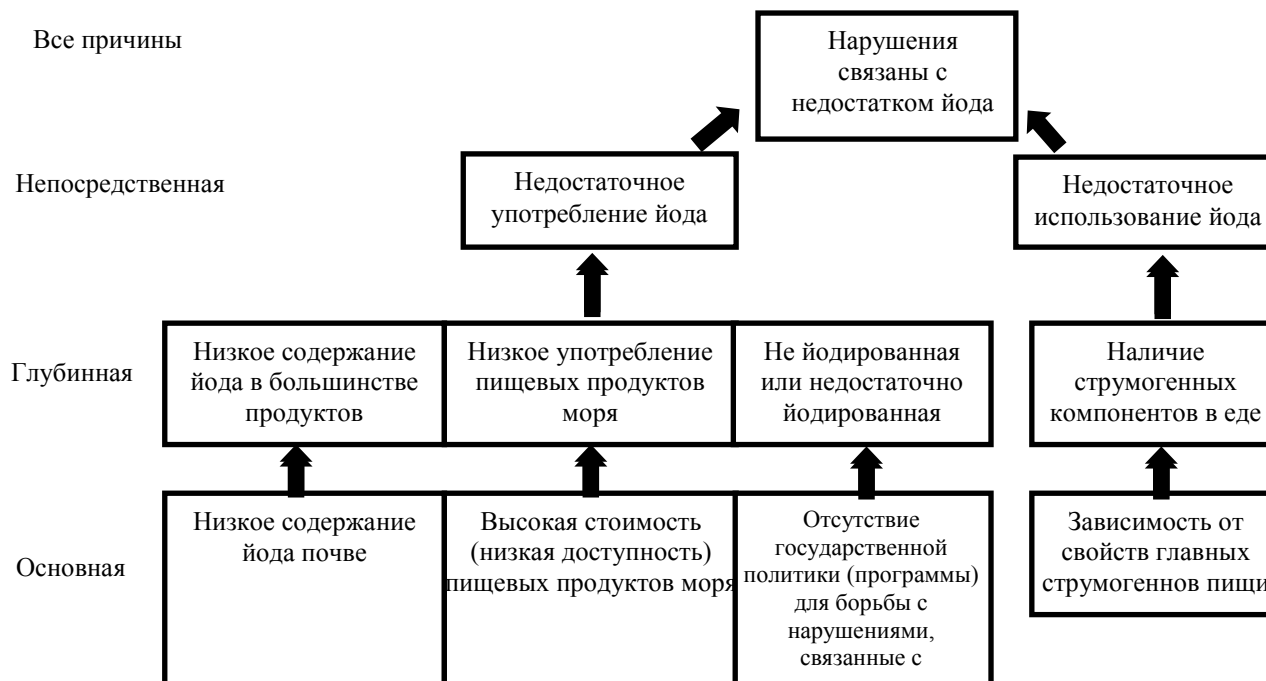


Рис. 2. Модель анализа факторов, влияющих на качество коррекции йодного дефицита (ВОЗ, 1992 г.)

Однако йодированная соль решает проблему лишь частично. Йод в ней содержится в виде соединения, не очень устойчивого при хранении и термической обработке. Именно поэтому эксперты ICCIDD увеличили стандарт йодирования соли с 20 мкг/кг до 40 мкг/кг. Кроме того, существуют серьезные проблемы с техникой йодирования – равномерно распределить йодат калия в объеме соли практически не удастся [2, 3].

Известно, что при некоторых заболеваниях соль противопоказана, поэтому для определенной категории населения такой источник йода является неприемлемым. В другой категории населения употребление йодированной соли может вызвать проблему вредного воздействия на организм избытка йода, поскольку при вышеуказанной норме обогащения суточную потребность в йоде (150-200 мкг) обеспечивает принятие 3-5 г йодированной соли, но практика показывает, что большинство людей имеет склонность к употреблению избытка соли. Уже есть сведения о негативных последствиях многолетней йодной профилактики эндемического зоба йодированной солью – в США, Австралии, Германии отмечено увеличение до 1,5% заболеваний гипертиреозом после 11-15 лет йодной профилактики йодированной солью или таблетками йода [4]. Не случайно в Дании продажа йодированной соли запрещена [5].

Кроме йодирования соли в мире опробованы различные методы и средства массовой, групповой и индивидуальной профилактики. Для групповой профилактики рекомендуют пищевые продукты, обогащенные йодом (хлеб и хлебобулочные изделия, молоко, масло с использованием неорганических соединений йода, продукты переработки морских водорослей, дрожжевых культур, выращенных на йодированной воде и др.), как средства индивидуальной профилактики – таблетированные йодосодержащие комплексы [6].

Недостатком этих продуктов является наличие специфических органолептических характеристик и нестабильного микронутриентного состава, недостаточный уровень биоусвояемости йода, поскольку многими разработчиками не учитываются косвенные метаболические факторы биологического действия йода в организме.

В последние годы учеными разных стран доказано, что наилучшим методом групповой и индивидуальной профилактики йоддефицитных заболеваний является потребление гидробионтов в виде салатов, гарниров вторых блюд, кулинарных изделий и диетических добавок (ДД) из них. Это уникальные продукты моря, содержащие все микроэлементы, которые принимают участие в синтезе гормонов щитовидной железы, – йод, селен, медь, цинк, железо, молибден, кобальт и др. Они богаты белками, полисахаридами – биологические сорбенты (альгинаты, пектины, зостерин), витамины, макро- и микроэлементы, положительно влияют на обмен веществ в организме, уменьшают накопление радионуклидов цезия и стронция, солей тяжелых металлов – свинца, ртути, кадмия, нормализуют состояние пищеварительной, тиреоидной, кроветворной и иммунной систем.

В связи с вышеизложенным, актуальным является применение комплексного подхода к созданию новых функциональных пищевых продуктов с повышенным содержанием биодоступного йода. Поэтому целесообразно рассматривать гидробионты как функциональный ингредиент, который может обогащать традиционные продукты питания, в частности белково-растительные пасты с использованием активированной воды. Белково-растительные пасты являются источником органически связанного йода и его синергистов, эссенциальных нутриентов, дефицит которых существует в пищевых рационах населения. Также гидробионты, а именно водоросли, могут выполнять роль стабилизатора и структурообразователя в данной продукции, что позволяет исключить из рецептуры синтетические компоненты или компоненты с низкой пищевой ценностью. Электроактивированная вода с отрицательными значениями окислительно-восстановительного потенциала обладает высокой биологической активностью, антиоксидантными, иммуностимулирующими свойствами, положительное физиологическое воздействие на организм человека, а ее использование в питании позволит повышать резистентность и выносливость организма, способствовать сохранению здоровья людей, проживающих в эндемичных регионах Украины.

Вывод. Для профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом йода, перспективным является повышение его содержания в пищевых продуктах в результате комплексного использования диетических добавок, пищевого сырья и функциональных ингредиентов, в которых йод находится в химически связанном с органическими соединениями состоянии. Известно, что в отличие от неорганического, йод органических соединений лучше усваивается, а его излишки – легко эвакуируются из организма без образования токсических эффектов (диффузного токсического зоба). При этом организм усваивает только то количество йода, которое ему необходимо.

Производство и внедрение инновационных технологий белково-растительных паст с использованием активированной воды позволит решить важную проблему дефицита йода и эссенциальных нутриентов в пищевых

рационах, а также повышения эффективности их усвояемости, что будет способствовать улучшению состояния здоровья населения.

Перспективами дальнейших разработок является создание новых функциональных пищевых продуктов с повышенным содержанием биодоступного йода путем разработки белково-растительных пищевых продуктов на основе белкового продукта с использованием овощного сырья, ламинарии и порошков из гидробионтов.

### **Список литературы**

1. Назаров В.П. Использование концентрата эламина для производства продуктов повышенной биологической ценности // Матеріали наук.-практ. конф. "Харчові добавки, інгредієнти, БАДи: їх властивості та використання у виробництві продуктів і напоїв". —К., 2003. —С. 43—44.

2. Передерий В.Г., Соловьева А.А. Йодная недостаточность — проблема государственная // Проблемы питания и здоровье. —1996. —№3—4. —С. 4—6.

3. Александров Ю.К., Агапитов Ю.Н., Кузнецов М.М. Оценка эффективности йодной профилактики в Ярославле // Проблемы эндокринологии. —1997. —№1. —С. 11—13.

4. Корзун В.Н., Сагло В.И., Парац А.Н. Морские водоросли как средство профилактики и лечения патологии щитовидной железы // Материалы Первой Междунар. науч.-практ. конф. "Морские прибрежные экосистемы: водоросли, беспозвоночные и продукты их переработки". —Москва-Голицино: ВНИИРО. —2002. —С. 201—207.

5. Щеплягина Л.А. В XX веке без йодного дефицита. Программа действий для правительственных и неправительственных организаций // Здоровье для всех — Все для здоровья в России (Серия докладов по политике в области охраны здоровья населения). —2000. —№6. —С. 119—122.

6. Корзун В. Н., Парац А. М., Колесников М. К., Глинка З. І. Йододефіцитні захворювання: нові погляди на етіологію, патологію та профілактику // Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф "Довкілля і здоров'я людини" (Ужгород, 19 квітня 2008 р.). – Ужгород: УжНУ "Говерла", 2008. – С. 115—120.

# **The role of nutrition in the prevention of iodine deficiency disorders**

Palamarek Karina,

k.arinka@mail.ru

*Kiev National University of Trade and Economics*

*Iodine deficiency is the actual problem of the world population, leading to disruption of vital processes in the body, not of pregnancy, reduces mental and physical development. Given that iodized salt is only partially solve the problem, the main effective in preventing iodine deficiency is iodized food. Scientifically justified the use of aquatic organisms as a functional ingredient that can enrich traditional foods, particularly protein-vegetable pasta with activated water*

**Keywords:** iodine deficiency, protein and plant product, iodized food powders of aquatic organisms, kelp, iodine.