

Йодомарин® — одна из составляющих успеха в профилактике йоддефицитных состояний

То ль сильный дух велел искать исхода,
то ль слабость щитовидной железы
выпрашивала горьких лакомств йода?
«Плохая весна», Белла Ахмадулина

Йод... Исключительно редкий элемент, среднее содержание которого в земной коре составляет всего лишь 0,00004%, что значительно меньше самых труднодоступных редкоземельных металлов (тулий, лютеций). Несмотря на такое мизерное количество, атомы йода буквально пронизывают все окружающее пространство: этот микроэлемент присутствует в почве, горных породах, морской воде, воздухе, растениях, животных, человеке. Распределение йода по земной поверхности очень вариабельно: горные районы нельзя назвать кладзем этого микроэлемента, тогда как низины и морские побережья чрезвычайно богаты им. Концентрация йода в воздухе также неоднородна: с увеличением высоты над уровнем моря его содержание в атмосфере значительно снижается.

Человеческий организм чрезвычайно чувствителен к йоду: понижение и повышение концентрации последнего в воздухе, воде, земле достаточно быстро сказывается на состоянии здоровья. В регионах, где по какой-либо причине йод становится редким гостем, резко возрастает численность глухих, уродов и слабоумных с большим зобом. Наиболее яркие примеры повсеместного распространения эндемического зоба можно найти в истории Средних веков. Например, в XVIII веке во Французских Альпах количество юродивых было настолько велико, что легендарному полководцу Наполеону Бонапарту пришлось стать первым государственным деятелем, который ввел систематические медицинские осмотры: не желая набирать не пригодных к воинской службе новобранцев, Наполеон отдал приказ периодически исследовать зоб у своих подданных. История современности также богата описаниями случаев эндемических йоддефицитных состояний: в 1990 г. видимое увеличение щитовидной железы было диагностировано у 40% британских школьников, а в 1924 г. эту патологию выявили у 56% жителей города Акрон (штат Огайо, США).

Йод вездесущий

Предположение о взаимосвязи между содержанием йода в организме и возникновением зоба было высказано в конце XIX века. Впоследствии подтвердилось, что щитовидная железа буквально не может обойтись без йода, ведь около 65% синтезируемых ею гормонов содержат йод. Именно гормоны щитовидной железы контролируют обмен белков, жиров, углеводов, регулируют деятельность нервной системы и головного мозга, определяют скорость роста и интенсивность развития организма, влияют на состояние половых и молочных желез. Поэтому нехватка йода (одного из основных «строительных материалов», необходимых для синтеза этих гормонов) становится причиной ряда тяжелых недугов. Неполноценность щитовидной железы — далеко не все неприятности, которые могут возникнуть при дефиците йода. Этот микроэлемент необходим для нормального функционирования молочных и слюнных желез, кожи и желудка, головного и спинного мозга, поджелудочной железы и тимуса. Поэтому дефицит йода может сказаться на состоянии этих органов и спровоцировать развитие их дисфункции. Сухость во рту, снижение концентрации внимания, фибромиалгия, появление рубцовой ткани в мышцах, сухость кожных покровов и нарушение потоотделения — все это признаки нехватки йода в организме. Профессор Jorge Flechas утверждает, что йоддефицитные состояния не только являются причиной возникновения различной соматической патологии, но могут способствовать развитию целого ряда неопластических заболеваний. По мнению этого ученого, у пациентов с гипотиреозом высока вероятность опухолевого поражения щитовидной и молочных желез, пищевода и желудка, яичников и эндометрия. Дефицит йода приводит к развитию фиброкистозного перерождения или появлению диспластических изменений в молочных железах. Терапия доброкачественных заболеваний молочных желез с использованием препаратов йода ассоциирована с уменьшением размера опухоли и нивелированием симптомов заболевания. Имеются данные, что соли йода способны индуцировать апоптоз посредством формирования йодолактонов и образования арахидоновой кислоты в тканях щитовидной и молочных желез.

Признав дефицит йода глобальной проблемой, эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) утверждают, что недостаток этого микроэлемента

не только негативно влияет на здоровье взрослых, но и сказывается на самочувствии детей и новорожденных (табл. 1).

Йод и беременность

Беременные женщины, которые хотят родить здорового ребенка, принимают фолиевую кислоту, зная, что это позволит предотвратить появление врожденных дефектов нервной трубки у плода. Другие будущие мамы, заботясь о формировании головного мозга и костной ткани ребенка, увеличивают потребление омега-3 жирных кислот и витамина D; иные, пытаясь уберечь малышей от аллергических заболеваний, уделяют большое внимание приему пробиотиков. И лишь немногие беременные осознают важность йода для здоровья, роста и развития плода. Оказывается, на протяжении первых 12 недель внутриутробного развития организм матери является единственным источником гормонов щитовидной железы, необходимых для оптимального развития и функционирования головного мозга плода. Впоследствии щитовидная железа ребенка становится функционально активной и может самостоятельно вырабатывать все необходимые биологически активные вещества, но мать по-прежнему остается основным поставщиком столь нужного микроэлемента — йода. Из-за дефицита этого нутриента у матери плод не получает достаточного количества гормонов, вследствие чего может нарушиться развитие его головного мозга на ранних сроках или в конце беременности. Адекватная концентрация йода в организме матери должна поддерживаться и в период грудного вскармливания. Наличие йода жизненно важно для нормального развития головного мозга и формирования интеллектуальных способностей ребенка. Дефицит этого микроэлемента приводит к возникновению кретинизма, умственной неполноценности и глухоты, замедлению физического и умственного развития. Имеются данные, подтверждающие, что даже незначительный недостаток йода на ранних этапах развития плода может проявиться после рождения ребенка в виде синдрома дефицита внимания.

Клиническая значимость йоддефицитных состояний во время беременности была убедительно доказана еще в 1999 г. В ходе популяционного исследования установлено, что гипопункция щитовидной железы у беременных ассоциирована со снижением уровня

интеллектуального развития (IQ) ребенка на 7 пунктов. Более того, дети, родившиеся у матерей, страдавших гипотиреозом во время беременности, хуже учились в школе, имели более низкие показатели успеваемости и меньше двигались по сравнению со школьниками, не испытывавшими недостаток йода во время внутриутробного развития. Современные исследования, результаты которых опубликованы в 2013 г., подтверждают ранее полученные данные: дефицит йода во время беременности приводит к снижению уровня IQ. Установлено, что дети, ранний этап внутриутробного развития которых проходил в условиях йоддефицитного состояния у матери, в возрасте 8 лет имели худшие показатели IQ (средние различия — 3 пункта), чем их сверстники, не испытывавшие подобных затруднений в течение антенатального периода. Авторы этого же исследования доказали, что уровень интеллектуального развития детей, матери которых до зачатия, в течение всей беременности и во время грудного вскармливания принимали пищевые добавки, содержащие йод, будет на 1,22 пункта выше, чем у потомства женщин, не получавших препараты йода в эти временные промежутки.

Не только родители, но и государство непосредственно заинтересованы в профилактике йоддефицитных состояний во время беременности, ведь здоровье будущего поколения — это залог процветания общества. Интересно, что беременная женщина, принимающая препараты йода, не только заботится о здоровье своих малышей, но и приносит государству определенную экономическую выгоду, увеличивая его доходы и уменьшая стоимость обучения детей. К такому выводу пришли эксперты Национальной службы здравоохранения Великобритании: «Пищевые добавки, содержащие йод и принимаемые во время беременности, являются потенциально экономически выгодными препаратами. Пользу из этих данных сможет извлечь население всего мира, в особенности, 1,88 млрд людей, проживающих в 32 странах с йоддефицитом».

Немного статистики

Основным показателем, рекомендуемым ВОЗ для оценки йодного статуса населения разных стран, является содержание йода в моче. Этот параметр на протяжении многих лет используется в различных популяционных и национальных исследованиях. Например, в серии исследований NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), предназначенных для оценки состояния здоровья и нутритивного статуса у взрослых и детей в США, одним из изучаемых параметров была концентрация йода в разовой порции мочи. По данным трайла NHANES I, население США в 1971-1974 гг. получало избыточное количество йода: среднее содержание этого микроэлемента в моче было достаточно высоко — 320 мкг/л. Результаты исследования NHANES III, проводившегося в течение 1988-1994 гг., зафиксировали нормализацию йодного статуса в данной стране: содержание йода в моче составило 145 мкг/л. Некоторые ученые, анализирующие данные трайлов NHANES, выполненных в 1971-2000 гг., остались недовольны полученными результатами. Например, профессор J. Flechas утверждает, что произошедшее 50%-ное снижение уровня йода привело к росту распространенности неопластических заболеваний: рака щитовидной железы, молочных желез, простаты, эндометрия и яичников.

Эксперты ВОЗ постоянно контролируют выраженность йоддефицита в мире. Получая и анализируя информацию, поступающую из многих стран, специалисты этой авторитетной организации утверждают, что европейские жители особо нуждаются в дополнительном приеме йода (табл. 2).

В 2013 г. на 66-й Всемирной ассамблее ВОЗ отмечена положительная динамика в нивелировании йоддефицита: если в 2003 г. в мире насчитывалось 54 страны, население которых страдало от недостатка йода, то в 2011 г. их количество сократилось до 32 (табл. 3).

Таблица 1. Заболевания, вызванные дефицитом йода (ВОЗ, 2007)

Физиологические группы	Клинические проявления недостатка йода
Все возрастные группы	Эндемический зоб Гипотиреоз Повышенная чувствительность к радиоактивному излучению
Плод	Спонтанные аборт Мертворождение Врожденные аномалии Перинатальная смертность
Новорожденные	Эндемический кретинизм, нарушение умственного развития Детская смертность
Дети и подростки	Нарушение умственного развития Замедленное физическое развитие Йод-индуцированный гипертиреоз
Взрослые	Нарушение умственного развития Йод-индуцированный гипертиреоз

Таблиця 2. Дефіцит йода в регіонах мира (ВОЗ, 2005; 2013)

Регіон	Дефіцит йода в питанні (ME <100 мкг/л)			
	Діти шкільного віку		Загальна популяція	
	2003	2011	2003	2011
	% (абсолютне кількість, млн)	% (абсолютне кількість, млн)	% (абсолютне кількість, млн)	% (абсолютне кількість, млн)
Америка	10,1 (10)	13,7 (14,6)	9,8 (75,1)	13,7 (393,3)
Європа	59,9 (42,2)	43,9 (30,5)	56,9 (435,5)	44,2 (435,5)
Східне Середземномор'я	55,4 (40,2)	38,6 (30,7)	54,1 (228,5)	37,4 (199,2)

В 2014 г. специалисты Всемирной сети Iodine Global Network представили вниманию медицинской общест-венности «Всемирный оценочный лист содержания йода в продуктах питания» (табл. 4).

В этом документе приводятся данные, характеризующие йодный статус многих стран мира; есть в нем информация о потребности в йоде населения Украины и наших ближайших соседей. Оказывается, только три бывшие республики СССР (Эстония, Российская Федерация, Украина) продолжают находиться в списке стран с йоддефицитом, тогда как другие независимые государства уже справились с этой проблемой.

По данным национального интернет-портала Thygo.info, в 2013 г. в Украине насчитывалось около 80 регионов с дефицитом йода, при этом наибольшая распространенность заболеваний щитовидной железы регистрировалась в Закарпатской области, минимальная – в восточных областях нашей страны (рис. 1).

Отечественные эндокринологи подчеркивают, что фактическое потребление йода населением горных районов страны составляет в среднем 42%, а низменных районов – 61% в сутки от необходимого его количества. По данным ЮНИСЕФ (2010), ежегодно в Украине рождается 50 000 детей с замедлением умственного развития, обусловленным пренатальным дефицитом йода. Кроме того, 37,3% женщин детородного возраста ничего не знают о значении йода для собственного здоровья и здоровья будущего ребенка. Только 1% беременных знают, что дефицит этого нутриента во время беременности может привести к необратимым изменениям в развитии головного мозга ребенка. Необходимо отметить еще один важный факт: уровень потребления йодированной соли в Украине является одним из самых

низких в Европе – чуть больше 20% семей используют в своем рационе этот продукт. Сравнив данный показатель с рекомендованным ВОЗ потреблением йодированной соли, необходимым для устранения дефицита йода (90%), становится ясно, что решение проблемы йоддефицитных заболеваний в Украине потребует еще много времени.

Много – вредно

В настоящее время нет четкого единого мнения экспертов относительно безопасности приема высоких доз йода. Многие эндокринологи рекомендуют потребление большого количества природных источников йода (морские водоросли, печень трески и др.), утверждая, что данная мера является полезной и безопасной. Эксперты Британской ассоциации диетологов, напротив, считают такой подход недопустимым и выступают против использования пищевых добавок, созданных на основе бурых и морских водорослей, потому что они могут содержать чрезвычайно большое количество йода. Увеличение концентрации йода в сыворотке крови может проявляться сухостью во рту, тошнотой, рвотой, а в некоторых случаях – субклиническим гипертиреозом.

Оптимизация йодного статуса

Некоторые эксперты рекомендуют начинать нормализацию содержания йода в организме, увеличив потребление продуктов, которые являются идеальными естественными источниками этого микроэлемента: морских водорослей и спирулины, а также других морепродуктов (гребешки, сардины, креветки). Профессор В. Меркола (2015) советует ограничить поступление в организм продуктов, богатых бромом, а также тщательно мыть овощи и фрукты, чтобы минимизировать влияние брома и пестицидов. Среди других рекомендаций этого специалиста по нормализации содержания йода в организме можно особо выделить следующие:

- ешьте органическую пищу так часто, как это возможно;
- не храните продукты питания в пластиковых контейнерах: используйте стеклянную или керамическую посуду;
- старайтесь покупать органический хлеб из цельного зерна и муки;
- избегайте газированных напитков; пейте натуральные соки, отфильтрованную воду;
- если вы беременны, учитывайте, что некоторые пищевые добавки содержат йод. Принимая их, рассчитывайте общую суточную дозу йода так, чтобы она не превышала верхних нормативных значений.

По мнению экспертов ВОЗ, самым действенным способом профилактики йоддефицита и нормализации функции щитовидной железы является восстановление запасов йода в организме путем его дополнительного поступления. Наибольшее распространение получил такой метод профилактики, как йодирование соли, масла и других продуктов питания. Представители ВОЗ отмечают, что не всегда можно нивелировать дефицит йода при помощи йодированной соли. В таких случаях эксперты предусматривают возможность применения дополнительной стратегии, которая заключается в обеспечении поступления оптимальных

Таблиця 5. Рекомендовані суточні та щоденні дози додаткового прийому йода (ВОЗ, 2007)

Популяція	Суточна доза йода (мкг/сут)	Однократна щоденна доза йодированного масла (мг/год)
Беременні	250	400
Кормячі	250	400
Жінки репродуктивного віку (15-49 років)	150	400
Діти молодше 2 років	90	200



Рис. 1. Карта йоддефіциту в Україні (по матеріалам Thygo.info, 2013)

количество этого микроэлемента. Подавляющему большинству населения, беременным и кормящим женщинам следует рекомендовать дополнительный прием йода в виде пищевых добавок до тех пор, пока программа, основанная на профилактическом применении йодированной соли, не начнет работать в полную силу. В соответствии с действующими рекомендациями ВОЗ, предусматриваются следующие нормы суточного и ежегодного потребления йода (табл. 5).

Как правило, дополнительная стратегия насыщения организма йодом предполагает использование таблетированных форм калия йодида. Этот йодсодержащий препарат применяется для профилактики дефицита йода и эндемического зоба у младенцев, детей раннего возраста, подростков, взрослых, а также беременных и кормящих матерей. Применение калия йодида возможно также у пожилых больных, которые, с одной стороны, нуждаются в повышении содержания йода в сыворотке крови, а с другой – заинтересованы в снижении потребления поваренной соли с целью нормализации уровня артериального давления.

Отечественные специалисты имеют уникальную возможность следовать рекомендациям ВОЗ, используя для этой цели качественный препарат, известный под торговым названием Йодомарин® (производство компании «Берлин-Хеми/Менарини»). В каждой таблетке этого лекарственного средства содержится 100 или 200 мкг калия йодида, что позволяет полностью обеспечить суточную потребность детского и взрослого организма в этом микроэlemente. Йодомарин® может использоваться разными категориями населения как для групповой, так и для индивидуальной йодной профилактики.

Российские специалисты под руководством Н.Ю. Свириденко (2003) использовали Йодомарин® для профилактики йоддефицита в группах высокого риска развития данной патологии: у детей, подростков, беременных и кормящих женщин, рекомендуя им регулярный длительный прием препарата Йодомарин®, содержащего физиологическую дозу йода – 100 или 200 мкг/сут. Также эти ученые назначали Йодомарин® пациентам, перенесшим оперативное вмешательство по поводу узлового коллоидного зоба (двухстороннюю субтотальную резекцию щитовидной железы). Этим пациентам препарат назначался для предупреждения рецидива зоба. Наблюдая за больными на протяжении 6-12 мес, Н.Ю. Свириденко и коллеги пришли к выводу, что регулярное восполнение йодного дефицита при помощи калия йодида предупреждает развитие диффузных и узловых форм зоба и функциональных нарушений щитовидной железы в дальнейшем.

Отечественные эндокринологи также имеют богатый клинический опыт применения этого препарата. Например, В.И. Паньков и соавт. (2006) использовали Йодомарин® для лечения и профилактики эндемического зоба у жителей районов с легким и умеренным йоддефицитом. Исследователи доказали, что прием 100 мг препарата Йодомарин® нормализует у детей показатели экскреции йода с мочой, не провоцируя появления побочных эффектов. По мнению В.И. Панькова, для лечения диффузного эндемического зоба у детей, проживающих в условиях йодной недостаточности, следует использовать Йодомарин® в дозе 100-150 мкг/сут.

Таким образом, дефицит йода – это проблема отечественного и мирового здравоохранения, затрагивающая умственное развитие детей. Ее решение не требует больших экономических затрат и кроется в ежедневном применении йодированных продуктов или, при наличии показаний, калия йодида. Основной составляющей успешной профилактики йоддефицитных состояний является применение препарата Йодомарин®, содержащего физиологическую дозу йода.

Подготовила Лада Матвеева



Таблиця 3. Кількість країн в залежності від йодного статусу (ВОЗ, 2012)

Кількість йода в продуктах питания	2003	2007	2011
	Недостаточное		
тяжелый дефицит	1	0	0
умеренный дефицит	13	10	9
легкий дефицит	40	37	23
Адекватное	43	49	69
Более чем адекватное	24	27	36
Избыточное	5	7	11
Общее количество стран	192	193	193

Таблиця 4. Всемирный оценочный лист содержания йода в продуктах питания (2014)

Страна	Общая численность населения в 2014 г. (тыс.)	Количество семей, употребляющих йодированную соль (%)	Среднее содержание йода в моче (мкг/л)	Статус страны по содержанию йода
Беларусь	9308	85,4	169	Адекватное
Эстония	1284	–	65	Недостаточное
Казахстан	16 607	85,4	250	Более чем адекватное
Грузия	4323	99,9	321	Избыточное
Латвия	2041	–	110	Адекватное
Молдова	3461	44,3	165	Адекватное
Российская Федерация	142 468	–	78	Недостаточное
Украина	44 941	20,7	90	Недостаточное
Узбекистан	29 325	53,91	141	Адекватное