

De Gustibus

НАЗАД В БУДУЩЕЕ...¹

Г. Герасимов, С. Петренко, Т. Мохорт

Эта колонка необычна в силу по крайней мере двух обстоятельств: впервые у нее несколько авторов² и поговорим мы в ней об успехах программы профилактики йодного дефицита в Беларуси, достигнутых в прошлое десятилетие. Успехах, которые могли бы быть, но по многим причинам так и не были достигнуты в России... О белорусском прошлом и настоящем как о полезном для нашего возможного будущего опыте.

Весть о том, что в Государственную Думу в конце 2013 г. был внесен законопроект “О йодировании пищевой поваренной соли в Российской Федерации”³, вновь всколыхнула волну дискуссий как на профессиональном, так и на обывательском уровне о том, что давно уже стало свершившимся фактом в союзной с Российской Федерацией Республике Беларусь. Для того, чтобы оценить положительные эффекты массового йодирования соли и развеять многие тревоги и сомнения, не обязательно рыться в литературе и ставить новые эксперименты. Достаточно просто поговорить по-соседски со старыми друзьями.

Начнем с того, что Беларусь – это страна с многовековой историей йодного дефицита (особенно в районах Полесья). В 1986 г. она более всех пострадала после аварии на Чернобыльской АЭС. Сотни случаев рака щитовидной железы у детей, индуцированного радиоактивным йодом, с высокой степенью вероятности связаны с имевшимся в то время дефицитом йода в питании. Сегодня трудно сказать, насколько йодный дефицит был выражен в начале 1986 г. Однако в 1991 г., пять лет спустя после аварии, когда мы впервые с использованием современных

технологий исследовали состояние йодной обеспеченности в ряде регионов Европейской части СССР, экскреция йода с мочой у жителей Гомельской области Беларуси уже была заметно снижена⁴. Следует сказать, что в этот последний год существования СССР еще продолжались достаточно широкомасштабные поставки йодированной соли в регионы, считавшиеся эндемичными по зобу. К сожалению, результаты исследования йодного дефицита, проведенного в 1991 г. в Гомельской, Ленинградской и Тульской областях, не были должным образом опубликованы, так как первичные материалы (данные о содержании йода в моче и объемах щитовидной железы) остались у зарубежного участника экспедиции, а он потерял интерес к этой теме.

В последующие годы Министерство здравоохранения уже независимой Республики Беларусь предприняло ряд неудачных попыток ввести “добровольную модель” йодной профилактики, издавая постановления, настоятельно рекомендуемые выпускать больше и использовать шире йодированную соль. Рекомендациям не перечили, но и не спешили их выполнять. Убедившись в неэффективности такой стратегии, в 2001 г. правительство Беларуси приняло постановление, которое предписывало использовать только йодированную соль при производстве всех пищевых продуктов (исключая переработку морепродуктов); в розничной торговле йодированная соль была включена в перечень постоянно присутствующих продуктов, а сеть общественного питания детских дошкольных, школьных, лечебных учреждений должна была использовать исключительно йодированную соль. Так в одной части Союзного Государства России и Белоруссии⁵ перешли от добровольного к обязательному йодированию соли.

¹ Обзор подготовлен при поддержке Международного совета по контролю за йододефицитными заболеваниями (ICCIDD-GN).

² С. Петренко – канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник НИИ экологических проблем Международного государственного экологического университета им. А.Д. Сахарова, Т. Мохорт – доктор мед. наук, профессор, заведующая кафедрой эндокринологии Белорусского государственного медицинского университета.

³ [http://asozd2c.duma.gov.ru/addwork/scans.nsf/ID/1E3669801A55A76B43257C440033BF44/\\$FILE/410102-6.PDF?OpenElement](http://asozd2c.duma.gov.ru/addwork/scans.nsf/ID/1E3669801A55A76B43257C440033BF44/$FILE/410102-6.PDF?OpenElement)

⁴ Герасимов Г.А., Гутекунст Р. Эндемический зоб и йодная обеспеченность в Гомельской области. Тез. докл. 3-й Республиканской научно-практ. конф. врачей. Ч. 2. Минск, 1992. С. 137.

⁵ Республика Беларусь – официальное самоназвание (на русском языке) соседнего с нами государства. В России в официальных документах обычно сохраняется прежнее название республики – Белоруссия. В этом обзоре используются оба указанных названия страны.

В тот же год в Беларуси была разработана и утверждена Государственная стратегия ликвидации йододефицитных заболеваний. Эта стратегия основывалась на широкомасштабном и повсеместном использовании йодированной соли и включала следующие разделы: а) изменение законодательной и нормативной базы; б) улучшение качества отечественной йодированной соли и ее производство в Беларуси в объемах, необходимых для удовлетворения потребностей населения республики; в) использование производителями пищевых продуктов исключительно йодированной соли; г) проведение в СМИ широкой информационной кампании по разъяснению жителям Беларуси важности микроэлемента йода для развития детского организма и для здоровья взрослых; д) гигиенический и медицинский мониторинг йодного обеспечения населения, определяющий эффективность проводимых мероприятий.

К тому времени производство качественной йодированной соли было налажено на предприятиях “Мозырьсоль” и “Беларуськалий”. Кроме покрытия потребностей внутреннего рынка, существенное количество йодированной соли из Беларуси сегодня поставляется на рынки России и других стран СНГ. Инвестиции в систему контроля качества продукции также дали свои плоды: если в 2002 г. около 10% соли в розничной торговле не отвечало нормативам по содержанию йода, то в 2004 г. этот показатель снизился до 1%, а в 2012-м — до 0,02%. За первое полугодие 2013 г. для проведения лабораторных исследований были взяты 1682 образца йодированной соли. Все они соответствовали нормативам по содержанию йода.

Большой эффект дало использование йодированной соли в производстве хлебобулочных изделий. Если раньше в готовом хлебе содержалось в среднем 10 мкг йода на 100 г изделия, то использование йодированной соли позволило увеличить содержание йода в хлебе в 2–3 раза. Только за счет хлеба потребление йода возросло на 50–70 мкг в день, что составляет от 30 до 50% дневной “нормы” йода. При этом использование йодированной соли в процессе выпечки хлеба никак не повлияло на его органолептические качества. В Беларуси, как и в ряде других индустриальных стран мира, около 70% соли потребляется с продуктами промышленного производства и в сети общественного питания, в том числе в детских и школьных учреждениях. Всего 15–25% потребности в соли белорусы покрывают за счет пищи, приготовленной в домашних условиях. А это значит, что законодательное регулирование обязательного использования йодированной соли в пищевой и хлебопекарной промышленности вполне себя оправдало.

По данным статистики, йодированная соль составляет более 70% от общего объема соли, реализо-



Рис. 1. Плакат, использовавшийся в социальной рекламной кампании, проведенной Министерством здравоохранения Республики Беларусь и ЮНИСЕФ в 2006–2011 гг.

ванной через систему розничной торговли. Результаты обследования, проведенного Национальным статистическим комитетом Беларуси, установили, что 85% домохозяйств периодически или регулярно используют йодированную соль. При этом, напомним, в Беларуси на прилавках магазинов рядом находится и простая, и йодированная соль (цена их, кстати, тоже практически одинаковая). Достичь успеха помогла социальная рекламная кампания со слоганом “Щепотка йодированной соли — шаг к здоровью”, проводившаяся по заказу Министерства здравоохранения Беларуси и ЮНИСЕФ на телевидении с 2006 по 2011 г. Кампания не только значительно повысила уровень знаний населения о йодном дефиците и его последствиях, но и способствовала увеличению использования йодированной соли на уровне домохозяйств.

От себя замечу: по моим собственным наблюдениям (а в те годы я часто посещал Беларусь как консультант ЮНИСЕФ), успеху социальной рекламы помогло то, что на белорусском ТВ явно не хватало коммерческой рекламы. Это было особенно заметно на российских каналах: вместо рекламы, видимо, не оплаченной для показа в другом государстве, в рекламные паузы в Беларуси часто демонстрировали именно социальную рекламу. Талантливо сделанный мультфильм (герои его изображены на рис. 1) был очень популярен среди населения, а текст его разошелся на поговорки.

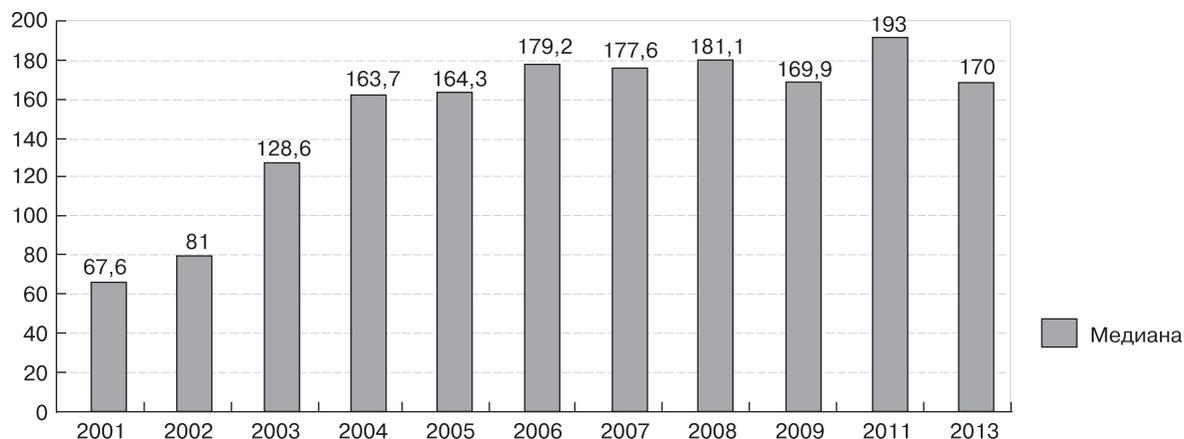


Рис. 2. Медианная концентрация (мкг/л) йода в моче в Беларуси в 2001–2013 гг. (по данным национального и субнациональных исследований).

Быстрый рост использования йодированной соли как в пищевой промышленности, так и на кухнях жителей Беларуси довольно скоро повлек за собой повышение экскреции йода с мочой, которая уже через 3–4 года достигла оптимального уровня (рис. 2).

По данным первого национального исследования йодного дефицита, завершено в 2000 г., медианная концентрация йода в моче у детей и подростков в целом по республике составляла 44,5 мкг/л, а частота зоба – 17,2%. Правда, в некоторых регионах республики (Брестская и Минская области) частота случаев зоба достигала 25–28%. Йодированную соль в питании использовало не более 30% населения, а индивидуальная и групповая профилактика препаратами йода практически не проводилась.

По результатам выборочных исследований, проведенных в 2007–2013 гг., медианная концентрация йода в моче находилась в пределах 150–189 мкг/л (рис. 2). Частота случаев зоба (увеличения объема щитовидной железы по данным УЗИ) в большинстве областей республики составляла от 4 до 7%, однако в некоторых исторически эндемичных по зобу регионах она еще пока достигает 11–12%.

Выборочные исследования йодной обеспеченности среди беременных женщин показали, что медианный уровень йода в моче в 2009 г. составлял 204,8 мкг/л, а в 2010 г. – 223,6 мкг/л (что соответствует рекомендуемым нормативам ВОЗ). При анализе распределения по уровням экскреции йода с мочой

было выявлено, что у 91,7% женщин этот показатель превышает 100 мкг/л, а у 6,1% женщин – рекомендуемый уровень в 500 мкг/л.

Еще более впечатляющей является официальная статистика заболеваемости диффузным (эндемическим) зобом. Как видно из представленных в табл. 1 данных, первичная заболеваемость простым зобом у взрослых с 1998 по 2012 г. снизилась почти в 12 раз, а у детей и подростков – почти в 3 раза.

Думаю, что после ознакомления со всеми этими впечатляющими данными у некоторых читателей может возникнуть вопрос: неужели на самом деле все случилось так легко и просто? Нет ли тут лакировки действительности? Конечно, при реализации программы йодной профилактики возникало немало трудностей. Например, были возражения со стороны пищевой промышленности, которая опасалась за качество своей продукции при переходе на использование йодированной соли. Чтобы развеять сомнения, было проведено немало прикладных исследований, показавших отсутствие влияния йодированной соли на цвет, запах и консистенцию продукции. Было доказано, что при выпечке хлеба или варке колбасы йод не испаряется и не улетучивается, а по большей мере (около 70%) остается в переработанном пищевом продукте.

Важно также, что на стороне йодирования соли было и общественное мнение. В стране, большая часть территории которой подверглась загрязнению

Таблица 1. Динамика первичной заболеваемости простым эндемическим зобом (на 100 тыс. жителей) в Беларуси у детей, подростков и взрослых в 1998–2012 гг.

Возрастная категория	1998 г.	2001 г.	2004 г.	2009 г.	2012 г.
Взрослые	379,79	291,59	231,4	85,34	31,91
Подростки	1215,23	967,89	522,08	380,66	399,64
Дети	596,78	360,7	281,25	232,49	202,2

Таблица 2. Динамика первичной заболеваемости тиреотоксикозом (число случаев на 100 тыс. жителей) у детей, подростков и взрослых в Беларуси в 1998–2012 гг.

Возрастная категория	1998 г.	2001 г.	2004 г.	2009 г.	2012 г.
Взрослые	379,79	291,59	231,4	85,34	31,91
Подростки	1215,23	967,89	522,08	380,66	399,64
Дети	596,78	360,7	281,25	232,49	202,2

радиоактивным йодом после аварии на Чернобыльской АЭС, не надо было долго объяснять населению профилактическое значение йода и йодированной соли. Люди уже и так хорошо знали, к каким трагическим последствиям может привести йодная недостаточность. Разумной была и выбранная стратегия, которая делала упор на йодирование “скрытой” от потребителя соли в готовых пищевых продуктах и оставляла возможность выбора соли в розничной торговле.

Использование йодированной соли в пищевой промышленности не является белорусским ноу-хау. В Голландии, например, йодированная соль широко применяется в хлебопечении с 1944 г. Уникальность белорусского опыта состоит в том, что эта страна, наверное, единственная в мире, где запрещено использовать обычную соль в пищевой промышленности и сфере общественного питания, но разрешается продавать ее в розничной торговле. Те, кто убежден, что йодированная соль нарушает “правильный” цвет и хруст домашних консервированных огурчиков, имеют возможность купить в магазине обычную соль. Но далекая от суеверий пищевая промышленность обязана при выпуске любой продукции использовать соль только йодированную.

Такой подход весьма разумен, ведь в развитых странах только малая часть соли (10–20%) нынче поступает в организм из солонки, которую мы используем на кухне или за обеденным столом. Основной объем соли население получает с готовыми продуктами (хлебом, колбасами, сырами, консервами и т.п.), с полуфабрикатами, а также с блюдами, приготовленными в столовых, кафе или ресторанах. Зачем ломать копыта в спорах о свободе выбора между простой и обычной солью, если покупатель, который хочет иметь этот выбор, чаще всего безразличен к тому, какое сырье используется в пищевой промышленности — разумеется, при условии его высокого качества и безопасности?

Хотя по потребительским качествам и даже по цене йодированная соль практически не отличается от обычной, большинство покупателей хотели бы иметь возможность приобрести как простую, так и йодированную соль. К сожалению, предшествующие попытки законодательного регулирования йодирования соли в России в полной мере не предусматривали такую возможность. Этот опыт учтен в новом законопроекте, внесенном в Думу в конце 2013 г.:

от обязательного йодирования освобождена соль крупного помола, которая чаще всего используется в домашнем консервировании. Вместе с тем йодированную соль будут обязаны использовать при выпуске хлебобулочных изделий, кроме ряда диетических.

Другой “горячий” вопрос: а как с “передозировкой” йода? Не произошло ли нечто подобное в Беларуси? Оппоненты массового йодирования соли в качестве аргумента “против” часто приводят почерпнутые из литературы сведения об “эпидемии йод-индуцированного тиреотоксикоза”, случившегося в некоторых странах. Они связывают рост заболеваемости тиреотоксикозом с “передозировкой” йода и предостерегают от неразумной, с их точки зрения, стратегии всеобщего йодирования соли⁶.

Ничего необычного в Беларуси не случилось: как и во многих других странах, начинающих или возобновляющих программу всеобщего йодирования соли, одновременно с общим увеличением поступления йода с питанием на популяционном уровне произошло увеличение заболеваемости тиреотоксикозом (табл. 2).

Уже в первые годы реализации программы йодной профилактики произошло увеличение заболеваемости тиреотоксикозом, особенно среди взрослых. Однако впоследствии этот показатель у взрослых и детей снизился практически вдвое. Была продемонстрирована положительная корреляционная зависимость между медианной концентрацией йода в моче и показателями первичной заболеваемости тиреотоксикозом у взрослых, подростков и детей, с коэффициентом корреляции 0,51, 0,92 и 0,63 соответственно.

Возрастание заболеваемости тиреотоксикозом на фоне увеличения потребления йода с питанием в начале программы массового йодирования соли в настоящее время не рассматривается как, условно говоря, “осложнение” йодной профилактики. Этот феномен наблюдался практически во всех странах, введших всеобщее йодирование соли. Более того,

⁶ По странной случайности, многие из этих оппонентов одновременно являются горячими сторонниками “альтернативных”, нередко чрезвычайно “умных” и даже “органических” йодных добавок, содержащийся в которых йод обращается в организме столь чудесным образом, что способен регулировать свой собственный уровень в крови и принципиально лишен недостатков неорганических йодата или йодида калия.

Таблица 3. Показатели йодной обеспеченности населения Беларуси по отношению к целевым показателям устранения дефицита йода в питании, рекомендованные ВОЗ

Показатель	Зафиксированный уровень	Целевой уровень
Медианная концентрация йода в моче (мкг/л): население в целом беременные и кормящие женщины	170–200 205–224	100–299 150–249
Период обследования	2009–2013 гг.	Последние пять лет
Доля домашних хозяйств, использующих йодированную соль	85%	Более 90%

йод-индуцированный гипертиреоз сам по себе теперь отнесен к состояниям, вызванным дефицитом йода. Как правило, через несколько лет после достижения пика заболеваемость тиреотоксикозом начинает снижаться и по прошествии некоторого времени возвращается к исходному или даже более низкому уровню.

Возьмем в качестве примера тщательно спланированную программу мониторинга йодирования соли в Дании (DanThyr). Обязательное йодирование соли в этой стране было введено в 1999 г. и включало обязательное использование йодированной соли в хлебопечении и запрет на реализацию нейодированной соли в торговой сети⁷. В первые годы после начала обязательного йодирования соли (с содержанием йода всего 13 мг/кг) заболеваемость тиреотоксикозом заметно увеличилась. При этом заболеваемость тиреотоксикозом в городе Ольборг на острове Ютландия с исходно средней степенью тяжести йодного дефицита (медианная концентрация йода менее 50 мкг/л) была выше, чем в Копенгагене с легким йодным дефицитом. Интересно, что в абсолютных значениях заболеваемость тиреотоксикозом в Дании была в разы выше, чем в Беларуси: в Ольборге она достигала в среднем 90 случаев на 100 тыс. населения в год, а в Копенгагене – примерно 60 случаев. Заболеваемость среди лиц моложе 20 лет была значительно ниже⁸. Трудно сказать, чем обусловлены столь большие различия между Данией и Беларусью в количестве лиц, у которых была выявлена гиперфункция щитовидной железы. Может быть, это связано с особенностями сбора данных, а может быть – с генетическими различиями.

Причиной йод-индуцированного тиреотоксикоза у лиц более старших возрастных групп обычно является многоузловой токсический зоб. Нередко пациенты этой группы имеют предшествовавший

субклинический гипертиреоз, который становится явным вследствие увеличения захвата йода участками ткани с автономной секрецией тиреоидных гормонов. У лиц более молодого возраста возрастание частоты тиреотоксикоза, скорее всего, связано с увеличением частоты аутоиммунного гипертиреоза (диффузного токсического зоба, ДТЗ) у лиц с наследственной предрасположенностью к этой патологии. Возможно, что пусковым фактором развития ДТЗ может быть быстро возросшее поступление йода с питанием. Вместе с тем у большинства лиц с йод-индуцированным гипертиреозом заболевание щитовидной железы, скорее всего, развилось бы так или иначе, возможно, в более позднем возрасте.

Успех программы йодирования соли в Беларуси – это пример разумной политики в области общественного здоровья, многоотраслевого, комплексного подхода к решению сложной проблемы, вовлечения в этот процесс всех заинтересованных сторон (от медиков, наблюдающих пациентов с заболеваниями щитовидной железы, до пекарей, выпускающих хлеб с йодированной солью). Достигнутые показатели охвата населения йодированной солью и медианной экскреции йода с мочой соответствуют критериям, предъявляемым ВОЗ к странам, устранившим дефицит йода в питании (табл. 3).

То, что доля домохозяйств, использующих йодированную соль, чуть-чуть не дотягивает до целевого уровня, не должно вызывать тревогу: эти критерии были разработаны довольно давно и не принимали во внимание объем использования йодированной соли в пищевой промышленности. В ближайшее время ожидается, что ВОЗ внесет необходимые в этом отношении поправки и дополнения.

Очень хотелось бы закончить эту колонку на оптимистической ноте и выразить надежду, что на этот раз закон о йодировании соли в России не разделит судьбы трех предшествовавших законопроектов, которые были отвергнуты правительством еще до внесения их на рассмотрение сессии Государственной Думы. В этот раз, кажется, учтены многие ошибки и недостатки прежних законодательных инициатив. Создан альянс ученых, врачей и производственников, готовых поддержать это начинание. Чувствуется

⁷ Примечательно, что до 1997 г. Дания была единственной страной Европы, где йодированная соль была запрещена: полагали, что датчане и так получают много йода с морепродуктами. С 1997 по 1999 г. была осуществлена попытка добровольного йодирования соли, которая оказалась неэффективной.

⁸ <http://www.eje-online.org/content/155/2/219.long#sec-10>

и политическая воля со стороны министерства здравоохранения и других заинтересованных государственных ведомств найти, наконец, “простое решение сложной проблемы”. Но есть и силы, которых следует опасаться.

По словам Карла Маркса, “невежество — это демоническая сила, и мы опасаемся, что оно послужит причиной еще многих трагедий”. Классик был прав, и каждый из нас может привести много примеров

трагедий, вызванных махровым невежеством. В отношении йодированной соли существует много мифов и предубеждений, которые очень непросто преодолеть. Очень жаль десяти с лишним потерянных лет, в течение которых Беларусь смогла устранить дефицит йода в питании населения, а союзная с ней великая держава топталась на месте в бесконечных спорах о том, почему “взрываются” банки с солеными огурцами.