

## De Gustibus

**Россия — страна контрастов****Г.А. Герасимов***Глобальная сеть по йоду, Москва, Россия*

Мало кто обратил внимание на то, что как-то незаметно исполнилось 20 лет с официального возрождения программы йодной профилактики в постсоветской России. В своей регулярной колонке автор вдается в воспоминания, рассказывает о сегодняшней ситуации с йодной обеспеченностью и пытается ответить на извечный российский вопрос “что делать?”.

**Ключевые слова:** ТТГ, беременность, йод, препараты.

**Russia — the land of contrasts****Grigory A. Gerasimov***Iodine Global Network (IGN), Moscow, Russia*

Few people drew attention to the fact that somehow imperceptibly 20 years have passed since the official revival of the iodine prevention program in the post-Soviet Russia. In his regular column, the author goes into memories, talks about the current situation with iodine nutrition and tries to answer the age-old Russian question “What should be done?”.

**Key words:** TSH, pregnancy, iodine, drugs.

Мало кто обратил внимание на то, что как-то незаметно исполнилось 20 лет с официального возрождения программы йодной профилактики в постсоветской России. В праздничный день 2 мая 1997 года Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Геннадий Григорьевич Онищенко начертал подпись под постановлением №11 “О профилактике йоддефицитных состояний”<sup>1</sup>. Это был, без всякой иронии скажу, революционный документ. Одним мановением пера с 1 января 1998 года должен был быть запрещен ввоз на территорию России не-йодированной соли (в те годы основной объем пищевой поваренной соли импортировался из Украины и Беларуси). Российским производителям было предписано увеличить производство йодированной соли (пока без полного запрета выпуска соли обыкновенной), поставки которой с 1991 года сократились в 100 раз: с 500 тыс. до 5 тыс. тонн в год. По сути, дело шло к скорому введению в России всеобщего и обязательного йодирования соли, используемой для пищевых целей.

Трудно сказать, что я писал бы сегодня в этой колонке, будь это постановление воплощено в жизнь. Однако, как было сказано в старом советском кинофильме, “если бы задача так просто решалась, армянское радио этим бы не занималось...”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> [http://www.lawrussia.ru/texts/legal\\_555/doc555a570x900.htm](http://www.lawrussia.ru/texts/legal_555/doc555a570x900.htm)

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=rqiddsVxnZk>

Но прежде чем продолжить нашу историю, давайте вернемся к событиям, предшествовавшим подписанию постановления №11. Уже позабылось, но практически все 1990-е годы были отмечены активным сотрудничеством России и США по многим направлениям. Была создана межправительственная комиссия Гора—Черномырдина (по именам сопредседателей — вице-президента США и главы российского правительства), в рамках которой действовал комитет по здравоохранению, возглавляемый руководителями министерств здравоохранения обеих стран. По инициативе американской стороны в рамках этого комитета была создана рабочая группа по вопросам профилактики дефицита микронутриентов (железа, йода, фтора и селена), в работе которой я участвовал как российский эксперт.

В январе 1997 года в рамках очередной встречи комитета по здравоохранению в Вашингтоне была проведена конференция, определившая направления сотрудничества стран в области профилактики микронутриентной недостаточности, и был принят план действий, подписанный тогдашним министром здравоохранения России Т.Б. Дмитриевой и американским министром Донной Шалейла.

Впоследствии в одном из интервью Татьяна Борисовна Дмитриева призналась, что, будучи опытным психиатром с большим стажем, впервые узнала на вашингтонской конференции о негативном эффекте дефицита йода на интеллектуальное развитие детей. И как министр и член правительства уделяла

профилактике йодного дефицита большое внимание. Таким образом, решение этой важной проблемы здравоохранения оказалось под контролем Белого дома. Причем не одного, а сразу двух – в Москве и Вашингтоне. В рамках программы сотрудничества обе стороны согласовывали план работы (разработка нормативных документов, проведение совместных проектов, конференций, совещаний), который находился под непосредственным контролем министров здравоохранения. Более того, на регулярных встречах, проходивших раз в полгода то в Москве, то в Вашингтоне, оба министра отчитывались о результатах работы напрямую руководителям комиссии – А. Гору и В. Черномырдину.

Под столь пристальным контролем ситуация изменилась кардинально: чиновники, которые еще полгода назад вопреки очевидным фактам вообще отрицали наличие проблемы дефицита йода в питании населения России, стали активно работать над правовыми и нормативными документами. Так появилось уже упомянутое выше постановление №11 и другие распоряжения Главного государственного санитарного врача, приказы министра здравоохранения и, наконец, постановление Правительства Российской Федерации №1119 от 5 октября 1999 года “О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода”, подписанного тогдашним председателем правительства В.В. Путиным. Однако все эти меры по факту носили рекомендательный характер и для успешного исполнения требовали большой организаторской и разъяснительной работы.

После выхода в свет в 1997 году постановления №11 неожиданно возникла правовая коллизия, так и не урегулированная до сего дня. Дело в том, что бдительное Министерство юстиции сразу же усмотрело в этом документе угрозу правам и свободам граждан, дарованным российской конституцией, а именно – праву потребителей на свободный выбор товаров и услуг. Ограничить это право можно только федеральным законом, который не принят до сих пор (хотя начиная с 2003 года в Государственную Думу было внесено, но затем по разным причинам отвергнуто не менее трех законопроектов по данной проблеме). Между тем советский и международный опыт показал, что без ограничения продаж и использования обычной (нейодированной) соли добиться полного устранения дефицита йода в питании крайне сложно.

Впрочем, даже в отсутствие закона об обязательном йодировании соли исполнение принятых правительством постановлений позволило несколько улучшить ситуацию с обеспечением йодом питания населения России: к 2005–2007 годам поставки йодированной соли возросли до 160–180 тыс. тонн в год,

резко улучшилось ее качество за счет внедрения новых технологий йодирования и использования вместо менее стойкого йодида калия более стабильного йодата калия.

Вместе с тем даже в лучшие годы эти поставки в национальном масштабе покрывали не более 30% потребности розничной торговли, общественного питания и пищевой промышленности в йодированной соли. Что неудивительно: именно таким, вероятно, был уровень добровольного спроса на йодированную соль.

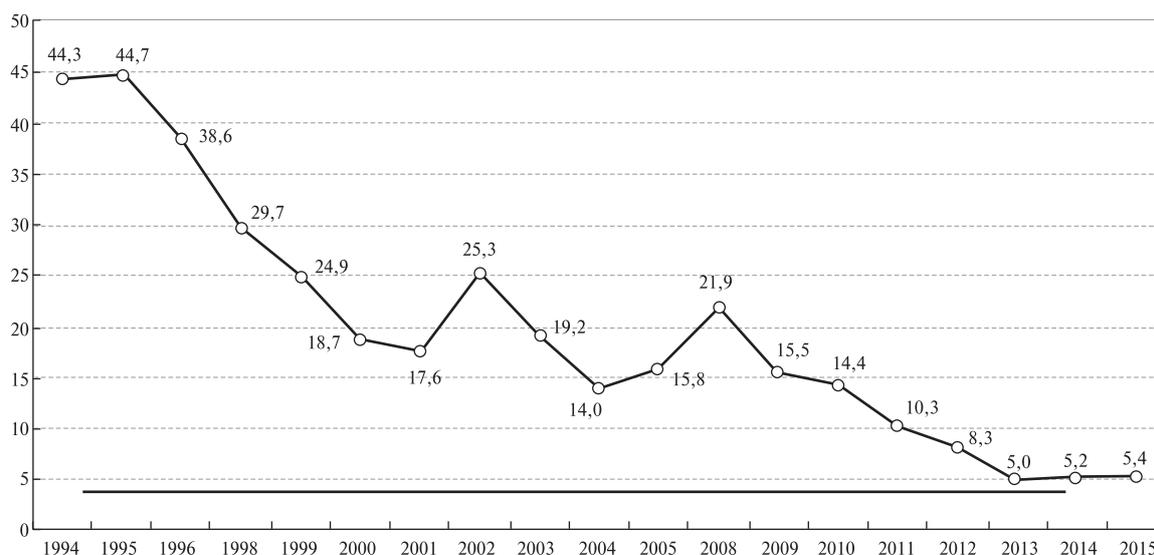
Кроме того, возникли заметные диспропорции между отдельными регионами страны: ряд экономически более развитых городов и областей смогли, хотя бы отчасти, достичь адекватного обеспечения питания населения йодом. Однако в подавляющем большинстве регионов ситуация если и улучшилась, то незначительно.

Начнем с примера самого положительного – опыта Тюменской области. Успех был достигнут за счет совместных усилий администрации области и Роспотребнадзора. Точнее – за счет огромного труда двух замечательных женщин: главного эндокринолога Тюменской области проф. Л. Суплотовой и руководителя областного управления Роспотребнадзора д.м.н. Г. Шарухо.

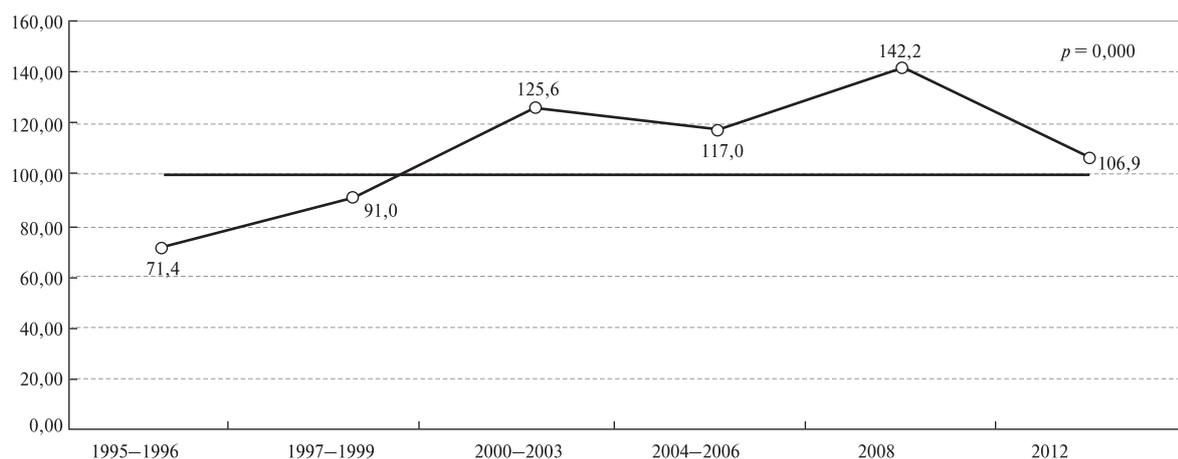
На рис. 1 отображена динамика регистрации случаев повышения неонатального ТТГ свыше 5 мкМЕ/л по данным скрининга новорожденных на врожденный гипотиреоз. Если в 1994–1995 годах этот показатель просто зашкаливал (более 44%), то двадцать лет спустя он снизился до 5,4%. Одновременно благодаря комплексу мероприятий по продвижению йодированной соли медианная концентрация йода у школьников возросла до более чем 100 мкг/л (рис. 2), что вполне можно считать удовлетворительным итогом [1].

Во время недавнего социологического обследования [2], проведенного в области в 2016 году, исследователи попросили родителей сходить на кухню, посмотреть на упаковку соли, которую они используют для приготовления еды, и затем ответить на вопрос: “Эта соль йодированная?” “Да” ответил 51% респондентов, “нет” – 40%, а остальные 9% просто не обнаружили на своей кухне соль. Конечно, этот показатель меньше, чем рекомендованный ВОЗ порог охвата населения йодированной солью (свыше 90% домохозяйств), но это много больше, чем в других регионах России.

Так в чем же соль программы йодной профилактики в Тюменской области? Элементарно, Ватсон: в том, что она была йодированной. Тюменская программа также является хорошим примером того, насколько можно продвинуться вперед в оптимизации



**Рис. 1.** Частота выявления высокого содержания ТТГ (>5 мкМЕ/л) у новорожденных в Тюменской области в период 1994–2015 гг.



**Рис. 2.** Медианная концентрация йода в моче (мкг/л) у детей в Тюменской области, по данным обследований с 1995 по 2012 г.

потребления йода населением без прямых запретов на продажу и использование обычной, нейодированной соли.

А вот в Санкт-Петербурге, крупном мегаполисе с достаточно высоким уровнем жизни населения, ситуация оказалась менее радужной: йодированную соль на кухне, по данным анкетирования, проведенного в 2013–2014 годах (всего было опрошено 358 респондентов), использовал 41% взрослых лиц, а медианная концентрация йода в моче у них составляла 91 мкг/л [3]. По мнению авторов статьи, это свидетельствует о сохранении в городе легкого йодного дефицита. Действительно, в более раннем рандомизированном исследовании 883 детей дошколь-

ного и школьного возраста в Санкт-Петербурге, опубликованном в 2012 году [4], была обнаружена легкая йодная недостаточность — медианная концентрация йода в моче составляла всего 68 мкг/л. Нужно, однако, иметь в виду, что нормальные показатели экскреции йода с мочой у взрослых лиц могут отличаться от таковых у детей раннего школьного возраста. Поскольку диурез у взрослых (около 1,5 л) выше, чем у детей (примерно 1 л), то за счет эффекта разведения медианная концентрация йода в моче у взрослых лиц может быть ниже 100 мкг/л даже при оптимальном его потреблении<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> М. Zimmermann, 2017, личное сообщение.

По данным обследования [5], в 2013–2014 годах беременные женщины в Санкт-Петербурге чаще использовали в питании йодированную соль (51%), чем все население в целом. При этом половина опрошенных женщин также принимала йодные добавки. Однако медианная концентрация йода в моче у беременных все же оставалась ниже оптимальной – всего 112 мкг/л (должна быть в диапазоне от 150 до 250 мкг/л).

Частота повышения уровня неонатального ТТГ свыше 5 мкМЕ/л (6,9%) в 2013 и 2014 годах также указывала на наличие легкого йодного дефицита [5]. Интересно отметить, что этот показатель несколько увеличился по сравнению с 2012 годом – тогда он был очень близок к оптимальному – 3,8%, но все же оставался значительно ниже, чем в 2004 году: тогда у 11% новорожденных уровень ТТГ превышал 5 мкМЕ/л [4]. В условиях оптимального обеспечения питания йодом этот показатель должен быть ниже 3%.

К сожалению, объективная информация об обеспеченности питания населения йодом в регионах России нынче является весьма скудной. Прошли те времена, когда изучение йодного дефицита было модным трендом. Не случайно в Эндокринологическом научном центре в Москве уже несколько лет тому назад фактически закрылась существовавшая с 1991 года лаборатория, проводившая анализ йода в моче для многих эпидемиологических исследований и научных проектов в России и за ее пределами. Эта лаборатория имела один из самых высоких рейтингов качества среди более сотни лабораторий, входящих в международную сеть EQUIP (Ensuring the Quality of Urinary Iodine Procedures) под эгидой Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC) США.

Впрочем, природа не терпит пустоты, и йодный анализ подхватили коммерческие лаборатории: с первой же попытки в интернете можно найти предложение солидной лабораторной сети по определению йода в крови, моче и даже ногтях. При этом для анализа используется самый современный метод масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргонной плазмой (ИСП-МС)<sup>4</sup>. Проблема в том, что реклама эта адресована врачам, которым для определения обеспеченности потребления йода “в розницу” (т.е. отдельными пациентами) предлагается методика (и нормативные значения), заведомо предназначенная только для эпидемиологических, массовых исследований. Ни “сниженного”, ни “повышенного” потребления йода по результатам анализа этого микроэлемента в однократной утренней порции мочи выявить абсолютно невозможно, а для 990 рублей

(столько стоит этот анализ с подготовкой пробы мочи) можно найти и лучшее применение! Ну а тему валидности исследований йода в крови, а тем более в ногтях я лучше вовсе оставлю без комментариев.

Некоторый свет на ситуацию с йодной профилактикой в России пролили материалы симпозиума “Йододефицитные заболевания в России: современное состояние, проблемы, пути решения”, состоявшегося в Москве в марте 2017 года в рамках Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием. Не буду раскрывать всех деталей – по итогам этого симпозиума готовится отдельная публикация. Вот короткие выдержки из докладов.

Антирекорды ставит Республика Тыва: по данным главного эндокринолога этого субъекта Федерации Р. Чубаровой, заболеваемость йододефицитными заболеваниями в целом была на 82% выше среднероссийских показателей, у детей она оказалась выше в 4 раза, а у подростков – даже в 4,5 раза, чем в целом по России. А за последние 16 лет заболеваемость гипотиреозом у детей возросла в 2 раза!

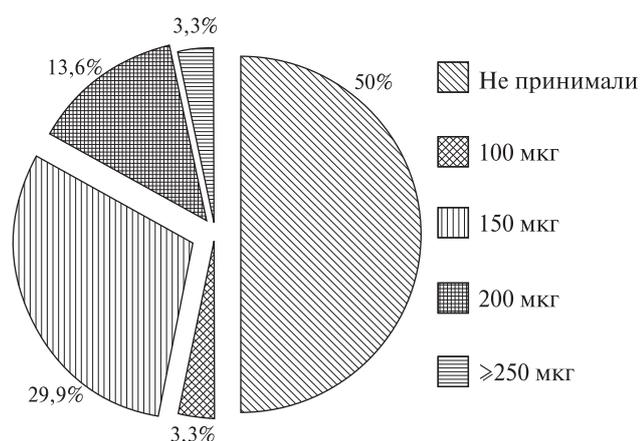
В Татарстане, который в начале 2000-х годов был одним из самых передовых регионов в стране по охвату населения йодированной солью, по данным Ф. Валеевой и Т. Киселевой, продажи ее снизились с 68 до 45% от общего количества реализованной соли. Хотя продажи хлебобулочных изделий, обогащенных йодом, увеличились с 2700 аж до 3574 тонн, не стоит слишком обольщаться – это всего лишь 2,5% от общего объема производства хлебобулочной продукции в Татарстане за 2014 год (142,9 тыс. тонн)<sup>5</sup>.

Отбросив политизированный вопрос “кто виноват?”, я бы хотел высказать пару соображений по второму типично российскому вопросу “что делать?”. Конечно, для внедрения по-настоящему эффективной программы йодной профилактики очень не хватает федерального закона (или дополнений к существующему законодательству), вводящего определенные ограничения на реализацию и использование обычной соли, не обогащенной йодом. Отрадно сознавать, что продвижением такого законодательства занимается уже не “армянское радио”, а Министерство здравоохранения страны, и мы все с нетерпением ждем итогов этой работы. Между тем, как показывает опыт Тюменской области, существенного прогресса можно добиться и на региональном уровне. Но далеко не везде это получается. Ситуацию лучше всего в стилистике В.С. Черномырдина<sup>6</sup> опи-

<sup>4</sup> <https://www.invitro.ru/analizes/for-doctors/697/29977/>

<sup>5</sup> [http://old.sntat.ru/posts/21106-proizvodstvom\\_khleba\\_v\\_tatarstane\\_zanimayutsya\\_bolee](http://old.sntat.ru/posts/21106-proizvodstvom_khleba_v_tatarstane_zanimayutsya_bolee)

<sup>6</sup> “Говорят, наш спутник без дела висит. У нас много чего висит без дела, а должно работать!” (В.С. Черномырдин)



**Рис. 3.** Доли беременных женщин (в %), не принимавших йодные добавки и использовавших их с различной дозой йода [5].

сала главный эндокринолог одной из областей: “Программа йодной профилактики действует, но не работает”.

Не имея возможности эффективно использовать массовые методы профилактики через йодированную соль, врачи по вполне понятной причине обращаются к йодным добавкам, тем более что на отечественном аптечном рынке они представлены в значительном количестве. За отсутствием другого, более подходящего термина под “йодными добавками” (дословный перевод устоявшегося в научном языке термина *iodine supplements*) я понимаю фармацевтические препараты и биологически активные добавки (БАД), содержащие йод в дозе, близкой к его суточной потребности. Назовем ее “физиологической дозой”.

Наиболее часто йод в физиологической дозе (в диапазоне от 100 до 200 мкг) входит в состав монокомпонентных препаратов йодида калия, очень популярных в России и близлежащих землях. Йодид калия, обычно в дозе 150 мкг, часто входит в состав многокомпонентных комплексов витаминов и микроэлементов. Некоторые из этих мультивитаминно-минеральных комплексов разработаны специально для беременных. Ну и, наконец, есть БАД, содержащие йод. Как правило, БАД не рекомендуют беременным, так как содержание действующих веществ в них плохо стандартизировано, а йод подчас содержится в очень высокой дозе. Особенно если сырьем для йодных добавок являются морские водоросли [6].

В использовании йодных добавок есть и свои подводные камни. В уже упомянутом мной исследовании, проведенном в 2013–2014 годах в Санкт-Петербурге [5], 50% беременных женщин при анкетировании сообщили о приеме йодных добавок.

Много это или мало? Сказать трудно. Вот в США, по данным национального обследования здоровья и питания (2001–2006 годы), только 20,3% беременных постоянно использовали йодные добавки [6]. Впрочем, США не относится к странам с дефицитом йода в питании.

В Петербурге медианная концентрация йода в моче (148,7 мкг/л) у беременных, использовавших йодные добавки, была значительно ( $p < 0,05$ ) выше по сравнению с 94,3 мкг/л у тех женщин, которые их не использовали. Большинство беременных (29,9%) потребляли йодные добавки, содержащие 150 мкг йода (рис. 3). Однако оказалось, что этой дозы может быть недостаточно для обеспечения оптимального потребления йода, которое было обнаружено только у беременных, принимавших добавки с дозой йода в 200 мкг или более (медианная концентрация йода 165,5 мкг/л). Оптимальным сочетанием было использование йодированной соли на кухне и прием добавок йода в дозе 200 мкг йода: у этих женщин медианная концентрация йода была 170,5 мкг/л.

Надо иметь в виду, что описанное выше исследование в Санкт-Петербурге помимо новизны и оригинальности имеет и существенный недостаток: им было охвачено сравнительно небольшое (184) число женщин. Кроме того, довольно высокий (50%) профилактический охват беременных йодными добавками в Северной столице вряд ли является типичным для многих других регионов страны. Нередко на практике йодные добавки назначаются с опозданием (на 6–8-й неделе беременности), хотя по идее для адекватного обеспечения йодом начинать их прием необходимо за несколько месяцев до зачатия. Что иначе как ненаучной фантастикой назвать трудно. В США, по данным CDC, в 2006 году 49% беременностей были незапланированными<sup>7</sup>, а из них 43% закончились абортom.

Скажу откровенно: в мире не существует ни одной страны, где проблему йодного дефицита решили бы назначением йодных добавок. Эта стратегия наименее эффективная и самая дорогая из всех имеющихся в наличии. Перефразируя известное выражение<sup>8</sup>, можно сказать, что за неимением простой пишут на гербовой.

Другое соображение относится к сфере мониторинга обеспеченности питания населения йодом. Данные официальной статистики по заболеваемости и распространенности эндемического зоба и других

<sup>7</sup> <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/unintendedpregnancy/index.htm>

<sup>8</sup> “За неимением гербовой пишут на простой», т.е. за неимением лучшего довольствуются тем, что есть. <http://poslovic.net>



**Рис. 4.** Пациентка с врожденным гипотиреозом и здоровая девочка аналогичного возраста. Тыва, 2000 г. (фото из доклада Р. Чубаровой, 2017, публикуется с разрешения автора).

заболеваний щитовидной железы в России демонстрируют весьма странные тренды, которым невозможно дать сколь-либо рационального объяснения [7]. “Тиромобиль”, исколесивший российские города и веси, поставлен на вечную стоянку, а процесс “оптимизации” отечественной системы здравоохранения не оставляет больших надежд на выделение средств на региональные исследования йодного статуса. Ситуация кажется патовой.

Вместе с тем для мониторинга йодной обеспеченности вполне можно использовать такой индикатор, как доля новорожденных с уровнем неонатального ТТГ выше 5 мЕД/л. Если в регионе проводится скрининг неонатального гипотиреоза, то весь первичный материал для оценки йодного статуса населения уже существует. Нужно всего лишь связаться с нужным специалистом и совместно провести анализ базы данных. Такой анализ можно провести ретроспективно и сравнить сегодняшние показатели с тем, что было 5, 10, 15 и более лет тому назад. В ряде регионов такой анализ уже начали проводить.

Как и все иные индикаторы йодной обеспеченности, оценка частотности умеренно повышенного неонатального ТТГ имеет свои сложности и недостатки. Анализу их я собираюсь посвятить одну из своих будущих колонок.

А пока что Россия остается страной контрастов, где рядом с регионами, добившимися прогресса в устранении йодного дефицита, есть сильно отстающие в этом направлении. Почти как две девочки, изображенные на фото (рис. 4).

### Список литературы [References]

1. Суплотова Л.А., Макарова О.Б., Ковальжина Л.С., Шарухо Г.В. Профилактика йодного дефицита в Тюменской области: успех или неудача? // Клиническая и экспериментальная тиреология. – 2015. – Т. 11. – №3. – С. 39–46. [Suplotova LA, Makarova OB, Kovalzhina LS, Sharuko GV. Prevention of iodine deficiency in the Tyumen region: success or failure? *Clinical and experimental thyroidology*. 2015;11(3): 39-46. (In Russ.)] doi: 10.14341/ket2015339-46.
2. Ковальжина Л.С., Шарухо Г.В., Суплотова Л.А., Макарова О.Б. Йодированная соль как универсальное средство профилактики йодного дефицита: информированность и потребительский выбор населения йододефицитного региона. // Здоровье населения и среда обитания. – 2015. – №7. – С. 21–24. [Kovalzhina LS, Sharukho GV, Suplotova LA, Makarova OB. Iodized salt as a universal means of preventing iodine deficiency: awareness and consumer choice of population of the iodine deficiency region. *ZNiSO*. 2015;(7):21-24. (In Russ.)]
3. Соболева Д.Е., Дора С.В., Волкова А.Р., Тер-Оганесянц Э.А. Распространенность йододефицитных состояний и эффективность йодной профилактики среди жителей Санкт-Петербурга репродуктивного возраста. // Ученые записки СПбГМУ им. академика И.П. Павлова. – 2014. – Т. XXI. – №3. – С. 53–55. [Soboleva DE, Dora SV, Volkova AR, Ter-Oganesyants EA. Prevalence of iodine deficiency disorders and effectiveness of iodine prophylaxis among the population of reproductive age living in Saint Petersburg. *Uchenye zapiski SPbGMU im. akad. I.P. Pavlova*. 2014;XXI(3):53-55. (In Russ.)]
4. Скородок Ю.Л., Муллахметова З.И., Бондаренко В.Л., и др. Дефицит йода в мегаполисе на берегу Финского залива. Миф или реальность? // Клиническая и экспериментальная тиреология. – 2013. – Т. 9. – №2. – С. 36–40. [Skorodok L, Mullachmetova ZI, Bondarenko VL, et al. Iodine deficiency in a megalopolis bordering the gulf of Finland: myth or reality? *Clinical and experimental thyroidology*. 2013;9(2):36-40. (In Russ.)] doi: 10.14341/ket20139236-40.
5. Соболева Д.Е., Дора С.В., Каронова Т.Л., и др. Оценка эффективности профилактики дефицита йода у взрослого населения Санкт-Петербурга. // Consilium Medicum. – 2017. – Т. 19. – №4. – С. 65–69. [Soboleva DE, Dora SV, Karonova TL, et al. Otsenka effektivnosti profilaktiki defitsita yoda u vzroslogo naseleniya Sankt-Peterburga. *Consilium Medicum*. 2017;19(4):65-69. (In Russ.)]
6. Leung AM, Braverman LE, Pearce EN. History of U.S. iodine fortification and supplementation. *Nutrients*. 2012;4(11):1740-1746. doi: 10.3390/nu411740.
7. Герасимов Г.А. Печальная статистика // Клиническая и экспериментальная тиреология. – 2015. – Т. 11. – №4. – С. 6–12. [Gerasimov GA. Sad statistics. *Clinical and experimental thyroidology*. 2015;11(4):6-12. (In Russ.)] doi: 10.14341/ket201546-12.

## Информация об авторе [Authors info]

**Герасимов Григорий Анатольевич**, д.м.н., профессор, региональный координатор Глобальной сети по йоду по странам Восточной Европы и Центральной Азии [Grigory A. Gerasimov, MD, PhD, Professor]; e-mail: gerasimovg@inbox.ru; eLibrary AuthorID: 296623.

### Как цитировать

Герасимов Г.А. Россия – страна контрастов // Клиническая и экспериментальная тиреология. – 2017. – Т. 13. – №2. – С. 6–12. doi: 10.14341/ket201726-12

### To cite this article

Gerasimov GA. Russia – the land of contrasts. *Clinical and experimental thyroidology*. 2017;13(2):6-12. doi: 10.14341/ket201726-12

**Рукопись получена:** 22.08.2017. **Одобрена:** 24.08.2017. **Опубликована online:** 01.09.2017.

**Received:** 22.08.2017. **Accepted:** 24.08.2017. **Published online:** 01.09.2017.