



Глобальная ситуация с обеспечением йодом в 2013 году

Поступление йода с пищей необходимо для продукции гормонов щитовидной железы. Последствиями дефицита йода являются эндемический зоб, кретинизм, снижение интеллекта, задержка роста, неонатальный гипотиреоз, повышение частоты неблагоприятных исходов беременности и младенческой смертности. Гормоны щитовидной железы чрезвычайно важны для развития нервной системы плода и младенца, поэтому недостаточное обеспечение йодом во время беременности и в раннем детском возрасте приводит к появлению неврологических и психологических проблем у детей. Коэффициент интеллекта (IQ) у детей, живущих в регионах с выраженным йододефицитом, в среднем на 12 баллов ниже, чем у лиц, проживающих в районах с нормальным обеспечением йодом, однако IQ повышается при проведении йодной профилактики. Дефицит йода остается ведущей причиной предотвратимой умственной отсталости во всем мире. Кроме того, у взрослых лиц йодная недостаточность легкой и умеренной степени повышает частоту гипертиреоза вследствие развития токсического зоба.

Чрезмерное потребление йода, как и его дефицит, может приводить к нарушениям функции щитовидной железы, хотя большинство людей, на удивление, хорошо переносят поступление с пищей большого количества йода. Так, потребление йода до 1100 мкг/сут считается безопасным для здоровых взрослых.

При поступлении в организм избыточного количества йода синтез гормонов щитовидной железы, как правило, транзитивно подавляется (острый эффект Вольфа-Чайкова). Если же чрезмерное потребление йода сохраняется, щитовидная железа у большинства людей способна через несколько дней «ускользнуть» из-под острого эффекта Вольфа-Чайкова. Адаптация к нему достигается, в частности за счет снижения активности натрий-йодидного импортера (белка, модулирующего захват йода щитовидной железой) в базально-латеральной мембране тироцитов.

Но у некоторых людей острый эффект Вольфа-Чайкова может не срабатывать и в результате при потреблении чрезмерного количества йода у них развивается так называемый феномен йод-Базедова, или йод-индуцированного гипертиреоза. Наблюдается он обычно у лиц с нетоксическим диффузным или узловым зобом, который в свою очередь чаще встречается в областях с дефицитом йода. Так, в исторически йододефицитных регионах с началом йодирования соли было зарегистрировано повышение частоты гипертиреоза. Однако этот рост, как правило, был преходящим — при продолжении йодирования соли заболеваемость гипертиреозом снижалась через какое-то время и становилась даже ниже, чем до введения йодированной соли.

И наоборот, у лиц с дефектами в синтезе гормонов щитовидной железы, например при тиреоидите Хашимото, может не срабатывать механизм «ускользания» из-под эффекта Вольфа-Чайкова, и при чрезмерном потреблении йода развивается йод-индуцированный гипотиреоз.

Кроме того, есть данные о том, что даже небольшое превышение нормы потребления населением йода ассоциируется с увеличением распространенности аутоиммунной патологии щитовидной железы.

Существует несколько общепринятых методов мониторинга йодного статуса населения. Поскольку 90% поступившего в организм йода выводится почками, его концентрация в моче служит биомаркером количества йода, принятого незадолго до этого с пищей. Средняя концентрация йода в моче (медиана йодурии) применяется в настоящее время для оценки йодного обеспечения той или иной популяции. Но этот метод не должен использоваться для определения йодного статуса отдельных лиц по причине значительной ежедневной вариативности потребления соли, которая во многих странах является основным

источником йода в рационе. Из-за этих колебаний для более-менее точной оценки йодного статуса у отдельно взятого человека требуется исследование примерно 10 проб мочи.

Достаточным считается обеспечение популяции йодом при медиане йодурии 100–299 мкг/л у детей школьного возраста и >150 мкг/л — у беременных. Оценку медианы йодурии чаще всего проводят в когорте детей школьного возраста, поскольку они являются удобной выборкой для обследования и в наибольшей степени отражают среднее потребление йода популяции в целом.

Практически для всех стран мира наилучшей стратегией контроля дефицита йода является йодирование соли. Это простой, эффективный, безопасный и недорогой метод. Сегодня около 70% домохозяйств в странах с низким уровнем дохода на душу населения имеют доступ к йодированной соли. Ежегодные затраты на йодирование соли в США оцениваются всего лишь в 0,02–0,05 доллара на одного ребенка. Доля домохозяйств, имеющих доступ к адекватно йодированной соли, в настоящее время используется как один из показателей популяционного йодного статуса, особенно в развивающихся странах. Соль считается адекватно йодированной, если она содержит 15–40 мкг йода на 1 г.

Глобальный йодный статус в 2013 году

В 1990 году Всемирный саммит ООН в интересах детей поставил цель ликвидировать йододефицит во всем мире. С того времени удалось достичь значительного прогресса, в основном за счет программ всеобщего йодирования соли в соответствии с рекомендациями ВОЗ и Международного совета по контролю йододефицитных заболеваний (ICCIDD).

Сегодня данные об охвате домохозяйств йодированной солью доступны для 128 государств-членов ЮНИСЕФ. В 37 странах йодированную соль потребляют ≥90% домашних хозяйств, в 52 — 50–89%, тогда как в 39 странах <50%

семей. В целом, примерно 70% семей в мире имеют доступ к йодированной соли. Это представляет собой существенное улучшение по сравнению с <10% в 1990 году. Однако следует отметить, что этот прогресс в последнее десятилетие замедлился. Он ограничивается главным образом оппозицией мелких производителей соли, плохим контролем качества йодированной соли, снижением интереса к проблеме йододефицита со стороны правительств, а также трудностями в обеспечении соблюдения законодательства в вопросах йодирования соли.

Данные о медиане йодурии в настоящее время доступны практически во всем мире, в совокупности они представляют 97,7% мировой популяции детей школьного возраста. Со времени последней глобальной оценки в 2011 году новые данные уже доступны для 15 стран, в том числе Бельгии, Бенина, Северной Кореи, Латвии, Таиланда и Замбии. Данные национально репрезентативных исследований, проводившихся в период между 1993 и 2012 годом, доступны для 119 стран. Для 33 стран, у которых отсутствуют национальные данные, используются медианы йодурии из субнациональных исследований. В настоящее время нет данных о медиане йодурии для 42 стран преимущественно с небольшим населением, хотя есть также и большие страны — Израиль, Сирия и Сьерра-Леоне.

Согласно имеющимся на сегодня данным население 111 стран мира адекватно обеспечено йодом (рис.). В тридцати странах сохраняется дефицит йода, в том числе в 9 — умеренный и в 21 — легкий*. Ни в одной стране в настоящее время нет тяжелого йододефицита. В десяти странах мира имеет место чрезмерное потребление йода. Но важно отметить, что в государствах, которые в целом классифицируются как обеспеченные йодом, некоторые подгруппы населения (например, вегетарианцы/веганы, младенцы на искусственном вскармливании, лица, которые не хотят использовать йодированную соль

или не имеют к ней доступа) могут иметь йододефицит.

С 2003 по 2013 год количество стран с адекватным потреблением йода увеличилось с 67 до 111. Со времени последней глобальной оценки в 2011 году йодный статус в Австралии, Бельгии, Латвии и Мавритании улучшился с йододефицита на достаточное обеспечение йодом. Статус Финляндии ухудшился с обеспеченности йодом на йододефицитный. Впервые проведенное в Северной Корее национальное исследование обеспеченности населения йодом показало легкую йодную недостаточность. В Бенине потребление йода увеличилось и в настоящее время является чрезмерным.

В целом отмечается устойчивый прогресс в Европе, Восточном Средиземноморье, Юго-Восточной Азии и Западной части Тихого океана за последние 10 лет, в основном благодаря активизации программ йодирования соли и улучшения мониторинга. Минимальный прогресс в последнее время наблюдается в Африке.

Актуальные проблемы

Расхождения между йодным статусом у детей школьного возраста и беременных женщин. Беременные и их потомство особенно уязвимы к последствиям йодной недостаточности. Однако очень мало стран проводят национальные исследования по оценке медианы йодурии у беременных женщин и женщин репродуктивного возраста. Это является одним из важнейших ограничений для глобальной оценки йодного статуса. Хотя медиана йодурии у детей школьного возраста считается репрезентативной для большинства популяций, последние исследования показывают, что она не может быть адекватным показателем йодного статуса беременных женщин. В странах, где существенную долю общего потребления йода обеспечивают молочные продукты (например, в США), медиана йодурии у детей школьного возраста, которые обычно потребляют наибольшее количество молока, может существенно превышать йодный статус взрослых. Это может быть менее серьезной проблемой для стран, где основным источником йода в рационе является соль. Тем не менее вполне вероятно, что и там потребуются в будущем повышенное внимание к мониторингу йодного статуса у отдельных уязвимых групп населения.

Реактуализация проблемы дефицита йода в промышленно развитых странах. Хотя дефицит нутриентов представляет обычную проблему развивающихся стран, дефицит йода характерен как для промышленно развитых стран, так и для развивающихся. Более того, в последнее время проблема йододефицита вновь остро встала в некоторых регионах, которые ранее были адекватно обеспечены йодом. Так, некоторые районы Великобритании исторически были

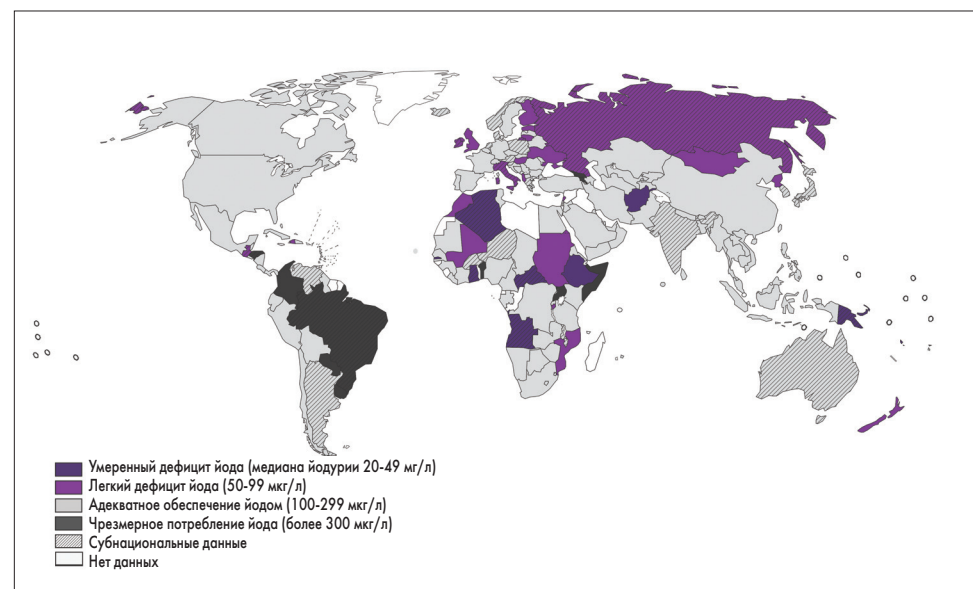


Рис. Национальный йодный статус на основании медианы йодурии у детей школьного возраста

* В Украине зарегистрирован препарат Йодомарин®, компания БерлинХеми

эндемическими по дефициту йода, пока в 1930 году не начали добавлять йод в корм скоту для улучшения качества молока. Это привело к увеличению концентрации йода в коровьем молоке и обеспечило адекватное потребление йода в Великобритании, несмотря на то что менее 5% соли, которая продается в этой стране, является йодированной. Однако недавние исследования показали, что уязвимые группы населения Великобритании вновь имеют дефицит йода. Он возник, по всей видимости, в связи с уменьшением потребления молока в стране.

Аналогичный процесс происходит в последние годы в Австралии. В этой стране очень ограничены объемы йодирования соли. На протяжении многих десятилетий нормальное содержание йода в рационе населения обеспечивалось в основном за счет использования йодофоров, применяемых для дезинфекции вымени коров в молочной промышленности. Когда же эта практика в 1990-х годах изменилась, в стране возник дефицит йода. В 2009 году правительства Австралии и Новой Зеландии с целью обеспечения адекватного потребления йода их населением приняли решение о применении йодированной соли при производстве хлеба. Последние данные из Сиднея и Тасмании указывают на повышение потребления йода, которое, по всей видимости, стало результатом внедрения национальной программы йодной профилактики. Аналогично Дания и Бельгия в настоящее время контролируют дефицит йода у своего населения посредством йодирования соли, используемой для выпечки хлеба.

Регионы с избыточным потреблением йода. На основании результатов последних национальных исследований десять стран классифицируются как имеющие чрезмерное потребление йода (медиана йодурии >300 мкг/л). Избыток потребления йода из йодированной соли имеет место в тех случаях, когда в нее добавляется слишком много йода исходя из среднего потребления соли на душу населения. В настоящее время рекомендуется применение соли с содержанием йода 20-40 мкг/г. Важно регулярно мониторить и программы йодирования соли, и йодный статус популяции. Чрезмерного потребления йода следует избегать, особенно в ранее йододефицитных районах, поскольку быстрое увеличение потребления йода в такой популяции может повысить частоту гипертиреоза. Но в любом случае преимущества коррекции дефицита йода значительно перевешивают возможные риски, связанные с йодированием соли.

Важность использования йодированной соли в пищевой промышленности. Более 80% потребления соли в экономически развитых странах приходится на пищевые продукты, изготовленные промышленностью. Если же йодировать только соль, которую используют домохозяйства, обеспечить адекватное потребление йода населением будет невозможно. Таким образом, для успешного контроля дефицита йода в промышленно развитых странах крайне важно, чтобы в пищевой промышленности использовали йодированную соль в производимых продуктах. Именно поэтому программа йодирования соли в Швейцарии оказалась очень успешной – примерно 60% соли, которую использует пищевая промышленность, является йодированной, причем ее применение происходит на добровольной основе. Те концентрации йода, что содержатся в продуктах питания, не вызывают никаких вкусовых

ощущений, а разница в цене между йодированной и обычной солью незначительна. Поэтому нет никаких серьезных препятствий для использования йодированной соли при производстве пищевых продуктов. Такая практика должна поощряться.

Инициативы по сокращению потребления соли. В целях снижения сердечно-сосудистой смертности во всем мире ВОЗ рекомендовала уменьшить потребление соли до <5 г/сут для взрослого населения. Многие страны в настоящее время проводят программы, направленные на снижение потребления соли. Но если эти инициативы реализуются без координации с программами йодирования соли, то уменьшение потребления соли может привести к снижению потребления населением йода. Этого можно

избежать, если по мере уменьшения потребления соли повышать в ней содержание йода. Панамериканская организация здравоохранения (Pan-American Health Organization) и ICCIDD в настоящее время изучают последствия инициатив по снижению уровня потребления соли, которые отражаются на йодном статусе популяции, и работают над созданием модели координации программ йодирования соли и снижения ее потребления.

Выводы

Несмотря на значительный прогресс, достигнутый за последние несколько десятилетий, дефицит йода остается важной проблемой общественного здравоохранения во всем мире, в том числе в развитых странах. Крайне важным остается

постоянный мониторинг йодного статуса населения, при этом особое внимание должно быть уделено уязвимым группам населения. Существует также необходимость постоянного мониторинга программ йодирования соли и других пищевых источников йода, чтобы предотвратить как недостаточное, так и избыточное потребление йода населением. Наконец, очень важна координация мероприятий, направленных на сокращение потребления соли, и программ йодирования соли для того, чтобы поддерживать надлежащий уровень йода в рационе питания по мере снижения потребления соли.

Список литературы находится в редакции. Thyroid. 2013 May; 23 (5): 523-8.

Перевод с англ. **Натальи Мищенко**



Йодомарин®

ЙОДОМАРИН - ЩОДНЯ ПОТРІБЕН ДЛЯ ЖИТТЯ!

Ліквідує дефіцит йоду

Йодомарин® 200
50 таблеток • Для внутрішнього застосування
Засіб для лікування та профілактики станів, пов'язаних з дефіцитом йоду

Йодомарин® 100
Калію йодид
Засіб для лікування та профілактики станів, пов'язаних з дефіцитом йоду

Йодомарин забезпечує повноцінний розумовий та фізичний розвиток дитини

№1
ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ ЙОДУ в Україні

ВІДПУСКАЄТЬСЯ БЕЗ РЕЦЕПТУ

BERLIN-CHEMIE MENARINI