ЛИТЕРАТУРА

1. *Шерлок Ш., Дули Дж.* Заболевания печени и желчных путей: Практическое руководство: Пер. с англ. — М., 2002.
2. *Шукина Г. Н.* Толерантность к пищевой нагрузке у больных ишемической болезнью сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1991.
3. *Acalovschi M. V., Blendea D., Pascu M. et al.* // *Am. J. Gastroenterol.* — 1997. — Vol. 92, N 1. — P. 127—131.
4. *Akanji A. O., Nzegwu A. A., Olu Agbedana E.* // *Br. J. Nutr.* — 1992. — Vol. 68, N 1. — P. 153—162.
5. *Diehl A. K.* // *Hepatology.* — 2000. — Vol. 31, N 2. — P. 528—530.
6. *Dubrac S., Parquet M., Blouquit Y. et al.* // *J. Hepatol.* — 2001. — Vol. 35, N 5. — P. 550—557.
7. *Petitti D. B., Friedman G. D., Klatsky A. L.* // *N. Engl. J. Med.* — 1991. — Vol. 304. — P. 1396—1398.
8. *Petroni M. L.* // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2000. — Vol. 14, N2. — P. 48—50.
9. *Ruhl C. E., Everhart J. E.* // *Hepatology.* — 2001. — Vol. 34, N 5. — P. 877—883.
10. *Thijs C., Knipschild P., Brombacher P.* // *Gastroenterology.* — 1990. — Vol. 99. — P. 843—854.

Поступила 20.01.06

© Э. П. КАСАТКИНА, 2006

УДК 616-008.921.5-008.64-084

Э. П. Касаткина

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТИРЕОДОЛОГИИ: ПРОФИЛАКТИКА ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Кафедра эндокринологии детского и подросткового возраста РМАПО, Москва

Медицинская общественность нашей страны чрезвычайно озабочена значительным ухудшением состояния здоровья, снижением интеллектуального потенциала населения и низким уровнем рождаемости в России. Безусловно, данное обстоятельство не может не отразиться на социальном и духовном развитии общества и на состоянии демографической ситуации в стране. Как правило, ухудшение состояния здоровья объясняют снижением в последние десятилетия социального уровня и качества жизни значительной прослойки населения нашей страны. С этим нельзя не согласиться. В то же время следует признать, что в эти же годы в России резко ухудшилась ситуация с эндемическим зобом: практически вся территория страны в настоящее время является эндемичной по зобу [2].

Факт возможного снижения у части населения функциональной активности щитовидной железы (ЩЖ) в подобных регионах (на фоне дефицита йода и особенно при сочетании с высоким уровнем других струмогенов) доказан. В этой ситуации на фоне возникшей гипотироксинемии формируются йоддефицитные заболевания (ЙДЗ), четко ассоциированные с зобной эндемией. В связи с тем что спектр действия тиреоидных гормонов (ТГ) очень широк, становится понятным многообразие форм заболеваний и патологических состояний, ассоциированных с зобной эндемией. Самым тяжелым социально значимым последствием ЙДЗ, как известно, является снижение интеллектуального потенциала населения.

Из вышесказанного следует, что ЙДЗ являются значительным дополнительным фактором, отрицательно влияющим на состояние здоровья населения и реально усугубляющим те проблемы, которые беспокоят наше общество. К этим проблемам можно отнести демографическую ситуацию в стране, ухудшение по многим параметрам состояния здоровья населения, прежде всего детей и подростков, и очень опасную тенденцию к росту числа детей, неспособных к обучению в рамках школьной программы, и как следствие неблагоприятный про-

гноз экономического развития и духовного роста общества.

В связи с этим проблема ликвидации зобной эндемии, и прежде всего ликвидации йодного дефицита как основной причины формирования зобной эндемии, безусловно, должна быть в настоящее время приоритетным направлением в медицине. Данные литературы и результаты наших исследований позволяют заключить, что адекватная йодная профилактика позволит значительно повысить интеллектуальный потенциал нации, рождаемость в стране и уровень состояния здоровья населения [3, 5, 6].

В нашей стране система йодной профилактики, разрушенная в 70-х годах прошлого столетия, вновь возобновляется. К сожалению, эффективность профилактических мероприятий в большинстве регионов неудовлетворительна. Безусловно, очень важная причина подобного явления — отсутствие целого ряда нормативных документов и в первую очередь — Федеральной программы йодной профилактики. Однако хотелось бы обратить внимание эндокринологов и на другие проблемы, решение которых позволит улучшить качество проводимых мероприятий и ускорит процесс ликвидации социально значимых ЙДЗ.

В первую очередь, на наш взгляд, следует пересмотреть и принять согласованное решение по поводу расширения групп лиц с высоким риском развития ЙДЗ и нормативов потребления йода в данных группах. Традиционно к подобным группам населения относят беременных, кормящих женщин и детей.

Известно, что во время беременности потребность в ТГ и, следовательно, в йоде у женщин значительно возрастает. Причин, вызывающих повышенную потребность в ТГ у беременной, несколько, основными из них являются необходимость обеспечения высокого уровня обменных процессов беременной, нормального течения беременности, трансплацентарного транспорта ТГ в количествах, достаточных для нормального развития плода. Из-

вестно, что потребность в ТГ и у ребенка в период внутриутробной жизни также очень высока. В I триместре беременности, когда ЩЖ еще не функционирует, адекватный уровень ТГ обеспечивают исключительно материнские гормоны, и только во второй половине беременности ЩЖ плода способна синтезировать достаточное количество собственных гормонов. ТГ матери в этот период беременности играют вспомогательную роль. Следовательно, на протяжении всей беременности ТГ матери оказывают существенное влияние на формирование ребенка и особенно его ЦНС. Так, в первой половине беременности формируются церебральные структуры, обеспечивающие возможность интеллектуального развития ребенка, во второй происходит миелинизация нервных волокон, обеспечивающая развитие ассоциативных связей и, следовательно, возможность абстрактного мышления.

Таким образом, некомпенсируемое снижение уровня ТГ во время беременности грозит, как известно самой женщине утяжелением течения беременности и родов, а ее потомству — ухудшением интеллектуальных способностей. В связи с этим беременные признаны группой высокого риска по формированию наиболее тяжелых ИДЗ. Нормативы потребления йода в этой группе населения определены как 200—220 мкг/сут.

Следующей группой высокого риска по формированию ИДЗ являются кормящие женщины. Грудное молоко матери — единственный источник йода для младенца. Учитывая данное обстоятельство, кормящим женщинам рекомендуется прием не менее 220—290 мкг/сут таблетированных йодсодержащих препаратов. Только при соблюдении этого условия ребенок, проживающий в регионе йодного дефицита, получит нужное количество данного микроэлемента. Такая высокая потребность в йоде обусловлена тем, что в течение первого года жизни, но особенно активно в течение неонатального периода, продолжается, при обязательном участии ТГ, процесс созревания мозга. Дефицит ТГ на этом этапе развития значительно ухудшает прогноз интеллектуального развития ребенка.

Данное обстоятельство определяет необходимость (этот вопрос широко обсуждается в литературе) выделения детей первого года жизни (начиная с неонатального периода), находящихся на искусственном вскармливании, в группу высокого риска по формированию ментальных нарушений. Следует помнить, что ребенок первого полугодия жизни может полностью удовлетворить потребность в микроэlemente только в случае употребления с суточным количеством пищи не менее 110 мкг, а ребенок второго полугодия — не менее 130 мкг йода. Учитывая это, молочные смеси для искусственного вскармливания должны содержать йода не менее 150 мкг на 1 л готового продукта. Однако до сих пор в продаже имеются смеси, содержащие недостаточные количества йода или вообще не содержащие данный микронутриент. С сожалением приходится констатировать, что нередко именно эти смеси раздаются на бесплатной основе социально незащищенным семьям.

Учитывая факт значительной распространенности искусственного вскармливания в нашей стране, следует активно внедрять в практику здравоохранения информацию о необходимости йодной профилактики у детей начиная с неонатального периода. Педиатры в первую очередь должны хорошо ориентироваться в этом вопросе и рекомендовать родителям приобретать молочные смеси, содержащие не менее 150 мкг йода на 1 л готового продукта, а каши, овощные и фруктовые пюре — только обогащенные йодом. В противном случае ребенок должен получать йодсодержащие препараты в указанной выше дозировке.

Высокая опасность развития ИДЗ сохраняется у детей и в последующие годы жизни. Весь период детства характеризуется высокой активностью процессов роста и созревания всего организма и прежде всего мозга. Дефицит йода и как следствие недостаточный уровень ТГ на любом этапе этого периода отразится на состоянии здоровья детей, параметрах их физического и интеллектуального развития, уровне интеллектуальной работоспособности. Дети чаще болеют, иногда отстают в темпах физического развития, у них ухудшаются память и способность концентрировать внимание, они быстро утомляются и в результате плохо учатся. По этой причине дети дошкольного возраста должны получать ежедневно не менее 90 мкг, а школьники — не менее 120 мкг йода.

Таким образом, вышеперечисленные группы населения (беременные, кормящие женщины и дети) не без основания отнесены к группам повышенного риска по развитию социально значимых ИДЗ. Однако, по нашему глубокому убеждению, еще три возрастные группы должны быть также признаны группами высокого риска по формированию подобных заболеваний (состояний). К этим группам следует отнести женщин фертильного возраста, особенно планирующих беременность, девочек-подростков, во-первых, как контингент лиц, у которых наиболее часто формируется зуб, и, во-вторых, потому, что они пополняют ряды женщин фертильного возраста, и детей первого года жизни начиная с неонатального периода жизни.

Основная причина, заставляющая причислить женщин фертильного возраста к подобным группам риска, заключается в том, что важнейшие церебральные структуры мозга, отвечающие впоследствии за интеллектуальное развитие ребенка, формируются очень рано, с середины I триместра. В связи с этим потребность в ТГ и, следовательно, в йоде значительно возрастает именно на ранних сроках беременности. К сожалению, факт наличия беременности устанавливается, как правило, значительно позже этого срока и рекомендации по повышению дозы препаратов йода запаздывают. Недостаточное поступление йода в прегравидарном периоде грозит самой женщине бесплодием (по причине нарушения фертильности или невынашивания беременности), а дефицит йода на ранних сроках беременности — нарушением ментальных функций у потомства. Учитывая данное обстоятельство, женщин фертильного возраста, и особенно планирующих беременность, безусловно, следует отнести к группе высокого риска по формиро-

ванию опасных в социальном плане ЙДЗ. Суточное потребление йода у этой группы лиц должно составлять не менее 200 мкг.

Обращает на себя внимание значительная распространенность зоба у детей пубертатного возраста, в основном у девочек. В этом возрасте зоб встречается в 2—4 раза чаще, чем у детей в препубертате, что, безусловно, свидетельствует о возрастании на данном этапе жизни потребности в ТГ и йоде. В первую очередь это обусловлено активацией функции репродуктивной системы и значительным ускорением темпов роста. Данное обстоятельство диктует необходимость определения у подростков суточной потребности в йоде не менее 200 мкг. Современные официальные документы рекомендуют, как и у взрослых, всего лишь 150 мкг/сут. Дефицит йода при повышенной потребности в ТГ в этот период жизни снижает функциональную активность ЩЖ и как следствие формируется зоб. Кроме того, у девочек даже минимальная тиреоидная недостаточность нередко оборачивается нарушением становления репродуктивной функции, а при сохранении гипотироксинемии в фертильном возрасте — бесплодием или, при возможности зачатия, нарушением ментальных функций у потомства. В связи с этим следует признать девочек-подростков группой высокого риска по формированию социально значимых ЙДЗ [1].

Таким образом, учитывая вышесказанное, следует признать, что женщины фертильного возраста, девочки-подростки и дети первого года жизни (с неонатального периода) в связи с высокой потребностью в ТГ в условиях дефицита йода склонны к развитию ЙДЗ и по этой причине входят в группу высокого риска по формированию данной патологии. Это диктует необходимость обеспечения их в чрезвычайно ответственные периоды жизни (прегравидарный период, ранние сроки беременности и ранний неонатальный период) адекватным количеством йода, что повышает возможность зачатия, создает условия для нормального течения беременности и родов, для рождения здорового ребенка и его интеллектуального развития впоследствии. Это, в свою очередь, позволит снизить в регионе количество бесплодных браков и повысить интеллектуальный потенциал населения.

Следующим важным моментом, способным значительно повысить эффективность профилактических мероприятий в регионе, является контроль качества этих мероприятий. На этот счет существуют четкие рекомендации о проведении мониторинга региона йодного дефицита не реже одного раза в 2 года и обязательной коррекции системы профилактических мероприятий в соответствии с полученными при контроле данными [7]. К сожалению, эти рекомендации с трудом внедряются в практику здравоохранения.

С целью оценки эффективности программы профилактики йодного дефицита обычно рекомендуют использовать индикаторы и критерии тяжести, предложенные ВОЗ (1994 г.) для исходного мониторинга региона: йодурия, частота зоба у детей препубертатного возраста, частота повышенного уровня ТТГ у новорожденных. Эти критерии

достаточно точно отражают уровень йодной недостаточности и тяжесть зобной эндемии в регионе.

При повторном мониторинговании региона, как правило, оценивают лишь показатели йодурии (медиану йодурии, долю образцов мочи с концентрацией йода ниже 100 мкг/л и ниже 50 мкг/л) и процент семей, постоянно использующих йодированную соль. Эти критерии достаточно точно отражают лишь уровень обеспеченности йодом населения при проведении йодной профилактики.

Относительно целесообразности использования при повторном мониторинговании других методов исследования (уровня ТТГ у новорожденных и частоты зоба у детей препубертатного возраста) мнения исследователей неоднозначны. Оценка уровня ТТГ у новорожденных и частота зоба в регионе действительно достаточно четко отражают тяжесть зобной эндемии до момента проведения йодной профилактики, однако на фоне проведения йодной профилактики, даже при достижении нормального уровня йодурии, частота повышенного уровня ТТГ у новорожденных и частота зоба у детей препубертатного возраста нередко остаются на уровне, характерном для эндемичного по зобу региона [4].

В связи с этим в последнее время обсуждается вопрос о целесообразности использования данных критериев при оценке эффективности профилактических мероприятий. С этим невозможно согласиться. Следует четко понимать, что предлагаемые критерии (показатели йодурии и процент семей, использующих только йодированную соль) характеризуют лишь одну, хотя и очень важную, сторону данной проблемы, а именно уровень обеспеченности населения йодом. В то же время нельзя забывать, что главная цель проведения профилактических мероприятий в йоддефицитных регионах (регионах зобной эндемии) — не только восполнение йодного дефицита, но и обязательная ликвидация ЙДЗ. Последнее возможно лишь при достижении у большинства пациентов с зобом нормализации размеров ЩЖ, что является показателем нормализации ее функции.

В экологически чистом регионе, когда в окружающей среде отсутствуют струмогенные факторы, активно подавляющие функциональную активность ЩЖ, использование при оценке данных мониторинга только показателей йодурии вполне допустимо. В подобном регионе достаточный уровень йодного обеспечения решает практически все вопросы: нормализации и функциональной активности, и размеров ЩЖ. В ответ на это в регионе ликвидируется опасность развития зоба и других ЙДЗ.

В регионах, где помимо дефицита йода имеет место высокий уровень других струмогенных факторов, дополнительно блокирующих функцию ЩЖ, генез формирования зоба более сложен. В этом случае ликвидация только йодного дефицита не поможет нормализовать у определенной части населения размеры и функциональную активность ЩЖ и, следовательно, полностью ликвидировать опасность развития ЙДЗ.

Практика показывает, что в подавляющем большинстве регионов России при проведении йодной профилактики и достижении при этом нормально-

го уровня йодурии частота зоба и повышенного уровня ТТГ в крови новорожденных снижаются, но не достигают цифр, характерных для регионов со спорадической частотой зоба. Безусловно, в подобных регионах в первую очередь следует исключить дефекты в системе профилактических мероприятий. В то же время известно, что наличие в регионе других струмогенных факторов (экологически неблагоприятный регион) может быть причиной увеличения в структуре зоба аутоиммунного генеза (сочетанное влияние дефицита йода и антитиреоидного эффекта струмогенов). Совершенно очевидно, что пациенты с данными формами зоба, даже на фоне адекватного восполнения дефицита йода, не способны нормализовать ни тиреоидный статус, ни размеры ЩЖ. У части пациентов на фоне зоба сохраняется и прогрессирует гипотироксинемия и, следовательно, склонность к развитию ЙДЗ. При наличии в регионе большого количества таких пациентов можно быть уверенным в том, что распространенность ЙДЗ в данном регионе, даже на фоне проведения адекватной йодной профилактики, практически останется на прежнем уровне. С целью ликвидации в подобном регионе ЙДЗ подобные пациенты, помимо йодной профилактики, нуждаются в лечении препаратами ТГ.

Как правило, наличие в этих регионах высокой частоты зоба на фоне адекватной йодной профилактики сочетается с отсутствием нормализации и уровня ТТГ у новорожденных. Это обстоятельство подтверждает факт наличия гипотироксинемии у определенного числа лиц (в данном случае у беременных), даже на фоне йодной профилактики, возможно, по причине недостаточного поступления в организм йода (дефекты в системе йодной профилактики) или по причине повышенного содержания в данном регионе антропогенных струмогенных факторов (экологически неблагоприятный регион).

В подобном регионе для выяснения причин, препятствующих ликвидации зобной эндемии и нормализации уровня ТТГ у новорожденных, требуется оценка эффективности профилактических мероприятий по всем критериям мониторинга (йодурия, частота зоба, частота повышенного уровня ТТГ у новорожденных). В случае выявления дефектов йодной профилактики усилия должны быть направлены в первую очередь на улучшение качества йодной профилактики. В тех случаях, когда в регионе на фоне адекватной йодной профилактики остается достаточно высокий уровень пациентов с зобом и повышенным уровнем ТТГ у новорожденных, необходимо рекомендовать, помимо дальнейшей коррекции профилактических мероприятий, более активно назначать больным с зобом, не отвечающим на адекватный прием йодсодержащих препаратов, лечение ТГ.

И все же в ликвидации ЙДЗ первоочередной и абсолютно решаемой задачей, при соблюдении определенных условий, является полная ликвидация на территории всей страны йодного дефицита путем совершенствования системы профилактических мероприятий. Учитывая значительную рас-

пространенность в нашей стране йоддефицитных регионов и в связи с этим высокий процент людей, нуждающихся в дополнительном приеме йода, становится очевидным, что для быстрого решения данной задачи совершенно необходимо участие в этом процессе всех медицинских работников и общества в целом. В то же время обращает на себя внимание тот факт, что в большинстве регионов России активно занимаются проблемой йодной профилактики только эндокринологи.

Эндокринологи в этой ситуации в большей степени должны заниматься организацией системы профилактических мероприятий, систематическим мониторингом региона и коррекцией системы профилактических мероприятий, а также обучением врачей других специальностей, прежде всего врачей общего профиля, педиатров, гинекологов, терапевтов, методам профилактики йодного дефицита.

Итак, подводя итоги вышесказанному, следует еще раз выделить те положения, решение которых повысит эффективность мероприятий, направленных на профилактику ЙДЗ в стране:

1. Расширение списка лиц, входящих в группу риска по формированию особо опасных и социально значимых ЙДЗ (за счет включения в этот список женщин фертильного возраста, девочек-подростков и детей первого года жизни начиная с неонатального периода), и обязательное проведение контроля адекватности йодной профилактики в этих группах.

2. Систематический мониторинг региона с целью контроля эффективности и, при необходимости, коррекции системы йодной профилактики. Мониторинг должен включать исследование йодурии, частоты зоба у детей препубертатного возраста и частоты повышенного уровня ТТГ у новорожденных.

3. Рекомендовать в регионах с высоким уровнем антропогенной нагрузки более широко назначать лечение зоба тироксином у лиц, не отвечающих на адекватную йодную профилактику.

4. Обязательное активное участие врачей всех специальностей в профилактике йодного дефицита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буканова С. В., Самсонова Л. Н., Касаткина Э. П. и др. // Педиатрия. — 2004. — № 3. — С. 15—18.
2. Дедов И. И., Шарапова О. В., Корсунский А. А., Петеркова В. А. Йоддефицитные состояния у детей Российской Федерации. — М., 2003.
3. Касаткина Э. П., Самсонова Л. Н., Ивахненко В. Н. и др. // Пробл. эндокринологии. — 2005. — № 5. — С. 27—31.
4. Оксидия Г. Ф., Самсонова Л. Н., Касаткина Э. П. и др. // Пробл. эндокринологии. — 2003. — Т. 49, № 4. — С. 33—36.
5. Самсонова Л. Н., Киселева Е. В., Касаткина Э. П. и др. // Пробл. эндокринологии. — 2003. — Т. 49, № 5. — С. 30—32.
6. Самсонова Л. Н., Ивахненко В. Н., Касаткина Э. П. и др. // Вопр. соврем. педиатр. — 2004. — Т. 3, № 5. — С. 2—4.
7. International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders, United Nations Children's Fund, WHO (2001). Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination. A Guide for Program Managers. — 2nd Ed. — Geneva, 2001.

Поступила 22.12.05