

Г. Н. ИСИНОВА

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

(Казахский Национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, г. Алматы)

Приведены данные литературы по профилактике йоддефицитных заболеваний и нежелательных последствий быстрого повышения потребления йода.

Одной из важнейших медико-социальных проблем здравоохранения является йоддефицит, который даже при легкой степени выраженности служит пусковым механизмом многих болезней

щитовидной железы, прежде всего эндемического зоба. В связи с вышесказанным в последние десятилетия были предложены различные методы профилактики йоддефицита.

В плане профилактики йоддефицитных заболеваний в настоящее время используются следующие меры преодоления дефицита йода:

- массовая йодная профилактика в масштабе популяции;
- групповая йодная профилактика среди групп риска – дети, подростки, беременные и кормящие женщины;
- индивидуальная профилактика путем длительного приема препаратов, содержащих физиологические дозы йода.

Детским фондом ООН (ЮНИСЕФ) и Международным советом по контролю за йоддефицитными заболеваниями рекомендовано проводить всеобщее йодирование соли (ВЙС) [1]. Это означает, что вся потребляемая населением соль должна быть йодирована. Йодированная соль должна добавляться в корм сельскохозяйственных животных (если они не получают йод в других кормовых примесях). Среди продуктов предпочтение отдано соли по следующим мотивам: соль потребляется всеми людьми примерно в одинаковом количестве в течение всего года; внесение йодата или йодита калия не придает соли вкуса и запаха; технология йодирования соли проста и экономически доступна; увеличение цены соли за счет ее йодирования не превышает 5%, контроль качества йодированной соли осуществляется легко. Обычно добавляют 15-25 мг йодита калия на 1 кг поваренной соли [2, 3]. Поваренная соль с добавлением йодата калия (KIO_3), вместо йодида, имеет преимущества в связи с меньшими потерями йода в процессе термической обработки и хранения [4, 5].

Йодирование соли привело к глобальному изменению ситуации по профилактике ЙДЗ. На Международной конференции «Соль 2000» в Голландии (май, 2000 г.) исполнительный директор ЮНИСЕФ К. Беллами сообщила, что уже 72% семей в мире потребляют йодированную соль [6]. В странах Латинской Америки этот показатель составляет 90%, в Азии – 60-80%, в странах субэкваториальной Африки – в среднем 40%, в то время как в странах Восточной Европы, СНГ и Балтии – всего 25% [7].

Нормативной базой для йодирования соли в бывшем СССР служил приказ МЗ СССР № 37-м от 14.02.1956 г. «Об улучшении работы по борьбе с эндемическим зобом». Этим приказом были определены республики и области СССР с энде-

мическими по зобу регионами, организованы противозобные комитеты и диспансеры; организовано производство антиструмина и вменено в обязанность проведение групповой йодной профилактики среди детей дошкольных и школьных учреждений, а также массовая профилактика ЙДЗ среди населения с помощью йодированной соли [8]. Данный документ сыграл большую роль в проведении профилактики ЭЗ в СССР и определил политику здравоохранения в этом вопросе на последующие 40 лет. К сожалению, данный приказ регулировал профилактику ЙДЗ только в тех регионах, где проявления йоддефицита в виде ЭЗ были наиболее тяжелыми. После распада СССР программа профилактики ЙДЗ была свернута [9].

Нормативной базой для йодирования соли в Казахстане в настоящее время является Закон Республики Казахстан № 489-11 от 14.10.2003г. «О профилактике йоддефицитных заболеваний». Данный Закон регулирует общественные отношения в области профилактики ЙДЗ среди населения РК, производства, ввоза, вывоза и реализации, обеспечения качества и безопасности йодированной соли и других, обогащенных соединениями йода, пищевых продуктов.

В профилактике ЙДЗ применяется также йодированное маковое масло – липиодол, содержащий 480 мг йода в 1 мл. Препарат выпускается в виде капсул для перорального применения по 200 или 400 мг (содержащих 96 и 192 мг йода) и в ампулах по 200 мг липиодола для внутримышечного введения [10, 11]. Ряд авторов сообщает об успешности проведения профилактики ЭЗ среди детей с помощью липиодола. Наряду с уменьшением размеров ЩЖ, липиодол обеспечивал йодную насыщенность на период 12 месяцев и не оказывал отрицательного влияния на процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты [12], не наблюдалось появления антитиреоидных антител [13]. Однако, липиодол не обеспечивает постоянный уровень йода сообразно потребностям организма. После введения препарата его уровень значительно превышает физиологический, а затем постепенно снижается [14].

Экономическая целесообразность и медицинская эффективность программы йодной профилактики очевидны. Однако ЙДЗ нельзя ликвидировать раз и навсегда, так как причина их лежит

в неустранимой экологической недостаточности йода в почве и воде, ведущей к дефициту этого МЭ в продуктах питания [15]. Гарантию от рецидива йоддефицитных заболеваний автор видит в систематической, безостановочной и контролируемой системе обогащения соли йодом, напоминая при этом печальный опыт йодной профилактики в бывшем СССР, когда после раз渲ала Союза прекращение массового йодирования соли привело к возврату ситуации 60-х годов по зобной эндемии. В то же время в Швейцарии, Голландии система профилактики ЙДЗ путем йодирования соли эффективно функционирует до сих пор [16].

Заслуживает внимания опыт Туркменистана. В процессе национального репрезентативного исследования по устранению дефицита йода в питании населения Туркменистана путем всеобщего йодирования соли (январь–март 2004 г.) было обследовано 879 детей в возрасте 8–10 лет во всех областях страны. Результаты свидетельствуют об адекватном уровне обеспечения йодом населения на всей территории, достигнутого потреблением качественной йодированной соли в 100% домохозяйств страны. Медиана концентрации йода в моче (170 мкг/л), полученная для всего населения Туркменистана, находится в пределах (100–300 мкг/л), рекомендованных ВОЗ, ЮНИСЕФ и МСКЙДЗ. По результатам исследований Туркменистан в 2004 г. объявлен страной, устранившей дефицит йода в питании [17].

Для компенсации йодной недостаточности применяют ряд способов добавления йода к питьевой воде: добавление капель йода к питьевой воде, пропускание части водопроводной воды через емкость с кристаллами йода, йодирование ирригационных вод [18]. Приводится опыт применения йодированной воды из расчета 0,5 мг элементарного йода на 1 л в сельских районах центральной части Чили. После 2-х летнего профилактического применения частота ЭЗ снизилась с 9,6 до 7,0%, медиана йодурии повысилась с 57,6 мкг/дл до 158 мкг/дл [19]. В ряде стран практикуют добавление йода в такие продукты питания как чай (в Китае), хлеб (в России, Нидерландах), но не все продукты столь же необходимы, как соль и вода, поэтому йодированию последних отдается предпочтение [5, 20]. При применении таких продуктов в группе лиц с высоким риском йодной недостаточности (по уровню

йодурии) возникает необходимость дополнительной медикаментозной коррекции препаратами, содержащими йод.

Быстрое повышение потребления йода на фоне предшествовавшего хронического дефицита несет определенные риски для здоровья населения. Наиболее серьезным из них является *йодиндуцированный тиреотоксикоз*. На острове Тасмания (Австралия) в конце 60-х годов для профилактики эпидемического зоба стали применять йодирование хлеба. Кроме того, в увеличении потребления йода сыграло использование в молочной промышленности дезрастворов, содержащих йод. При этом частота тиреотоксикоза увеличилась с 24-х до 100 тыс. жителей в 1963 г. и до 125 тыс. в 1967 г. Наиболее часто тиреотоксикоз возникал у лиц в возрасте старше 40 лет, имевших узловой зоб. Через 10 лет заболеваемость тиреотоксикозом снизилась на показатель ниже исходного в 1963 г. [15].

На начальном этапе профилактики рост случаев тиреотоксикоза наблюдался в США, Бразилии, Эквадоре, Чили, Зимбабве, Заире [21, 22]. Причину данного осложнения видят в том, что йодный дефицит по принципу обратной связи приводит к повышению ТТГ, увеличению пролиферации тиреоцитов и их мутации. За счет клона мутированных клеток формируются узловые образования. В литературе имеются сообщения об увеличении частоты лимфоцитарной инфильтрации ткани удаленных зобов [23]. Авторы не исключают зависимости между индукцией аутоиммунного тиреоидита (АИТ) с проведением массовой йодной профилактики. В эксперименте было доказано, что избыточное потребление йода может индуцировать развитие АИТ у животных с генетической предрасположенностью. В этой связи привлекается внимание к факту, что в большинстве проводимых экспериментов использованы нефизиологические дозы йода, а в десятки и сотни раз превышающие потребность. Вопрос о связи АИТ с йодной профилактикой серьезных доказательств не имеет [15].

Единого мнения о связи между ракомЩЖ и дефицитом йода нет. Есть сообщения, что скрытые микрокарциномы чаще встречаются в операционном материале зобов лиц из йоддефицитных регионов. Приводятся данные о снижении частоты ракаЩЖ после проведения йодной профилактики в эндемичном регионе. В то же

время есть сведения, что частота рака щитовидной железы в США была идентичной в регионах с эндемическим зобом и без него [15].

Обзор данных литературы убеждает в необходимости проведения в йоддефицитных регионах, адекватной йодной профилактики, компенсирующей физиологическую потребность в йоде. Эта проблема не столь проста, как может показаться на первый взгляд, по той причине, что нормальному усвоению йода могут препятствовать многие факторы – пищевые и техногенные струмогены, микроэлементозы и др. Устранение струмогенных факторов было бы оптимальным решением проблемы йоддефицита наряду с непосредственным восполнением организма йодом.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO, UNICEF, ICCIDD. Indicators for Assessing Iodine Deficiency Disorders and Their Control Through Salt Iodization. Geneva, 1994. P. 1-55.
2. Gutekunst R., Delange F. Report of behalf of the International Council for the control of iodine deficiency disorders to UNICEF and WHO. 1992.
3. Vitti P., Rago T., Aghini-Lombardi F., et al. Efficacy and safety of iodine prophylaxis // Ann. Ist. Super. Sanita. 1998. V. 34, N 3. P. 357-361.
4. Юшкин Н.П. Минеральные включения пищевой соли как фактор здоровья человека. Сыктывкар, 1992. С. 34.
5. Древаль А.В., Нечаева О.А., Камынина Т.С. и др. Оценка эффективности долгосрочной профилактики йоддефицита методом биологического мониторинга // Пробл. эндокринол. 2000. Т. 46, № 2. С. 42-45.
6. Bellamy C. The State of the World's Children 2000. N. Y., 2000. P.82.
7. Mannar V. // Proceedings of the 8-th World Salt Symposium 2000. Amsterdam, 2000. P. 21-26.
8. Герасимов Г.А. Йодирование соли – эффективный путь ликвидации йоддефицитных заболеваний в России // Пробл. эндокринол. 2002. Т. 48, № 6. С. 7-10.
9. Герасимов Г.А. Йоддефицитные заболевания в Российской Федерации: политика в области профилактики и тенденции в эпидемиологической ситуации (1950–2002 гг.). М., 2003. С. 20-21.
10. Dunn J.T. Iodized oil in treatmentand prophylaxis of IDD // In: Hetzel B.S., Dunn J.T., Stanbury J.B. The prevention and control of iodine deficiency disorders. Elsevier, 1987. P. 127-134.
11. Roux F., Bellis G., Rhaly A.A., et al. Epidemiology and prophylaxis of endemic goitre in the Bwa village of Sirao (Mali) // Coll. Antropol. 1998. V. 22, N 1. P. 43-49.
12. Карнаухова Ю.Б. Перекисное окисление липидов и структурно-функциональные особенности клеточных мембран у детей с эндемическим зобом в условиях дефицита и избытка йода, обусловленных введением пролонгированных препаратов йодированного масла: автореф. канд. мед. наук. Самара, 1998. 23 с.
13. Benmiloud M., Chaouki M.I., Gutekunst R., et al. Oral iodized oil for correcting iodine deficiency: optimal dosing and outcome indicator selection // J. Clin. Endocrinol. Metab. 1994. V. 79. P. 20-24.
14. ДеМейер У.М., Лоуенстейн Ф.У., Тити К.Г. Борьба с эндемическим зобом. ВОЗ, Женева. 1981. С. 21-25.
15. Герасимов Г.А. Всеобщее йодирование пищевой поваренной соли для профилактики йоддефицитных заболеваний: преимущества значительно превышают риск // Пробл. эндокринол. 2001. Т. 47, № 3. С. 22-26.
16. Герасимов Г.А. Йодирование соли – эффективный путь ликвидации йоддефицитных заболеваний в России // Пробл. эндокринол. 2002. Т. 48, № 6. С. 7-10.
17. Герасимов Г.А., Иванова Л., Назаров А. и др. Устранение дефицита йода в питании населения Туркменистана путем всеобщего йодирования пищевой поваренной соли: результаты национального репрезентативного исследования 2004 г. // Пробл. эндокринол. 2006. Т. 52, № 4. С. 13-16.
18. Elangar B., Eltom M., Karlsson F.A., et al. Control of iodine deficiency using iodination of water in a goiter endemic area // Int. J. Food Sci. Nutr. 1997. V. 48, N 2. P. 119-127.
19. Michaud O., Tellez R. Thyroid function in a population with an extra iodine intake // Rev. Med. Chil. 1998. V. 126, N 2. P. 177-182.
20. Dunn J.T. Adverse effects of iodine deficiency and its eradication // In: Diseases of the thyroid / Ed L. E. Braverman. Humana Press, Totowa, New Jersey, 1997. P. 349-360.
21. Stanbury J.B., Ermans A.E., Bourdoux P., et al. Iodine-induced hyperthyroidism: occurrence and epidemiology // Thyroid. 1998. V. 8, N 1. P. 83-100.
22. Delange F., de Benoist B., Alnwick D. Risks of iodine-induced hyperthyroidism after correction of iodine deficiency by iodized salt // Thyroid. 1999. V. 9, N 6. P. 545-556.
23. Harach H.R., Williams E.D. Thyroid cancer and thyroïditis in the goitrous regio of Salta, Argentina, before and after iodine prophylaxis // Clin. Endocrinol. (Oxf.). 1995. V. 43, N 6. P. 701-706.

Summary

In article the given literatures on prevention iodine deficiency diseases and undesirable consequences of fast saturation of an organism are cited by iodine.