

Редакционные материалы

Прогресс в области профилактики йододефицитных заболеваний в Республике Узбекистан (1998–2016)*Исмаилов С.И., Рашитов М.М.**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии
Минздрава Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан*

Несмотря на проводимые мероприятия, в Республике Узбекистан сохраняется высокое распространение йододефицитных заболеваний (ЙДЗ). После принятия в мае 2007 г. Закона Республики Узбекистан “О профилактике йододефицитных заболеваний” обеспеченность питания йодом заметно улучшилась. Если в 1998 г. оптимальная концентрация йода в моче (100–300 мкг/л) наблюдалась у 5,6% населения, то в 2016 г. этот показатель возрос до 77%. Доля йодированной соли (15,0–55 мкг/г йодата калия) в 1998 г. составляла 7,6% и в 2016 г. увеличилась до 81% среди населения. Распространенность эндемического зоба снизилась с 70% в 1998 г. до 31% в 2016 г. среди населения Узбекистана. Таким образом, отмечается заметное улучшение показателей ЙДЗ по сравнению с предыдущими годами. Однако целевые значения пока не достигнуты.

Ключевые слова: йододефицитные состояния, закон, Узбекистан.

Progress in the field of iodine deficiency disorders prevention in Republic of Uzbekistan (1998–2016)*Ismailov S.I., Rashitov M.M.**Republic Specialized Scientific and Practice Medical Center of Endocrinology, Tashkent, Uzbekistan*

In spite of the works performed against IDD, it still remains severe in Uzbekistan. Progress to lower iodine deficiency was due to the activities to liquidation of iodine deficiency disorders (IDD) including supply with iodizing equipment and supplementation with potassium iodate. The law of Republic of Uzbekistan “Prevention of iodine deficiency disorders” was adopted in May 2007. Current publication demonstrates iodine deficiency level, in accordance with WHO recommendations with sentinel method, in Uzbekistan. It has been revealed that according to ioduria normal values (100–300 mcg/l) of it was 5.6% of population in 1998 year. This value increased up to 77% in 2016 year. Consumption of adequately iodized salt (15,0–55 ppm of potassium iodate) has increased from 7.6% in 1998 till 81% in 2016. Endemic goiter prevalence among population of Uzbekistan decreased from 70% in 1998 till 31% in 2016. Thus, there is notable decrease of iodine deficiency disorders prevalence in Uzbekistan, though target indicators has not been reached yet.

Key words: iodine deficiency disorders, law, Uzbekistan.

Введение

Йододефицитные заболевания (ЙДЗ) относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека. Глобальные усилия, предпринятые за истекшие десятилетия, изменили географию ЙДЗ. В ряде стран, ранее испытывавших последствия жесточайшего природного дефицита йода, проведение программ йодной профилактики привело к полной ликвидации ЙДЗ (Швейцария, Австрия, Болгария, Словения, Чехия, Югославия). Многие страны находятся на пути к преодолению йодного дефицита. Если в 1990 г. меньше 10% населения Земли регулярно использовало в питании йодированную соль, то к концу 2010 г. ее потребляло около 70% населения планеты [1–6]. При этом в странах Южной Америки, Китае, Вьетнаме и мно-

гих других, даже экономически отсталых странах Африки и Азии этот показатель составлял 90% [7–9].

В регионе Центральной и Восточной Европы и Содружества Независимых Государств (ЦВЕ/СНГ) к 2010 г. законодательные акты в отношении обязательного йодирования соли были приняты в 18 из 20 стран [3]. В подавляющем большинстве случаев законы предусматривали йодирование соли, поставляемой как в пищевую промышленность, так и для домашнего потребления. Национальное законодательство, предусматривающее обязательное йодирование соли, не было введено лишь в двух странах: России и Украине.

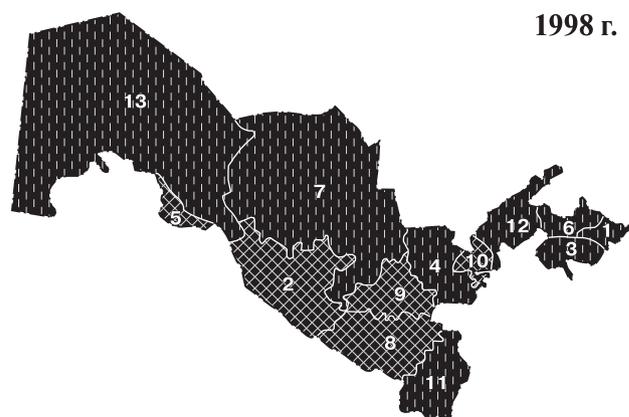
В Узбекистане изучение проблемы эндемического зоба началось с 1930-х годов, когда под руководством профессора С.А. Масумова впервые в респу-



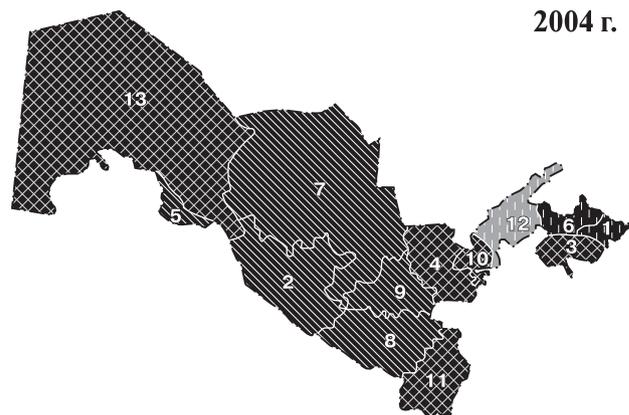
Рис. 1. Динамика распространенности диффузного зоба среди населения Узбекистана.

блике было проведено комплексное изучение зоба в Ферганской долине. В последующем неоценимый вклад в изучение ЙДЗ внесли П.И. Федорова, Ш.Ш. Ильясов, Я.Х. Туракулов, Р.К. Исламбеков, В.И. Федосеев, Т.М. Мухамедов и др. В результате эффективных профилактических мер к концу 1970-х годов новые случаи эндемического зоба в Узбекистане были практически устранены (рис. 1).

Однако прекращение массовой йодной профилактики в Узбекистане после распада СССР в 1991 г. привело к повсеместному увеличению числа заболеваний, связанных с дефицитом йода. В 1998 г. в Узбекистане начались научные исследования и агитационно-пропагандистские мероприятия для обоснования важности проблемы профилактики йодного дефицита для страны в национальном масштабе. Была создана карта распространенности ЙДЗ (рис. 2). Выявлено, что в Узбекистане не существует территорий, население которых не подвергалось бы риску развития ЙДЗ.



1998 г.

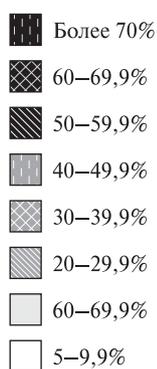


2004 г.



2010 г.

Рис. 2. Распространенность эндемического зоба в Узбекистане в 1998–2016 гг.



Цифрами обозначены области РУз:

- 1 – Андижанская,
- 2 – Бухарская,
- 3 – Ферганская,
- 4 – Джизакская,
- 5 – Хорезмская,
- 6 – Наманганская,
- 7 – Навоинская,
- 8 – Кашкадарьинская,
- 9 – Самаркандская,
- 10 – Сырдарьинская,
- 11 – Сурхандарьинская,
- 12 – Ташкентская,
- 13 – РКК.



2016 г.

Материал и методы исследования

В период с 1998 по 2016 г. в Узбекистане была проведена серия обследований населения, которая включала в себя оценку распространенности зоба, концентрации йода в моче у детей школьного возраста, а также концентрации йода в образцах соли из домохозяйств.

Результаты и их обсуждение

Эпидемиологические исследования показали, что степень зобной эндемии по республике была крайне тяжелой и в среднем составила 66–78%. Основной характеристикой обеспеченности организма йодом является показатель экскреции йода с мочой (ВОЗ, 2001). У 97,4% населения содержание йода в моче составляло <20 мкг/л, у 2,6% – 20–50 мкг/л при норме 100–300 мкг/л.

В 1998 г. 91,7% употребляемой соли составляла нейодированная соль, 8,3% – недостаточно йодированная (0,1–42 г/т йодата калия). В 1999 и 2000 гг. этот показатель снизился до 67,9 и 66,6% соответственно. В 2001 г. доля нейодированной соли равнялась 50,22%, соли, содержащей 0,1–15,0 г/т йода, – 20,37%, соли, содержащей 15,1–40,0 г/т йода, – 23,95% и только 5,46% (41,1–65 г/т йода) продаваемой пищевой поваренной соли йодировалось в достаточном количестве. Ситуация начала постепенно улучшаться в последующие годы, когда благодаря совместным усилиям Министерства здравоохранения, ЮНИСЕФ, Института эндокринологии и национальных производителей соли проблема устранения йодного дефицита вновь оказалась в центре внимания. К 2002 г. производители соли нарастили производственные мощности путем обновления технологического оборудования, принятия новых современных стандартов качества, усовершенствования процессов йодирования, обеспечения качества и упаковки йодированной соли. В результате в 2003 г. объем йодированной пищевой соли по республике составил 53%, в 2004 г. – 63%, в 2005 г. – 65,4%, в 2006 г. – 56,6% и в 2007 г. – 56%.

В 2004 г. эпидемиологические исследования были повторены в 8 регионах республики. Распространенность эндемического зоба в среднем по республике составила 56,4%. То есть у каждого второго обследованного имелось увеличение щитовидной железы. Медиана концентрации йода в моче составила 49 мкг/л (при норме 100–300 мкг/л).

Распространенность эндемического зоба по республике в динамике в 1998 и 2004 гг. снизилась в среднем среди детского населения с 68 до 54%, а среди взрослого населения – с 63 до 47,6%. В Узбекистане на фоне проведения массовых просветительских и профилактических мер по ликвидации

йододефицита отмечена тенденция к уменьшению распространенности эндемического зоба, однако степень ЙДЗ оставалась тяжелой.

Большим достижением системы здравоохранения страны в области борьбы с ЙДЗ явилось принятие Закона Республики Узбекистан “О профилактике йододефицитных заболеваний” 3 мая 2007 г.

В 2007–2008 гг. были достигнуты значительные успехи. Исследования, проведенные Центром эндокринологии Министерства здравоохранения Узбекистана, показали, что на первом этапе мониторинга (на уровне производства) вся обследованная соль йодирована: в неполном объеме – 22%, современным требованиям соответствовало 78% производимой соли. На стадии торговли (второй этап мониторинга) в 5% случаев йод не обнаружен, в 33% соль была неполноценно йодирована и только в 62% случаев выявлено полноценное йодирование пищевой поваренной соли. На стадии потребления: в 28,1% домохозяйств в соли йод не обнаружен, в 15% – в неполном объеме и только в 56% домохозяйств она соответствовала ГОСТу.

Мониторинг ЙДЗ, проводимый в 2007 г., показал, что распространенность эндемического зоба составила 41%. Благодаря принятым мерам удалось снизить ЙДЗ в республике и увеличить объем производства, торговли и употребления йодированной соли в стране. Тем не менее целевые значения пока еще не достигнуты.

Эпидемиологические исследования и мониторинг йододефицитных состояний в Республике Узбекистан в 2009 и 2012 гг. показали, что, несмотря на мероприятия, направленные на ликвидацию дефицита йода в стране (обеспечение йодирующими установками и йодатом калия соледобывающих и солеперерабатывающих предприятий, проведение широкомасштабных санитарно-просветительских мероприятий среди различных слоев населения, государственных предприятий и частного сектора, проведение регулярного мониторинга содержания йода в соли и моче и др.), Узбекистан оставался зоной высокой распространенности ЙДЗ. Так, в данный промежуток времени эндемический зоб был диагностирован у 26 083 (40,2%) детей, при этом диффузный зоб (ДЗ) 1-й степени выявлен у 23 801 (36,5%), ДЗ 2-й степени – у 2282 (3,7%) обследованных школьников.

Результаты исследования показали, что концентрация йода в моче менее 20 мкг/л была в 1,9% образцов, в пределах 20–49 мкг/л – в 7%, 50–99,9 мкг/л – в 27,5% и более 100 мкг/л – в 63,7% образцов. Полученные данные свидетельствуют о том, что у 36,3% школьников наблюдался дефицит йода различной степени тяжести.

Анализ йодирования пищевой поваренной соли по стране показал, что в 166 (6,6%) домохозяйствах пищевая соль была нейодированной, в 816 (32,4%) – недостаточно йодированной, в 1572 (62,4%) домохозяйствах содержание йода соответствовало ГОСТу. То есть 37,6% образцов пищевой соли из домохозяйств не соответствовали ГОСТу.

Сравнительный анализ распространенности эндемического зоба по Республике Узбекистан показал, что частота ДЗ 1-й степени снизилась с 59,1% в 1998 г. до 24% в 2016 г., ДЗ 2-й степени – с 13,8% в 1998 г. до 2,7% в 2016 г. Необходимо отметить, что наблюдается резкое снижение количества больных с ДЗ 2-й степени. В целом в 2012 г. по Республике Узбекистан распространенность ДЗ составила 40,2%, что говорит о динамичном снижении случаев зоба по сравнению с 1998 и 2004 гг., хотя степень тяжести йододефицита оставалась тяжелой.

Согласно данным йодурии доля тяжелого дефицита йода (<20 мкг/л) среди населения снизилась с 94,4% в 1998 г. до 1,9% в 2014 г. Оптимальный уровень потребления йодированной соли (15,0–55 мкг/г йодата калия) в 1998 г. составлял 7,6% населения, в 2004 г. этот показатель увеличился до 46,3% и в 2014 г. – до 63,7%. Однако, несмотря на положительные сдвиги, целевых значений по ликвидации ЙДЗ в настоящее время мы еще не смогли достичь.

В 2015 г. было внесено изменение в закон “О профилактике йододефицитных заболеваний” в виде отмены пункта 2 статьи 11: “Лицам, имеющим медицинские или иные противопоказания к употреблению йодированной соли, обеспечивается доступ к нейодированной соли в порядке, установленном Кабинетом министров Республики Узбекистан”, – ввиду отсутствия необходимости в этом. Нужно сказать, что в 2007 г. при принятии закона нами были даны настоятельные рекомендации, что в этом нет необходимости. Однако были различные мнения, и в итоге этот пункт был оставлен в законе. Но время показало, что йодированная соль безопасна для всех и нет необходимости в производстве нейодированной соли. В связи с этим была принята настоящая поправка к закону в 2015 г.

Нужно отметить, что начиная с 2015 г. отмечается заметное улучшение показателей ЙДЗ по сравнению с предыдущими годами. Так, проведенный мониторинг распространенности ЙДЗ в Узбекистане в 2016 г. показал, что нормальные значения йодурии (100–300 мкг/л) наблюдались у 77% населения. Оптимальный уровень потребления йодированной соли (15,0–55 мкг/г йодата калия) за этот период увеличился до 81% населения (рис. 3).

Как видно, наблюдается отчетливая положительная динамика в снижении ЙДЗ в Узбекистане:

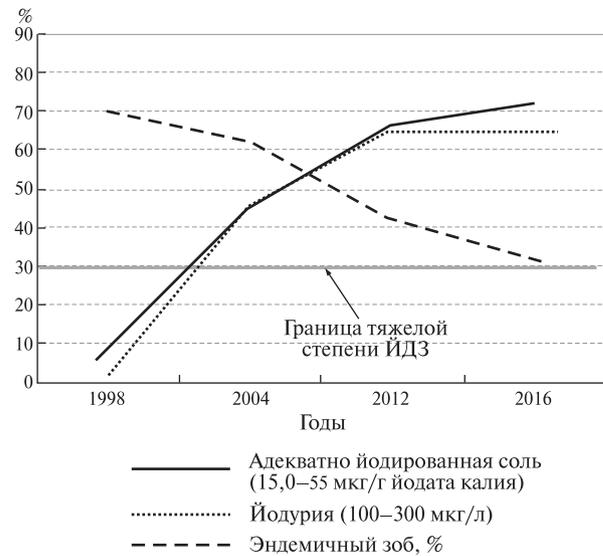


Рис. 3. Динамика потребления йодированной соли, йодурии и эндемического зоба среди населения Узбекистана по годам.

- пищевая соль производится, завозится и реализуется населением республики в йодированном виде;
- контроль качества производимой, ввозимой и реализуемой йодированной пищевой соли в соответствии с требованиями законодательных актов Республики Узбекистан возложен на центры санитарно-эпидемиологического надзора на местах;
- все предприятия пищевой промышленности, производящие продукты массового потребления (хлебобулочные изделия, мясные и овощные консервы), предприятия общественного питания должны использовать только йодированную пищевую соль;
- внутренний контроль качества йодирования пищевой соли возложен на предприятия-производители на постоянной основе;
- при среднесуточном потреблении 5,0 г йодированной пищевой соли для взрослого населения уровень содержания элементарного йода должен соответствовать 40 ± 15 мкг на 1 т соли;
- нормой вложения калия йодата в пищевую соль должно быть $67,5 \pm 25,3$ гр, соответственно от 42,2 до 92,8 гр (при константе эквивалентности 25–55 мкг элементарного йода) на 1 т соли;
- показатели качества и безопасности пищевой соли, подлежащей йодированию, должны соответствовать требованиям национального стандарта 1091:2005 “Соль пищевая йодированная. Технические условия” и СанПиН РУз № 0283-10 “Гигиенические требования к безопасности пищевой продукции”.

Принятый закон позволил снизить заболеваемость, связанную с дефицитом йода. В связи с этим

необходимо отметить, что государственная политика в области профилактики ЙДЗ в Узбекистане определена – через йодирование пищевой соли. Раньше йодирование пищевой соли имело добровольный характер, без обязательных требований по йодированию всей пищевой поваренной соли. Обеспечение йодированной солью розничной торговли и пищевой промышленности зависело от “желания” крупных и мелких солепроизводителей. На сегодняшний день в стране насчитывается 123 солепроизводящих предприятия. Потребность в йодате калия составляет около 10 тонн в год при населении Узбекистана 31 млн человек и потребности в пищевой йодированной соли 150 000 тонн в год. Согласно принятому закону, вся производимая и реализуемая пищевая соль должна быть обязательно йодирована. Это большое достижение в области здравоохранения в нашей стране. Несмотря на принятые меры – создание законодательной базы и инфраструктуры для профилактики ЙДЗ, проведение просветительской работы среди населения (махалля, школы, вузы, солерудники, работники медицины, хокимияты, и неправительственные организации), степень тяжести йододефицитных состояний в 2016 г. все еще остается тяжелой [10].

Выводы

Таким образом, для полной ликвидации ЙДЗ в стране необходима полноценная реализация закона о профилактике ЙДЗ, принятие подзаконных актов и их внедрение, достижение всеобщего йодирования пищевой соли.

Дополнительная информация

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Ismailov SI, Rashitov MM, Atadjanova MM, et al. Results of epidemiological studies of prevalence of iodine deficiency disorders in Uzbekistan. *Europaische Fachhochschule*. 2016;(1):24-27.
2. Ismailov SI, Rashitov MM, Atadjanova MM, et al. Universal salt iodization program in Uzbekistan: A cost-benefit analysis. *Europaische Fachhochschule*. 2016;(2):21-24.
3. Всеобщее йодирование соли в государствах Центральной и Восточной Европы и странах СНГ. Опыт, достижения и уроки, приобретенные за 2000-2009 годы. – Женева: ЮНИСЕФ; 2011. [*Universal salt iodization in Central and Eastern Europe and the CIS. The experience, achievements and lessons acquired during 2000–2009*. Geneva: UNICEF; 2011. (In Russ.)]
4. Zimmermann MB, Burgi H, Hurrell RF. Iron deficiency predicts poor maternal thyroid status during pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007;92(9):3436-3440. doi: 10.1210/jc.2007-1082.
5. Raileanu I, Diosady LL. Vitamin A stability in salt triple fortified with iodine, iron, and vitamin A. *Food Nutr Bull*. 2006;27(3):252-259. doi: 10.1177/156482650602700308.
6. Witzke O, Wiemann J, Patschan D, et al. Differential T4 degradation pathways in young patients with preterminal and terminal renal failure. *Horm Metab Res*. 2007;39(5):355-358. doi: 10.1055/s-2007-976536.
7. Ren FL, Guo X, Zhang RJ, et al. Effects of selenium and iodine deficiency on bone, cartilage growth plate and chondrocyte differentiation in two generations of rats. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007;15(10):1171-1177. doi: 10.1016/j.joca.2007.03.013.
8. Zhao J, van der Haar F. Progress in salt iodization and improved iodine nutrition in China, 1995-99. *Food Nutr Bull*. 2004;25(4):337-343. doi: 10.1177/156482650402500403.
9. Pretell EA, Delange F, Hostalek U, et al. Iodine nutrition improves in Latin America. *Thyroid*. 2004;14(8):590-599. doi: 10.1089/1050725041692909.
10. Исмаилов С.И., Нугманова Л.Б., Рашитов М.М., и др. Ситуационный анализ рынка соли по данным предприятий, производящих йодированную соль в Узбекистане // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2012. – №6. – С. 16–24. [Ismailov SI, Nugmanova LB, Rashitov MM, et al. Situatsionniy analiz rinka soli po dannim predpriyatiy, proizvodnyas-hih yodirovannuy sol v Uzbekistane. *Zhurnal teoreticheskoy i klinicheskoy medicini*. 2012;(6):16-24. (In Russ.)].

Исмаилов Сайдиганиходжа Ибрагимович – д.м.н., профессор (Said I. Ismailov, MD, PhD, Professor); Адрес: ул. Мирзо Улугбека 56, Ташкент, 100125, Узбекистан; e-mail: murodrashitov@gmail.com; phone: +998-71-262-27-02; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9115-7833>; eLibrary SPIN-код: 1672-0025.

Рашитов Муроджон Мухамеджанович – к.м.н. (Murodjon M. Rashitov, MD, PhD); e-mail: murodrashitov@gmail.com; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9208-0455>; eLibrary SPIN-код: 2389-2919.