

Исмаилов С.И.,
Рашитов М.М.,
Юлдашева Ф.З.,
Элов А.А.,
Муратова Ш. Т.,
Атаджанова М.М.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В
РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

РСНПМЦ Эндокринологии МЗ Республика Узбекистан

УДК: .616.43-036.22(572.120)

Несмотря на проводимые мероприятия, направленные на ликвидацию йододефицитные состояния в стране РУз остается зоной высокой распространенности ЙДЗ. В результате проведенных эпидемиологических исследований 1998 и 2004 гг. выяснено, распространенность эндемического зоба среди детей в стране составляла 72,8% и 58,8 %, соответственно. Динамика к снижению йододефицита была связана с активной работой по ликвидации йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) - это 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. В мае 2007 г. был принят закон РУз «О профилактике йододефицитных заболеваний». В настоящей работе приводится анализ йододефицитных состояний в РУз согласно рекомендациям ВОЗ, сентинельным методом. Выявлено, распространенность ЭЗ снизился до 40,2% в 2013 году, что говорит о положительной динамике. Полученные данные по нормальному содержанию йода в пищевой соли и в моче 62,4 % и 63,7 % соответственно. Таким образом выяснено, что распространенность йододефицитных состояний в РУз в динамике снижается, хотя и остается тяжелым.

Олиб борилаётган ишларга карамасдан Ўзбекистан Республикасида йод танкислиги огир даража сакланиб келинмоқда. 1998-2004 йилларда утказилган эпидемиологик тадқиқотлар болалар орасида эндемик букок хасталиги 72,8% дан 58,8 %, гача камайганлигини курсатди. Йод танкислиги динамикасининг пасайиши, йод танкислиги хасталигини йук килиш борасида фаол иш олиб борилганлиги билан боглик булиб, булар туз казиб олувчи ва уни кайта ишловчи корхоналарнинг йодловчи ускуналар ва йодат калий билан таъминланиши, ахолининг хар-хил катламлари орасида давлат корхоналари ва хусусий секторда кент камровли санитар окартув тадбирларининг утказилиши, шунингдек доимий равишда туз ва сийдик таркибида йод микдорининг аниқлаб борилганлиги самарасидир. 2007 йил май ойида Ўзбекистан Республикасининг “Йод танкислиги хасталикларини олдини олиш тугрисида” қонуни қабул қилинди. Мазкур ишда БЖССТ тавсиясига кура ЎЗР сентинел усулда утказилган йод танкислиги ҳолатининг тахдиди келтирилган. Эндемик букок 40,2% камайганлиги, йодланган ош тузини истеъмол қилувчи ва йодурия курсаткичи мейорида булган ахоли сонининг 62,4 % ва 63,7 % га ошиши аниқланди. Шундай қилиб, ЎЗР йод танкислиги огир даражада қолаётган булсада, унингусиш динамикасида пасайиш кузатилди.

In spite of the works performed against IDD, it still remains severe in Uzbekistan. Epidemiological studies performed in 1998 and 2004 demonstrated that endemic goiter prevalence in children constituted 72,8% and 58,8 %, respectively. 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 goiter prevalence decreased to 40,2%. Population consuming iodized salt and population having normal ioduria values increased 62,4 % and 63,7 %. Thus we demonstrated that iodine deficiency disorders in Uzbekistan decreases although remains on severe level.

Ключевые слова: йододефицитные заболевания, эпидемиология, Республика Узбекистан.

По данным ВОЗ из-за дефицита йода у 1,5 миллиарда жителей Земли существует риск развития йододефицитных заболеваний (ЙДЗ), у 740 млн. выявлен эндемический зоб (ЭЗ), а у 11 млн. имеется выраженная умственная отсталость с клиническими проявлениями эндемического кретинизма [1-7]. Узбекистан относится к эндемичным зонам по распространенности йододефицитных заболеваний. Сотрудниками РСНПМЦ Эндокринологии МЗ РУз, дважды в 1998 и 2004 гг., были проведены эпидемиологические исследования в стране для оценки тяжести дефицита йода (ДЙ) в РУз по методу случайной выборки [8,9], которые показали, что в Республике Узбекистан имеется ДИ тяжелой степени. В 1998 г. распространенность ЭЗ среди детей составляла по республике в среднем 72,8 %. Через 5

лет, в 2004 году, по результатам эпидемиологических исследований установлено, что распространенность ЭЗ среди детей составила 58,8 %.

Несмотря на проводимые мероприятия, направленные на ликвидацию дефицита йода в стране (обеспечение йодирующими установками и йодатом калия соледобывающих и солеперерабатывающих предприятий, проведение широкомасштабных санитарнопросветительских меро

приятии среди различных слоев населения, государственных предприятий и частного сектора, проведение регулярного мониторинга содержания йода в соли и моче и др.), РУз остается зоной высокой распространенности ИДЗ.

Целью исследования явилось - изучение динамики распространенности йоддефицитных заболеваний среди населения в Республике Узбекистан.

Материал и методы. ВОЗ определены параметры, по которым следует оценивать выраженность ЙД, это - распространенность зоба в популяции (клинический показатель) и уровень выделения йода с мочой (биохимический показатель). Степень выраженности йодного дефицита определяется распространенностью увеличения щитовидной железы (ЩЖ) в популяции. ИД может присутствовать в том случае, если частота ЭЗ в

С целью изучения распространенности ЙДЗ среди школьников в Республике Узбекистан было проведено эпидемиологическое исследование сентинельным методом, которое предусматривает осмотр 6 школ (случайная выборка), из них - 3 сельские школы, 3 - городские по каждому региону.

Для проведения количественной оценки содержания йода по всем областям было собрано по 180 проб мочи (школьники 6-15 лет) и по 180 проб соли, на уровне потребления (соответственно по 30 проб в каждой школе).

Критериями оценки степени тяжести ЙДС были выбраны критерии, разработанные экспертами ВОЗ (таблица 1).

Таблица 1

Критерии оценки степени тяжести ЙДС

Показатели	Популяция	легкая	средняя	тяжелая
Зоб	Школьники	5-19,9%	20-29,9%	30%
Объем щитовидной железы	Школьники	5-19,9%	20-29,9%	30%
Уровень йода в моче (мкг/л)	Школьники	50-90	20-49	20

Общее количество обследованных детей по РУз составило 64574. Степень увеличения ЩЖ определяли по классификации ВОЗ при помощи пальпации: 0 - ЩЖ не увеличена, 1 степень и 2 степень увеличения щитовидной железы.

Полученные результаты по определению йодурии по стране сгруппированы согласно концентрации йода в моче: <20 мкг/л соответствует тяжелой степени йоддефицита. 20-49,9 мкг/л соответствует средней степени тяжести, 50-99,9 мкг/л соответствует легкой степени тяжести, 100-300 мкг/л соответствует норме.

Данные содержания йода в пищевой соли, собранной по всей стране были распределены в 3 группы, соответственно количеству йодата калия в соли, т.е. соль, содержащая 0-4,9 мкг/г йодата калия (нейодированная соль), соль, содержащая 5-14,9 мкг/г йодата калия (пищевая соль недостаточно йодированная) и пищевая соль, содержащая 15,0-55 мкг/г йодата калия (нормально йодированная соль).

Для определения концентрации йода в моче применялась методика Nawschinek O. et al., усовершенствованная Мищенко Б.П. и др. Для измерения содержания йода в соли применялась методика, основанная на реакции диспропорционирования между йодидом и йодатом в кислой среде, в результате чего образуется свободный йод и его титровании раствором тиосульфата натрия.

Полученные данные были статистически обработаны с помощью пакета программного MS Excel. популяции детей младшего и среднего школьного возраста превышает 5%.

Результаты и их обсуждение. Эпидемиологические исследования распространенности эндемического зоба в Республике Узбекистан показали, что из 64574 обследованных школьников диффузный зоб 1 степени диагностирован у 36,5% (23801 детей), диффузный зоб 2 степени диагностирован у 3,7% (2282 детей) обследованных. Итоговая распространенность эндемического зоба составляет 40,2% (26083 детей):

Результаты определения йодурии среди репрезентативной группы населения Республики Узбекистан показали, что из 2520 образцов мочи (100%) собранные из всех регионов 1,9% образцах концентрация йода была менее 20 мкг/л, в 7% образцах концентрация йода в моче была в пределах 20 - 49 мкг/л, в 27,5% образцах концентрация йода в моче была в пределах 50-99,9 мкг/л и в 63,7% образцах концентрация йода была в пределах нормы - более 100 мкг/л (таблица 3.). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что у 36,3% детей имеется дефицит йода различной степени тяжести.

Определение содержания йода в пищевой соли в Республике Узбекистан показало, что на стадии потребления, в домохозяйствах из 2520 исследованных образцов в 6,6% (166) образцах соль была нейодированной, 32,4% (816) была недостаточно йодированной, в 62,4% (1572) соли содержание йода соответствовало стандартам ГОСТ (15,0- 55 мкг/г). Таким образом, в домохозяйствах 37,6% пищевой соли не соответствовало стандартам ГОСТ.

Таблица 2

Распространенность диффузного зоба среди школьников в Республике Узбекистан

Диффузный зоб

Регионы	п	1 степень		2 степень		Итого	
		Абс	%	Абс	%	Абс	%
г. Ташкент	6301	2124	33,7	134	2,1	2258	35,8
Ташкентская обл.	6077	2242	36,9	56	0,9	2298	37,7
Навоиская обл.	4614	1758	38,1	129	2,8	1887	40,9
Бухарская обл.	4705	1805	38,4	109	2,3	1914	40,7
Самаркандская обл.	6321	2002	31,7	387	6,1	2389	37,8
Сурхандарьинская обл.	2186	524	24,6	131	6,5	655	31,1
Кашкадаринская обл.	5190	1399	26,9	193	3,7	1592	30,6
Ферганская обл.	4504	1648	36,6	149	3,3	1797	39,9
Наманганская обл.	5731	2522	44	103	1,8	2625	45,8
Андижанская обл.	4692	1708	36,4	365	7,8	2073	44,2
Сырдарьинская обл.	2627	1024	38,7	91	3,7	1115	42,3
Джиззакская обл.	2468	1061	42,7	49	1,9	1110	44,7
РКК	6200	2976	48	248	4	3224	52
Хорезмская обл.	2958	1008	34	138	4,7	1146	38,7
Всего по РУз	64574	23801	36,5	22823,7		26083	40,2

Таблица 3

Результаты анализов йодурии по Республике Узбекистан

Регионы	образцов мочи	2013 г.			
		Менее 20 мкг/л	20-49 мкг/л	50-99 мкг/л	Более 100 мкг/л
г. Ташкент	180	0,6	4,7	21,7	73
Ташкентская обл.	180	0	7	32	61
Навоиская обл.	180	2,8	4,4	28,9	63,9
Бухарская обл.	180	1,7	8,3	31,1	58,9
Самаркандская обл.	180	0	9,6	23	67,4
Сурхандаринская обл.	180	3,9	8,3	27,8	60
Кашкадаринская обл.	180	0	2,2	31,1	66,7
Ферганская обл.	180	2,2	4,5	32,2	61,1
Наманганская обл.	180	2,2	6	31	60,6
Андижанская обл.	180	4,4	7,8	15	72,8
Сырдарьинская обл.	180	0,6	6,7	26,7	66
Джиззакская Обл.	180	1,7	7,8	30	60,6
РКК	180	4,4	12,2	23,9	59,4
Хорезмская Обл.	180	1,7	7,8	30	60,6
РУз	2520	1,9	7,0	27,5	63,7

Известно, что йод необходим для синтеза гормонов щитовидной железы, без которых невозможен нормальный рост и развитие человеческого организма, в первую очередь формирование мозга во внутриутробный и ранний постнатальный период. Даже умеренное снижение уровня тиреоидных гормонов в крови, вследствие недостаточного поступления йода, может приводить к необратимым нарушениям функции мозга ребенка, ведущим к более или менее выраженной умственной отсталости.

В Республике Узбекистан в 1998 году были проведены эпидемиологические исследования по изучению распространенности ЙДЗ по всем регионам

страны. В общей сложности в 14 регионах обследовано свыше 36212 лиц. Отбор исследуемых лиц проводился согласно рекомендациям ВОЗ методом случайной выборки в 1998 и 2004 гг. В каждой области были выбраны северная, южная, восточная и западные зоны.

Распространенность диффузного зоба (1998) 1 степени составила 59,1 %, диффузного зоба 2 степени составила 13,8 %. Итого ДЗ 1 и 2 степени составили 72,8 %. Содержание йода в моче составляла < 20 мкг/л у 94,4 % населения, у 5,6 % - 20-50 мкг/л.

Таблица 4^{ныи}

Уровень йодирования пищевой соли на стадии потребления по Республике Узбекистан (%)

Регионы	образцов соли	Процентное выражение количества образцов по градиенту изменения содержания йода в соли		
		Нейодирован-	Недостаточно йоди-	Нормально йоди-
		ная соль	рованная соль	рованная соль
		0-4,9 мкг/г	5,0-14,9 мкг/г	15,0-55 мкг/г
г. Ташкент	180	2,2	33,9	63,9
Ташкентская обл.	180	-	41,7	58,3
Навоийская обл.	180	17	30	53
Бухарская обл.	180	8,3	22,8	68,9
Самаркандская обл.	180	8	37	55
Сурхандарьинская обл.	180	10,6	29,4	60
Кашкадарьинская обл.	180	1,1	41,6	57,3
Ферганская обл.	180	5	29,4	65,6
Наманганская обл.	180	-	57,8	42,2
Андижанская обл.	180	3,9	19,2	76,9
Сырдарьинская обл.	180	1	32,3	66,7
Джиззакская обл.	180	2,8	29,4	67,8
РІСК	180	12,8	24,4	62,8
Хорезмская обл.	180	-	25	75
Всего по РУз	2520	6,6	32,4	62,4

В 1998 году 92,5 % употребляемой соли была нейодированной, и только в 7,5 % пищевой соли содержалось 0.1-42 мкг/г йода. То есть практически все население употребляло нейодированную соль. Степень тяжести ИДЗ оценивалась как крайне тяжелой.

В 2004 году сотрудниками РСНПМЦ Эндокринологии были вновь проведены эпидемиологические исследования для мониторинга ИДЗ. В Республике Узбекистан всего обследовано 49130 лиц. Анализ полученных результатов обследования по Республике Узбекистан показал распространенность ЭЗ в целом по стране составило 58,8 %.

В Республике Узбекистан обследовано образцы соли. На уровне потребления из 1972 (100%) - нормальный уровень йодирования в 44,7% образцов, недостаточный уровень - 37,3%, недопустимый уровень - 19,4%.

При изучении 2750 образцов мочи выявлено, тяжелый дефицит йода у 21,4%, дефицит йода средней степени 16,9%, дефицит йода легкой степени 15,4% и концентрация

диффузного зоба показал, что ДЗ 1 степени снизился от 59,1% в 1998 г., до 50,2% в 2004 и до 36,5% в 2013 г. ДЗ 2 степени составил 13,8% в 1998 г., 8,6% в 2004 и 3,7 % в 2013 г. Необходимо отметить, идет резкое снижение количества больных с ДЗ 2 степени. Настоящее исследование показало, что в 2013 году распространенность ДЗ всего в Республике Узбекистан составила 40,2 %, что говорит о динамичном снижении по сравнению с 1998 и 2004 гг., хотя степень тяжести ДИ остается тяжелой (Таблица 5).

обнаружено в 6,6 %>, недостаточное содержание йода обнаружено в 32,4 %, в 62,4% образ- ; 9-1 цах содержание йода соли было оптимальное. I лат При

Таблица 5

Распространенность диффузного зоба в Республике Узбекистан в различные годы

Районы п		Диффузный зоб					
		1 степень		2 степень		Итого	
		Абс	%	Абс	%	Абс	%
1998 г	36212	21268	59,1	4989	13,8	26257	72,8
2004 г	49130	24969	50,2	4101	8,6	29070	58,8
2013 г	64574	23801	36,5	2282	3,7	26083	40,2

Анализ йодурии 2013 показал, что оптимальное потребление йода обнаружено у 63,7% населения, в противоположность, 1998 году, где отмечалось 94,4 % отсутствие в рационе йода и в 2004 году - 46,3 % оптимальное потребление йода.

йода в моче в норме 46,3%.

Сравнительный анализ распространённости

При исследовании йода в пищевой соли на 7. I уровне потребления в Республике Узбекистан 19\$ в 2013 году недопустимое содержание йода | 8.1

сравнении с эпидемиологическими дан-1^{ма1}

ними 1998 и 2004 гг. было выявлено, что население в 1998 г. потребляло нейодированную соль, а в 2004 - в 44,7 % образцов соль была йодирована.

Согласно критериям, разработанным экспертами ВОЗ были оценены степени тяжести ЙДС по регионам. Эти данные также свидетельствуют о том, что отмечается достоверное снижение

йододефицитных состояний. Доля тяжелого дефицита йода снизилась от 94,4% в 1998 году, до 21,4% в 2004 году и до 1,9% в 2013 году. Оптимальный уровень потребления йода увеличился от 0% в 1998 году, до 46,3% в 2004 году и до 63,7% в 2013 году. Однако, несмотря на положительный сдвиг в настоящее время мы еще не достигли целевых значений по ликвидации ЙДС. (таблица 6).

Таблица 6

Оценка степени тяжести ЙДС в Республике Узбекистан по годам (%)			
	1998	2004	2013
Выраженность дефицита йода	n=2636	n=2750	n=2520
Тяжелый дефицит йода	94,4	21,4	1,9
Дефицит йода средней тяжести	5,6	16,9	7
Легкий дефицит йода	0	15,4	27,5
Оптимальный уровень потребления йода	0	46,3	63,7

Благодаря мерам, предпринятым Правительством Республики Узбекистан, Министерством Здравоохранения - принятие ГОСТа по производству пищевой йодированной соли, Государственной Программы (2005-2009 гг) и Закона РУз «О профилактике йододефицитных заболеваний» (4 Мая, 2007 года), при технической поддержке ЮНИСЕФ, АБР, а также серьезным усилиям предприятий соляной промышленности, получившим помощь от ЮНИСЕФ для реконструкции оборудования по обогащению соли йодом и контролю ее качества, производство качественной йодированной соли за последние 14 лет возросло. Однако это количество покрывает только половину потребности страны в йодированной соли. Согласно рекомендациям ВОЗ для полной ликвидации дефицита йода требуется йодирование не менее 90 % производимой соли.

Таким образом, дефицит йода в Республике Узбекистан уменьшился, однако степень тяжести остается тяжелой, поэтому необходимы дополнительные усилия для решения этой проблемы. Мы считаем, что для успешной ликвидации дефицита йода в стране в целом принципиальное значение имеет создание и внедрение региональных программ по реализации Закона РУз «О профилактике йододефицитных заболеваний в РУз», которая была принята в 2007 году. Необходимо строго регулировать и контролировать производство и реализацию

пищевой йодированной соли в областях. Контрабандная или техническая соль не должна поступать на рынки и магазины. Важное значение имеет также регулярное проведение мониторинга йодирования пищевой соли на трех уровнях совместно с работниками СЭС, обществами защиты прав потребителей, а также изучение распространенности ЙДЗ силами эндокринологов, врачей общей практики на местах. Большое значение имеет информационно-разъяснительная работа среди населения.

Выводы

Оценка степени тяжести ЙДС в Республике Узбекистан показала, что доля тяжелого дефицита йода снизилась от 94,4% в 1998 году, до 21,4% в 2004 году и до 1,9% в 2013 году. Оптимальный уровень потребления йода увеличился от 0% в 1998 году, до 46,3% в 2004 году и до 63,7% в 2013 году.

Сравнительный анализ распространенности диффузного зоба показал, что ДЗ I степени снизился от 59,1% в 1998 г., до 50,2% в 2004 и до 36,5% в 2013 г. ДЗ 2 степени составил 13,8% в 1998 г., 8,6% в 2004 и 3,7 % в 2013 г.

Полученные данные по нормальному содержанию йода в пищевой соли и в моче в 2013 году, 62,4% и 63,7% соответственно, свидетельствуют о том, что около 37% детей до сих пор не получают нормального количества йода с пищевой солью.

Литература

1. Prefell E.A. and Dunn J.T. Iodine deficiency disorders in the Americas. //The prevention and Control of iodine Deficiency Disorders Eds.B.5. Hetzer,J.T. Dunn and J.B. Stanbury. Amsterdam, New-York, - Oxford. - 1987. - P. 237-247.
2. Pretell E.A., Dunn J.T. IDD in Latin America//Jn.: SOS for a Billion Dehei, Oxford University Press. - 1994. -P. 206-212.
3. Verster A. Iodine deficiency. What it is and how to prevent it /WHO-Alexandria, Egypt. 1995.
4. The thyroid and iodine. Nauman J., Glinoe D., Braver-mane et al. European thyroid Symposium - Warsaw. - 1996.
5. Delange F., Gutekunst R. Iodine deficiency disorders in Easter Europe. Report on behalf of ICC IDD. UNISEF a. V. 110, 1992.
6. Gutekunst R., Delange F. Iodine deficiency disorders in Europe. //In SOS for a Billion. Dehli, Oxford University Press. - 1994. - P. 199-205.
7. Dunn J.T. Iodine deficiency and thyroid function. //The thyroid and iodine. Merck European Thyroid Symposium - Warsaw. — 1996,-May 16-18.-P. 1-6.
8. Исмаилов С.И., Нутманова Л.Б., Расулов С.Ф., Ибрагимов Т.К. Йододефицитные состояния в Узбекистане и пути их ликвидации. // Вестник врача общей практики. 2001, № 2(18) С. 6-10.
9. Исмаилов С.И., Исламов Р., Расулов С.Ф., Нутманова Л.Б., Насирова «Узбекистон Республикасида йод танқислиги ҳолатларини қимевий ва биокимевий жихатдан баҳолаш». У.Ф. // Проблемы Биологии И Медицины № 2-1. 2003, с. 3-8. Са-