

УДК: 612.392.64

Оценка йодной ситуации среди женщин репродуктивного возраста РК

Беисбекова А.К., Оспанова Ф.Е., Толысбаева Ж.Т., Адлет М.
Казахская академия питания, Казахский Национальный Медицинский
Университет имени С.Д. Асфендиярова

Резюме. В статье приведены результаты биологического мониторинга йодного состояния среди женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) по экскреции йода в разрезе регионов Республики Казахстан за 2011 г. Дана оценка йодной ситуации на фоне проводимого в стране универсального йодирования соли (УЙС).

Ключевые слова: йод, йододефицит, женщины репродуктивного возраста

Введение. Одним из важнейших и наиболее изученных, среди множества эссенциальных микроэлементов, является йод, дефицит которого оказывает негативное влияние на здоровье человека и животных [1, 2, 3, 4,].

Хроническая йодная недостаточность в окружающей среде является одним из наиболее распространенных факторов негативного воздействия на здоровье всего населения. Более 1,9 миллиардов человек, что составляет 31% населения всего мира живут в йододефицитных регионах [5]. Йододефицитными заболеваниями поражены более 200 миллионов человек, и они же и являются предотвращаемой причиной повреждений мозга и задержки умственного развития [6]. Широкое распространение ареалов йодной недостаточности в мире, пораженность населения йододефицитными состояниями (ЙДС) обуславливают приоритетность решения проблемы по контролю и искоренению последствий йододефицита, которые в определенной степени детерминируют интеллектуальный, образовательный и профессиональный потенциал общества, нации. Проведенный мета-анализ 18 исследований по работе когнитивных и нейромоторных функции показал, что в группах страдающих йододефицитом значения IQ теста были на 13,5 пунктов ниже, чем у группы не имеющих йододефицит [7].

Территория Казахстана является эндемичным регионом по йодному дефициту, отмечается постоянный недостаток йода в почве и воде. В октябре 2003 года главой государства Н.Назарбаевым был подписан закон РК «О профилактике йододефицитных заболеваний». В законе указано, что «пищевая и кормовая соль, производимая на территории Республики Казахстан, подлежит обязательному йодированию». После принятия закона и на основе результатов национальных мультииндикаторных кластерных исследований (МИКИ) 2006 года и последующей заявки страна была сертифицирована в 2010 году как достигшая универсального йодирования соли (УЙС). Однако, за последние несколько лет на национальном уровне не проводились исследования

по йодной обеспеченности, поэтому представляет интерес изучение влияния стратегии УЙС на обеспеченность йодом питания населения Казахстана.

Целью данного исследования явилось на общенациональном уровне определить йодную ситуацию среди женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) по экскреции йода с мочой.

Материалы и методы. Выборка поперечного исследования 2011 г. проводилась кластерным методом. В нее попало 64 кластеров (точек), из которых 16 - городских и 48 сельских. Всего 14 регионов и 2 города республиканского значения Астана и Алматы, в каждом регионе по 4 кластера (по 1 кластеру в городском и 3 сельском районах каждого региона). По 22 женщин в каждом кластере, что составило по 88 женщин в каждом регионе. Было выбрано 1408 женщин репродуктивного возраста, из них общее число охваченных исследованием женщин составило 1296, из них 1208 не беременные женщины, 88 беременные женщины.

Выборка была нацелена на наиболее полный охват всех административно-географических регионов Казахстана, учитывая их значительные социально-экономические и этнические различия, отличия в образе жизни, традициях питания, климато-географических условиях. Таким образом, предусматривалось получение достоверной модели, которую в последующем можно будет перенести на население всей республики, для принятия дальнейших мер улучшения профилактики йододефицитных заболеваний.

Оценка йодного статуса, наличие или отсутствие йододефицитных состояний среди женщин репродуктивного возраста проводилась по уровню уринарной экскреции йода. Известно, что около 80-90% йода, поступающего извне, выделяется с мочой, поэтому по содержанию йода в моче определяют обеспеченность им организма на конкретный данный отрезок времени.

Пробы мочи собирались у женщин репродуктивного возраста в поликлиниках. Каждой обследуемой женщине выдавалась посуда для сбора проб с определенным номером, после пробы переносились в пробирки с соответствующей нумерацией для дальнейшего замораживания и передачи в лабораторию.

Анализ йодурии проводился церий-арсенитным методом, основанным на реакции Санделла-Кольтхоффа, на проточном спектрофотометре CecilCE 2041-2000 Series (Англия). [8]

Анализ биоматериалов был проведен в лаборатории Казахской академии питания «По контролю и профилактике йододефицитными состояниями» со статусом Международного Регионального Центра по контролю качества работы лабораторий стран ЦВЕ/СНГ, присужденный международными организациями (CDC, UNICEF, WHO, MI, ICCIDD).

Для оценки средних величин йодурии используют медиану показателей йода в моче. Медиана - средняя, относительно которой ряд распределения делится на две половины: в обе стороны от медианы располагается одинаковое число членов вариационного ряда. Наряду с медианой при определении степени выраженности ЙД имеет значение также частотное распределение

образцов мочи по концентрации йода: количество образцов с концентрацией менее 100 мкг/л, менее 50 мкг/л, менее 20 мкг/л.

Степень выраженности йодного дефицита оценивалась по критериям, рекомендованным ВОЗ [9].

Таблица 1. Определение наличия низкой уринарной экскреции йода или йододефицита (ЙД) на основе концентрации йода в моче (мкг/л)

Возраст	Норма	Легкий ЙД	Умеренный ЙД	Тяжелый ЙД	Выше нормы	Избыточный уровень
Женщины 15-45 лет	100-200	50<100	20<50	<20	201-299	≥300

При адекватной обеспеченности организма обследуемого населения йодом медиана находится в пределах 100 – 200 мкг/л.

Результаты

Средняя распространенность йододефицита среди не беременных женщин репродуктивного возраста в 2011 году (23%) повысилась по сравнению с результатами от 2006 года (15,4%), и такое повышение касается йододефицита как легкой (от 9,6% в 2006 году до 16,1 % в 2011 году), так и умеренной (от 3,9% в 2006 году до 5,7% в 2011 году) степени тяжести.

Таблица 2. Уровень йододефицита (ЙД) разной степени тяжести (в %) среди не беременных женщин 15-49 лет в Казахстане, данные по областям

№	Область/город	Всего ЙД		Легкий		Умеренный		Тяжелый	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Акмолинская, n=78	11	↓14,1±3,94 ^a	6	7,7	5	6,4		
2.	Актюбинская, n=79	23	29,1±5,11	15	19,0	8	10,1		
3.	Алматинская, n=75	13	17,3±4,37	9	12,0	4	5,3		
4.	Атырауская, n=71	22	30,9±5,48	17	23,9	4	5,6	1	1,4
5.	Жамбылская, n=75	19	25,3±5,02	13	17,3	6	8,0		
6.	Западно-Каз, n=75	16	21,3±4,73	10	13,3	4	5,3	2	2,7
7.	Восточно-Каз, n=75	18	24,1±4,94	11	14,7	5	6,7	2	2,7
8.	Карагандинская	14	18,2±4,40	12	15,6	2	2,6		

	я, n=77								
9.	Костанайская, n=79	13	16,5±4,18	12	15,2	1	1,3		
10.	Кзыл-Ординская, n=74	14	19,0±4,56	13	17,6	1	1,4		
11.	Мангистауская, n=73	14	19,2±4,61	10	13,7	4	5,5		
12.	Павлодарская, n=78	31	↑39,8±5,54 ^a	18	23,1	11	14,1	2	2,6
13.	Северо-Каз, n=80	15	18,6±4,35	13	16,2	1	1,2	1	1,2
14.	Южно-Каз, n=68	26	↑38,2±5,89 ^a	16	23,5	7	10,3	3	4,4
15.	г. Алматы, n=78	20	25,6±4,94	13	16,7	4	5,1	3	3,8
16.	г. Астана, n=73	9	↓12,3±3,84 ^a	7	9,6	2	2,7		
Казахстан, n=1208		278	23,0±1,21	195	16,1	69	5,7	14	1,2

^a - Статистически значимое изменение ($P < 0,05$) по сравнению со средне-республиканским уровнем: ↑ - повышение, ↓ - снижение.

Уровень йододефицита среди не беременных женщин 15-49 лет был ниже в Акмолинской области (14,1%) и в г. Астана (12,3%), но выше в Южно-Казахстанской (38,2%) и Павлодарской (39,8%) областях по сравнению со средне-республиканским уровнем (23%).

Известно, что содержание йода в моче, равное 100-200 мкг/л принимается за нормальный уровень: 201-299 мкг/л - выше нормы; >300 мкг/л - избыточный уровень. Выявлено, что значительная часть не беременных (44,6%) и беременных (39,8%) имеют повышенный уровень йода в моче (>200 мкг/л). Избыточный уровень йода в моче (>300 мкг/л) выявлен, соответственно, 21,3% не беременных и 19,3% беременных женщин. У женщин репродуктивного возраста не выявлены возрастные различия в распределении йодурии.

Выводы

1. Средняя распространенность йододефицита среди беременных женщин в Казахстане составила 20,5%, в том числе 12,5% - легкой, 5,7% - умеренной и 2,3% - тяжелой степени, а для не беременных женщин 15-49 лет - 23,0%, 16,1%, 5,7% и 1,2%, соответственно.
2. Средняя распространенность йододефицита среди не беременных женщин репродуктивного возраста в 2011 году (23%) повысилась по сравнению с результатами от 2006 года (15,4%).

3. Согласно международным критериям ВОЗ/УООН/ЮНИСЕФ значимость уровня йододефицита среди беременных и не беременных женщин 15-49 лет в Казахстане в 2011, превышающего 20%-ную точку отсчета, относится к категории умеренного риска для общественного здравоохранения.
4. У значительной части обследованного населения, в том числе у 19.3% беременных и 21.3% не беременных женщин 15-49 лет, выявлено избыточное содержание йода в моче (>300 мкг/л).
5. Обнаружены значительные региональные различия в распространенности йододефицита у женщин репродуктивного возраста. Так, распространенность йододефицита среди не беременных женщин 15-49 лет была ниже в Акмолинской области и в г. Астана, но выше в Южно-Казахстанской и Павлодарской областях по сравнению со средне-республиканским показателем.

Использованная литература

1. Delange FM (2003) Control of iodine deficiency in Western and Central Europe. Cent Eur J Public Health 11, 120–123.
2. Hetzel B.S. The Story of Iodine Deficiency: an international challenge in nutrition. Oxford/Delhi: Oxford University Press. 1989
3. Pennington J.A.T. Iodine. In: Trace minerals in foods. Ed. K.T.Smith. New York, Marsel, Dekker -1988 – p249-289.
4. Zimmermann MB (2004) Assessing iodine status and monitoring progress of iodized salt programs. J Nutr 134, 1673–1677.
5. WHO, UNICEF, ICCIDD: Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization 2007.
6. WHO, UNICEF, ICCIDD: Indicators for assessment of iodine deficiency disorders and the control programme report of a joint WHO/UNICEF/ICCIDD consultation. Geneva: World Health Organization 1993.
7. Blein Chrodt NR, Escobar de Reg G, Maseala de Escobar I, Gardia C. Rubio Iodine Deficiency. implication for mental and psychomotor development in children. In GR De Long, J Robbins PG Cond Liffe, eds. Iodine and the Brain. New York; Plenum, 1989.
8. Kevin M. Sullivan and Sandra May “Urinary iodine assessment” manual on survey and laboratory methods, UNICEF, 2000,-78p.
9. Urinary iodine. In: /Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination. A Guide for programme managers. ICCIDD, UNICEF, WHO, 2001, p. 31-36.

Тұжырым.

ҚР-да репродуктивті жастағы әйелдер арасында йодпен қамтамасыз ету жағдайын бағалау

Беисбекова А. К., Оспанова Ф.Е., Толысбаева Ж.Т., Адлет М.

Бұл мақалада Қазақстан Республикасында 2011 жылы репродуктивті жастағы әйелдер (15-49 жас) арасында йодтың экскрециясы бойынша жүргізілген биологиялық мониторингтің нәтижелері көрсетілген. Мемлекетте жүргізіліп жатқан тұзды кешенді йодтау бағдарламасы негізінде йодпен халықтың қамтамасыз етілу деңгейіне баға берілген.

Кілтті сөздер: йод, йод жетіспеушілік, репродуктивті жастағы әйелдер

Summary

Evaluation of iodine situation of reproductive age women in RK

Beisbekova A.K, Ospanova F.E, Tolysbayeva Zh.T, Adlet M.

In this article given the results of biological monitoring of iodine status in women of reproductive age (15-49 years) in iodine excretion in the context of regions of the Republic of Kazakhstan for 2011. The estimation of iodine in the background of the situation in the country of universal salt iodization (USI).

Keywords: iodine, iodine deficiency, women of reproductive age