

ЙОДНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Соболева Д.Е.¹, Дора С.В.¹, Волкова А.Р.¹

¹ Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия.

Контактная информация:

Соболева Дарья Евгеньевна,
Кафедра факультетской терапии ГБОУ
ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова,
197022, Российская Федерация, Санкт-
Петербург, ул. Льва Толстого, 6/8
Тел.: +7(812)234-34-24.
E-mail: bayonetka@mail.ru.

*Статья поступила в редакцию
22.02.15 и принята к печати 02.04.15.*

Резюме

Цель исследования. Оценить йодобеспечение и потребление йода среди женщин репродуктивного возраста Санкт-Петербурга. Материалы и методы. Было обследовано 143 женщины репродуктивного возраста (18–44 лет), проживающих в Санкт-Петербурге более 3 лет. Все обследованные заполнили опросник по питанию, были осмотрены эндокринологом, произведена пальпация ЩЖ, однократно забрана порция дневной мочи (до 12.00), с последующим определением концентрации йода в моче и расчетом медианы йодурии (ЙУ). Результаты. Медиана ЙУ составила 81,0 (25,8–110,0) мкг/л. Избыточное потребление йода имели 11,9% женщин; адекватное потребление йода — 27,3%; легкий ЙД — 39,9%; умеренный ЙД — 18,9%; выраженный ЙД — 2,1% женщины. Только 44,1% женщин используют йодированную соль (ЙС). Заключение. Большинство обследованных женщин репродуктивного возраста находятся в состоянии легкого ЙД. Вероятно, использование ЙС, как основного метода профилактики йододефицитных заболеваний, не достаточно эффективно.

Ключевые слова: женщины, репродуктивный возраст, йод, йододефицит.

Для цитирования: Соболева Д.Е., Дора С.В., Волкова А.Р. Йодная обеспеченность женщин репродуктивного возраста, проживающих в Санкт-Петербурге. Трансляционная медицина 2015; 2–3 (31–32):48–53.

IODINE STATUS OF REPRODUCTIVE AGE WOMEN LIVING IN SAINT-PETERSBURG.

D. Soboleva¹, S. Dora¹, A. Volkova¹

¹ I. P. Pavlov First St-Petersburg State Medical University, St-Petersburg, Russia

Corresponding author:

Soboleva D.,
P. Pavlov First St-Petersburg State Medical University, Lva Tolstova street, 6/8.
Phone: +7(812) 234-34-24.
e-mail: bayonetka@mail.ru

Received 22 February 2015,
accepted 02 April 2015.

Abstract

The purpose of the study. To assess of iodine status and iodine intake of women of reproductive age living in Saint-Petersburg. **Materials and methods.** We surveyed 143 women of reproductive age from 18 up to 44 years old living in Saint-Petersburg more than 3 years. All the participants filled out a questionnaire on diet, were examined by the endocrinologist, the thyroid palpation was performed, once daily urine was taken in order to determine urinary iodine concentration (UIC) and to calculate of median UIC. **Results.** The median UIC was 81,0 mg/l (25,8–110,0). Above requirements of iodine intake had 11,9% of participants, 27,3% — iodine sufficiency, mild iodine deficiency (ID) — 39,9%, moderate ID — 18,9%, severe ID — 2,1%. Only 44,1% of women use iodized salt (IS). Goiter by palpation was found in 8,4% of participants. **Conclusion.** Most of the examined women of reproductive age have mild ID. Probably use IS as the main method of the prevention of IDD is not effective enough.

Key words: women, reproductive age, iodine, iodine deficiency.

For citation: D. Soboleva, S. Dora, A. Volkova Iodine status of reproductive age women living in Saint-Petersburg. Translacionnaja medicina = Translational Medicine. 2015;2-3(31-32):48-53.

Введение

На всей территории Российской Федерации (РФ) не существует регионов, где население не подвергалось бы риску развития состояний, связанных с недостатком йода в питании [1, 2], известных как йододефицитные заболевания (ЙДЗ) [1, 3, 4]. Спектр ЙДЗ широк и зависит от ряда факторов, а в основе любого последствия дефицита йода в питании лежит нарушение функции щитовидной железы (ЩЖ) [5–7]. Наиболее серьезные последствия недостатка йода в питании встречаются в основной группе риска, основными представителями которой принято считать беременных и кормящих женщин, детей от 0 до 3-х лет [1, 3, 4]. Во время беременности потребность в тиреоидных гормонах (ТГ), а, следовательно, в йоде, увеличивается [1, 8], поэтому женщины репродуктивного возраста, то есть

способные зачать и родить, не должны иметь даже легкий йододефицит (ЙД). В связи с чем, эту когорту населения относят к дополнительной группе риска по развитию ЙДЗ, а проведение эпидемиологических исследований по оценке йодобеспечения и приверженности методам профилактики ЙДЗ среди женщин репродуктивного возраста является весьма актуальным [1, 3, 4].

Целью настоящего исследования явилось оценить йодобеспечение и потребление йода среди женщин репродуктивного возраста, проживающих в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы

В течение мая, ноября-декабря 2013 г. и февраля-апреля 2014 г. на кафедре факультетской терапии с курсом эндокринологии, кардиологии и функцио-

нальной диагностики имени академика Г. Ф. Ланга Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова (ПСПбГМУ) методом случайной выборки были обследованы студенты 4–6 курсов, интерны, ординаторы и врачи ПСПбГМУ, а также студенты других ВУЗов и представители иных специальностей 18–44 лет, проживающие в Санкт-Петербурге.

Исследование было одобрено Этическим Комитетом ПСПбГМУ, все участники прослушали информацию по проблеме и профилактике ЙД и на добровольной основе подписали информированное согласие.

Все участники однократно сдали порцию дневной мочи (до 12.00), были осмотрены эндокринологом с целью пальпации ЩЖ и заполнили опросник по питанию.

Оценка йодурии была выполнена церий-арсенитным методом (реакция Sandell-Kolthoff) в лаборатории клинической биохимии (руководитель А. В. Ильин) Эндокринологического научного центра Министерства Здравоохранения РФ (Москва). Степень тяжести ЙД оценивалась по уровню медианы йодурии (МЙУ), предложенной ВОЗ: более 200 мкг/л — избыточное потребление йода, 100–199 мкг/л — адекватное потребление йода, 50–99 мкг/л — легкий ЙД, 20–49 мкг/л — умеренный ЙД, менее 20 мкг/л — выраженный дефицит йода [1, 3, 4, 8–10]. Степень зоба оценивалась методом пальпации и основывалась на классификации ВОЗ от 2001 г. [1, 3, 4]. Для оценки приверженности на-

селения методам профилактики ЙДЗ все участники исследования заполняли краткий опросник, важными вопросами в котором были: употребление ЙС, продуктов, богатых йодом, субъективная оценка характера питания.

Критериями включения в исследование были: подписанное информированное согласие, возраст 18–44 года, постоянное проживание в Санкт-Петербурге не менее 3 лет. Критерии не включения: любое известное аутоиммунное заболевание ЩЖ, оперативное лечение тиреоидной патологии в анамнезе, острое заболевание, обострение любого хронического заболевания, прием препаратов L-тироксина или тиреостатических препаратов, прием препаратов амиодарона в течение последнего года, введение рентгено-контрастного вещества менее 1 года назад, использование растворов йода в течение 5–7 дней до исследования.

Работа поддержана грантом конкурса научных проектов молодых ученых ПСПбГМУ.

Статистическая обработка

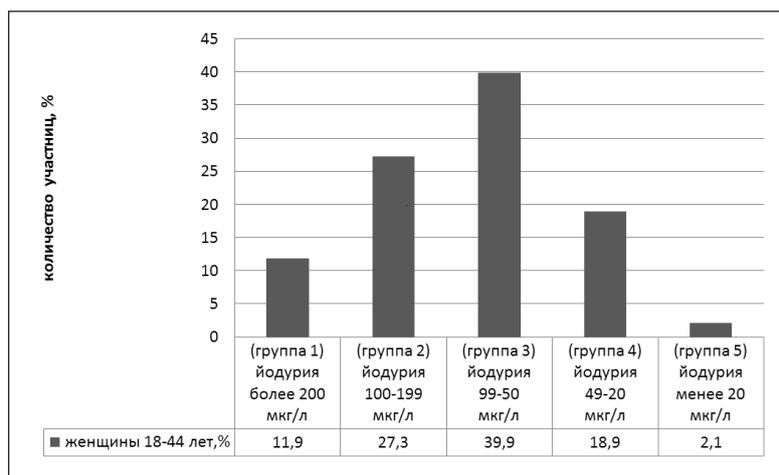
Обработка результатов исследования выполнена с помощью статистической программы SPSS 16.0 (SPSS Inc, США). Количественные признаки представлены в виде среднего арифметического значения \pm стандартное отклонение (при нормальном распределении значений признака) или в виде медианы (25; 75 процентиля) — при распределении, отличающемся от нормального (значения йодурии). Межгрупповое сравнение значений количественных признаков проводилось с применением

Таблица 1

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ МЕТОДАМ ПРОФИЛАКТИКИ ЙДЗ, УПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ БОГАТЫХ ЙОДОМ И МЕДИАНА ЙОДУРИИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Употребление/прием	Ответ	N (%)	Медиана йодурии (мкг/л)	P (достоверность различий)
Йодированная соль	Да	63 (44,1)	86,0 (20,0–150,0)	0,2
	Нет	61 (42,7)	75,0 (24,9–100,7)	
	Не знаю	19 (13,3)	99,0 (15,0–134,0)	
Морская капуста	Да	51 (35,7)	91,0 (35,8–136,6)	0,256
	Нет	92 (64,3)	78,5 (35,3–103,7)	
Печень трески	Да	17 (11,9)	67,0 (19,5–99,7)	0,234
	Нет	126 (88,1)	84,5 (28,9–100,0)	
Рыба	Да	104 (72,7)	81,5 (45,8–156,0)	0,3
	Нет	38 (26,6)	81,5 (34,6–134,7)	
	Не указали ответ	1 (0,7)	–	
Морепродукты	Да	88 (61,5)	87,5 (34,7–120,0)	0,2
	нет	55 (38,5)	77,0 (23,8–100,0)	
Частое питание вне дома	Да	92 (64,3)	91,5 (36,9–130,0)	0,01
	Нет	51 (35,7)	65,0 (19,0–98,0)	

Рисунок 1. Йодное обеспечение женщин репродуктивного возраста



t-критерия Стьюдента, критерия Манна-Уитни, критерия Краскера-Уоллиса, поправки Бонферрони. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

Всего были обследованы 143 женщины 18–44 лет (средний возраст: $23,72 \pm 0,33$ лет). МЙУ женщин репродуктивного возраста составила 81,0 мкг/л (25,8–110,0), отражая легкий ЙД. Как показано на рисунке 1, большая часть женщин — 57 человек (39,9%) — находилась в состоянии легкого ЙД — группа 3, нормальное йодобеспечение имели только 39 участниц (27,3%) — группа 2.

По данным пальпации зоб был выявлен у 12 женщин — 8,4%.

Приверженность методам профилактики ЙД и употребление продуктов, наиболее богатых йодом, представлены в таблице 1: использовали ЙС дома только 63 женщины (44,1%); примерно столько же — 61 участница (42,7%) — не употребляли ЙС; не знали о том, какую соль используют в домашних условиях 19 женщин (13,3%). При сравнении МЙУ обследованных, использующих и не использующих ЙС дома, а также употребляющих и не употребляющих в пищу продукты, богатые йодом (морская капуста, печень трески, морепродукты, рыба), статистически значимых различий не получено ($p > 0,05$).

Более половины участниц часто питались вне дома (92 человека–64,3%), а при сравнении их МЙУ с МЙУ женщин, ответивших, что питаются вне дома редко (51 человек–35,7%), обнаружена статистически значимая разница ($p=0,01$). Хотя и те и другие обследованные находились в легком ЙД, МЙУ была выше у женщин, чаще питавшихся вне дома (91,0 мкг/л и 65 мкг/л, соответственно) (табл. 1).

Из 143 обследованных только 25 женщин (17,0%) оценили свое питание как правильное, сбалансированное, 100 участниц (70,0%) считали, что не всегда питаются правильно, остальные 18 обследованных (13,0%) постоянно питались не правильно.

Из всех обследованных 84,6% участниц являлись врачами, ординаторами/интернами или студентками медицинского ВУЗа, их МЙУ составила 89,0 мкг/л (34,0–108,8), что отражало легкий ЙД. Использовали ЙС дома только 52 человека (43,0%), 51 участница (42,0%) не использовала ЙС, остальные 17 участниц (15,0%) не знали о том, какую соль использовали дома.

Обсуждение

Известно, что ЙДЗ можно предупредить [1, 3, 4]. Основными способами профилактики ЙД являются: использование йодированной соли (ЙС) (массовая профилактика среди всех когорт населения) и применение препаратов йодида калия (групповая/индивидуальная профилактика среди представителей групп риска развития ЙДЗ) [1, 3, 4, 11]. В нашей стране использование ЙС было введено в 1999 г. Постановлением Правительства РФ № 1119 «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» [1, 2]. В ряде стран ближнего и дальнего зарубежья (США, Австралия, Греция, Финляндия, Польша, Латвия, Грузия, Армения и др.) принят закон по всеобщему (обязательному) йодированию соли. В этих странах ситуация с потреблением йода значительно улучшилась [1, 2, 5, 10–13]. В нашей стране использование ЙС выполняется на добровольной основе, поэтому изучение потребления йода в различных группах населения представляется весьма актуальным.

Результаты исследования, проведенного в Санкт-Петербурге, показывают, что все 143 обследованные

женщины репродуктивного возраста имели легкий дефицит йода. Как известно, методы профилактики ЙДЗ считаются успешными, если 90–95% обследованной группы населения следуют методам массовой профилактики ЙДЗ [11,14], в нашем исследовании только 44,1% участниц использовали ЙС для приготовления пищи в домашних условиях. МЙУ у женщин, использующих и не использующих ЙС дома, не являлась статистически значимой и все женщины имели легкую степень дефицита йода. Большая часть участниц (84,6%) является либо студентами медицинского ВУЗа, либо врачами, работающими по специальности, что предполагает большую осведомленность о негативных последствиях недостатка поступления йода в организм и методах профилактики ЙД. Однако даже лица этой когорты следовали рекомендациям по профилактике ЙДЗ только наполовину и также находились в состоянии легкого ЙД.

Анализ химического состава пищевых продуктов, структуры питания различных групп населения России свидетельствует о невозможности обеспечить рекомендуемые нормы потребления йода с помощью традиционных продуктов питания [1]. Наши данные отражают легкий ЙД как среди лиц, употребляющих продукты, богатые йодом, так и среди тех, кто эти продукты не использует в пищу.

Надо отметить, что МЙУ женщин, часто питающихся вне дома, была достоверно выше (91,5 мкг/л) МЙУ женщин, которые питались дома чаще (65,0 мкг/л) ($p=0,01$). Это может указывать на то, что организации общественного питания Санкт-Петербурга в большей степени придерживаются правил борьбы с ЙДЗ и используют только ЙС.

Показателем, косвенно отражающим проблему йодного дефицита, является общая частота зоба (число случаев зоба 1-й и 2-й степени в процентном отношении к общему числу обследованных) среди населения, равная или превышающая 5%. Регион считается эндемичным, если зоб выявляется от 5 до 19,9% обследованных (наиболее рекомендованной группой в данном случае являются школьники 6–12 лет) [1, 3, 4, 8, 9, 14].

В исследовании зоб (пальпаторно) был обнаружен у 8,4% женщин. Однако следует помнить, что у лиц свыше 30 лет распространенность зоба не является надежным показателем текущего потребления йода, а метод пальпации, как известно, имеет достаточно высокую погрешность [1, 3, 4].

Выводы

1. Женщины репродуктивного возраста г. Санкт-Петербурга находились в состоянии легкого ЙД,

несмотря на рекомендованные меры по борьбе с ЙДЗ, принятые Постановлением Правительства Российской Федерации № 1119 в 1999 г.

2. Только 44,1% женщин репродуктивного возраста использовали ЙС в домашних условиях, которая является основным методом массовой профилактики ЙД.

3. Женщины, часто питающиеся вне дома, имели достоверно более высокую (но не нормальную) МЙУ, что, возможно, отражало использование ЙС организациями общественного питания Санкт-Петербурга.

4. Добровольная модель использования ЙС, проводимая в Российской Федерации, вероятно, не достаточно эффективна среди женщин репродуктивного возраста, даже среди лиц, имеющих или получающих высшее медицинское образование.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Трошина Е. А. и соавт. Дефицит йода — угроза здоровью и развитию детей России. Пути решения проблемы. Национальный доклад. М., 2006; 1–52. [Dedov I. I., Mel'nichenko G. A., Troshina E. A. i soavt. Deficit joda — ugroza zdorov'ju i razvitiju detej Rossii. Puti reshenija problemy. Nacional'nyj doklad. M., 2006; 1–52. In Russian].
2. Герасимов Г. А. Как достичь цели устранения йододефицитных заболеваний в России: проблемы и решения. (Обзор). М.: 2008; 8–23. [Gerasimov G. A. Kak dostich' celi ustraneniya jododeficitnyh zabolevanij v Rossii: problemy i reshenija. (Obzor). M.: 2008; 8–23. In Russian].
3. WHO, UNICEF, ICCIDD. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. Geneva, World Health Organization, 2001 (WHO/NHD/01.1); 1–55.
4. WHO, UNICEF, ICCIDD. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. Geneva, World Health Organization, 2007; 1–94.
5. Papanastasiou L., Vatalas I. A., Koutras D. A et al. Thyroid autoimmunity in the current iodine environment. (Review). Thyroid. 2007; 17 (8): 729–739.
6. Brent G. A. Environmental exposures and autoimmune thyroid disease. Thyroid. 2010; 20(7): 755–761.
7. Гриффин Дж., Охеда С. Перевод 5-го английского издания: Смирнов А. Н., Смирнова О. В. Физиология эндокринной системы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008; 356–357. [Griffin Dzh., Oheda S. Perevod 5-go anglijskogo izdaniya: Smimov A. N., Smirnova O. V. Fiziologija jendokrinnoj sistemy. M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2008; 356–357. In Russian].
8. Zimmermann M. B. Iodine deficiency. Endocrine Reviews. 2009; 30: 376–408.
9. Балаболкин М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Фундаментальная и клиническая тироидология. М.: Медицина, 2007; 661–663 с. [Balabolkin M. I., Klebanova E. M., Kreminskaja V. M. Fundamental'naja i klinicheskaja tiroidologija. M.: Medicina, 2007; 661–663s. In Russian].
10. Герасимов Г. А., Акопян Т. Е., Басалисян М. С. и со-

авт. Полное устранение дефицита йода в питании населения Армении путем всеобщего йодирования пищевой поваренной соли. Клиническая и экспериментальная тиреологика. 2006; 2 (3): 51–55с. [Gerasimov G. A., Akopjan T. E., Basalisjan M. S. i soavt. Polnoe ustranenie deficita joda v pitanii naselenija Armenii putem vseobshhego jodirovaniya pishhevoj povarennoj soli. Klinicheskaja i jeksperimental'naja tireoidologija. 2006; 2(3): 51–55с. In Russian].

11. Zimmermann M. B. Symposium on 'Geographical and geological influences on nutrition'. Iodine deficiency in industrialised countries. Proceedings of the Nutrition Society. 2010; 69: 133–143.

12. Joseph G., Hollowell N. W. Iodine Nutrition in the United States. Trends and Public Health Implications: iodine excretion data from National Health and Nutrition Examination Surveys I and III (1971–1974 and 1988 –1994). The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 1998; 83(10): 3401–3408.

13. Сехниашвили З. Ш., Сучдев П., Герасимов Г. А. Устранение дефицита йода в питании населения Грузии: результаты национального исследования в 2005 году. Клиническая и экспериментальная тиреологика. 2008; 4(2): 48–51. [Sehniashvili Z. Sh., Suchdev P., Gerasimov G. A. Ustranenie deficita joda v pitanii naselenija Gruzii: rezul'taty nacional'nogo issledovanija v 2005 godu. Klinicheskaja i jeksperimental'naja tireoidologija. 2008; 4(2): 48–51. [In Russian].

14. WHO, UNICEF, ICCIDD. Iodine deficiency in Europe: a continuing public health problem. Geneva, World Health Organization, 2007; 8–39.

Информация об авторах:

Соболева Дарья Евгеньевна, аспирант кафедры терапии факультетской, врач-эндокринолог ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова

Дора Светлана Владимировна, к. м. н., ассистент кафедры терапии факультетской, врач-эндокринолог ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова

Старший научный сотрудник Северо-Западного федерального медицинского исследовательского центра

Волкова Анна Ральфовна, к. м. н., доцент кафедры терапии факультетской, врач-эндокринолог ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова

Author information:

Soboleva Daria, postgraduate student of the Department of faculty therapy, doctor of endocrinology I. P. Pavlov First St-Petersburg State Medical University, St-Petersburg, Russia

Dora Svetlana, PhD, assistant Professor of faculty therapy, doctor of endocrinology I. P. Pavlov First St-Petersburg State Medical University,

Senior researcher at Federal Almazov North-West Research Centre