

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ / ENDOCRINOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.126.42>

СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТНОГО ПЕРИОДА С СИНДРОМОМ ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗА

Научная статья

Бахарева Н.С.¹, Федько В.А.^{2,*}, Бликян А.В.³, Мягкий Д.А.⁴, Малиновская К.И.⁵, Бондаренко С.А.⁶, Бахтина К.С.⁷

²ORCID : 0000-0002-3407-7810;

^{1, 4, 5, 6, 7} Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Российская Федерация

³ Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (v.a.fedko[at]gmail.com)

Аннотация

Заболевания щитовидной железы являются одной из ведущих патологий в системе эндокринных заболеваний, на них приходится 38,1%. На большей части территории Краснодарского края и Республики Адыгея наблюдается дефицит природного йода в почве, воде и продуктах питания, что в сочетании с ухудшением экологической обстановки и ростом аутоиммунных заболеваний, а также нарушениями различных видов обмена в организме приводит к значительному росту частоты тиреоидных заболеваний. У пациентов с синдромом гипо- и гипертиреоза наблюдаются различные нарушения энергетического, белкового, углеводного обмена, сердечно-сосудистой системы, системы гемостаза, а также изменение соматометрических характеристик. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 137 пациенток в возрасте от 35 до 57 лет, страдающих гипо- и гипертиреозом. Сбор статистического материала проводился на базе поликлиник Краснодарского края и Республики Адыгея. Результатом исследования явилось установление различий в соматометрических характеристиках и некоторых физиологических параметрах больных с синдромом гипер- и гипотиреоза, а также их зависимость от уровня тиреоидных гормонов.

Ключевые слова: гипотиреоз, гипертиреоз, тиреотоксикоз.

THE SOMATOMETRIC CHARACTERISTICS AND SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF MATURE WOMEN WITH HYPO- AND HYPERTHYROIDISM SYNDROME

Research article

Bakhareva N.S.¹, Fedko V.A.^{2,*}, Blikyan A.V.³, Myagkii D.A.⁴, Malinovskaya K.I.⁵, Bondarenko S.A.⁶, Bakhtina K.S.⁷

²ORCID : 0000-0002-3407-7810;

^{1, 4, 5, 6, 7} Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation

³ Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

* Corresponding author (v.a.fedko[at]gmail.com)

Abstract

Thyroid diseases are one of the leading pathologies in the system of endocrine diseases, accounting for 38.1%. In most parts of Krasnodar Krai and the Republic of Adygea there is a shortage of natural iodine in soil, water and food, which, combined with deteriorating environmental conditions and the growth of autoimmune diseases, as well as disorders of various types of metabolism in the body leads to a significant increase in the frequency of thyroid disease. Patients with hypo- and hyperthyroidism syndrome have various disorders of energy, protein, carbohydrate metabolism, cardiovascular system, hemostasis system, as well as changes in somatometric characteristics. The research involved a retrospective analysis of the outpatient records of 137 patients aged 35 to 57 years suffering from hypo- and hyperthyroidism. Statistical material was collected in the clinics of Krasnodar Krai and the Republic of Adygea. The result of the study was the establishment of differences in somatometric characteristics and some physiological parameters of patients with hyper- and hypothyroidism syndrome, as well as their dependence on the thyroid hormones level.

Keywords: hypothyroidism, hyperthyroidism, thyrotoxicosis.

Введение

Щитовидная железа является одним из важнейших органов эндокринной системы, посредством выработки тиреоидных гормонов (ТГ), основными из которых являются тетраiodтиронин и трийодтиронин, она регулирует оптимальное функционирование практически всех тканей и органов [4]. Наиболее ощутимое влияние эти гормоны оказывают на сердечно-сосудистую систему, нейроэндокринную систему, опорно-двигательную систему, а также кожу с ее производными. Болезни щитовидной железы – одна из наиболее распространенных патологий человека в структуре эндокринных заболеваний, по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) они занимают второе место после сахарного диабета и составляют 38,1%. Почти треть населения мира находится в регионах с

йодным дефицитом (Zimmermann M.B., Jooste P.L., Pandav C.S.). На значительной части территории Республики Адыгея и Краснодарского края отмечается дефицит природного йода в почве, воде и продуктах питания [6], [9]. Дефицит природного йода, совместно с ухудшением экологической обстановки и ростом аутоиммунных заболеваний, а также нарушениями различных видов обмена в организме приводят к значительному росту частоты тиреоидных заболеваний. Поступление в организм менее 50 мкг йода в сутки приводит, как правило, к эндемическому распространению зоба, при снижении поступления до 25 мкг и меньше могут наблюдаться случаи йододефицитного гипотиреоза. У пациентов с синдромом гипо- и гипертиреоза выявляются различные нарушения обмена веществ [3].

Гипотиреоз сопровождается нарушениями

- в обмене энергии (уменьшение интенсивности окислительных процессов и снижение основного обмена);
- в белковом обмене (увеличение катаболизма аминокислот, снижение интенсивности белкового синтеза и уменьшение содержания РНК в тканях);

- в обмене углеводов (снижение интенсивности обмена углеводов, увеличение содержания гликогена в печени, обусловленное снижением активности фосфорилазы, а также уменьшение всасывания глюкозы в кишечнике, вызванное ослаблением активности гексокиназы [7]; в результате замедления окислительных процессов в тканях может развиваться гиперкетонемия);

- в липидном обмене (уменьшение интенсивности синтеза холестерина в печени и надпочечниках, замедление его распада, приводящие к дислипидемии, гиперхолестеринемии и способствующие развитию атеросклероза) [10].

Эффекты избытка тиреоидных гормонов также различны:

- нарушение обмена веществ;
- нарушение костного метаболизма (увеличение уровня кальция и щелочной фосфатазы в крови, остеопороз);
- расстройство функции скелетной мускулатуры (мышечная слабость, гипотрофия);
- со стороны сердечно-сосудистой системы отмечается увеличение частоты сердечных сокращений, увеличение сердечного выброса, большое пульсовое давление, мерцательная аритмия;

- диспептические расстройства;

- расстройства нервной системы (эмоциональная лабильность, тремор, раздражительность);

- нарушения репродуктивной системы вплоть до бесплодия [1].

Приведенные выше патологические состояния оказывают влияние на сердечно-сосудистую систему и соматометрические характеристики, так дисфункция щитовидной железы нарушает баланс между коагуляцией и фибринолизом, тем самым увеличивая риск развития тромбозов при гипертиреозе и кровотечений при гипотиреозе. Тиреоидные гормоны оказывают существенное влияние на свёртывающую систему крови [8]. Установлено, что фибрилляция предсердий ассоциирована с гиперкоагуляцией и при ее возникновении у больных с тиреотоксикозом существенно повышается риск тромбозов [5]. Целью данного исследования явилось изучение соматометрических характеристик и некоторых физиологических параметров у больных с синдромом гипо- и гипертиреоза, а также выявление взаимосвязи между изменением оных и уровнем тиреоидных гормонов.

Методы и принципы исследования

В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациенток с гипо- и гипертиреозом. Анализ архивных данных проводился на базе лечебных учреждений Юга Европейской части России (Краснодарский край и Республика Адыгея). В ходе работы были проанализированы амбулаторные карты 137 женщин, в возрастном диапазоне от 35 до 57 лет, из них 45,99% (63 человека) страдают синдромом гипертиреоза, а 54,01% (74 человека) гипотиреоза. Средний возраст женщин с синдромом гипотиреоза составил $40,67 \pm 3,26$ лет, а с синдромом гипертиреоза - $36,72 \pm 3,19$ лет. Причины возникновения дисгормонального состояния различались. Среди пациентов с гипотиреозом наиболее часто встречался послеоперационный гипотиреоз (56,17% случаев), на втором месте стоит первичный клинически выраженный гипотиреоз (36,43% случаев), на аутоиммунный тиреоидит приходится 12,9%, прочие заболевания составили 7,4%. У пациентов с гипертиреозом лидирует диффузный токсический зоб, на который приходится 45,39%, первичный субклинический гипертиреоз был выявлен в 32,76% случаев, аутоиммунный тиреоидит в 14,91%, на прочие заболевания приходится 6,94% случаев. На момент проведения антропометрических замеров и измерения физиологических показателей все пациенты получали заместительную терапию. Для антропометрических измерений пациентов был использован стандартный набор инструментов (метрическая лента, ростомер, весы и тому подобное), посредством которого установлены: длина тела, масса тела, обхват запястья, биакромиальный размер, индекса массы тела, площади тела и некоторые физиологические параметры (частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление) [2]. Соответствие количественных показателей нормальному распределению оценивалось с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Статистический материал был обработан посредством программы Microsoft Excel версии 16.63.1. Достоверность в различиях средних показателей оценивали с использованием t-критерия Стьюдента. Достоверными считали различия при уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Статистический анализ полученного материала позволил установить, что соматометрические характеристики и некоторые физиологические параметры у женщин зрелой возрастной группы с синдромом гипо- и гипертиреоза существенно различались, а именно:

- масса тела у больных с синдромом гипотиреоза составила $77,43 \pm 2,13$ кг, против $62,74 \pm 2,1$ кг при гипертиреозе;
- обхват запястья, соответственно, $18,2 \pm 0,36$ и $16,43 \pm 0,22$ см;
- индекс массы тела Кетле $26,91 \pm 0,76$ и $21,93 \pm 0,34$ у.е.; индекс массы тела Шейх-Заде $16,1 \pm 0,49$ и $14,26 \pm 0,23$ у.е.;
- площадь тела $1,92 \pm 0,04$ и $1,51 \pm 0,02$ м².

У пациентов с синдромом гипертиреоза было отмечено увеличение частоты сердечных сокращений ($89,17 \pm 6,42$ уд/мин-1), что достоверно отличается от таковой у больных с синдромом гипотиреоза ($72,11 \pm 4,1$ уд/мин-1), а также диастолического артериального давления $86,24 \pm 6,74$ мм. рт. ст. и $76,42 \pm 11,06$ мм.рт.ст., соответственно. С целью выявления связи между уровнем тиреоидных гормонов и массой тела, а также оценки уровня изменений обмена веществ, сопровождающих нарушения функции щитовидной железы, нами были исследованы лабораторные пациентки до проведения адекватной заместительной терапии: тиреотропный гормон, тироксин свободный и трийодтиронин свободный. Была установлена отрицательная корреляционная связь средней степени выраженности ($r=0,43$) между уровнем данных гормонов и массой тела, это позволяет нам сделать вывод, что чем медленнее обмен веществ, тем больше масса тела [9].

Заключение

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что соматометрические характеристики и некоторые физиологические параметры у пациентов с синдромом гипер- и гипотиреоза значительно разнятся по ряду критериев и показывают зависимость от уровня тиреоидных гормонов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Дедов И.И. Эндокринология / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, В.В. Дедов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 432 с.
2. Фадеев В.В. Гипотиреоз и репродуктивная функция женщины. / В.В. Фадеев // Врач. — 2003. — № 6. — с. 29-31.
3. Фадеев В.В. Современные концепции диагностики и лечения гипотиреоза у взрослых. / В.В. Фадеев // Проблемы эндокринологии. — 2004. — № 2. — с. 47-53.
4. Солодков А.С. Физиология человека / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб — М.: Олимпия Пресс, 2005. — 528 с.
5. Готовцева Л.П. Тиреоидные гормоны слюны в оценке функционального состояния гипофизарно-тиреоидной системы. / Л.П. Готовцева // Клиническая лабораторная диагностика. — 2002. — № 7. — с. 9-11.
6. Рачев Р.Р. Тиреоидные гормоны и субклеточные структуры / Р.Р. Рачев, Н.Д. Ещенко — М.: Наука, 1975. — 95 с.
7. Клинова Т.В. Диагностика заболеваний щитовидной железы. Актуальные вопросы современной медицины. / Т.В. Клинова // Тезисы докладов VII научно-практической конференции врачей; — Вып. 2. — Новосибирск: НГМУ, 1997. — с. 66.
8. Шульгина В.Ю. Поражение миокарда при тиреотоксикозе: особенности течения, исходы, отдаленный прогноз. / В.Ю. Шульгина, В.В. Фадеев, Г.А. Мельниченко // Клиническая и экспериментальная тиреология. — 2006. — № 4. — с. 21-30.
9. Klein I. Thyroid Disease and the Heart. / I. Klein, S. Danzi // Circulat. — 2007. — № 116. — p. 1725-1735.
10. Danzi S. Thyroid hormone and the cardiovascular system. / S. Danzi, I. Klein // Minerva Endocrinologica. — 2004. — № 29. — p. 139-150.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Dedov I.I. E'ndokrinologiya [Endocrinology] / I.I. Dedov, G.A. Mel'nichenko, V.V. Dedov — M.: GE'OTAR-Media, 2007. — 432 p. [in Russian]
2. Fadeev V.V. Gipotireoz i reproduktivnaya funkciya zhenshhiny' [Hypothyroidism and female reproductive function]. / V.V. Fadeev // Vrach [Doctor]. — 2003. — № 6. — p. 29-31. [in Russian]
3. Fadeev V.V. Sovremennyy'e koncepcii diagnostiki i lecheniya gipotireoza u vzrosly'x [Modern concepts of diagnosis and treatment of hypothyroidism in adults]. / V.V. Fadeev // Problemy' e'ndokrinologii [Problems of endocrinology]. — 2004. — № 2. — p. 47-53. [in Russian]
4. Solodkov A.S. Fiziologiya cheloveka [Human physiology] / A.S. Solodkov, E.B. Sologub — M.: Olimpiya Press, 2005. — 528 p. [in Russian]
5. Gotovceva L.P. Tireoidny'e gormony' slyuny' v ocenke funktsional'nogo sostoyaniya gipofizarno-tireoidnoj sistemy' [Thyroid hormones of saliva in assessing the functional state of the pituitary-thyroid system]. / L.P. Gotovceva // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika [Clinical laboratory diagnostics]. — 2002. — № 7. — p. 9-11. [in Russian]
6. Rachev R.R. Tireoidny'e gormony' i subkletochny'e struktury' [Thyroid hormones and subcellular structures] / R.R. Rachev, N.D. Eshhenko — M.: Nauka, 1975. — 95 p. [in Russian]
7. Klinova T.V. Diagnostika zabolevanij shhitovidnoj zhelezy'. Aktual'ny'e voprosy' sovremennoj mediciny' [Diagnosis of thyroid diseases. Topical issues of modern medicine]. / T.V. Klinova // Abstracts of the VII scientific-practical conference of doctors; — Issue 2. — Novosibirsk: NGMU, 1997. — p. 66. [in Russian]
8. Shul'gina V.Yu. Porazhenie miokarda pri tireotoksikoze: osobennosti techeniya, isxody', otdalennyj prognoz [Myocardial damage in thyrotoxicosis: features of the course, outcomes, long-term prognosis]. / V.Yu. Shul'gina, V.V. Fadeev,

- G.A. Mel'nichenko // *Klinicheskaya i e'ksperimental'naya tireoidologiya* [Clinical and experimental thyroidology]. — 2006. — № 4. — p. 21-30. [in Russian]
9. Klein I. Thyroid Disease and the Heart. / I. Klein, S. Danzi // *Circulat.* — 2007. — № 116. — p. 1725-1735.
10. Danzi S. Thyroid hormone and the cardiovascular system. / S. Danzi, I. Klein // *Minerva Endocrinologica.* — 2004. — № 29. — p. 139-150.