

УДК 611.441

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ И КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СОМАТИЧЕСКИХ ТИПОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Чаплыгина Е.В., Кучиева М.Б.

*Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, e-mail: chaplygina@aanet.ru*

В статье освещена проблема региональных и конституциональных особенностей ультразвуковых показателей щитовидной железы у здоровых людей юношеского и первого периода зрелого возраста. Разброс нормальных значений объема щитовидной железы, а также верхняя граница нормы у обследованных мужчин и женщин, проживающих в Ростовской области, несколько ниже общепринятых стандартов, разработанных для европейцев. В ряду соматических типов значения объема щитовидной железы характеризуется увеличением от микросомного типа к макросомному. Разница между средними значениями этого показателя у представителей МиС и МаС типов для женщин составляет  $2,41 \text{ см}^3$  ( $p < 0,001$ ), для мужчин –  $3,96 \text{ см}^3$  ( $p < 0,001$ ). Установлено, что средние значения объема щитовидной железы у мужчин, относящихся к различным соматическим типам (от МиС к МаС) имеют достоверно ( $p < 0,001$ ) большую величину, чем у женщин, представительниц соответствующих соматических типов. Данное исследование показало обоснованность оценки ультразвуковых размеров щитовидной железы с учетом региона проживания и соматического типа обследованного.

**Ключевые слова:** соматотип, щитовидная железа, УЗИ, Ростовская область

## REGIONAL AND CONSTITUTIONAL SIZES FEATURES OF THE THYROID GLAND IN HEALTHY PEOPLE OF THE VARIOUS SOMATIC TYPES LIVING IN THE ROSTOV REGION

Chaplygina E.V., Kuchieva M.B.

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, e-mail: chaplygina@aanet.ru*

In article the problem regional and constitutional features of ultrasonic indicators of a thyroid gland at healthy people of the youthful and first period of mature age is consecrated. Disorder of normal values of volume of a thyroid gland, and also the top border of norm at the surveyed men and the women living in the Rostov region, a little below the standard standards developed for Europeans. Among somatic types of value of volume of a thyroid gland it is characterised by increase from microsomatic type to macrosomatic. The difference between average values of this indicator at representatives of MiC and MaC of types for women makes  $2,41 \text{ см}^3$  ( $p < 0,001$ ), for men –  $3,96 \text{ см}^3$  ( $p < 0,001$ ). It is established that average values of volume of a thyroid gland at the men concerning various somatic types (from MiC to MaC) have authentically ( $p < 0,001$ ) the big size, than at women, representatives of corresponding somatic types. The given research has shown validity of an estimation of the ultrasonic sizes of a thyroid gland taking into account region of residing and somatic type surveyed.

**Keywords:** somatotype, thyroid gland, ultrasonography, the Rostov region

До настоящего времени ученые различных стран ещё не пришли к единому мнению о критериях оценки данных ультразвукового исследования щитовидной железы [3, 4].

Широко используемые во всем мире стандарты ультразвуковых показателей щитовидной железы, предложенные F. Delange et al. (2001), были разработаны для жителей Европы [10]. L.C. Foo et al. (1999), F. Xu et al. (1999). Работающие с популяциями детей в Малайзии, США и Бангладеш отмечают, что разработанные ими нормативы значительно меньше европейских [7, 9].

С.А. Змеев с соавт. (2010) указывают на необходимость уточнения и внедрения в практику отдельных для каждого региона оценочных таблиц размеров щитовидной железы с учетом географического региона проживания и конституциональных особенностей человека [1].

Учитывая, что патологические изменения, развивающиеся в щитовидной железе, проявляются чаще всего изменением ее размеров, вопрос адекватной интерпретации данных ультразвукового исследования является актуальным.

**Цель исследования:** выявить региональные и конституциональные особенности размеров щитовидной железы у лиц обоего пола юношеского и первого периода зрелого возраста, проживающих в Ростовской области.

### Материал и методы исследования

Были проведены соматометрия (длина и масса тела, антропометрические параметры, информация о которых всегда отражена в истории болезни) и соматотипирование 288 здоровых людей (из них мужчин – 132, женщин – 156) юношеского и первого периода зрелого возраста по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989). Согласно избранной методике дифференцированы следующие соматические типы:

наносомный (НаС) – 0,00–0,200 усл. ед., микросомный (МиС) – 0,201–0,386 усл. ед., микромеzosомный (МиМеС) – 0,387–0,466 усл. ед., мезосомный (МеС) – 0,467–0,534 усл. ед., макромеzosомный (МаМеС) – 0,535–0,614 усл. ед., макросомный (МаС) – 0,615–0,800 усл. ед. и мегалосомный (МеГС) – 0,801–1,0 усл. ед.

После выполнения антропометрических измерений и соматотипирования было проведено ультразвуковое исследование щитовидной железы по общепринятой методике [5]. Применяли ультразвуковой сканер «Аспен» («Сименс-Акусон», США) и линейный датчик с частотой инсонации 7,0 МГц. Объем каждой доли оценивали по способу С.Л. Brown (1981), основанному на измерении ширины, толщины и длины каждой доли с последующим вычислением объема доли по формуле эллипсоида:  $V = A \cdot B \cdot C \cdot K$ , где  $V$  – объем доли;  $A$  – ширина доли;  $B$  – толщина доли;  $C$  – длина доли;  $K = \pi/6 = 0,524$ . Общий объем щитовидной железы вычисляли сложением объемов двух долей (объемом пере-

шейка пренебрегали в соответствии с избранной методикой).

Полученные результаты обрабатывали вариационно-статистическим методом на PC PENTIUM IV 3.0 ГГц в среде электронных таблиц Excel 2000 и STATISTICA 6.0.

### Результаты исследования и их обсуждение

Учитывая, что конституциональные особенности, по мнению П.Ф. Шапаренко (1992), в основном формируются к 16–17 годам и достигают окончательного дефинитивного состояния к 20–21 году [6], обследованный нами контингент составили здоровые мужчины и женщины юношеского и первого периода зрелого возраста. Результаты проведенного ультразвукового исследования объема щитовидной железы у данного контингента представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

Объем щитовидной железы у лиц 17–30 лет по данным ультразвукового исследования, см<sup>3</sup>

Группа обследованных	<i>n</i>	$M \pm m$	$\delta$	Min	Max
Женщины	156	9,37 ± 0,28	1,76	5,33	14,40
Мужчины	132	11,7 ± 0,43	2,52	7,70	19,11

При анализе полученных данных (см. табл. 1) установлено, что средние, максимальные и минимальные значения объема щитовидной железы у мужчин имеют достоверно ( $p < 0,001$ ) большую величину, чем у женщин, что свидетельствует о наличии половых особенностей изучаемого органа.

Нормативные показатели объема щитовидной железы людей данной возрастной

группы, используемые врачами в отечественной и зарубежной медицинской практике, приведены в табл. 2.

Все исследователи отмечают более высокие показатели нормы у мужчин по сравнению с показателями у женщин. Анализ данных табл. 2, показал, что в хронологическом порядке значения показателей верхней и нижней границы нормы у женщин и мужчин снижаются.

**Таблица 2**

Нормативные показатели объема щитовидной железы у лиц 17–30 лет по данным различных авторов, см<sup>3</sup>

Данные литературных источников	Нормативы объема щитовидной железы	
	мужчины	женщины
L. Hegedus с соавт. (1983)	8,5–25	7,5–20
F. Delange et al. (2001)	7,7–25	4,4–18
А.А. Ильин с соавт. (2002)	8,21–23,53	7,38–19,89
В.В. Митьков с соавт. (2006)	7,7–22,6	4,55–19,32

Разброс нормальных значений объема щитовидной железы, а также верхняя граница нормы у обследованных женщин и мужчин, проживающих в Ростовской области, несколько ниже нормативов L. Hegedus с соавт. (1983), F. Delange et al. (2001), А.А. Ильина с соавт. (2002), В.В. Митькова с соавт. (2006).

Так как соматотип является наиболее стабильной подсистемой конституции, была изучена изменчивость общего объема щитовидной железы с учетом индивидуально-типологических особенностей обследуемых. Данные, полученные в ходе исследования вариабельности объема щитовидной

железы с учетом соматического типа обследуемого, представлены в табл. 3.

Установлено, что в ряду соматических типов (от микросомного к макросомному) значения объема щитовидной железы значительно увеличиваются. Разница между средними значениями этого показателя у представителей МиС и МаС типов для женщин составляет 2,41 см<sup>3</sup> ( $p < 0,001$ ), для мужчин – 3,96 см<sup>3</sup> ( $p < 0,001$ ). Установлено, что средние значения объема щитовидной железы у мужчин, относящихся к различным соматическим типам (от микросомного к макросомному), имеют достоверно ( $p < 0,001$ ) большую величину

ну, чем у женщин, представительниц соответствующих соматических типов. Максимальные показатели объема щитовидной

железы также выше у мужчин, чем у женщин соответствующего конституционального типа.

Таблица 3

Объём щитовидной железы у здоровых лиц 17–30 лет, см<sup>3</sup>, различных соматических типов

Соматические типы	Группа обследованных	n	M ± m	δ	Min	Max
МиС тип	Женщины	30	8,33 ± 0,49	1,41	5,33	10,55
	Мужчины	17	8,92 ± 0,71*	1,42	7,78	12,17
МиМеС тип	Женщины	30	8,77 ± 0,62	1,73	6,30	11,62
	Мужчины	31	9,57 ± 0,58*	1,64	7,79	14,71
МеС тип	Женщины	30	9,44 ± 0,56	1,59	7,31	13,22
	Мужчины	28	11,04 ± 0,68*	1,56	9,27	14,66
МаМеС тип	Женщины	30	9,37 ± 0,38	1,07	7,70	12,79
	Мужчины	30	11,60 ± 0,97*	2,75	8,34	18,70
МаС тип	Женщины	30	10,74 ± 0,61	1,62	8,06	14,40
	Мужчины	30	12,88 ± 0,89*	2,51	9,00	19,11

Примечание \* –  $p < 0,001$ .

### Заключение

Установлены региональные и конституциональные особенности объема щитовидной железы у здоровых людей юношеского и первого периода зрелого возраста, проживающих на территории Ростовской области. Возрастные нормы объема щитовидной железы у обследованных обоого пола, проживающих в Ростовской области, несколько ниже общепринятых стандартов, разработанных для европейцев.

Конституциональные изменения объема щитовидной железы проявляются его увеличением в ряду соматических типов по габаритному уровню варьирования признаков как у женщин, так и у мужчин.

### Список литературы

1. Змеев С.А. Оценка взаимосвязи размеров и формы щитовидной железы и соматотипа // Актуальные вопросы экспериментальной и клинической морфологии: сб. труд. науч.-практич. конференции. – Волгоград, 2010. – С. 249–252.
2. Ильин А.А. Возрастные нормативы объема щитовидной железы по данным ультразвуковой биометрии / А.А. Ильин, В.С. Паршин, А.Ф. Цыб // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – М., 2002. – №2. – С. 47–52.
3. Лютая Е.Д. Определение региональных нормативов объема щитовидной железы у детей, проживающих в г. Волгограде / Е.Д. Лютая, Е.В. Алашникова, С.А. Змеев // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН и Администрации Волгоградской области: научно-практич. журнал. – Волгоград, 2007. – №2. – С. 44–46.
4. Мельникова С.Л. Взаимосвязь данных морфометрии некоторых внутренних органов, антропометрических данных с показателями функциональных проб у здоровых молодых людей / С.Л. Мельникова, В.В. Мельников // Морфология. – 2006. – Т. 129, №4. – С. 82.
5. Митьков В.В. Общая ультразвуковая диагностика – М.: Видар-М, 2006. – 720 с.
6. Шапаренко П.Ф. Соразмерность телосложения человека и принцип золотого сечения // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: тезисы докладов научной конференции. – Красноярск, 1992. – С. 45–46.
7. Foo L.C. Local versus WHO / ICCIDD-recommended thyroid volume reference in the assessment of iodine deficiency disorders // Eyr. J. Endocr. – 1999. – Vol. 140. – P. 491–497.

8. Hegedus L. The determination of thyroid volume by ultrasonound end its relationship to body weight, age, and sex in normal subjects // J. Clin. Endocrin. Metabol. – 1983. – Vol. 56. – P. 260–263.

9. Xu F. Thyroid volume in US and Bangladeshi schoolchildren: comparison with European schoolchildren // Eur. J. Endocr. – 1999. – Vol. 140. – P. 498–504.

10. WHO, UNICEF, ICCIDD. 2001. Assessment of the Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination. Bulletin WHO / NHD/01.1. – 2001. – P. 1–12.

### References

1. Zmееv S.A. *Assessment of the relationship dimensions and shape of the thyroid gland and somatotype: Scientific conference – Actual problems of experimental and clinical morphology.* Volgograd, 2010, pp. 249–252.
2. Ilyin A.A., Parshin V.S., Tsyb A.F. *Medical Radiology and Radiation Safety.* 2002, no. 2, pp. 47–52.
3. Lyutaya E.D., Alashnikova E.V., Zmееv S.A. *Bulletin of the Research Center of Volgograd and Volgograd Region Administration: scientific and practical the magazine* Volgograd, 2007, no 2, pp. 44–46.
4. Melnikova, S.L., Melnikov V.V. *Morphology*, 2006, Vol. 129, no. 4, p. 82.
5. *Obschaya ultrazvukovaya diagnostika* [General Ultrasound]. Moscow, Vidar-M, 2006. 720 p.
6. Shaparenko P.F. *Tezisy dokladov nauchnoy konferentsii – Aktualnye voprosy biomeditsinckoy i klinicheskoy antropologii* (Theses of reports of scientific conference «Pressing questions of biomedical and clinical anthropology»), Krasnoyarsk, 1992, pp. 45–46.
7. Foo L.C. *Eyr. J. Endocr.*, 1999, Vol. 140, pp. 491–497.
8. Hegedus L. *J. Clin. Endocrin. Metabol.*, 1983., Vol. 56, pp. 260–263.
9. Xu F. *Eur. J. Endocr.*, 1999., Vol. 140, pp. 498–504.
10. WHO, UNICEF, ICCIDD. 2001. *Assessment of the Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination.* Bulletin WHO / NHD/01.1. 2001, pp. 1–12.

### Рецензенты:

Ходарев С.В., д.м.н., главный врач ГУЗ «Центр восстановительной медицины и реабилитации №1» Ростовской области, г. Ростов-на-Дону;

Афонин А.А., д.м.н., профессор, зам. директора по научной работе ФГБУ «Ростовский НИИ акушерства и педиатрии», г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 30.12.2011.