

СТРУКТУРА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СРЕДИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

К.Ш. ХАНАХМЕДОВА*, Р. Г. СУЛЕЙМАНОВА*, М.М. ИСАХАНОВА**, З.М. ХИДИРИЕВА**,
И.М. МАГОМЕДОВА**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, пл. Ленина, 1, г. Махачкала, 368000, Россия

**Научно-исследовательский институт экологической медицины «Дагестанский государственный
медицинский университет» Минздрава России, пл. Ленина, 1, г. Махачкала, 368000, Россия,
e-mail: kizier@mail.ru

Аннотация. Уровень распространенности заболеваний щитовидной железы связан как с внутренними, так и внешними факторами. Несмотря на изученность вопроса этиологии болезней щитовидной железы сельского и городского населения, полученных данных и мало и они противоречивы. **Цель исследования** – выявление распространенности болезней щитовидной железы в зависимости от типа местности в эндемичном по йоддефициту Дагестане. **Материалы и методы исследования.** В исследование вошли 239199 случая болезней щитовидной железы среди взрослого населения Республики Дагестан за 2014-2017 годы. Для анализа распространенности патологии рассчитаны показатели на 100 тыс. взрослого населения; среднеарифметические и медианные значения показателя. Дисперсия годовых значений показателей оценивалась по стандартному отклонению, 25%- и 75%-перцентилям (*P* 25% и *P* 75%) и 95% доверительному интервалу (95% ДИ). Тенденцию показателя определяли по коэффициенту регрессии (тренд) и среднегодовому темпу повышения/снижения. **Результаты и их обсуждение.** Проведенные нами исследования по распространенности болезней ЩЖ показали, что среди взрослого населения Республики Дагестан максимальную распространенность имеет диффузный зоб городского населения – 1397,8 случая на 100 000 населения. В сельской местности республики – диффузный зоб – 2564,3 случая на 100 000 населения. Темп повышения показателя по Дагестану в среднем за год составляет в процентном соотношении: по гипотиреозу +29,2%, по тиреоидиту +11,4%. **Заключение.** Первое место по распространенности в Дагестане занимает диффузный зоб в сельской местности горного Дагестана. Распространенность болезней щитовидной железы в предгорье и на равнине умеренная. Данная особенность следствие низкого содержания йода в грунтовых водах и растениях в горной местности по сравнению с предгорьем и равниной.

Ключевые слова: зоб, аутоиммунный тиреоидит, гипотиреоз, гипертиреоз, йоддефицитные заболевания, село, город, Республика Дагестан.

THE STRUCTURE OF THE PREVALENCE OF FORMS OF THYROID GLAND DISEASE IN THE POPULATION

K.SH. KHANAKHMEDOVA*, R.G. SULEIMANOVA*, M.M. ISAKHANOVA**, Z.M. KHIDIRIEVA**,
I.M. MAGOMEDOVA**

*Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of Russia,
Lenin Square, 1, Makhachkala, 368000, Russia

**Scientific Research Institute of Environmental Medicine "Dagestan State Medical University" of the Ministry
of Health of Russia, Lenin Square, 1, Makhachkala, 368000, Russia, kizier@mail.ru

Abstract. The prevalence of thyroid diseases is associated with both internal and external factors. Despite the study of the etiology of thyroid diseases in rural and urban populations, the obtained data are few and contradictory. **The research purpose** is to identify the prevalence of thyroid diseases depending on the type of terrain in Dagestan, endemic for iodine deficiency. **Materials and methods of research.** The study included 239.199 cases of thyroid diseases among the adult population of the Republic of Dagestan in 2014-2017. To analyze the prevalence of pathology, indicators per 100 thousand adults were calculated; arithmetic mean and median values of the indicator. The variance of annual values of indicators was estimated by standard deviation, 25% and 75% percentiles (*P* 25% and *P* 75%) and 95% confidence interval (95% CI). The trend of the indicator was determined by the regression coefficient (trend) and the average annual rate of increase/decrease. **Results and its discussion.** Our studies on the prevalence of thyroid diseases have shown that among the adult population of the Republic of Dagestan, diffuse goiter of the urban population has the maximum prevalence – 1397.8 cases per 100.000 population. In rural areas of the republic – diffuse goiter – 2564.3 cases per 100.000 population. The

rate of increase of the indicator in Dagestan on average for the year is as a percentage: hypothyroidism +29.2%, thyroiditis +11.4%. **Conclusion.** The first place in prevalence in Dagestan is occupied by diffuse goiter in rural areas of mountainous Dagestan. The prevalence of thyroid diseases in the foothills and plains is moderate. This feature is a consequence of the low iodine content in groundwater and plants in mountainous areas compared to the foothills and plains.

Keywords: goiter, autoimmune thyroiditis, hypothyroidism, hyperthyroidism, iodine deficiency diseases, village, city, Republic of Dagestan.

Введение. По определению, эндемичный зоб – это увеличение размеров *щитовидной железы* (ЩЖ), вследствие недостаточного поступления йода в рацион питания населения, обитающего в регионах с недостаточностью йода в окружающей среде. Поэтому, недостаток йода является возможной причиной этиологии заболеваний ЩЖ [4, 5].

ЙДЗ приводят к значительным нарушениям во всех органах и системах организма, приводя к тяжелым последствиям в интеллектуальном развитии и снижению работоспособности [1, 3, 6, 8].

Щитовидная железа формирует тиреоидные (*T4*, *T3*) и пептидные (ПТГ, и кальцитонин) гормоны имеющие важное значение в обмене веществ и функционировании организма [9-12].

Больные ЙДЗ находятся на постоянном контроле терапевтов, обязаны сдавать кровь на гормоны, проходить УЗИ диагностику. Лечение, на пример, диффузно-токсического зоба занимает порядка двух лет [7]. Если лечение не приводит к положительному исходу, то проводят хирургическое вмешательство.

В связи с недостатком йода в воде и продуктах питания в Дагестане наиболее распространен эндемичский зоб, тиреоидиты, диффузно-токсический зоб.

Наиболее распространенные заболевания щитовидной железы по Дагестану – это, особенно распространен эндемичский зоб. Часто встречаются аутоиммунные (хронические заболевания щитовидной железы узлового и узлового характера), узловые зобы, гипотиреозы (результат аутоиммунного тиреоидита). Это объясняется тем, что в нашей республике продукты и вода содержат малое количество йода [2].

Цель работы – изучить распространенность болезней ЩЖ в зависимости от места жительства в эндемичной по йоддефициту *Республике Дагестан* (РД).

Материалы и методы исследования. Проведен анализ распространенности болезней ЩЖ среди населения РД за 2014-2017 годы. Зарегистрированных случаев болезней ЩЖ по РД составила 239199, из них 91713 (38,3%) человека проживают в городах и 147483 (61,7%) больных – в сельской местности.

Для анализа болезненности рассчитаны показатели на 100 тыс. взрослого населения; средние арифметические (*M*) и медианные (*Me*) значения показателя. Дисперсия годовичных значений показателей оценивалась по стандартному отклонению (*SD*), 25%- и 75%-перцентилям (*P* 25% и *P* 75%) и 95%-му доверительному интервалу (95% ДИ). Определены коэффициент регрессии и *среднегодовой тренд повышения/снижения* (СТП).

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, что среди населения РД за 4 года были зарегистрированы 239199 случая болезней ЩЖ. Максимальное количество заболевших проживали в сельской местности – 147 483, минимум – в городах РД – 91713 человек (табл. 1).

Проведенные нами исследования по распространенности болезней ЩЖ показывают, что среди взрослого населения республики максимальную распространенность имеет диффузный зоб (городское население) – $M \pm SD$ 1397,8±31,6 случая на 100 тыс. населения, узловой зоб – 348,7±49,5, тиреоидит – 274,7±45,1, гипотериоз – 191,8±75,5. Минимальные показатели были характерны для тиреотоксикоза – 67,3±5,2 случая на 100 тыс. населения.

По селам республики диффузный зоб – 2564,3 – среднеарифметические, стандартное отклонение – 165,4. Узловой зоб – 367,5 – среднеарифметические, 30, 2 стандартное отклонение. Тиреоидит – 149,9 – среднеарифметические, 12,6 – стандартное отклонение. Гипотериоз – 122,4 – среднеарифметические, 45,4 – стандартное отклонение. Тиреотоксикоз – 92,4 – среднеарифметические, 1,6 – стандартное отклонение. В среднем по Республике Дагестан: диффузный зоб – 2013,6 (среднеарифметические), 93,6 – стандартное отклонение; узловой зоб – 363,5 и 31,3, тиреоидит – 208,4 и 27,7, гипотериоз – 162,9 и 25,3, тиреотоксикоз – 80,9 и 2,9 – соответственно (табл. 2).

Медианные интенсивные показатели распространенности форм болезней ЩЖ среди городского населения Дагестана составили различные уровни в убывающем порядке: для диффузного зоба *Me* 1402 случая на 100 тыс. населения, узлового зоба – 338,1, тиреоидита – 291,4, гипотериоза – 231,8, тиреотоксикоза – 65,9. По сельской местности Дагестана прослеживается аналогичная закономерность: диффузный зоб – 2557,1 случая на 100 000 взрослого населения, узловой зоб – 384,3, тиреоидит – 153,4, гипотериоз – 132,5, тиреотоксикоз – 92,2 человек. Медианные интенсивные показатели по Дагестану в целом составляют: диффузный зоб – 2020,5 случая на 100 000 взрослых, узловой зоб – 370,7, тиреоидит – 218,4, гипотериоз – 171,8, тиреотоксикоз – 80,0 (табл. 3).

Таблица 1

**Распространенность болезней ЩЖ среди населения Республики Дагестан
 (абсолютные показатели)**

Формы болезни	2014	2015	2016	2017	Динамика
Городское население					
Диффузный зоб	14163	14186	14007	13633	-530
Узловой зоб	3202	2980	3370	3412	210
Гипотиреоз	2031	2106	2180	2391	360
Гипотиреоз после операции	–	375	330	462	87
Тиреотоксикоз	686	624	747	652	-34
Тиреодит	2459	2767	3036	3081	622
Всего	22541	22663	23340	23169	628
Сельское население					
Диффузный зоб	30548	29801	27481	27622	-2926
Узловой зоб	3728	3749	4515	4568	840
Гипотиреоз	1224	1082	1047	1057	-167
Гипотиреоз после операции		414	460	450	36
Тиреотоксикоз	1022	1040	1059	1048	26
Тиреодит	1606	1719	1719	1848	242
Всего	38128	37391	35821	36143	-1985
По всей Республике Дагестан					
Диффузный зоб	44711	43987	41488	41255	-3456
Узловой зоб	6933	6729	7885	7980	1047
Гипотиреоз	3255	3188	3227	3448	193
Гипотиреоз после операции		789	790	912	123
Тиреотоксикоз	1708	1664	1806	1700	-8
Тиреодит	4065	4486	4755	4929	864
Всего	60672	60054	59161	59312	-1360

Таблица 2

**Показатели распространенности форм болезни ЩЖ Республики Дагестан
 (на 100 тыс. взрослого населения)**

Болезнь	2014	2015	2016	2017	M	SD
Городское население						
Диффузный зоб	1403,5	1431,3	1401,4	1355,1	1397,8	31,6
Узловой зоб	418,0	300,6	337,1	339,1	348,7	49,5
Гипотиреоз	109,7	212,5	251,1	283,5	191,8	75,5
Тиреотоксикоз	66,9	62,9	74,7	64,8	67,3	5,2
Тиреодит	209,6	279,1	303,7	306,2	274,7	45,1
Сельское население						
Диффузный зоб	2738,4	2671,4	2442,8	2404,6	8500,3	165,4
Узловой зоб	371,0	336,0	401,3	397,6	376,5	30,2
Гипотиреоз	204,9	96,9	133,9	131,1	122,4	45,4
Тиреотоксикоз	90,9	93,2	94,1	91,2	92,4	1,6
Тиреодит	131,8	154,0	152,8	160,9	149,9	12,6
По всей Республике Дагестан						
Диффузный зоб	2098,9	2088,0	1952,9	1914,6	2013,6	93,6
Узловой зоб	393,2	319,4	371,1	370,3	363,5	31,3
Гипотиреоз	154,5	151,3	189,0	202,3	162,9	25,3
Тиреотоксикоз	81,1	78,9	85,0	78,8	80,9	2,9
Тиреодит	168,1	212,9	223,8	228,8	208,4	27,7

Медианные показатели и тренд распространенности болезней ЩЖ населения Дагестана (на 100 тыс. взрослого населения)

Патология	Me	P25%	P75%	95% ДИ		Тренд	СТП, %
				от	до		
Городское население							
Диффузный зоб	1402,5	1389,8	1410,5	1347,6	1448,1	-17,5	-1,3
Узловой зоб	338,1	328,0	358,8	270,0	427,4	-20,0	-5,7
Гипотиреоз	231,8	186,8	259,2	71,7	311,8	56,0	29,2
Тиреотоксикоз	65,9	64,3	68,9	59,1	75,6	0,5	0,8
Тиреодит	291,4	261,7	304,3	203,0	346,3	31,4	11,4
Сельское население							
Диффузный зоб	2557,1	2433,2	2688,1	8237,2	8763,4	-123,0	-1,4
Узловой зоб	384,3	362,3	398,5	328,5	424,5	14,5	3,9
Гипотиреоз	132,5	122,6	151,7	50,2	194,6	-18,4	-15,1
Тиреотоксикоз	92,2	91,1	93,4	89,9	94,8	0,2	0,2
Тиреодит	153,4	147,6	155,7	129,9	169,9	8,6	5,7
По Республике (город+село)							
Диффузный зоб	2020,5	1943,3	2090,7	1864,6	2162,6	-68,8	-3,4
Узловой зоб	370,7	357,6	376,6	313,8	413,2	-1,7	-0,5
Гипотиреоз	171,8	153,7	192,3	122,6	203,2	18,1	11,1
Тиреотоксикоз	80,0	78,9	82,1	76,3	85,6	-0,1	-0,1
Тиреодит	218,4	201,7	225,1	164,4	252,4	19,3	9,3

Темп повышения распространенности по Дагестану в среднем за год составляет в процентном соотношении: по гипотериозу+29,2%, по тиреоидиту +11,4%. Незначительный темп прироста показателя наблюдался среди населения городов по распространенности тиреотоксикоза +0,8%. Остальные изученные нами болезни ЩЖ имели темп снижения распространенности (табл. 3). По сёлам РД наблюдался динамичный рост показателя всех болезней ЩЖ. Так прослеживался рост распространенности узлового зоба + 3,9% и тиреоидита + 5,7%. Незначимо малый рост имел место по тиреотоксикозу, что составляло + 0,2%. Общий рост показателя составлял по гипотериозу + 11,1% и по тиреоидиту + 9,3%. Остальные изученные нами болезни ЩЖ имели тенденцию к снижению распространенности в динамике.

Заключение. Проблематичной по распространенности болезнью ЩЖ является, в основном, диффузный зоб в сельской местности Дагестана. Они более уязвимы по отношению болезней ЩЖ, что можно объяснить недостаточностью содержания йода в питьевых водах, растениях, воздухе. Распространенность болезней ЩЖ в предгории и на равнине умеренная, где содержание йода в грунтовых водах, продуктах питания и растениях превалирует в сравнении с горными районами РД.

Литература

1. Браверман Л.И. Заболевания щитовидной железы. М.: Медицина, 2000. 432 с.
2. Бутаев А.М. Эндемический зоб и дефицит йода в Дагестане // Вестник ДНЦ РАН. 2008. №8. С. 39–47.
3. Йоддефицитные заболевания (эндемический зоб). URL: <http://med.programx.ru>.
4. Касаткина Э.П. Актуальные проблемы тиреоидологии: профилактика йоддефицитных заболеваний // Проблемы эндокринологии. 2006. № 52(6). С. 30–33.
5. Лужецкий К.П., Цинкер М.Ю., Вековщина С.А. Структурно-динамический анализ эндокринной патологии на территориях Российской Федерации с различным уровнем и спектром загрязнения среды обитания // Здоровье населения и среда обитания 2017. №5(290). С. 7–11.
6. Платонова Н.М. Йодный дефицит: современное состояние проблемы // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2015. №11(1). С. 12–21.
7. Трошина Е.А. Диффузный эутиреоидный зоб. Алгоритмы лечения и профилактика препаратами йода. Лекция // Проблемы эндокринологии. 2014. №60(5). С. 49–56.
8. Трошина Е.А., Платонова Н.М., Панфилова Е.А., Панфилов К.О. Аналитический обзор результатов мониторинга основных эпидемиологических характеристик йододефицитных заболеваний у населения Российской Федерации за период 2009-2015 гг. // Проблемы эндокринологии. 2018. №64(1). С. 21–37.
9. Eastman C. Screening for thyroid disease and iodine deficiency // Pathology. 2012. №44. P. 153–159.

10. Gray J.L., Singh G., Uttley L., Balasubramanian S.P. Routine thyroglobulin, neck ultrasound and physical examination in the routine follow up of patients with differentiated thyroid cancer-Where is the evidence? // *Endocrine*. 2018. №62(1). P. 26–33.

11. Haugen B.R., Alexander E.K., Doherty G.M. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer // *The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer*. *Thyroid*. 2016. №26(1). P. 1–147.

12. Russ G., Bonnema S.J., Erdogan M.F., Durante C., Ngu R., Leenhardt L. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults // *The EU-TIRADS*. *Eur Thyroid J*. 2017. №6. P. 225–237.

References

1. Bravermann LI. *Bolezni shchitovidnoj zhelezy*. [Diseases of the thyroid gland]. Moscow: Medicina; 2000. Russian.

2. Butaev AM. Endemicheskij zob i deficit joda v Dagestane. [Endemic goiter and iodine deficiency in Dagestan]. *Vestnik DNC RAN*. 2008;8:39-47. Russian.

3. Joddeficitnye zabolevaniya (endemicheskij zob). [Iodine deficiency diseases (endemic goiter)]. Available from: <http://med.programx.ru>.

4. Kasatkina EP. Aktual'nye problemy tireoidologii: profilaktika joddeficitnyh zabolevanij. [Topical problems of thyroidology: prevention of iodine deficiency diseases]. *Problemy endokrinologii*. 2006;52(6):30-3. Russian.

5. Luzheckij KP, Cinker MYU, Vekovshinina SA. Strukturno-dinamicheskij analiz endokrinnoj patologii na territoriyah Rossijskoj Federacii s razlichnym urovnem i spektrom zagryazneniya sredy obitaniya. [Structural and dynamic analysis of endocrine pathology in the territories of the Russian Federation with different levels and spectrum of environmental pollution]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya* 2017;5(290):7-11. Russian.

6. Platonova NM. Jodnyj deficit: sovremennoe sostoyanie problemy. [Iodine deficiency: the current state of the problem]. *Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya*. 2015;11(1):12-21. Russian.

7. Troshina EA. Diffuznyj eutireoidnyj zob. [Diffuse euthyroid goiter]. *Algoritmy lecheniya i profilaktika preparatami joda. Lekciya. Problemy endokrinologii*. 2014;60(5):49-56. Russian.

8. Troshina EA, Platonova NM, Panfilova EA, Panfilov KO. Analiticheskij obzor rezul'tatov monitoringa osnovnyh epidemiologicheskikh harakteristik jododeficitnyh zabolevanij u naseleniya Rossijskoj Federacii za period 2009-2015 gg. [Analytical review of the results of monitoring the main epidemiological characteristics of iodine deficiency diseases in the population of the Russian Federation for the period 2009-2015]. *Problemy endokrinologii*. 2018;64(1):21-37. Russian.

9. Eastman C. Screening for thyroid disease and iodine deficiency. *Pathology*. 2012;44:153-9.

10. Gray JL, Singh G, Uttley L, Balasubramanian SP. Routine thyroglobulin, neck ultrasound and physical examination in the routine follow up of patients with differentiated thyroid cancer-Where is the evidence? *Endocrine*. 2018;62(1):26-33.

11. Haugen BR, Alexander EK, Doherty GM. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer*. *Thyroid*. 2016;26(1):1-147.

12. Russ G, Bonnema SJ, Erdogan MF, Durante C, Ngu R, Leenhardt L. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *Eur Thyroid J*. 2017;6:225-37.

Библиографическая ссылка:

Ханахмедова К.Ш., Сулейманова Р.Г., Исаханова М.М., Хидириева З.М., Магомедова И.М. Структура распространенности болезней щитовидной железы среди городского и сельского населения // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2022. №2. Публикация 2-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-2/2-1.pdf> (дата обращения: 04.03.2022). DOI: 10.24412/2075-4094-2022-2-2-1*

Bibliographic reference:

Khanakhmedova KSH, Suleimanova RG, Isakhanova MM, Khidirieva ZM, Magomedova IM. Struktura rasprostranennosti boleznej shhitovidnoj zhelezy sredi gorodskogo i sel'skogo naselenija [The structure of the prevalence of forms of thyroid gland disease in the population]. *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2022 [cited 2022 Mar 04];2 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-2/2-1.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-2-2-1

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-2/e2022-2.pdf>