

Для цитирования: *Идиатуллин Р.М., Стяжкина С.Н.* Эпидемиологическая характеристика новообразований щитовидной железы в развитом промышленном регионе. Сибирский онкологический журнал. 2020; 19(5): 15–20. – doi: 10.21294/1814-4861-2020-19-5-15-20.

For citation: *Idiatullin R.M., Styazhkina S.N.* Epidemiological characteristics of thyroid cancer in the developed industrial region. Siberian Journal of Oncology. 2020; 19(5): 15–20. – doi: 10.21294/1814-4861-2020-19-5-15-20.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАЗВИТОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ

Р.М. Идиатуллин^{1,2}, С.Н. Стяжкина²

БУЗ Удмуртской Республики «Республиканский клинический онкологический диспансер им. С.Г. Примушко» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, г. Ижевск, Россия¹
Россия, 426009, г. Ижевск, ул. Ленина, 102. E-mail: radg-radg@mail.ru¹

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск, Россия²
Россия, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281²

Аннотация

Цель исследования – оценить эпидемиологическую ситуацию по новообразованиям щитовидной железы в Удмуртской Республике за 2008–18 гг. и дать оценку прогноза заболеваемости до 2023 г. **Материал и методы.** Изучена эпидемиология рака щитовидной железы в Удмуртской Республике за последние 10 лет (2008–18 гг.) с использованием данных государственной статистической учетно-отчетной документации. **Результаты.** Стандартизованный показатель заболеваемости раком щитовидной железы (РЩЖ) в Удмуртской Республике на оба пола вырос с $2,57 \pm 0,36$ на 100 тыс. населения в 2008 г. до $6,60 \pm 0,61$ случая на 100 тыс. населения в 2018 г. Прирост заболеваемости за исследованный период составил 156,8 %, среднегодовой прирост составил 9,9 %. Показатель смертности от рака щитовидной железы снизился с $0,39 \pm 0,12$ на 100 тыс. населения в 2008 г. до $0,36 \pm 0,14$ на 100 тыс. населения в 2018 г., не уступая показателям по РФ. По прогнозу заболеваемость РЩЖ в Удмуртской Республике в 2023 г. может составить 10,24 на 100 тыс. населения. **Заключение.** В Удмуртской Республике прирост заболеваемости злокачественной патологией щитовидной железы значительно выше, чем в Приволжском федеральном округе и России. Полученные оценки прогноза заболеваемости раком щитовидной железы населения региона до 2023 г. могут быть использованы при разработке программ по ранней диагностике и профилактике.

Ключевые слова: новообразования щитовидной железы, эпидемиология, заболеваемость, смертность, промышленный регион, йододефицит, прогнозирование заболеваемости.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THYROID CANCER IN THE DEVELOPED INDUSTRIAL REGION

R.M. Idiatullin^{1,2}, S.N. Styazhkina²

S.G. Primushko Republic Clinical Cancer Center, Ministry of Health of the Udmurt Republic, Izhevsk, Russia¹

102, Lenina Street, 426009, Izhevsk, Russia. E-mail: radg-radg@mail.ru¹

Izhevsk State Medical Academy, Ministry of Health of the Russian Federation, Izhevsk, Russia²
281, Kommunarov Street, 426034, Izhevsk, Russia²

Abstract

The purpose of the study was to assess thyroid cancer epidemiology in the Udmurt Republic during 2008–18 and to estimate thyroid cancer rates until 2023. **Material and Methods.** The incidence of thyroid cancer in the Udmurt Republic was studied over a 10-year period (2008–18) according to state statistical accounting and reporting documentation. **Results.** The age-standardized incidence rate of thyroid cancer in the Udmurt Republic for both sexes increased from 2.57 ± 0.36 per 100,000 population in 2008 to 6.60 ± 0.61 per 100,000 population in 2018, with an average annual percentage change of 9.9 %. The mortality rate from thyroid cancer decreased from 0.39 ± 0.12 per 100,000 population in 2008 to 0.36 ± 0.14 per 100,000 population in 2018. The incidence of thyroid cancer in the Udmurt Republic in 2023 was estimated to be 10.24 per 100,000 population. **Conclusion.** In the Udmurt Republic, the increase in the incidence of thyroid cancer is significantly higher than in the Volga Federal District and Russia. The obtained estimates of thyroid cancer incidence until 2023 can be used in developing programs for early detection and prevention of this disease.

Key words: thyroid cancer, epidemiology, morbidity, mortality, industrial region, iodine deficiency, estimates.

Введение

По темпу прироста заболеваемости новообразованиями щитовидной железы занимают одну из лидирующих позиций в структуре эндокринной патологии. Частая встречаемость злокачественной патологии щитовидной железы объясняется широким распространением йододефицитных заболеваний, генетической предрасположенностью, чрезмерной техногенной нагрузкой, алиментарными и социальными факторами [1–4].

Злокачественные опухоли щитовидной железы занимают одно из последних мест в общей структуре онкологических заболеваний, составляя всего 1–3 %, но в то же время это самая частая опухоль эндокринных органов, распространенность которой неуклонно растет [5–7]. Рост заболеваемости более выражен в индустриальных странах (Канада, США, Япония) [8–10]. К значительному росту распространенности рака щитовидной железы (РЩЖ) в Украине, Беларуси и ближайших регионах Российской Федерации, особенно среди лиц детского и молодого возраста, привела авария на Чернобыльской атомной электростанции [2, 11].

Удмуртская Республика (УР) – развитый промышленно-аграрный регион Приволжского федерального округа (ПФО). Численность населения УР на 01.01.2018 г. составляла 1 513 044 человека. Доля городского и сельского населения составила соответственно 65,6 % и 34,4 %. В УР удельный вес лиц в возрасте 65 лет и старше в 2016 г. составил 12,7 %, что по шкале демографического старения соответствует категории «более 7», поэтому структуру населения нашей республики можно характеризовать как «старое население». Аналогичные тенденции характерны для РФ [12]. В соответствии с критериями ВОЗ УР относится к региону с легкой степенью йододефицита, медиана йодурии составила 68,3 (38,0–132,7) мкг/л [4].

Смертность населения УР в 2017 г. составила 12,0 на 1 000 населения. Наибольший вклад в причины общей смертности населения в 2017 г. внесли болезни системы кровообращения – 43,4 %, на втором месте злокачественные новообразования

(ЗНО) – 14,7 %, на третьем травмы и отравления – 10,5 %. В 2018 г. показатель смертности от ЗНО достиг 179,1 на 100 тыс. населения (в 2017 г. – 173,5). Оценивая смертность в динамике за 10 лет (с 2007 г.), можно видеть, что этот показатель увеличился на 6,7 % на фоне резко возросшей заболеваемости, рост которой за 10 лет составил 46,5 % [12].

Цель исследования – оценить эпидемиологическую ситуацию по новообразованиям щитовидной железы в Удмуртской Республике за 2008–18 гг. и дать прогноз заболеваемости до 2023 г.

Материал и методы

Изучена заболеваемость и смертность от новообразований щитовидной железы в УР с использованием государственной статистической учетно-отчетной документации Бюджетного учреждения здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский клинический онкологический диспансер им. С.Г. Примушко» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики за последние 10 лет (2008–18 гг.) и данных Федеральной службы государственной статистики о годовой численности населения за указанный период. Анализ эпидемиологической ситуации осуществлялся по экстенсивным, интенсивным, стандартизованным показателям. Статистическая обработка материала проводилась с применением пакета программ MS Excel и программы STATISTICA version 8.0.

Результаты и обсуждение

В 2018 г. в УР общая заболеваемость тиреоидной патологией составляла 1833,1 на 100 тыс. населения (в 2017 г. – 1796,2), из них первичная заболеваемость составила 215,7 на 100 тыс. населения (в 2017 г. – 207,8). Общая заболеваемость нетоксическим зобом в 2018 г. составила 40,8 на 100 тыс. населения, первичная заболеваемость – 3,1 на 100 тыс. населения.

В абсолютных числах в 2018 г. в республике впервые заболело патологией щитовидной железы 3263 человека, общее число больных тиреоидной

патологией в УР в 2018 г. составило 27 735 человек. Заболеваемость данной патологией среди детей выросла с 551,8 на 100 тыс. населения в 2017 г. до 578,6 на 100 тыс. населения – в 2018 г. Абсолютное число пациентов с тиреоидной патологией в возрасте до 17 лет в 2018 г. составило 1980 человек. Заболеваемость среди взрослого населения также возросла – с 2155,7 на 100 тыс. населения в 2017 г. до 2199,7 – в 2018 г. Среди заболевших преобладают сельчане, в 2018 г. заболеваемость сельского населения составила 2017,4 человека, городского – 1593,6 на 100 тыс. населения.

Стандартизованный показатель (СП) заболеваемости РЩЖ в УР на оба пола вырос с $2,57 \pm 0,36$ на 100 тыс. населения в 2008 г. до $6,60 \pm 0,61$ случая на 100 тыс. населения в 2018 г. Прирост заболеваемости за исследованный период составил 156,8 %, что выше, чем в ПФО (39,3 %) и РФ (37,4 %). Среднегодовой прирост составил в УР 9,9 %, в ПФО – 3,4 %, в РФ – 3,2 % (рис. 1). СП заболеваемости РЩЖ в УР выше, чем в ПФО, на 23,79 %. УР занимает 2-е место по заболеваемости РЩЖ, уступая только Самарской области (7,36 на 100 тыс. населения) (рис. 2).

Рак щитовидной железы поражает преимущественно людей старше 45 лет. Максимальный уровень заболеваемости отмечается в возрастной группе 50–54 года. Средний возраст заболевших в 2018 г. составил 51,4 года: у мужчин – 50,2, у женщин – 52,6 года (в 2008 г. – 53,7; 52,5; 54,3 года соответственно). Заболеваемость городского населения (6,86 на 100 тыс. населения) была выше, чем сельского (4,72 на 100 тыс. населения), на 31,2 %.

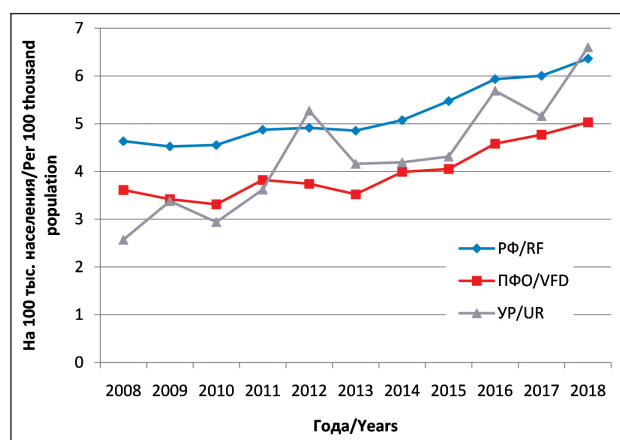


Рис. 1. Динамика стандартизованных показателей заболеваемости населения раком щитовидной железы
Fig. 1. Changes in the standardized incidence rates of thyroid cancer. Note: RF – Russian Federation, VFD – Volga Federal District, UR – Udmurt Republic

На долю РЩЖ в структуре заболеваемости ЗНО женского населения УР приходится 0,3 %, мужского населения УР – 0,1 %. За исследуемый период заболеваемость РЩЖ выросла как среди женщин, так и среди мужчин. СП заболеваемости РЩЖ в 2018 г. в регионе у женщин в 4,7 раза выше, чем у мужчин ($10,4 \pm 1,06$ против $2,21 \pm 0,52$ на 100 тыс. населения), что объясняется особенностями гормонального профиля у женщин (табл. 1).

В 2018 г. РЩЖ впервые в жизни выявлен у 132 человек, из которых у 40 (30,6 %) оказался изначально запущенный процесс. В 2008 г. РЩЖ впервые был выявлен у 53 человек, из которых у 13 (24,5 %) заболевание диагностировано в запущенной ста-

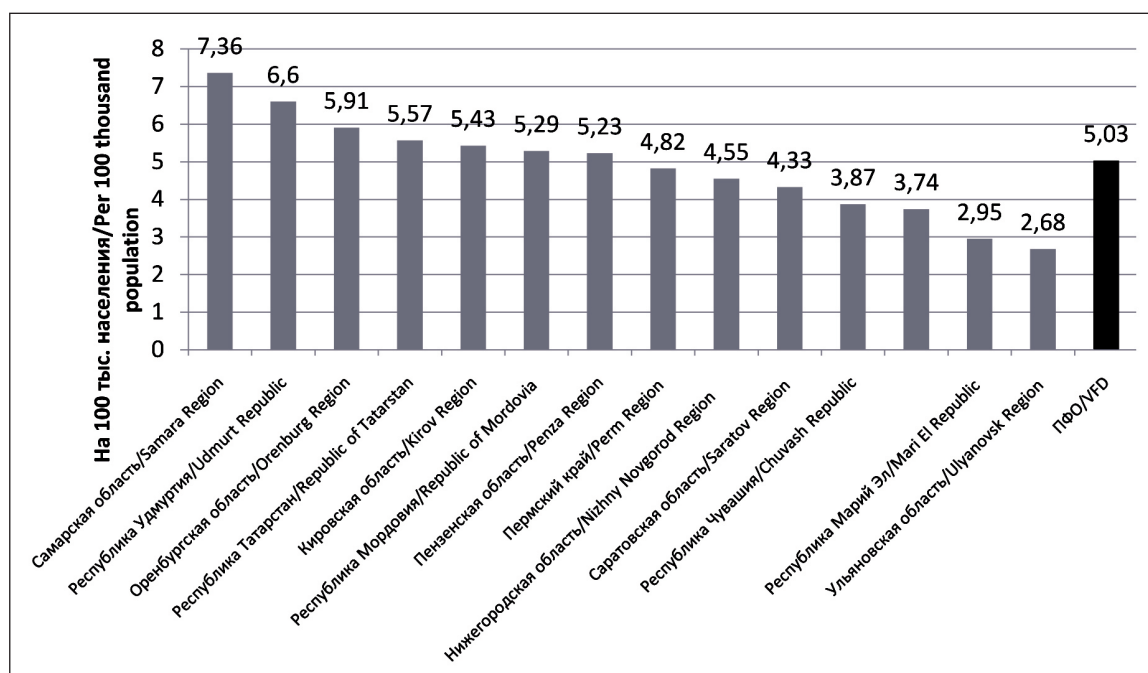


Рис. 2. Стандартизованные показатели заболеваемости раком щитовидной железы населения Приволжского федерального округа в 2018 г. (оба пола)

Fig. 2. Standardized incidence rates of thyroid cancer among the population of the Volga Federal District in 2018 (both sexes)

дии. Несмотря на наружную локализацию, РЩЖ часто выявляется на поздних стадиях (табл. 2).

Показатель смертности от злокачественных опухолей щитовидной железы в республике у женщин в 1,3 раза больше, чем у мужчин ($0,46 \pm 0,23$ против $0,28 \pm 0,16$ на 100 тыс. населения). Выявлена тенденция к снижению смертности и одногодичной летальности от РЩЖ в регионе. Показатель смертности от РЩЖ снизился с $0,39 \pm 0,12$ на 100 тыс. населения в 2008 г. до

$0,36 \pm 0,14$ на 100 тыс. населения в 2018 г., не уступая показателям по РФ. Смертность от РЩЖ в РФ снизилась с $0,43 \pm 0,01$ на 100 тыс. населения в 2008 г. до $0,37 \pm 0,01$ на 100 тыс. населения в 2018 г. Одногодичная летальность от РЩЖ снизилась с 3,8 % в 2008 г. до 2,0 % в 2018 г.

На конец 2018 г. состояли на учёте 5 лет и более 20 274 человека, или 54,8 % всех пациентов с ЗНО. В УР наблюдается тенденция к накоплению контингента больных РЩЖ. Доля больных, состоящих

Таблица 1/Table 1

Заболеваемость населения Удмуртской Республики раком щитовидной железы
Crude and standardized prevalence of thyroid cancer in the Udmurt Republic

Годы/Years	Мужчины/Male			Женщины/Female		
	Абсолютное число/ Absolute	«Грубый» показатель/ Crude	Стандартизованный показатель (мировой стандарт)/ Standardized	Абсолютное число/ Absolute	«Грубый» показатель/ Crude	Стандартизованный показатель (мировой стандарт)/ Standardized
2008	15	2,13	1,77	38	4,59	3,23
2009	17	2,42	0,51	56	6,78	4,34
2010	11	1,57	1,33	50	6,06	4,13
2011	12	1,72	1,17	67	8,16	5,57
2012	15	2,15	1,51	97	11,84	8,22
2013	10	1,43	1,04	75	9,16	6,76
2014	13	1,86	1,24	80	9,77	6,65
2015	14	2,00	1,59	80	9,77	6,46
2016	18	2,58	1,98	92	11,24	8,94
2017	19	2,72	2,51	86	10,52	7,38
2018	20	2,88	2,21	112	13,75	10,40
% прироста/ % increase	33,33	35,21	24,86	194,74	199,56	221,98
Среднегодовой прирост/ Average annual change	2,9	3,1	2,2	11,4	11,6	12,4

Таблица 2/Table 2

Распределение больных РЩЖ по стадиям опухолевого процесса
Distribution of thyroid cancer patients by stages

Годы/Years	Стадия/Stages			
	I	II	III	IV
2008	58,4 %	18,2 %	8,5 %	14,9 %
2009	53,3 %	11,9 %	14,5 %	20,3 %
2010	42,4 %	13,5 %	6,8 %	37,3 %
2011	53,2 %	7,6 %	20,3 %	19
2012	53,6 %	21,4 %	12,5 %	12,5 %
2013	45,9 %	21,2 %	12,9 %	20
2014	45,2 %	16,1 %	10,8 %	28
2015	43,2 %	11,4 %	22,7 %	22,7 %
2016	49,5 %	13,8 %	22,0 %	14,7 %
2017	57,7 %	16,3 %	17,3 %	8,7 %
2018	63,4 %	6,1 %	19,1 %	11,5 %
РФ/RF 2017	58,2 %	18,6 %	15,9 %	7,3 %

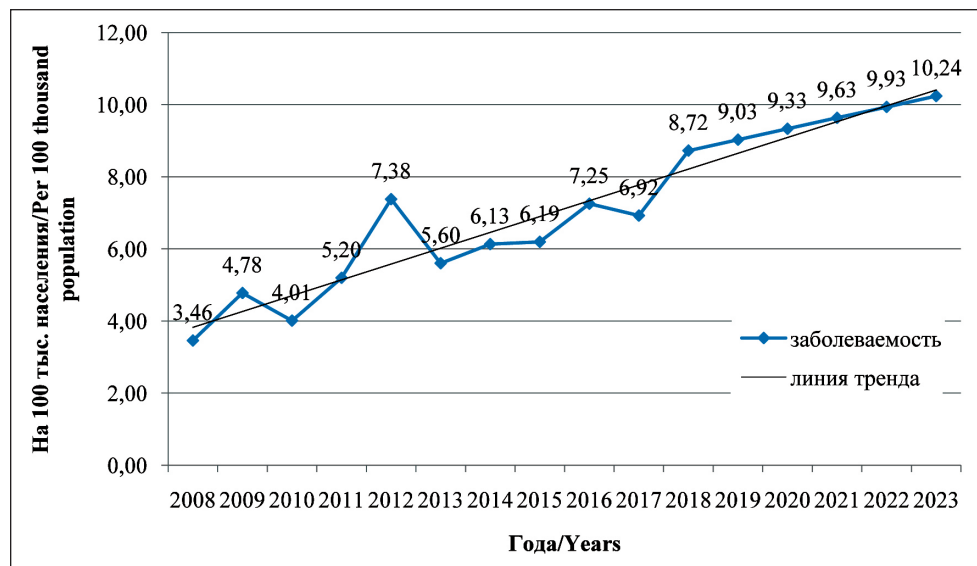


Рис. 3. Динамика за 2008–18 гг. и прогноз заболеваемости раком щитовидной железы населения Удмуртской Республики до 2023 г. (оба пола)

Fig. 3. Changes in the incidence of thyroid cancer among the population of the Udmurt Republic (both sexes) for 2008–18 and estimates until 2023

на учете 5 лет и более, в 2018 г. составила 71,3 %, в 2008 г. этот показатель был равен 72,8 %.

По прогнозу стандартизованный показатель заболеваемости РЩЖ в УР в 2023 г. может составить 10,24 на 100 тыс. населения (рис. 3).

Заключение

В Удмуртской Республике прирост заболеваемости раком щитовидной железы значительно

выше, чем в ПФО и РФ. С ростом заболеваемости увеличивается и частота выявления РЩЖ в запущенных стадиях, что должно вызывать онкологическую настороженность у врачей первичного звена. Данные о прогнозе заболеваемости раком щитовидной железы в регионе до 2023 г. могут быть использованы при разработке программ по ранней диагностике и профилактике.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Liu Y., Su L., Xiao H. Review of Factors Related to the Thyroid Cancer Epidemic. *Int J Endocrinol.* 2017; 2017: 5308635. doi: 10.1155/2017/5308635.
2. Ткаченко В.И., Римар Я.Ю. Сучасний погляд на фактори ризику злоякісних новоутворень щитоподібної залози: системний аналіз. *Семейная медицина.* 2018; 3: 57–66. [Tkachenko V.I., Rimar Ya.Yu. A fortunate glance at the factor of the rhizic of evil new creatures of the shield-like zoos: a systemic analysis. *Family medicine.* 2018; 3: 57–66. (in Ukrainian)]. doi: 10.30841/2307-5112.3.2018.146433.
3. Стяжкина С.Н., Леднева А.В., Порываева Е.Л., Братчикова К.А., Вершинина Н.С. Влияние экологических факторов на структуру заболеваний щитовидной железы в Удмуртии. *Научный альманах.* 2015; 11(4): 149–154. [Styazhkina S.N., Ledneva A.V., Poryvaeva E.L., Bratchikova K.A., Vershinin N.S. How ecological factors affect the course of thyroid gland disorders structure in the Udmurt republic. *Science Almanac.* 2015; 11(4): 149–154. (in Russian)]. doi: 10.17117/na.2015.11.04.149.
4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Трошина Е.А., Платонова Н.М., Абдулхабилова Ф.М., Герасимов Г.А. Йододефицитные заболевания в Российской Федерации: время принятия решений. М., 2012. 232 с. [Dedov I.I., Melnichenko G.A., Troshina E.A., Platonova N.M., Abdulhabirova F.M., Gerasimov G.A. Iodine Deficiency Disorders in the Russian Federation: Time for Decision Making. Moscow, 2012. 232 p. (in Russian)].
5. Бобер Е.Е., Фролова И.Г., Чойнзонов Е.Л., Величко С.А., Быстрова Н.Ю., Мухамедов М.Р. Современные возможности диагностики рака щитовидной железы (обзор литературы). *Сибирский онкологический журнал.* 2013; (5): 59–65. [Bober E.E., Frolova I.G., Choinzonov E.L., Velichko S.A., Byistrova N.Yu., Mukhamedov M.R. Current capabilities of thyroid cancer diagnosis (literature review). *Siberian Journal of Oncology.* 2013; (5): 59–65. (in Russian)].
6. Заривчакский М.Ф., Богатырев О.П., Блинов С.А., Денисов С.А., Колеватов А.П. Основы хирургической эндокринологии. Пермь, 2014. 369 с. [Zarivchatskiy M.F., Bogatyrev O.P., Blinov S.A., Denisov S.A., Kolevatov A.P. Fundamentals of Surgical Endocrinology. Perm, 2014. 369 p. (in Russian)].
7. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2017 году. М., 2018. 250 с. [Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. Malignant neoplasms in Russia in 2017. Moscow, 2018. 250 p. (in Russian)].
8. Sanabria A., Kowalski L.P., Shah J.P., Nixon I.J., Angelos P., Williams M.D., Rinaldo A., Ferlito A. Growing incidence of thyroid carcinoma in recent years: Factors underlying overdiagnosis. *Head Neck.* 2018 Apr; 40(4): 855–866. doi: 10.1002/hed.25029.
9. Corsten M.J., Hearn M., McDonald J.T., Johnson-Obaseki S. Incidence of differentiated thyroid cancer in Canada by City of residence. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015 Sep 15; 44(1): 36. doi: 10.1186/s40463-015-0088-0.
10. Lim H., Devesa S.S., Sosa J.A., Check D., Kitahara C.M. Trends in Thyroid Cancer Incidence and Mortality in the United States, 1974–2013. *JAMA.* 2017 Apr 4; 317(13): 1338–1348. doi: 10.1001/jama.2017.2719.
11. Романчишен А.Ф., Багатурия Г.О., Вабалайте К.В., Сокуреньков Г.Ю. Местно-распространенный рак щитовидной железы: Диагностика, лечение, непосредственные и отдаленные результаты. СПб., 2017. 175 с. [Romanchishen A.F., Bagaturia G.O., Vabalaite K.V., Sokurenkov G.Yu. Locally advanced thyroid cancer: Diagnosis, treatment, immediate and long-term results. St. Petersburg, 2017. 175 p. (in Russian)].
12. Данилов Е.А., Балобанова Т.Ю., Корепанова О.С., Миронова Е.А., Николаева М.В., Переверзин С.Н., Сушкова Л.Я., Тыгызова Т.В., Ушакова Е.В., Яковлева П.А. Удмуртская Республика в 2014–2018 годах. Краткий статистический сборник. Ижевск: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Удмуртской Республике; 2019. 93 с. [Danilov E.A., Balobanova T.Yu., Korepanova O.S., Mironova E.A., Nikolaeva M.V., Pereverzin S.N., Sushkova L.Ya., Tygzyova T.V., Ushakova E.V., Yakovleva P.A. Udmurt Republic in 2014–2018. Brief statistical collection. Izhevsk, 2019. 93 p. (in Russian)].

Поступила/Received 27.11.2019
Принята в печать/Accepted 06.03.2020

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Идиатуллин Равиль Минахматович, врач-онколог, БУЗ УР «Республиканский клинический онкологический диспансер им. С.Г. Примушко» Минздрава Удмуртской Республики; аспирант кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России (г. Ижевск, Россия). E-mail: radg-radg@mail.ru. SPIN-код: 1008-9330. ORCID: 0000-0003-0645-7864.

Стяжкина Светлана Николаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России (г. Ижевск, Россия). E-mail: asu@rkb1.udm.ru. ORCID: 0000-0001-5787-8269.

ВКЛАД АВТОРОВ

Идиатуллин Равиль Минахматович: разработка концепции научной работы, статистическая обработка, составление черновика рукописи.

Стяжкина Светлана Николаевна: анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Авторы объявляют, что у них нет конфликта интересов.

ABOUT THE AUTHORS

Ravil M. Idiatullin, Oncologist, S.G. Primushko Republic Clinical Cancer Center of the Udmurt Republic (Izhevsk, Russia); Postgraduate, Department of Faculty Surgery, Izhevsk State Medical Academy Ministry of Health of the Russian Federation (Izhevsk, Russia). ORCID: 0000-0003-0645-7864.

Svetlana N. Styazhkina, MD, DSc, Professor, Department of Faculty Surgery, Izhevsk State Medical Academy Ministry of Health of the Russian Federation (Izhevsk, Russia). ORCID: 0000-0001-5787-8269.

AUTHOR CONTRIBUTION

Ravil M. Idiatullin: study conception, statistical analysis, drafting of the manuscript.

Svetlana N. Styazhkina: study analysis, critical revision for the important intellectual content.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.