

УДК 616.441-006-026616-008.921.5-008.64

DOI: 10.17816/pmj36558-64

## ОПУХОЛИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЙОДОДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ

*С.Н. Стяжкина, Р.М. Идиатуллин\**

*Ижевская государственная медицинская академия Минздрава России, Россия*

## THYROID TUMORS IN IODINE DEFICIENCY REGION

*S.N. Styazhkina, R.M. Idiatullin\**

*Izhevsk State Medical Academy, Russian Federation*

---

**Цель.** Проанализировать эпидемиологические показатели в случае опухолей щитовидной железы в йододефицитном регионе.

**Материалы и методы.** Проведен анализ заболеваемости и смертности от рака щитовидной железы в Удмуртской Республике на основе данных государственной статистической учетно-отчетной документации Республиканского информационно-аналитического центра Минздрава Удмуртской Республики, БУЗ УР «Республиканский клинический онкологический диспансер им. С.Г. Примушко» Минздрава Удмуртской Республики за 10 лет (2007–2018 гг.).

**Результаты.** В 2018 г. в Удмуртской Республике впервые в жизни заболело раком щитовидной железы 132 человека, из которых 40 (30,6 %) оказались с изначально запущенным процессом. Заболеваемость раком щитовидной железы в Удмуртской Республике выросла с 5,39 случая на 100 тыс. в 2007 г. до 8,7 случая на 100 тыс. в 2018 г. Прирост за 20 лет составил 61,4 %. По прогнозу заболеваемость раком щитовидной железы в Удмуртской Республике в 2023 г. составит 10,23 случая на 100 тыс. населения.

**Выводы.** По прогнозу в следующие 5 лет уровень заболеваемости раком щитовидной железы в Удмуртской Республике будет только увеличиваться. Чаще страдают женщины среднего возраста, что должно вызывать онконастороженность в этой группе населения, особенно в йододефицитном регионе.

**Ключевые слова.** Йододефицит, йододефицитные заболевания, эпидемиологические показатели, опухоли щитовидной железы.

**Aim.** To analyze the epidemiological indices of thyroid tumors in iodine deficiency region.

**Materials and methods.** The morbidity and mortality of thyroid cancer in Udmurt Republic was analyzed using the data of state statistical accounting documentation of Republican Information Analytical Center and “Republican Clinical Oncological Dispensary named after S.G. Primushko” for 10 years (2007–2018).

**Results.** In 2018, one hundred thirty two persons in Udmurt Republic were diagnosed thyroid cancer for the first time, 40 (30.6 %) of them had advanced process. Thyroid cancer morbidity in Udmurt Republic increased from 5.39 cases per 100 000 in 2007 to 8.7 cases per 100 000 in 2018. A twenty-year gain was 61.4%. According to prognosis, thyroid cancer morbidity in Udmurt Republic in 2023 will reach 10.23 cases per 100 000 of the population.

---

© Стяжкина С.Н., Идиатуллин Р.М., 2019

тел. +7 (3412) 52 62 01

e-mail: radg-radg@mail.ru

[Стяжкина С.Н. – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии; Идиатуллин Р.М. (\*контактное лицо) – аспирант].

**Conclusions.** According to prognosis, during the next 5 years the level of thyroid cancer morbidity in Udmurt Republic will be growing. Middle-aged women more often suffer from thyroid cancer. It should cause oncologic alarm in this group of the population, especially in iodine deficiency regions.

**Key words.** Iodine deficiency, iodine deficiency diseases, epidemiological indices, thyroid tumors.

## ВВЕДЕНИЕ

Йод относится к жизненно необходимым микроэлементам, без которых невозможно полноценное развитие и жизнедеятельность организма [7]. В организм йод попадает в органической и неорганической формах. Почти весь поступивший йод всасывается в тонком кишечнике, затем распределяется по организму. Большая часть йода, поступившего в организм, выводится почками и железами внешней секреции, оставшаяся часть с кровью переносится в щитовидную железу. Щитовидная железа является основным депо йода. Йод поступает в щитовидную железу только в неорганической форме. Данные о концентрации йода в щитовидной железе колеблются в широких пределах, реальной величиной для человека можно считать 0,6 мг/г, т.е. общее содержание йода в нормальной щитовидной железе массой 20 г составляет 12 мг [9, 13].

Йод является составной частью тиреоидных гормонов, регулятором гормоногенеза и пролиферации тиреоцитов. При достаточном потреблении йода щитовидная железа ежедневно захватывает 60–80 мкг, что позволяет поддерживать необходимый уровень синтеза гормонов и компенсировать израсходованный на них йод. Для того чтобы сохранить баланс гормонов, в норме в сутки человек должен получать с пищей около 150–200 мкг йода [8, 15].

При потреблении в пищу продуктов, произведенных в местности с недостатком йода в почве, развивается йододефицит. На территории России практически повсеместно выявлен дефицит йода. Более 50 % субъектов РФ являются йододефицитными, в регионах с природно-обусловленным дефицитом этого микроэлемента проживает более 60 % населения [7].

По данным Национального медицинского исследовательского центра эндокринологии, по состоянию на начало 2018 г. фактическое среднее потребление йода жителем России в 3 раза меньше установленной ВОЗ нижнепороговой нормы и составляет всего 40–80 мкг в день.

Йододефицитные заболевания – наиболее распространенная неинфекционная патология. Более 1,5 млрд людей подвержены им, 655 млн имеют увеличенную щитовидную железу. Проявление и тяжесть йододефицитных заболеваний зависят от возраста, но наиболее тяжелые, необратимые и некорректируемые нарушения вызываются дефицитом йода во внутриутробном периоде и в раннем детском возрасте [7].

В России распространенность йододефицитных заболеваний составляет 13–35 % среди сельского населения и 10–15 % – среди городского. Заболеваемость диффузным зобом, связанным с йодной недостаточностью, среди всего населения регистрировалась на уровне выше среднероссийских в 30 субъектах РФ [9].

Ежегодные экономические затраты только на лечение и медико-социальную реабилитацию пациентов с заболеваниями щитовидной железы, связанными с йододефицитом, составляют более 275 млрд рублей.

Удмуртская Республика (УР) входит в состав Приволжского федерального округа. Общая площадь территории – 42,1 тыс. км<sup>2</sup>. Численность населения – 1 507 390. Медиана йодурии составляет 68,3 (38,0–132,7) мкг/л, что, согласно критериям ВОЗ, соответствует легкой степени дефицита йода. Распространенность зоба в УР составила 5 %, что свидетельствует о легкой степени зобной эндемии. Частота индивидуального профилактического использования йодсодержащих продуктов в УР составляет 39,7 % [9].

Патология щитовидной железы является одной из наиболее частых причин обращаемости населения в медицинские учреждения, что обусловлено ее высокой распространенностью в йододефицитных и техногенно загрязненных территориях, а также доступностью визуализирующих методов исследования [2, 3]. В 2016 г. заболеваемость патологией щитовидной железы составила 2283,5 на 100 тыс. населения. Статистика показывает, что в течение 10 прошедших лет показатель заболеваемости стабильно растет.

При низком потреблении йода его содержание в щитовидной железе уменьшается, что у большинства людей сопровождается развитием зоба. К тому же при длительном и тяжелом йододефиците постепенно снижается функция щитовидной железы, развиваются гипотиреоз и его осложнения. Неадекватная продукция гормонов щитовидной

железы, вызванная дефицитом йода, приводит к многочисленным патологическим состояниям, в частности к функциональной автономии и йодиндуцированному тиреотоксикозу [10].

В регионах легкого йодного дефицита спектр тиреоидной патологии определяется заболеваниями, патогенез которых обусловлен приспособительными механизмами, направленными на обеспечение организма необходимым количеством тиреоидных гормонов за счет гиперстимуляции щитовидной железы, которая инициирует в ней гиперпластические процессы, являющиеся фоном развития для опухолей [9]. В ретроспективном исследовании по типу «случай – контроль» (Сан-Франциско, США) среди больных раком поджелудочной железы ( $n = 532$ ), зарегистрированным в период с 1995 по 1999 г., в сравнении с контрольной группой ( $n = 1701$ ) было продемонстрировано, что любое заболевание щитовидной железы и гипертиреоз в анамнезе увеличивают риск возникновения злокачественных новообразований щитовидной железы ( $OR = 2,2$ ; 95 % ДИ – 1,1–4,2 и  $OR = 2,1$ ; 95 % ДИ – 1,0–4,2) [12].

Уникальность патологии щитовидной железы заключается в том, что ее распространенность, этиологическая структура, особенности клинических проявлений и прогноз могут существенно отличаться в регионах с разным потреблением йода [9].

В условиях йодного дефицита возрастает риск развития рака щитовидной железы (РЩЖ) [11]. По данным J. Shah, в регионах, испытывающих йододефицит, частота выявления РЩЖ выше [14].

Рак щитовидной железы – наиболее часто встречающаяся онкологическая патология эндокринных органов. В структуре всех злокачественных новообразований РЩЖ занимает около 0,5–3,0 %. Проблема РЩЖ для населения как РФ, так и УР чрезвычайно актуальна в связи с постоянным и неуклонным ростом заболеваемости. По темпу прироста новых случаев рак щитовидной железы занимает лидирующее место среди злокачественных опухолей [5]. Заболеваемость РЩЖ чаще приходится на возраст 41–45 лет, но нередки случаи диагностирования злокачественных опухолей щитовидной железы в молодом, юношеском и даже детском возрасте.

Клиническая картина, течение и прогноз РЩЖ в значительной степени определяются клеточным происхождением и дифференцировкой опухоли. По степени дифференцировки различают дифференцированный, умеренно дифференцированный и недифференцированный РЩЖ. К дифференцированному РЩЖ относятся папиллярный и фолликулярный рак. Папиллярный рак является ведущим морфологическим вариантом РЩЖ, встречаясь, по разным данным, от 55 до 75 % от всех случаев заболевания. Папиллярный РЩЖ имеет благоприятное течение, 10-летняя выживаемость составляет более 90 %. Но есть данные, сообщающие о возникновении рецидивов в 8–23 % случаев после хирургического лечения [1].

Фолликулярный рак занимает второе место по частоте среди всех злокачественных опухолей щитовидной железы и встречается в

10–20 % наблюдений. Он характеризуется медленным развитием и благоприятным прогнозом. 10-летняя выживаемость составляет 70 %. Наиболее агрессивный вариант, анапластический РЩЖ, обнаруживается не более чем у 14 % больных. Учитывая быстрое прогрессирование заболевания, медиана выживаемости составляет 5–6 месяцев. Медулярный РЩЖ развивается из кальцитонинсекретирующих клеток (С-клеток) щитовидной железы. Данный вид рака составляет 4–10 % от всех случаев злокачественных опухолей щитовидной железы, общая 5-летняя выживаемость – 50–58 % [10, 14].

На современном этапе выделяют ряд основных факторов развития РЩЖ: воздействие на ткань щитовидной железы ионизирующего излучения, длительная стимуляция ткани щитовидной железы высокими дозами тиреотропного гормона, йодный дефицит, стресс, наличие в ткани щитовидной железы неопластических процессов (аденомы, аденоматоза), наследственные синдромы (МЭН 2А и 2В, семейный аденоматозный полипоз, синдром Карни, синдром Каудена) [1, 4, 10].

Диагностические методы исследования при РЩЖ можно разделить на лабораторные и лучевые. К лучевым методам относятся ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография, сцинтиграфия. К лабораторным методам – исследование уровня гормонов щитовидной железы, тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия [3].

В лечении РЩЖ применяются хирургический метод, радиоiodотерапия, лучевая

терапия, химиотерапия. Тактика лечения зависит от типа рака и степени распространения опухолевого процесса [4, 6].

*Цель исследования* – проанализировать эпидемиологические показатели опухолей щитовидной железы в йододефицитном регионе.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведен анализ заболеваемости и смертности от РЩЖ в УР на основе данных государственной статистической учетно-отчетной документации Республиканского информационно-аналитического центра Минздрава УР (РМИАЦ МЗ УР), БУЗ УР РКОД им. С.Г. Примушко МЗ УР за 10 лет (2007–2018 гг.).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Показатель заболеваемости РЩЖ в РФ вырос с 4,04 случая на 100 тыс. в 1997 г. до 8,49 случая на 100 тыс. в 2017 г. Прирост за 20 лет составил 110,1 %, что определяет актуальность данной проблемы. Рост уровня заболеваемости может быть связан как с улучшением диагностики, так и с истинным увеличением заболеваемости, обусловленным эндогенными и экзогенными причинами. В абсолютных цифрах в 2017 г. в России вновь заболело РЩЖ 12 473 человека [5]. Средний возраст больных с впервые в жизни установленным диагнозом рака щитовидной железы в России в 2017 г. составил 54 г. В УР заболеваемость РЩЖ в 2018 г. составила 8,7 на 100 тыс. (2,1 % от всех злокачественных новообразований). В 2018 г. в УР впервые в жизни заболело РЩЖ 132 человека, из кото-

рых 40 (30,6 %) оказались с изначально запущенным процессом.

Распространенность зоба в УР составляет 5 %, что свидетельствует о легкой степени зобной эндемии. В 2017 г. в УР общая заболеваемость патологией щитовидной железы составляла 1395 пациентов на 100 тыс. населения, а в 2018 уже 1433, из них первичная заболеваемость в 2017 г. составила 99 пациентов на 100 тыс. населения, а в 2018 г. уже 149 пациентов. Общая и первичная заболеваемость в районах республики растет с каждым годом и остается на достаточно высоком уровне. Наибольшая заболеваемость наблюдается в Селтинском, Кизнерском, Сарапульском районах, чуть меньше в Камбарском, Можгинском, Ярском, Юкаменском районах. В районах, где заболеваемость наиболее высока, располагаются производства с вредными условиями труда (завод по уничтожению химического оружия в Кизнере; Кирово-Чепецкий механический завод в Глазове; Сарапульский электрогенераторный завод, завод по производству конденсаторов; Граховский и Селтинский районы – это районы, занимающиеся сельскохозяйственной деятельностью). Наблюдается ежегодный прирост первичной заболеваемости. Прирост первичной заболеваемости патологией щитовидной железы в Удмуртском регионе в среднем составляет 50 случаев в год. При всех видах патологии щитовидной железы преобладали женщины, хотя в последние 7 лет отмечается рост встречаемости узловых форм у мужчин. Несмотря на рост заболеваемости узловыми формами патологии щитовидной железы, число опе-

ративных вмешательств при доброкачественных формах снизилось по сравнению с 2005–2008 гг., что было связано с ограничением показаний к оперативному лечению.

РЩЖ активно выявлен у 36,3 % больных от числа взятых на учет в УР. Наблюдается тенденция к снижению смертности и одногодичной летальности от злокачественных опухолей щитовидной железы в регионе. Смертность от РЩЖ в УР за 2018 г. составила 0,3 на 100 тыс. населения, в РФ за 2017 г. –

0,8 на 100 тыс. населения. Одногодичная летальность от РЩЖ в УР снизилась с 6,4 % в 2009 г. до 2,0 % в 2018 г. Доля больных с РЩЖ, состоящих на учете 5 лет и более, в УР составила 71,3 %.

Заболеваемость раком щитовидной железы в УР выросла с 5,39 случая на 100 тыс. в 2007 г. до 8,7 случая на 100 тыс. в 2018 г. Прирост за 20 лет составил 61,4 %. По прогнозу заболеваемость РЩЖ в УР в 2023 г. составит 10,23 случая на 100 тыс. населения (рисунок).



Рис. Прогноз заболеваемости раком щитовидной железы в Удмуртской Республике

Показатель заболеваемости РЩЖ в 2018 г. в УР у женщин в 4,72 раза выше, чем у мужчин (13,7 против 2,9 на 100 тыс. населения), что объясняется особенностями гормонального статуса. Показатель смертности от РЩЖ в УР у женщин в 1,3 раза больше, чем у мужчин (0,4 против 0,3 на 100 тыс. населения).

## Выводы

Заболеваемость опухолями щитовидной железы в УР имеет тенденцию к постоянному и неуклонному росту. По прогнозу, в следующие

5 лет уровень заболеваемости раком щитовидной железы в Удмуртской Республике будет только увеличиваться. Чаще страдают женщины среднего возраста, что должно вызывать онконастороженность в этой группе населения, особенно в йододефицитном регионе.

## Библиографический список

1. Безруков О.Ф. Нерешенные проблемы в хирургии щитовидной железы. Эндокринная хирургия 2003–2014 гг.: материалы 22-го (24-го) Рос. симпозиума. СПб.: 2014; 17–18.

2. *Бельцевич Д.Г., Ванушко В.Э.* Современные аспекты диагностики узлового зоба. Эндокринная хирургия 2014; 3: 5–13.
3. *Гулов М.В., Расулов А.В.* Диагностика и лечение доброкачественных узловых образований щитовидной железы. Здоровоохранение Таджикистана 2015; 4: 75–82.
4. *Заривчацкий М.Ф., Богатырев О.П., Блинов С.А., Денисов С.А., Колеватов А.П.* Основы хирургической эндокринологии: руководство для врачей. Пермь 2014; 369.
5. Злокачественные новообразования в России в 2017 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России 2018; 250.
6. *Макаров И.В., Галкин Р.А., Ахматалиев Т.Х.* Тактика хирургического лечения больных с заболеваниями щитовидной железы. Международный научно-исследовательский журнал 2016; 49 (7–3): 77–80.
7. *Платонова Н.М.* Йодный дефицит: современное состояние проблемы. Клиническая и экспериментальная тиреоидология 2015; 11 (1): 12–21.
8. *Платонова Н.М., Трошина Е.А., Абдулхабирова Ф.М., Мазурина Н.В.* Оценка проблемы йододефицитных заболеваний в Российской Федерации. Достижения персонализированной медицины сегодня – результаты практического здравоохранения завтра: сб. тезисов VII Всерос. конгр. эндокринологов. М.: УП Принт 2016; 299.
9. *Трошина Е.А., Платонова Н.М., Абдулхабирова Ф.М., Герасимов Г.А.* Йододефицитные заболевания в Российской Федерации: время принятия решений. Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М. 2012; 232.
10. Щитовидная железа. Под ред. А.Л. Верткина. М.: ЭКСМО 2016; 126.
11. *Immacolata C.N., Annamaria C., Paolo E.M.* Nutritional and environmental factors in thyroid carcinogenesis. Int J Environ Res Public Health 2018; 15 (8): 1735.
12. *Ko A.H., Wang F., Holly E.A.* Pancreatic cancer and medical history in a population-based case-control study in the San Francisco Bay Area, California. Cancer Causes Control 2007; 18 (8): 809–819.
13. *Krejbjerg A., Bjergved L., Pedersen I.B., Carlé A, Jørgensen T. Perrild H., Ovesen L., Rasmussen L.B., Knudsen N., Laurberg P.* Iodine fortification may influence the age-related change in thyroid volume: a longitudinal population-based study (DanThyr). Eur J Endocrinol 2014; 170 (4): 507–517. DOI: 10.1530/EJE-13-0918
14. *Shah J.P., Patel S.G., Singh B.* Head and neck surgery and oncology. Part 6. Management of thyroid neoplasms. Philadelphia: Elsevier 2012; 856.
15. *Tammaro A., Pigliacelli F., Fumarola A., Persechino S.* Trends of thyroid function and autoimmunity to 5 years after the introduction of mandatory iodization in Italy. Eur Ann Allergy Clin Immunol 2016; 48 (3): 77–81.

Материал поступил в редакцию 09.08.2019