

ОСОБЕННОСТИ ЛУЧЕВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ЗАГРУДИННОМ УЗЛОВОМ ЗОБЕ (клинический случай)

Ключевые слова: узловой зоб, щитовидная железа, лучевая визуализация, тиреоидэктомия.

В последнее время во всем мире отмечается рост заболеваемости патологиями щитовидной железы. Диагностика узлового зоба продолжает оставаться предметом дискуссий, поскольку его размеры оказывают влияние как на риск малигнизации, так и на вероятность развития интра- и послеоперационных осложнений. Описан клинический случай пациентки с крупным загрудинным узловым зобом, сопровождавшимся быстрым увеличением образования и развитием симптомов гипертиреоза, что послужило основанием для проведения тиреоидэктомии. Комплексный подход, включавший тщательный сбор анамнеза, физикальное обследование, ультразвуковое исследование шеи, пункционную биопсию, мультиспиральную компьютерную томографию и радионуклидную сцинтиграфию, позволил достоверно установить диагноз и рекомендовать хирургическое лечение.

Введение. В последние годы во всем мире отмечается рост заболеваемости патологиями щитовидной железы (ЩЖ) [4, 9, 11]. Узловой зоб обнаруживается у 76% здоровых людей [10]. В 2023 г. в России распространенность рака ЩЖ составила 138 случаев на 100 000 населения [5]. Индекс накопления контингента больных раком ЩЖ является одним из наиболее высоких среди всех видов онкологических заболеваний в России и достигает значения 8,3 [5]. Однако в большинстве случаев узловые образования ЩЖ все же являются доброкачественными и только до 5–7% – злокачественными [6, 12, 13].

Несмотря на отсутствие единого подхода к определению узлового зоба, размер образования оказывает существенное влияние как на риск злокачественного перерождения, так и на частоту хирургических осложнений [13]. Особую сложность в плане диагностики и лечения представляют случаи крупных форм зоба, способные приводить не только к компенсаторным нарушениям дыхательных функций и акта глотания, но также вызывать состояния, угрожающие жизни пациентов [2, 3].

По данным разных авторов, загрудинный узловой зоб встречается в 3–6% случаев и распространяется в переднее средостение (до 90%) [7, 8].

Диагностика загрудинного узлового зоба затруднена ввиду его расположения на ограниченном пространстве большого количества органов и отсутствия специфических признаков [1, 7]. Поэтому достоверная и своевременная лучевая диагностика загрудинного зоба является одной из наиболее актуальных проблем современной эндокринологии.

Описание клинического случая. Пациентка А., 61 год. Из анамнеза выявлено, что пациентка считает себя больной с 2013 г., когда впервые при проведении УЗИ ЩЖ был обнаружен узел правой доли ЩЖ. Гормональные исследования показали сохранение эутиреоза. У эндокринолога не наблюдалась.

В сентябре 2021 г. начала замечать частое сердцебиение, перебои в работе сердца. Обратилась к участковому терапевту. Была назначена консультация кардиолога и эндокринолога. По результатам ультразвукового исследования (УЗИ) ЩЖ в динамике выявлено увеличение размеров узлового образования правой доли ЩЖ. По лабораторным данным определялся гипертиреоз ТТГ – 0,18 мМЕ/л (в норме 0,3–4,0 мМЕ/л). Эндокринолог назначила мерказолил, на фоне которого добились эутиреоза.

Ухудшение состояния пациентки было отмечено с ноября 2024 г., которое проявлялось увеличением размеров шеи без сопутствующего дискомфорта и нарушений акта глотания.

При осмотре у пациентки выявлено увеличение объема шеи, преимущественно с правой стороны. Кожа шейной области без видимых изменений. При пальпации ЩЖ мягкоэластичной консистенции, безболезненная, с ограниченной подвижностью. В правой доле ЩЖ выявлен узел размером около 5 см. Шейные лимфатические узлы не пальпируются.

Было проведено УЗИ шеи. Факторы, затрудняющие исследование: увеличенная правая доля ЩЖ. Перешеек визуализируется частично. Правая доля увеличена в размере до 44×46×58 мм, с четкими контурами, объем правой доли – 58,7 см³. В правой доле определяется гипоэхогенный узел, занимающий всю долю ЩЖ размером 29×27×32 мм, распространяется в грудную полость, кровоток при ЦДК – периферический. Оценка узлов – TIRADS 3. Левая доля размерами до 20×24×39 мм, имеет типичное расположение, с четкими ровными контурами, объем 24,5 см³. В левой доле определяются гипоэхогенные образования размерами до 25 мм, с четкими ровными контурами, кровоток – периферический. Общий объем железы 83,2 см³. Подчелюстные и надключичные лимфатические узлы не визуализируются. Заключение: диффузный многоузловой загрудинный зоб (рис. 1).

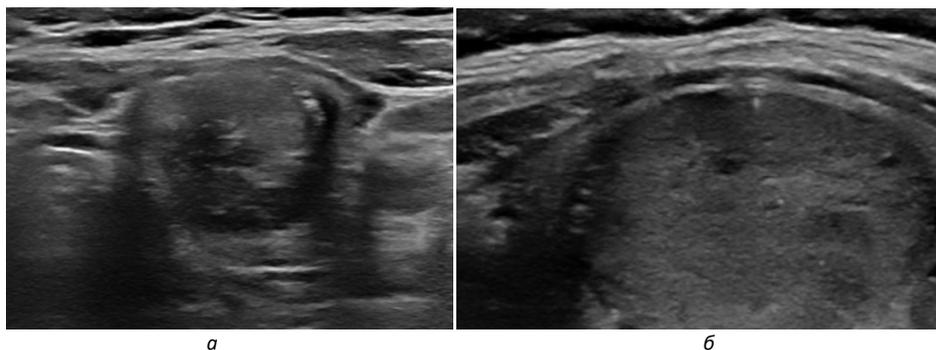


Рис. 1. УЗИ ЩЖ: а – поперечный срез левой доли; б – продольный срез, фрагмент правой доли (полное измерение невозможно). Узловой загрудинный зоб правой доли

Пациентке назначена тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ). Цитологическое заключение – Коллоидный зоб. Bethesda 2.

По лабораторным данным у пациентки отмечается гипертиреоз: ТТГ – 0,08 мМЕ/л (в норме 0,3–4,0 мМЕ/л).

Пациентке проведена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов шеи и верхнего средостения (ЭЭД 4 мЗв). Исследование органов шеи проведено в хеликальном режиме сканирования, толщиной среза 1,25 мм. ЩЖ увеличена в размерах:

правая доля до 52×50 мм, распространяется каудально в грудную полость, нижним полюсом спускается на верхний этаж средостения примерно на 5 мм. Структура негомогенная за счет наличия разнокалиберных гиподенсных образований обызвествлениями в структуре до 19 мм. Определяется неоднородной структуры с обызвествлениями узел размером до 25×33 мм. Образование несколько отодвигает трахею справа налево, без признаков инвазивного роста. Левая доля размерами до 40×38 мм с наличием разнокалиберных гиподенсных образований размерами до 15 мм. Также кзади от левой доли узел негомогенной структуры, аналогичный паренхиме железы, прежних размеров до 27×17 мм. Ротовая полость, глотка, гортань без особенностей. Околоушные слюнные железы без патологических изменений. Лимфатические узлы шеи обычной формы и размеров.

Заключение: КТ-признаки узлового зоба правой доли ЩЖ с распространением в верхнее средостение (рис. 2).

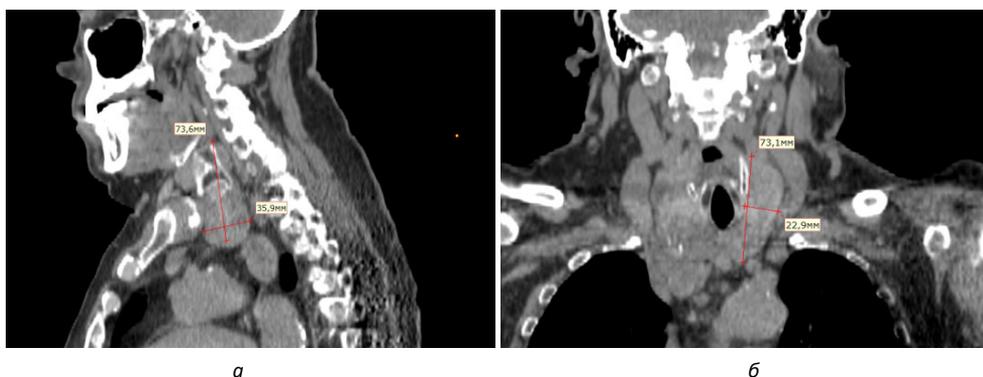


Рис. 2. МСКТ органов шеи:
а – срез в сагиттальной плоскости; б – срез во фронтальной плоскости.
Крупный узел правой доли ЩЖ

Пациентке выполнена радионуклидная скintiграфия ЩЖ с ^{99m}Tc -пертехнетатом. На скintiграмме ЩЖ, выполненной через 15 мин после введения радиофармпрепарата, определяется физиологическое накопление пертехнетата слюнными железами с обеих сторон. Визуально отмечается менее выраженное накопление радиофармпрепарата в правой доле ЩЖ, особенно в проекции нижнего полюса и верхней половины исходящего из нее узла (гипоаккумулятивная «холодная» зона). Нижняя половина данного узла сохраняет функциональную активность и умеренно интенсивно накапливает радиофармпрепарат («теплый» очаг). При этом общий индекс накопления составил 0,6% (при норме 1–1,8%). Заключение: скintiграфические признаки узлового загрудинного зоба при общей сниженной накопительной функции (рис. 3).

Клинический диагноз: диффузно-узловой зоб, синдром компрессии органов шеи, тиреотоксикоз средней степени тяжести, медицинская компенсация.

Проведено оперативное лечение – тиреоидэктомия с центральной лимфодиссекцией. Правая и левая доли ЩЖ удалены полностью, выполнен гемостаз.

Макропрепарат: удаленная ЩЖ с неоднородными узлами обеих долей до 35 мм, центральная клетчатка с лимфатическими узлами до 7 мм серого цвета (рис. 4).

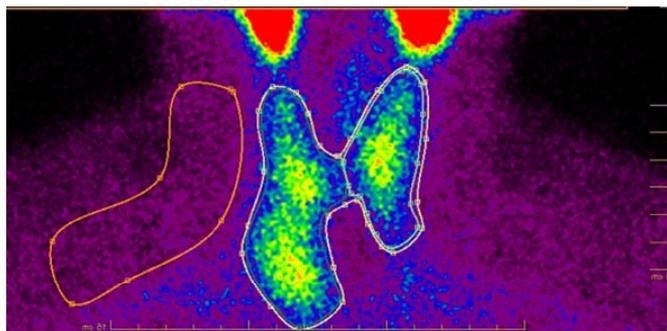


Рис. 3. Радионуклидная сцинтиграфия ЩЖ.
Узловой загрудинный зоб



Рис. 4. Макропрепарат удаленной ЩЖ

Результаты патогистологического исследования: узловой коллоидный зоб (рис. 5).
В лимфатических узлах элементов опухолевого роста не отмечено.

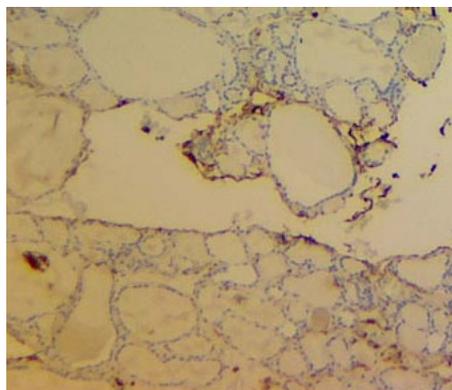


Рис. 5. Коллоидный зоб

Обсуждение. Представленный клинический случай с узловым загрудинным зобом больших размеров (объем ЩЖ по УЗИ – 83,2 см³, интраоперационные данные – вес 99 г) обуславливает применение более расширенной дооперационной дифференциальной диагностики узловой патологии ЩЖ.

Показания к хирургическому лечению узлового зоба должны быть обоснованными и профессиональными, поскольку не все узловые образования подлежат хирургическому лечению. Эутиреоидный узловой зоб без подозрения на злокачественность не является показанием к хирургическому вмешательству на ЩЖ. Так как у пациентки наблюдалось резкое увеличение узлового образования и появление признаков гипертиреоза, было назначено оперативное удаление ЩЖ. Тщательно собранный клинический анамнез, детальное обследование области шеи, квалифицированное УЗИ шеи, пункционная биопсия, МСКТ и радионуклидная скintiграфия позволили своевременно провести дифференциальную диагностику патологии ЩЖ и рекомендовать операцию на ЩЖ.

Выводы. Данный клинический случай подчеркивает важность комплексного использования основных методов лучевой визуализации в дифференциальной диагностике загрудинного узлового зоба, что является обязательным этапом предоперационного обследования пациентов с крупными узловыми образованиями ЩЖ. Каждый из применяемых методов – УЗИ, МСКТ и радионуклидная скintiграфия – обеспечивает получение специфической информации, необходимой для точного определения локализации, размеров, структуры узлов, а также оценки распространенности патологического процесса и возможного вовлечения окружающих анатомических структур. Такой многоуровневый подход позволяет повысить точность дифференциальной диагностики, оптимизировать выбор лечебной тактики и минимизировать риски хирургических осложнений, что особенно важно при планировании оперативного вмешательства у пациентов с загрудинным узловым зобом больших размеров.

Литература

1. Гостимский А.В., Карпатский И.В., Матвеева З.С. Диагностика и выбор хирургической тактики при шейно-загрудинном зобе // Таврический медико-биологический вестник. 2020. Т. 23, № 2. С. 52–58.
2. Особенности предоперационного обследования пациентов с зобом больших размеров / С.Н. Пампутис, И.Е. Беляков, А.Д. Дякив, Ю.К. Александров // Практическая медицина. 2019. Т. 17, № 4. С. 145–148. DOI: 10.32000/2072-1757-2019-4-145-148.
3. Предложения по реализации стратификационной системы TI-RADS в России и / Е.П. Фусенко, А.Н. Сенча, А.Н. Катрич и др. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2019. № 4. С. 36–47.
4. Сенча А.Н. Ультразвуковое исследование щитовидной железы: шаг за шагом // От простого к сложному. М.: МЕДпресс-информ, 2019. 203 с.
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2023 году / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. 262 с.
6. Тимофеева Л.А., Алешина Т.Н. Диагностическая тактика при узловых образованиях щитовидной железы на основе системы TI-RADS // Acta Medica Eurasica. 2017. № 4. С. 37–44.
7. Хирургическое лечение пациентов с доброкачественными заболеваниями щитовидной железы при ее загрудинном расположении [Электронный ресурс] / Д.М. Красильников, Д.М. Миргасимова, В.Ю. Матвеев и др. // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33273>. DOI: 10.17513/spno.33273.
8. Хирургическое лечение рецидивного зоба, локализованного в заднем средостении / А.С. Кузьмичев, А.Л. Акинчев, В.И. Ломакин и др. // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2020. Т. 179, № 1. С. 63–65.
9. An J.H., Kim H.Y., Kim S.G. et al. Endpoints for screening thyroid cancer in the Republic of Korea: thyroid specialists' perspectives. *J Endocrinol Invest.*, 2017, vol. 40(6), pp. 683–685. DOI: 10.1007/s40618-016-0596-4.
10. Hazout C., Daniel A., Ziv O. et al. Do extremely large goiters carry a higher risk of malignancy or complications? A case control study. *Am J Otolaryngol.*, 2024, vol. 45(4), 104283. DOI: 10.1016/j.amjoto.2024.104283.
11. Holzer K., Bartsch D.K. Nodular goiter. *Chirurg.*, 2020, vol. 91(9), pp. 712–719. DOI: 10.1007/s00104-020-01218-3.

12. Salamanca-Fernández E., Rodríguez-Barranco M., Chang-Chanetal Y.L. Thyroid Cancer Epidemiology in SouthSpain: a population-based time trend study. *Endocrine*, 2018, vol. 62(2), pp. 423–431. DOI: 10.1007/s12020-018-1681-6.

13. Wang F., Yu X., Ren Z., Wang Y. Case report: Preliminary study on the diagnosis and treatment of respiratory distress in patients with giant nodular goiter complicated with severe COVID-19. *Front Med (Lausanne)*, 2023, vol. 0, 1204658. DOI: 10.3389/fmed.2023.1204658.

АЛЕКСАНДРОВ ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней, Ярославский государственный медицинский университет, Россия, Ярославль (yuka@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3887-5219>).

ТИМОФЕЕВА ЛЮБОВЬ АНАТОЛИЕВНА – доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (adabai@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4707-8214>).

Yuri K. ALEKSANDROV, Lyubov A. TIMOFEEVA

FEATURES OF RADIATION IMAGING IN CASE OF RETROSTERNAL NODULAR GOITER (clinical case)

Key words: nodular goiter, thyroid gland, radiation imaging, thyroidectomy.

Recently, there has been an increase in the incidence of thyroid diseases worldwide. The diagnosis of nodular goiter continues to be a subject of debate, as its size influences both the risk of malignant transformation and the likelihood of intra- and postoperative complications. A clinical case of a female patient with a large retrosternal nodular goiter is described; it was accompanied by a rapid growth of the neoplasm and development of hyperthyroidism symptoms, which served as the basis to carry out thyroidectomy. An integrated approach, which included taking a thorough medical history, physical examination, ultrasound examination of the neck, puncture biopsy, multispiral computed tomography and radionuclide scintigraphy, made it possible to make a reliable diagnosis and recommend surgical treatment.

References

1. Gostimskii A.V., Karpatskii I.V., Matveeva Z.S. *Diagnostika i vybor khirurgicheskoi taktiki pri sheino-zagrudinnom zobe* [Diagnostic and choice of surgical tactics in patients with retrosternal goiter]. *Tavrisheskii mediko-biologicheskii vestnik*, 2020, vol. 23, no. 2, pp. 52–58.
2. Pamputis S.N., Belyakov I.E., Dyakiv A.D., Aleksandrov Yu.K. *Osobennosti predoperatsionnogo obsledovaniya patsientov s zobom bol'shikh razmerov* [Features of preoperative evaluation of patients with a goiter of large sizes]. *Prakticheskaya meditsina*, 2019, vol. 17, no. 4, pp. 145–148. DOI: 10.32000/2072-1757-2019-4-145-148.
3. Fisenko E.P., Sencha A.N., Katrich A.N. et al. *Predlozheniya po realizatsii klassifikatsii TI-RADS v Rossii* [Proposals for implementation of Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) in Russia]. *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika*, 2019, no. 4, pp. 36–47.
4. Sencha A.N. *Ul'trazvukovoe issledovanie shchitovidnoi zhelezy: shag za shagom* [Thyroid ultrasound: step by step]. In: *Ot prostogo k slozhnomu* [From simple to complex]. Moscow, MEDpress-inform Publ., 2019, 203 p.
5. Kaprin A.D., Starinskii V.V., Shakhzadova A.O. *Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi nasele- niyu Rossii v 2023 godu* [The state of oncological care for the population of Rus-sia in 2023]. Moscow, 2024, 262 p.
6. Timofeeva L.A., Aleshina T.N. *Diagnosticheskaya taktika pri uzlovykh obrazovaniyakh shchi- tovidnoi zhelezy na osnove sistemy TI-RADS* [Diagnostic tactics with palpable thy-roid abnormalities based on TI-RADS system]. *Acta Medica Eurasica*, 2017, no. 4, pp. 37–44.
7. Krasil'nikov D.M., Mirgasimova D.M., Matveev V.Yu. et al. *Khirurgicheskoe lechenie patsientov s dobrokachestvennymi zabolevaniyami shchitovidnoi zhele-zy pri ee zagrudinnom raspolozhenii* [Surgical treatment of patients with be-nign diseases of the thyroid gland with its retrosternal location]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2024, no. 1. Available at: <https://science-ducation.ru/article/view?id=33273>. DOI: 10.17513/spno.33273.
8. Kuzmichev A.S., Akinchev A.L., Lomakin V.I. et al. *Khirurgicheskoe lechenie retsidivnogo zoba, lokalizovannogo v zadnem sredostenii* [Surgical treatment of recurrent goiter located in the posterior mediastinum]. *Grekov's Bulletin of Surgery*, 2020, vol. 179(1), pp. 63–65.

9. An J.H., Kim H.Y., Kim S.G. et al. Endpoints for screening thyroid cancer in the Republic of Korea: thyroid specialists' perspectives. *J Endocrinol Invest.*, 2017, vol. 40(6), pp. 683–685. DOI: 10.1007/s40618-016-0596-4.

10. Hazout C., Daniel A., Ziv O. et al. Do extremely large goiters carry a higher risk of malignancy or complications? A case control study. *Am J Otolaryngol.*, 2024, vol. 45(4), 104283. DOI: 10.1016/j.amjoto.2024.104283.

11. Holzer K., Bartsch D.K. Nodular goiter. *Chirurg.*, 2020, vol. 91(9), pp. 712–719. DOI: 10.1007/s00104-020-01218-3.

12. Salamanca-Fernández E., Rodriguez-Barranco M., Chang-Chanetal Y.L. Thyroid Cancer Epidemiology in SouthSpain: a population-based time trend study. *Endocrine*, 2018, vol. 62(2), pp. 423–431. DOI: 10.1007/s12020-018-1681-6.

13. Wang F., Yu X., Ren Z., Wang Y. Case report: Preliminary study on the diagnosis and treatment of respiratory distress in patients with giant nodular goiter complicated with severe COVID-19. *Front Med (Lausanne)*, 2023, vol. 0, 1204658. DOI: 10.3389/fmed.2023.1204658.

YURI K. ALEKSANDROV – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Surgical Diseases, Yaroslavl State Medical University, Russia, Yaroslavl (yka@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3887-5219>).

LYUBOV A. TIMOFEEVA – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Propaeutics of Internal Diseases with a Course of Radiation Diagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (adabai@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4707-8214>).

Формат цитирования: Александров Ю.К., Тимофеева Л.А. Особенности лучевой визуализации при загрудинном узловом зобе (клинический случай) [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. 2025. № 3. С. 37–43. URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2025/3/5>. DOI: 10.47026/2413-4864-2025-3-37-43.