

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

MODERN APPROACHES TO THYROID CANCER DIAGNOSIS

**I. Verzakova
S. Putenikhin
G. Gumerova
O. Verzakova**

Summary. Thyroid cancer (BG) is a pressing problem of clinical oncology. The author emphasizes the relevance of this study due to the increase in the number of patients. The author focuses on studying the issue of diagnostics through the lens of ultra-tailed diagnostics. The author analyzed the data of 174 patients who were shown to carry out an ultralight study. The author has proposed and developed an algorithm for carrying out complex HF tumors using compression elastography.

Keywords: thyroid cancer, ultrasound diagnosis, cancer diagnosis, oncology.

Верзакова Ирина Викторовна

Д.м.н., Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Путенихин Сергей Юрьевич

*Аспирант, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
putenihin1970@yandex.ru*

Гумерова Гульнара Тагировна

К.м.н., доцент, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Верзакова Ольга Владимировна

К.м.н., доцент, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Аннотация. Рак щитовидной железы (ЩЖ) представляет актуальную проблему клинической онкологии. Автором подчёркивается актуальность данного исследования в связи с ростом числа заболевших. Автор акцентирует внимание на изучении вопроса диагностики через призму ультразвуковой диагностики. Автором проанализированы данные 174 пациентов, которым было показано проведение ультразвукового исследования. Автором предложен и разработан алгоритм проведения комплексного опухолей ЩЖ с применением компрессионной эластографии.

Ключевые слова: рак щитовидной железы, УЗИ-диагностика, диагностика рака, онкология.

Введение

Диагностика таких социально значимых заболеваний как рак щитовидной железы, представляет собой актуальную проблему современной медицины. С целью выбора верной тактики лечения необходимо проводить и совершенствовать существующие методики диагностики рака щитовидной железы [5].

Результаты ультразвукового исследования (УЗИ) по оценке состояния ЩЖ и лимфатических узлов (л/у) различны и во многом зависят от размеров образований, их локализации, качества аппаратуры и опыта исследователя. Все это свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования методов диагностики РЩЖ. Наличие или отсутствие метастатических регионарных л/у определяет выбор метода лечения и объем хирургического вмешательства. [6].

Одним из приоритетных методов для принятия решения о необходимости морфологического исследования ткани из узлов ЩЖ, л/у и других анатомических структур

шей, а также определения тактики хирургического лечения является метод комплексного УЗИ с применением эластографии [11].

Все это обосновывает актуальность темы настоящего исследования.

Материал и методы

В период с 2015 по 2019 г. с использованием линейного датчика 7,5–13,0 МГц были обследованы 174 пациента (45 мужчин, 129 женщин). Возраст пациентов варьировался от 20 до 72 лет (средний возраст составил 39 ± 7 лет).

Исследование проводилось с использованием режима серой шкалы, тканевых гормонов, адаптивного колорайзинга, спектральной импульсной доплерографии, цветового доплеровского картирования и компрессионной эластографии. С целью изучения возможности мультипараметрического УЗИ с применением соноэластографии (СЭГ) в диагностике первичных и рецидив-

ных новообразований для определения природы изменений в ЩЖ и л/у шеи всем пациентам выполняли УЗИ в В-режиме и цветового доплеровского картирования с последующим проведением СЭГ: узлов ЩЖ; ткани ЩЖ, свободной от узлов; л/у шеи; тонкоигольную аспирационную биопсию узлов и участков этих анатомических структур с наибольшей жесткостью и наименьшей эластичностью.

Качественную оценку жесткости образования осуществляли визуально с помощью цветовой шкалы.

Количественное измерение эластичности/жесткости тканей проводили путем замораживания эластографического изображения на экране и подсчета коэффициента жесткости (SR), который вычисляется как соотношение процента деформации (SE) двух областей.

Окрашивание изучаемых объектов в красно-зеленые оттенки цветовой шкалы указывало на схожесть их жесткости, что подтверждалось значениями SR, близкими к 1. Преобладание синих тонов в картине л/у и выявление высоких значений SR ткани л/у указывало на высокую вероятность их метастатического поражения.

Далее сравнивали количественные показатели жесткости ткани л/у с аналогичные показатели первичного узла ЩЖ и между собой.

У пациентов, включенных в группу исследования, было выявлено 328 узлов ЩЖ и 331 л/у. В группу узловых образований входили 24 узла в ложе ЩЖ после тиреоидэктомии. Три и более узлов отмечалось у 50 (29%) пациентов, 2 узла у 30 (17%) пациентов, единичный узел отмечался у 94 (54%) пациентов. Все узлы в ЩЖ и все взятые для исследования л/у были морфологически верифицированы.

При морфологическом исследовании узлов ЩЖ 115 (35,06%) узлов были отнесены к злокачественным опухолям, 83 (25,3%) узла — к аутоиммунному тиреоидиту, 15 (4,57%) узлов расценены как аденомы и 115 (35,06%) узлов оказались коллоидными, паренхиматозными, коллоидно-паренхиматозными зобами.

В результате ретроспективного исследования мы разбили все морфологически подтвержденные узлы ЩЖ на 3 группы. В I группу вошли 115 (35,06%) злокачественных узлов ЩЖ, выявленных при помощи комплексного УЗИ с применением компрессионной эластографии и подтвержденных при помощи ТАБ у 109 (62,64%) пациентов, обследованных впервые на догоспитальном этапе, и у 6 (3,45%) человек после хирургического лечения по поводу злокачественного новообразования (ЗНО) ЩЖ.

Во II группу были отобраны 213 (64,94%) доброкачественных узлов, выявленных у 59 (33,91%) пациентов с доброкачественными изменениями и образованиями в ЩЖ, что было подтверждено морфологическими исследованиями.

При обнаружении трех и более узлов при выборе узла для проведения ТАБ в первую очередь приоритет был отдан узлам с традиционными эхопризнаками, характерными для злокачественных узлов и узлам с большим SR, который определялся при проведении СЭГ.

Третья группа была сформирована из выявленных 99 (29,9%) метастатических л/у.

В IV группу были включены 232 (70,1%) л/у с доброкачественной гиперплазией.

Все выявленные узлы ЩЖ были распределены по категориям TI-RADS, предложенным американской радиологической ассоциацией.

Результаты

В I группе из 115 внесенных для анализа опухолей в режиме эластографии определили 109 образований. Эти случаи были отнесены к группе истинно положительных результатов исследования. Шесть ЗНО ЩЖ в режиме эластографии не визуализировались, но были подтверждены при цитологическом исследовании. При вычислении эффективности метода данные случаи (6) отнесены к ложноотрицательным значениям. Истинно отрицательные случаи отмечены у 59 пациентов при выполнении УЗИ в режиме СЭГ, изображения соответствовали неизменной ткани ЩЖ, что совпало с цитологическим заключением. Данная группа была отнесена к истинно отрицательным значениям. Ложноположительных случаев при выполнении УЗИ в режиме СЭГ было выявлено 2, они были расположены в области перешейка и прилегали к трахее, что совпало с результатами цитологического заключения.

Результаты наших исследований по оценке классических УЗ-признаков злокачественности узлов ЩЖ совпали с данными как зарубежных, так и отечественных авторов. По американской классификационной системе TI-RADS в категорию TR3 с незначительным подозрением на малигнизацию вошло 68 (20,8%) узлов ЩЖ, из которых доброкачественных образований было 68 (18,9%), а ЗНО — 6 (1,82%). В категорию TR4 с умеренным подозрением на малигнизацию вошло 89 (27,1%) узлов, из них доброкачественных образований насчитывалось 74 (22,58%), а ЗНО 15 (4,57%). В категорию TR5 вошел 171 узел ЩЖ, среди которых было выявлено доброкачественных образований 77 (23,47%), а ЗНО 94 (28,66%).

Нами отмечены определенные сложности в работе с данной классификацией, связанные с подсчетом баллов для каждого узла, кроме того, в ней не учитывается такой важный критерий злокачественности, как нечеткость контуров узла.

Подавляющее большинство злокачественных опухолей ЩЖ (98 узлов — 85,2%) имели холодные тона при окрашивании, что по классификации E. Уено соответствовало шкалам D и E. Доброкачественные узлы (211/99%), напротив, соответствовали шкалам A и B с преобладанием мягких или теплых тонов (красно-зеленые). Сомнительные случаи определяли в шкалу C.

В нашем исследовании мы сравнили характеристики диагностических признаков метастатически измененных л/у шеи при РЩЖ в классических и эластографических показателях (99 л/у). Так, в категории метастатически измененных л/у с SR5 и более (38 л/у) все 100% л/у этой группы (38) были с нарушением соотношения длина/толщина/ширина и пониженной эхогенности, 11 (29%) л/у оказались с неровными контурами, 8 (21%) имели нечеткие контуры, 24 (63%) л/у были с гиперэхогенными включениями и кистами, 30 (79%) имели структуру, сходную со структурой опухолевого узла в ЩЖ, у 9 (24%) л/у было 2 и более хаотично расположенных сосудов. Метастатически измененные л/у с SR менее 1 (6 л/у) имели нарушение соотношения длина/толщина/ширина в 33,3% случаев (2 л/у), пониженную эхогенность в 67% случаев (4 л/у), все 100% л/у данной группы не имели неровности и нечеткости контуров, только 1 (17%) л/у был с гиперэхогенными включениями и кистами, всего лишь 3 (50%) л/у имели структуру, сходную со структурой опухолевого узла в ЩЖ, и ни у одного из л/у не было выявлено 2 и более хаотично расположенных сосудов.

Проведенный анализ показал, что метастатические л/у (87/87,9%) имели показатели SE, близкие к показателям первичного узла (разница не превышала 0,3 единицы). При этом они имели синие тона по цветовой шкале эластограммы. SR при сравнении с мягкими тканями шеи и неизменными л/у превышал 3 условные единицы.

Выявленное сходство структуры метастатических л/у шеи с опухолевым узлом в ЩЖ значительно облегчало поиск этих л/у.

В ходе исследования было обращено внимание, что показатели SR раковых узлов в 85% и метастатически пораженных л/у в 55,6% случаев были близки по значениям и превышали в большинстве случаев 3 условные единицы. Поскольку сравнение патологических участков проводилось с одними и теми же зонами мягких тканей шеи высказано предположение о возможности сравнения патологических очагов (основного узла и подозрительного на метастатический процесс л/у) между собой.

Таким образом, анализ данного материала дал нам возможность добавить к эхоэмиотике метастатических л/у шеи, полученной с помощью стандартных УЗ-методик, показатели SR узлов по данным СЭГ

Обсуждение

Результаты нашего исследования по оценке классических УЗ-признаков злокачественности в л/у шеи при РЩЖ совпали с данными литературы [12, 13]. Также показатели SR, по данным литературных источников превышающие 5, считаются наиболее значимыми для подтверждения метастатического поражения л/у [12, 13]. По нашим данным, превышение $SR > 4$ указывает на высокую вероятность метастатического поражения л/у при ЗНО ЩЖ и указывает на необходимость выполнения ТАБ.

Однако мы выделяем еще пограничные состояния: это категории 2–3 и 3–4 при выявлении классических УЗ-признаков злокачественности, что указывает на необходимость выполнения ТАБ. Все это позволяет точно определить место для проведения тонкоигольной аспирационной биопсии л/у шеи.

Результаты проведенного исследования показали, что при выявлении лимфаденопатии в 1–5 регионарных группах, наряду с определением таких УЗ-признаков злокачественности узла в ЩЖ, как округлая форма, пониженная эхогенность узла, наличие в нем жидкостных включений или кальцинатов, а также схожесть УЗ-картины л/у с УЗ-картиной основного ракового узла в ЩЖ, высокоинформативный результат дает выполнение СЭГ. Выделение л/у повышенной жесткости ($SR > 4$ усл. ед.) является показанием к обязательному проведению ТАБ. Подозрительными являются результаты категорий 2–3 и 3–4 и при выявлении классических УЗ-признаки злокачественности указывают на необходимость выполнения ТАБ.

На основании проведенного исследования составлен алгоритм расширения стандартного УЗИ с оценкой выявленных узлов ЩЖ и л/у шеи с помощью компрессионной эластографии.

Заключение

Таким образом, в нашем исследовании мы показали, что разработанный алгоритм проведения комплексного УЗИ опухолей ЩЖ с применением компрессионной эластографии в диагностике первичных и рецидивных новообразований ЩЖ, а также оценке состояния л/у шеи, увеличивает возможности в дифференцировке злокачественных и доброкачественных образований ЩЖ. На этом основании изменен алгоритм диагностической тактики проведения ТАБ, сужены показания для проведения пункционной биопсии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романчишен А.Ф. и др. Результаты хирургического лечения диффузного токсического зоба у взрослых, детей и больных мужского пола // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Мат. XI (XIII) Рос. симпозиум с междунар. участ. по хирург. эндокринологии, 15–18 июля 2013. СПб., 2013. С. 216–226.
2. Cerci C., Cerci S. S., Eroglu E. Thyroid cancer in toxic and nontoxic multinodular goiter // J. Postgrad. Med. — 2017. — V. 53. — N3. — p. 157–160.
3. Erbil Y. Graves'disease, with and without nodules, and the risk of thyroid carcinoma // J. Laryngol. Otol. — 2018. — V. 122. — p. 291–295.
4. Giles S. Y. The risk factors for malignancy in surgically treated patients for Graves' disease, toxic multinodular goiter, and toxic adenoma // Surg. — 2018. — V. 144. — N6. — p. 1028–1036.
5. Cappelli C., Braga M., de Martino E. Outcome of patients surgically treated for various forms of hyperthyroidism with differentiated thyroid cancer: experience at an endocrine center in Italy // Surg. Today. — 2016. — V. 36. — N2. — p. 125–130.
6. Behar R. et al., Grave's disease and thyroid cancer // Surgery. — 1986. — Vol. 100 — № 6. — p. 1121–1127.
7. Mazzaferri E.L., Treating differentiated thyroid carcinoma: Where do we draw the line? // Mayo Clin. Proc. — 1991. — Vol. 66 — № 1. — P. 105–111.
8. Романчишен А.Ф., Диагностика и обоснование хирургической тактики лечения новообразований щитовидной железы. // Дисс. докт. — Л. 1989. — 459 с.
9. Alzahrani AS, Ceresini G & Aldasouqi SA. Role of ultrasonography in the differential diagnosis of thyrotoxicosis: a noninvasive, cost-effective, and widely available but underutilized diagnostic tool. // Endocrine Practice — 2017. — p. 567–578.
10. Bogazzi F, Tomisti L, Bartalena L, Aghini-Lombardi F & Martino E. Amiodarone and the thyroid: 2012 update. // Journal of Endocrinological Investigation. — 2017. — p.340–348.
11. Goichot B., Leenhardt L., Massart C. et al. Consensus Work-Group Diagnostic procedure in suspected Graves' disease. // Annales d'Endocrinologie. — 2018. — 79. — p. 608617.
12. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC et al. Management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. American Thyroid Association // Thyroid. — 2016. — 26. — p. 1–133.
13. Basharat R, Bukhari MH, Saeed S & Hamid T. Comparison of fine needle aspiration cytology and thyroid scan in solitary thyroid nodule. // Pathology Research International. — 2016.
14. Elnaggar MN, Jbeili K, Nik-Hussin N, Kozhippally M & Pappachan JM Amiodarone-induced thyroid dysfunction: a clinical update. //Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes. — 2018. — 126. — p. 333–341.
15. Hao Fu, Lin Cheng, Yuchen Jin, Libo Chen Thyrotoxicosis with contaminant thyroid cancer. // Endocrine-Related Cancer. — 2019. — 26. — p. 395–413

© Верзакова Ирина Викторовна, Путенихин Сергей Юрьевич (putenihin1970@yandex.ru),
Гумерова Гульнара Тагировна, Верзакова Ольга Владимировна.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Башкирский государственный медицинский университет