

ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ЖИДКОСТНОЙ ЦИТОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВОГО ЗОБА: АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

^{1,2}Решетова О.Н., ²Иванцова А.А., ²Мокеев А.Г., ³Шестопалова Т.М.,
³Козорезова Е.С., ³Василева О.Л., ³Воробьев С.Л.

¹Частное учреждение образовательная организация высшего образования
«Медицинский университет «Реавиз», Самара

²ООО «Медгард», Самара

³ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», Санкт-Петербург

Резюме. В работе приводится анализ 885 результатов тонкоигольных аспирационных пункционных биопсий узлов щитовидной железы, проведенных в ООО «Медгард» (г. Самара, РФ) в 2019 г. Полученный материал исследован с применением метода жидкостной цитологии, оценен по классификации The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, 2017 (TBSRTC, 2017). По данным нашего исследования неинформативными были признаны лишь 2,5 % образцов (диагностическая категория I TBSRTC, 2017), злокачественные опухоли (диагностическая категория VI по TBSRTC, 2017) выявлены в 7,8 % случаев, неопухолевая патология щитовидной железы (диагностическая категория II по TBSRTC, 2017) составила 67,9 %, неопределенные цитологические заключения – фолликулярная опухоль/подозрение на фолликулярную опухоль (диагностическая категория IV по TBSRTC, 2017) составили 21,4 %. Для оценки риска злокачественности в случае неопределенного цитологического заключения (диагностическая категория IV по TBSRTC, 2017) у 74 прооперированных пациентов проведено сопоставление и анализ результатов цитологического и последующего гистологического заключения. Риск злокачественности в исследуемой группе составил 36 %, что сопоставимо с показателем risk of malignancy, указанным в The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, 2017 (TBSRTC, 2017).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Ключевые слова: тонкоигольная аспирационная биопсия, метод жидкостной цитологии, узловой зоб, щитовидная железа, рак щитовидной железы, фолликулярная опухоль, ультразвуковое исследование.

Для цитирования: Решетова О.Н., Иванцова А.А., Мокеев А.Г., Шестопалова Т.М., Козорезова Е.С., Василева О.Л., Воробьев С.Л. Тонкоигольная аспирационная биопсия с применением метода жидкостной цитологии в современной диагностике узлового зоба: анализ полученных цитологических и гистологических результатов // Вестник медицинского института «Реавиз». – 2020. – № 3. – С. 68–73.



FINE-NEEDLE ASPIRATION BIOPSY WITH SUBSEQUENT LIQUID-BASED CYTOLOGY IN THE DIAGNOSIS OF NODULAR GOITER: ANALYSIS OF CYTOLOGICAL AND HISTOLOGICAL RESULTS

^{1,2}Reshetova O.N., ²Ivantsova A.A., ²Mokeyev A.G., ³Shestopalova T.M.,
³Kozorezova E.S., ³Vasileva O.L., ³Vorobyev S.L.

¹Private Institution of Higher Education 'Medical University 'Reaviz,' Samara

²Medical Center 'Medgard' LLC, Samara

³National Center for Clinical and Morphological Diagnostics LLC, Saint Petersburg, Russia

Abstract. We have analyzed the results of 885 fine-needle aspiration biopsies (FNABs) performed in Medgard LLC (Samara, Russian Federation) in 2019. The specimens obtained by FNAB were evaluated using liquid-based cytology (LBC) and classified according to the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, 2017 (TBSRTC, 2017). Only 2.5% of specimens were found to be non-diagnostic (TBSRTC category I); malignant tumors were detected in 7.8% of cases (TBSRTC category VI); 67.9% of specimens were classified as benign (TBSRTC category II); 21.4% of specimens had atypia of undetermined significance, including follicular tumor/suspected follicular tumor (TBSRTC category IV). To evaluate the risk of malignancy in case of undetermined LBC results (TBSRTC category IV), we compared and analyzed the results of cytological and subsequent histological examination in 74 patients who had undergone surgery. The risk of malignancy in the group analyzed was 36%, which is comparable to the risk of malignancy reported in the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, 2017 (TBSRTC, 2017).

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. The authors received no external funding for this work.

Key words: fine-needle aspiration biopsy, liquid-based cytology, nodular goiter, thyroid gland, thyroid cancer, follicular tumor, ultrasound examination.

To cite: Reshetova O.N., Ivantsova A.A., Mokeyev A.G., Shestopalova T.M., Kozorezova E.S., Vasileva O.L., Vorobyev S.L. Fine-needle aspiration biopsy with subsequent liquid-based cytology in the diagnosis of nodular goiter: analysis of cytological and histological results // Bulletin of Medical University Reaviz. – 2020. – № 3. – P. 68–73.

Введение

Узловые образования щитовидной железы (ЩЖ) являются самой частой ее патологией, что обусловлено целым рядом факторов, среди которых наиболее распространенным является йодный дефицит.

В настоящее время удельный вес рака щитовидной железы (РЩЖ) в структуре онкологической заболеваемости в РФ составляет 4,5 % [1], что в целом сопоставимо со статистическими данными других стран [2]. Однако по темпу прироста РЩЖ занимает первое место среди злокачественных опухолей. Так распространенность РЩЖ в РФ увеличилась с 2008 по 2018 г. почти в 1,5 раза – с 74,8 до 114,1 на 100 000 население

[1]. Эти данные, с одной стороны, могут свидетельствовать об истинном увеличении количества злокачественных опухолей, с другой – являться следствием улучшения качества обследования населения [3–8].

На сегодняшний день опубликованы как Российские рекомендации, посвященные этой проблеме, так и рекомендации ведущих мировых тиреоидологических ассоциаций, отражающие своевременность диагностики злокачественных опухолей ЩЖ [2, 9–11].

Тем не менее, до сих пор существует сложность дифференциальной диагностики узловых образований ЩЖ. Эта проблема обусловлена целым рядом факторов: как

техникой проведения тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ), так и результатами описательных цитологических заключений. Несмотря на создание множества маркеров для решения этой проблемы, далеко не всегда получается однозначный цитологический ответ [3]. Основным ограничением ТАБ ЩЖ является невозможность дифференцировать цитологически фолликулярные аденомы от карцином в структуре фолликулярных неоплазий [11].

Цель исследования: проанализировать результаты ТАБ, проведенной в ООО «Медгард» в 2019 г. с использованием метода жидкостной цитологии; дать оценку риска злокачественности фолликулярных опухолей у пациентов, прооперированных с этим диагнозом в условиях ФГБУ «Санкт-Петербургский многопрофильный центр» (СПМЦ) МЗ РФ.

Материалы и методы исследования

В работе представлен анализ результатов ТАБ узлов ЩЖ пациентов ООО «Медгард» за 2019 г. Показанием для выполнения ТАБ в соответствии с рекомендациями РАЭ является наличие узла размером 1 см и больше и узла меньше 1 см в сочетании с ультразвуковыми признаками, подозрительными относительно злокачественной опухоли [10]. При наличии у пациента нескольких узлов пунктировались наиболее подозрительные по УЗ-характеристикам узлы [9].

ТАБ выполняли под контролем ультразвукового аппарата Sonix SP с линейным датчиком. Для пункции использовали одноразовые иглы 21 G длиной 5 см. При наличии узла с солидной ультразвуковой структурой забор материала осуществлялся как из центра, так и с периферии узла. В солидных узлах с кистозным компонентом материал аспирировался из солидного компонента узла. В кистозных узлах забор материала производился из стенки кисты.

Каждый узел пунктировали трижды как минимум из нескольких точек [12].

Кроме того, во время проведения ТАБ проводился смыв с пункционной иглы на паратгормон, кальцитонин, тиреоглобулин при пункции узлов ЩЖ и регионарных лимфатических узлов шеи (для диагностики регионарных метастазов), а также аденом околощитовидных желез, расположенных внутри ткани ЩЖ [10].

Все пунктаты были приготовлены методом жидкостной цитологии (пунктат помещался в специальную жидкую транспортную среду) [13]. Анализ всех полученных при биопсии цитологических препаратов производился врачами-цитологами ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», г. Санкт-Петербург.

Результаты и обсуждение

Оценка результатов цитологии проводилась с учетом классификации Bethesda system (2017) [10, 14].

В 2019 г. в условиях ООО «Медгард» проведено 885 пункций узлового зоба. Из них неопухолевые заболевания диагностированы в 67,9 % случаев (коллоидный зоб 63,3 %, ХАТ 4,6 %); папиллярная карцинома – 7 %; медуллярная карцинома – 0,7 %; фолликулярные опухоли – 21,4 %; гиалинизирующая трабекулярная – 0,1 % опухоль; выявлен один случай анапластической карциномы (0,1 %), неинформативных результатов – 2,5 % (диаграмма 1).

Полученные данные свидетельствуют о высокой чувствительности метода ТАБ, а также низком проценте неинформативных результатов цитологий узлового зоба. Это может быть связано с большей диагностической точностью метода жидкостной цитологии по сравнению с традиционной цитологией, что подтверждается литературными источниками о высокой информативности данного цитологического метода [3, 4, 10, 15].

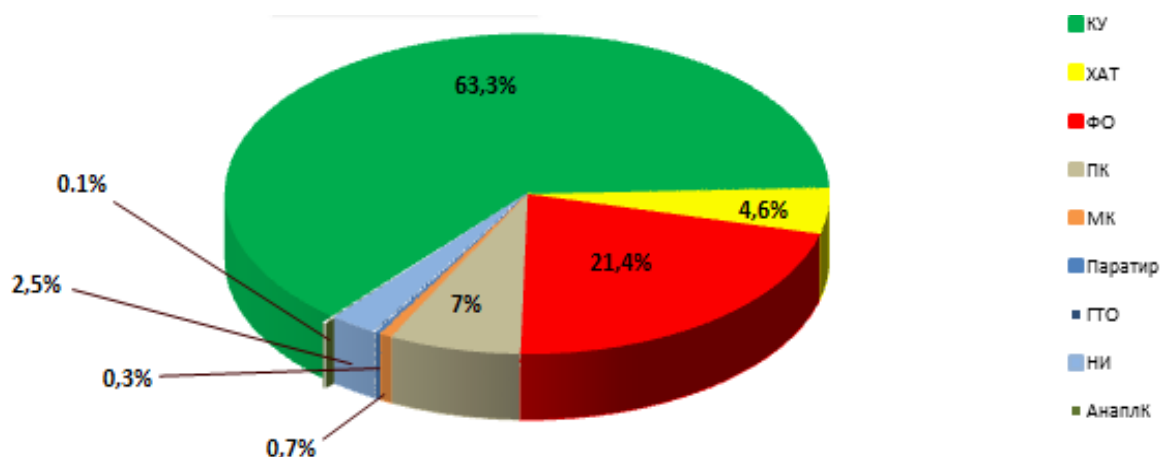


Диаграмма 1. Результаты цитологического исследования ТАБ ЩЖ в % за 2019 г.: ФО – фолликулярная опухоль, КУ – коллоидный узел, НИ – неинформативный результат, ПК – папиллярная карцинома, МК – медуллярная карцинома, ХАТ – хронический аутоиммунный тиреоидит, ГТО – гиалинизирующая трабекулярная опухоль, АнаплК – анапластическая карцинома

С подтвержденным в ООО «Медгарт» цитологическим диагнозом «Фолликулярная опухоль» в 2019 г. 74 пациента прооперировались в условиях СПМЦ. Из них у 64 % (47 человек) обнаружены доброкачественные образования (аденомы), у 36 % (27 человек) диагностированы злокачественные опухолевые образования.

Полученные результаты коррелируют с литературными данными, согласно которым большинство фолликулярных опухолей по результатам гистологического заключения оказываются доброкачественными [7, 8, 14].

В таблице 1 приведена структура злокачественных опухолевых образований прооперированных пациентов.

Примечательным является тот факт, что из 10 прооперированных папиллярных

микрокарцином (14 %, 10 пациентов) у 4 человек проводилась ТАБ именно этого узла, а 6 человек из этой группы пациентов прооперировались по поводу фолликулярной опухоли иной локализации, где цитология и гистология совпали, но в операционном материале обнаружены «находки» размером 0,2 см, не визуализированные ранее данными УЗИ-исследования. Данные литературных источников указывают на то, что такие микрокарциномы не влияют на прогноз и выживаемость пациентов. Тем не менее, в одном из приведенных клинических случаев микрокарцинома была с метастазами в регионарные лимфоузлы шеи.

Таблица 1. Структура гистологий прооперированных пациентов с диагнозом «Фолликулярная опухоль» в 2019 г.

Нозологическая форма	Структура гистологий, (%)
Фолликулярная аденома	64
Фолликулярная карцинома малоинвазивная	4
Папиллярная карцинома без дополнительных уточнений	1
Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	11
Папиллярная микрокарцинома	14
Папиллярная карцинома, онкоцитарный вариант	4
Инкапсулированная папиллярная карцинома	2

Выводы

1. ТАБ под контролем УЗИ ЩЖ с применением метода жидкостной цитологии является высокоинформативным методом дифференциальной диагностики узловых образований ЩЖ.

2. Доброкачественные образования ЩЖ составляют подавляющее большинство в структуре узлового зоба.

3. Из 74 прооперированных по поводу фолликулярной опухоли, у 64 % диагностированы доброкачественные образования (аденомы), у 36 % (27 человек) – злокачественные опухолевые образования.

Литература / References

- 1 Sostoyanie onkologicheskoy pomoshi naseleniyu Rossii v 2018 godu / pod red. A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, G. V. Petrovoj. – М., 2019. – 236 s.
- 2 2015 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 / B.R. Haugen, E.K. Alexander, K.C. Bible [et al.] // *Thyroid*. – 2016. – N 26 (1). – P. 1–133.
- 3 Vozmozhnosti tradicionnoj i zhidkostnoj citologii v sochetanii s immunocitohimicheskoy detek-ciej nekotoryh molekulyarnyh markerov v dooperacionnoj diagnostike vysokodifferenciro-vannogo raka shitovidnoj zhelezy / I. S. Berezkina, T. V. Saprina, A. P. Zima [i dr.] // *Klinicheskaya i eksperimentalnaya tireoidologiya*. – 2016. – T. 12, № 1. – S. 38–45.
- 4 Metod zhidkostnoj citologii v diagnostike zabolevanij shitovidnoj zhelezy / O.V. Brynova, K.T. Kasoyan, I.P. Shabalova [i dr.] // *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. – 2016. – T. 61, № 4. – S. 225–228.
- 5 Sobolev Yu.A., Belyaeva A.I. Znachenie primeneniya metoda tonkoigolnoj aspiracionnoj punkci-onnoj biopsii shitovidnoj zhelezy pod ultrazvukovym kontrolom naseleniyu endemichnoj terri-torii // *Orenburgskij medicinskij vestnik*. – 2019. – T. 7, № 4 (28). – S. 30–32.
- 6 Obzor zarubezhnyh klinicheskikh rekomendacij po vypolneniyu tonkoigolnoj aspiracionnoj biopsii uzlov shitovidnoj zhelezy / V. G. Petrov, A. A. Nelaeva, E. V. Molozhavenko, E. G. Ivashi-na // *Klinicheskaya i eksperimentalnaya tireoidologiya*. – 2019. – T. 15, № 3. – S. 96–109.
- 7 Kulikova R. S., Yarceva S. V., Azab Husejn. Sovremennye aspekty diagnostiki i taktiki vedeniya pacientov s uzlovymi obrazovaniyami shitovidnoj zhelezy // *Morfologicheskij almanah imeni V. G. Koveschnikova*. – 2019. – T. 17, № 1. – S. 15–20.
- 8 Kondrateva T. T. Tonkoigolnaya aspiracionnaya biopsiya v diagnostike raka shitovidnoj zhelezy // *Rossijskij onkologicheskij zhurnal*. – 2019. – T. 24, № 1/2. – S. 56–57.
- 9 ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS) : White Paper of the ACR TI-RADS Com-mittee / F. N. Tessler, W. D. Middleton, E. G. Grant, et al. // *Journal of the American College of Radiolo-gy*. – 2017. – V. 14, № 5. – P. 587–595.
- 10 Klinicheskie rekomendacii Rossijskoj associacii endokrinologov po diagnostike i lecheniyu (mnogo)uzlovogo zoba u vzroslyh (2015 god) / D. G. Belcevizh, V. E. Vanushko, G. A. Melnichenko [i dr.] // *Endokrinная hirurgiya*. – 2016. – T. 10, № 1. – S. 5–12.
- 11 Differencirovannyj rak shitovidnoj zhelezy : klinicheskie rekomendacii : god utverzhdeniya (cha-stota per-esmotra): 2020 / Minzdrav RF ; razrabotchiki : Associaciya onkologov Rossii ; Rossij-skoe obshestvo specialistov po opuholyam golovy i shei ; Associaciya endokrinnyh hirurgov ; Rossijskaya Associaciya Endokrinologov // Ministerstvo zdravoohraneniya Rossijskoj Federa-cii. – М., 2019. – URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#/recomend/977> (data obrasheniya: 10.06.2020).
- 12 Ultrazvukovoe issledovanie i aspiracionnaya punkcionnaya biopsiya v diagnostike kistoznoj formy papilly-arnogo raka shitovidnoj zhelezy / T. A. Britvin, E. V. Bondarenko, V. O. Bondaren-ko, T. Yu. Demidova // *Al-manah klinicheskoy mediciny*. – 2019. – T. 47, № 2. – S. 120–125.
- 13 Tugulukova A. A. Rol zhidkostnoj citologii v diagnostike zabolevanij shitovidnoj zhelezy // *Novosti klinicheskoy citologii Rossii*. – 2018. – T. 22, № 1/2. – S. 12–18.
- 14 Vorobev S. L. Morfologicheskaya diagnostika zabolevanij shitovidnoj zhelezy : (citologiya dlya patologov, patologiya dlya citologov). – SPb., 2014. – 103 s.

15 Reshetova O. N., Ivancova A. A., Mokeev A. G. Tonkoigolnaya aspiracionnaya biopsiya uzlovogo zo-ba s primeneniem metoda zhidkostnoj citologii: diagnosticheskaya znachimost, analiz poluchennyh rezultatov // Vestnik medicinskogo instituta «REAVIZ»: reabilitaciya, vrach i zdorove. – 2019. - № 3 (39). – S. 131–136.

Авторская справка

**Решетова Ольга
Николаевна**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической медицины с курсом эндокринологии, Медицинский университет «Реавиз», эндокринолог ООО «Медгард», Самара, Россия
e-mail: Reshetovaon@list.ru

**Иванцова Алла
Анатольевна**

заведующий лабораторией, ООО «Медгард», Самара, Россия

**Мокеев Андрей
Геннадьевич**

кандидат медицинских наук, доцент, главный врач ООО «Медгард», Самара, Россия

**Шестопалова Татьяна
Михайловна**

врач клинической лабораторной диагностики, врач-патологоанатом, ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», Санкт-Петербург, Россия

**Козорезова Евгения
Сергеевна**

врач клинической лабораторной диагностики, заместитель директора по развитию, ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», Санкт-Петербург, Россия
аспирант института молекулярной патологии и патоморфологии ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», Новосибирск, Россия

**Василева Ольга
Леонидовна**

заведующий отделением цитопатологии, врач клинической ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», Санкт-Петербург, Россия

**Воробьев Сергей
Леонидович**

кандидат медицинских наук, врач-патологоанатом, директор ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики», Санкт-Петербург, Россия