

ISSN 2225-6016

ВЕСТНИК

*Смоленской государственной
медицинской академии*

Том 18, №4

2019



УДК 616-089.82-039.56+616.441-006.2

14.01.17 Хирургия, 14.03.02 Патологическая анатомия

ПУНКЦИОННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ УЗЛОВЫХ ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА© **Соболев Ю.А.^{1,2}, Беляева А.И.²**¹Городская клиническая больница им. Н.И. Пирогова, Россия, 460048, Оренбург, пр. Победы 140в²Оренбургский государственный медицинский университет, Россия, 460000, Оренбург, ул. Советская / ул. М. Горького / пер. Дмитриевский, 6/45/7*Резюме*

Цель. Рассмотрение метода тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии (ТАПБ) щитовидной железы под контролем ультразвуковой навигации и анализ его эффективности в выявлении доброкачественных и злокачественных узловых образований щитовидной железы.

Методика. Обследовано 520 пациентов в период 2017-2019 гг., имеющих показания к проведению тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии. Манипуляция осуществлялась в малой операционной, методом «свободной руки» без использования местной анестезии. Ультразвуковой контроль позволял выявить локализацию узлов, снизить аспирацию крови и проследить ход иглы. Пункции подвергались узлы размером более 1 см. Далее, проводилось приготовление мазков препарата. Цитологическое исследование проводилось при помощи световой микроскопии.

Результаты. Точный цитологический диагноз установлен у 495/520 (95,2%) пациентов и представлен фолликулярным неизменённым эпителием, кистозными элементами, эпителием с пролиферативной активностью, аутоиммунным тиреоидитом, различными видами зоба, фолликулярной аденомой. Ряду пациентов выставлялись показания к оперативному вмешательству. Основными операциями, проводимыми на щитовидной железе, являлись резекция щитовидной железы, тиреоидэктомия и гемитиреоидэктомия, последняя из которых являлась органосохраняющей.

Заключение. Тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия под ультразвуковым контролем является высокоэффективным малоинвазивным методом диагностики узловых образований различного генеза, позволяющих выявить злокачественные новообразования с диагностической точностью до 90%. Оптимальным методом лечения, в случае обнаружения в ходе ТАПБ пролиферирующей активности фолликулярной ткани, является хирургическое вмешательство, заключающееся в частичном или полном удалении повреждённой щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, тиреопатия, тонкоигольная аспирационная биопсия, ультразвуковой контроль, узловых зоб, фолликулярная опухоль, эндемичность

PUNCTURE INTERVENTIONS AND THEIR IMPORTANCE IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF NODULAR PATHOLOGIES OF THE THYROID GLAND OF VARIOUS ORIGINSSobolev Yu.A.^{1,2}, Belyaeva A.I.²¹City Clinical Hospital N.I. Pirogov, 140b, Pobedy Av., 460048, Orenburg, Russia²Orenburg State Medical University, 6/45/7, Sovetskaja St. / M. Gorkogo St. / Dmitrievsky Lane, 460000, Orenburg, Russia*Abstract*

Objective. Consideration of the method of fine-needle aspiration puncture biopsy (FAPB) of the thyroid gland under the control of ultrasonic navigation and analysis of its effectiveness in identifying benign and malignant nodules of the thyroid gland.

Methods. 520 patients were examined in the period of 2017-2019, who have indications for a fine-needle aspiration puncture biopsy. The manipulation was carried out in a small operating room, using the “free hand” method without using local anesthesia. Ultrasonic monitoring made it possible to identify the localization of nodes, reduce blood aspiration and trace the course of the needle. Nodes larger than 1 cm were punctured. Next, preparation of smears was carried out. Cytological examination was carried out using light microscopy.

Results. An accurate cytological diagnosis was made in 495/520 (95.2%) patients and was represented by unchanged follicular epithelium, cystic elements, epithelium with proliferative activity, autoimmune thyroiditis, various types of goiter, follicular adenoma. A number of patients were indicated for surgical intervention. The main operations performed on the thyroid gland were thyroid resection, thyroidectomy, and hemithyroidectomy, the last of which was organ-preserving.

Conclusion. A fine-needle aspiration puncture biopsy under ultrasound control is a highly effective minimally invasive method for the diagnosis of nodular formations of various origins, allowing to detect malignant neoplasms with a diagnostic accuracy of up to 90%. The optimal treatment method, if a proliferating activity of follicular tissue is detected during FAPB, is surgical intervention, which consists in the partial or complete removal of the damaged thyroid gland.

Keywords: thyroid gland, thyreopathy, fine-needle aspiration biopsy, ultrasound control, nodular goiter, follicular tumor, endemic

Введение

На данный момент особо актуальным является вопрос ранней диагностики и лечения узловых образований различной этиологии, так как именно они могут являться «индикатором» наличия злокачественного процесса. Заболевания щитовидной железы, опередив сахарный диабет, занимают лидирующее положение среди всех эндокринопатий. За последние десять лет распространённость узловых поражений данной области составляет от 4 до 15%, причём у женщин образования обнаруживаются в 2 раза чаще, чем у представителей мужского пола. Высокий процент заболеваемости обусловлен значительным количеством йододефицитных регионов на территории Российской Федерации [1]. Это, в свою очередь, ведёт к развитию диффузных изменений щитовидной железы. По результатам ряда исследований всего у 5% жителей регионов с нормальной йодной обеспеченностью определяются узловые образования в щитовидной железе, в то время как у населения эндемичных областей эти образования встречаются в 20% случаев.

Узловой зоб является одной из самых распространённых патологий щитовидной железы, частота встречаемости которого варьируется от 42% до 98%. В структуре узлового эутиреоидного зоба преобладает коллоидный пролиферирующий зоб, значительно реже встречается аутоиммунный тиреоидит, фолликулярная аденома и рак [2, 4]. Раннее выявление рака предопределяет 10-летнюю выживаемость почти у 90% больных, что свидетельствует об актуальности проблемы дифференциальной диагностики данных образований.

В настоящее время существуют различные методы диагностики новообразований железы, ведущим из которых является непосредственно биопсия. При проведении данной процедуры выявляются непальпируемые очаги опухолевого роста диаметром до 3 мм и увеличивается вероятность обнаружения узловых образований. Морфологическую характеристику осуществляют с помощью проведения пункции. Для получения достоверных результатов данной процедуры необходимо получение достаточного количества диагностического материала из ткани щитовидной железы. Известно несколько видов пункционной биопсии – тонкоигольная, толстоигольная и открытая. Но предпочтение отдаётся пункционной тонкоигольной биопсии, преимуществами которой являются доступность, безопасность, меньшая травматичность [3].

Пункционная биопсия может выполняться несколькими способами: аспирационным, безаспирационным, гарпунным и комбинированным. Но особое внимание уделяется аспирационному способу.

Выполнение этой манипуляции под ультразвуковым контролем даёт возможность изучения гистогенетической картины и более точной дифференциальной диагностики тиреопатий. Это важно при исследовании крупноочаговых образований с неоднородной структурой в связи с их возможностью к злокачественной метаплазии. Диагностическая точность ТАПБ составляет 90%. Это позволяет своевременно диагностировать поражение щитовидной железы и, соответственно, избежать дальнейшего хирургического вмешательства, которое ассоциировано с появлением ряда осложнений: гипокальциемия, паралич возвратного нерва (как временный, так и постоянный), трахеомалация [4, 6]. Также, ряд исследований показал, что наряду с проведением биохимических, клинических, инструментальных исследований, биопсия даёт точные результаты [9].

Целью исследования являлось рассмотрение метода тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии (ТАПБ) под ультразвуковым контролем и анализ его эффективности в выявлении доброкачественных и злокачественных узловых образований щитовидной железы.

Методика

В рамках исследования эффективности применения тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии на базе ГАУЗ «ГКБ им. Н.И.Пирогова» города Оренбурга особое внимание было уделено 520 пациентам, которым были выставлены показания к данной процедуре. Показаниями являлось наличие солитарных образований щитовидной железы, многоузловой зоб, непальпируемые узловые образования, болезнь Грейвса, увеличение шейных лимфатических узлов [5]. Ключевыми признаками озлокачествления узла при его дифференциальной диагностике с другими доброкачественными патологиями являлись: плотная консистенция узла и его значительное увеличение, нарушение у пациента акта глотания, наследственный анамнез, наличие в анамнезе жизни таких заболеваний, как нейрофиброматоз, гиперпаратиреоз, опухоли мозгового слоя надпочечников, а также ультразвуковые признаки – нечёткость контуров, неправильная форма узла, хаотичность кровотока в узле, наличие кальцинатов. Данные признаки также являлись прямыми показаниями к проведению ТАПБ с целью исключения/подтверждения злокачественной патологии.

Противопоказана биопсия была лицам с неконтролируемым нарушением свёртывающей системы крови, во время применения антикоагулянтов, при некомпенсированном гипертиреозе, а также при наличии воспалительных заболеваний кожи. Большую часть обследуемых составляли, как правило, женщины (рис. 1). Средний возраст пациентов 40 ± 7 лет.

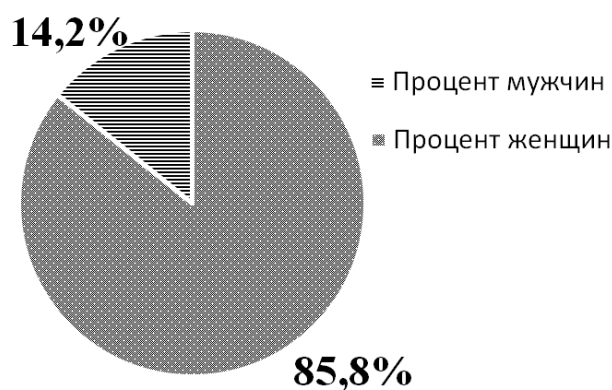


Рис. 1. Соотношение мужчин и женщин с патологией щитовидной железы

Сама манипуляция проводилась в малой операционной под ультразвуковой навигацией с целью контроля направления иглы для пунктирования узлового образования, иглой 21G длиной 5 см в комплекте с 10 мл шприцем методикой «свободной руки» без использования местной анестезии. Ультразвуковое исследование проводилось при помощи диагностического аппарата «SonoAse X8» (Южная Корея) датчиками 6 и 10 МГц в В-режиме. Забор биоптата осуществлялся непосредственно из центра очага и по его периферии (рис. 2).



Рис. 2. Ход проведения процедуры тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии (ТАПБ)

При наличии у обследуемого солидного узла с кистозным содержимым, пункции подвергался солидный участок (рис. 3). Количество пункций зависело от количества узлов и их размеров. Вся процедура занимала от 30 с до 1 мин. При получении неинформативного пунктата повторялся забор материала. Важным моментом проведения ТАПБ под УЗ-контролем являлось отсутствие «путевой» крови при заборе материала, что обеспечивало наиболее точный результат.

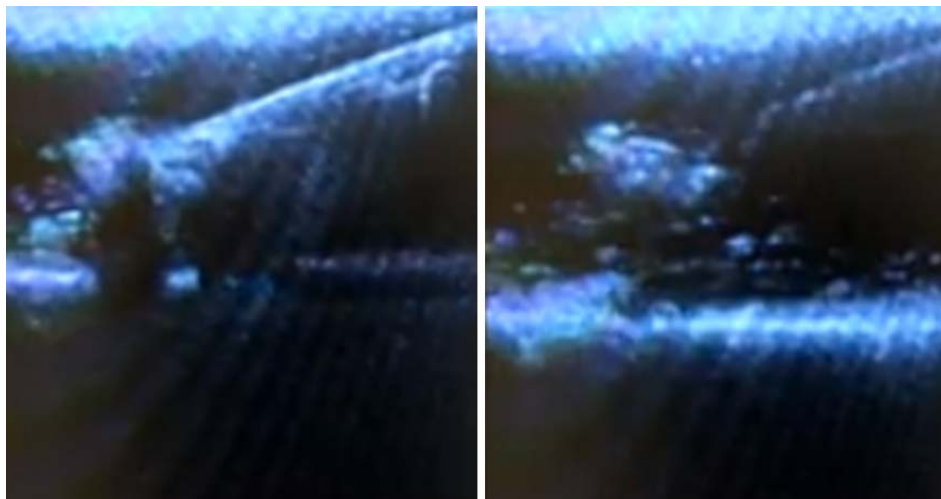


Рис. 3. Контроль иглы в ходе проведения биопсии с помощью УЗ-технологии

Далее, после извлечения иглы из узла материал фиксировался на предметных стёклах, для этого полученный биоптат центрифугировался, за счёт чего сливался верхний слой центрифугата, а из осадка изготавливался сам мазок (рис. 4). Окрашивание препаратов производилось по методу Май-Грюнвальда-Гимзе.



Рис. 4. Процесс фиксирования биоптата на предметном стекле

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа данных, полученных в результате аспирационной биопсии, были выявлены такие картины биоптата, которые позволили разделить диагностические заключения на 7 подгрупп. Точный цитологический диагноз установлен у 495/520 (95,2%) пациентов и в 228/520 (43,9% случаев) представлен фолликулярным неизменённым эпителием, что указывает на отсутствие патологического процесса в тканях щитовидной железы.

Кистозные элементы диагностированы у 142/520 обследуемых (27,3%). Данное заключение свидетельствует о наличии участка повышенной плотности в ткани железы с полостным образованием. В своих трудах Zyed Z. (2011) подтверждает тот факт, что подобное образование не несёт никакого негативного воздействия на щитовидную железу и организм в целом, так как является доброкачественным [13].

Пролиферативная активность эпителия зафиксирована у 103/520 пациентов (19,8%). Этот процесс обусловлен интра- и экстрафолликулярной пролиферацией тиреоцитов с образованием узлов-регенератов. Ряд фолликулов заполнен коллоидным содержимым, в большинстве микрофолликулов коллоид отсутствует [2]. Активная пролиферация фолликулярного эпителия является одной из частых форм в йоддефицитных областях, ярким представителем которых является Оренбургская область, на территории которой проводилось данное исследование.

Подгруппа пациентов с аутоиммунным тиреоидитом включала в себя 24 обследуемых (4,7%). Данное заключение относится к группе доброкачественных узлов, но в ряде случаев, согласно данным Mufti S.T. (2012), эти узлы могут вызывать компрессию органов шеи, что является прямым показанием к проведению операции [9]. В ходе проведения нашего исследования пациентов с выраженной компрессией не было выявлено, поэтому показания к операции данной группе обследуемых не выставлялись.

Отмечен небольшой процент фолликулярных неоплазий, представленных в большей мере фолликулярной аденомой – 12/520 (2,3%). Как известно, стандартная методика аспирационной биопсии не позволяет сразу выявить злокачественность/доброкачественность процесса у таких пациентов, поэтому им дополнительно проводится диагностическая гемитиреоидэктомия для более детального изучения материала. Таким образом, в нашем исследовании был исключен злокачественный процесс – фолликулярный рак.

Количество «неинформативных» результатов ввиду разбавления пунктата путевой кровью составляло всего 2% (рис. 5). Согласно данным, представленным S.K. Mondal (2013), средний процент данной группы мазков колеблется в пределах 2%-30% от общего числа исследуемых [8]. Это обусловлено рядом факторов, которые главным образом влияют на качество аспирата. К ним относятся неудовлетворительное качество мазка ввиду разбавления его кровью, макрофагами и недостаточное количество исследуемого материала. Зачастую некорректный результат обусловлен особенностями течения заболевания. S.Z. Ali (2010) выявил закономерность получения неинформативной картины мазка при наличии у обследуемого фиброзного тиреоидита и опухоли щитовидной железы [6, 7]. В нашем же исследовании у данной группы пациентов вышеуказанные патологии были исключены. Данным пациентам была назначена повторная пункция, спустя 1 месяц, в результате чего процент неинформативных данных снизился до 0,6%, что показывает высокопозитивные результаты повторной биопсии, подтвержденные Bongiovanni M. (2012) за счёт серии проведенных пункционных вмешательств лицам с изначально неинформативной симптоматикой. Выполненные им процедуры первичных и повторных инвазивных вмешательств показали, что для большей информативности целесообразнее изготавливать не два, а четыре стеклопрепарата [8, 10, 12].



Рис. 5. Результаты цитологического исследования щитовидной железы

На основании диагностических заключений ряду пациентов выставлялись показания к оперативному вмешательству, что было связано с высоким процентом пролиферирующей активности фолликулярной ткани железы и высоким риском возникновения злокачественного процесса при наличии доброкачественных образований. Основными операциями, проводимыми на щитовидной железе, являлись резекция щитовидной железы, тиреоидэктомия и гемитиреоидэктомия, последняя из которых являлась органосохраняющей. Внедрение в практику тиреоидэктомии связано с ежегодным приростом числа больных с многоузловым зобом и возросшую частоту озлокачествления узла на фоне многоузлового зоба. Важно отметить, что для проведения данных хирургических вмешательств отсутствуют абсолютные противопоказания. Основаниями для переноса операции в некоторых случаях служило наличие декомпенсированного сахарного диабета, инфекционные заболевания различной этиологии, острые сердечные патологии (нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда), нарушения в системе гемостаза.

Заключение

Тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия под ультразвуковым контролем является одним из самых эффективных дооперационных методов диагностики узловых образований различного генеза, позволяющих выявить злокачественные новообразования с диагностической точностью до 90%. Применение данного метода обследования позволяет улучшить качество пунктата, снизить вероятность аспирации крови и кистозной жидкости, что подтверждает его наибольшую информативность по отношению к другим видам диагностики узловых патологий. Обнаружение при проведении ТАПБ изменённых узлов с нечёткими контурами и кальцинатами служит непосредственным признаком верификации рака щитовидной железы, что особенно актуально для жителей эндемичных территорий, риск возникновения злокачественных патологий для которых повышается в разы. Оптимальным методом лечения, в случае обнаружения в ходе ТАПБ пролиферирующей активности фолликулярной ткани, является хирургическое вмешательство, заключающееся в частичном или полном удалении повреждённой щитовидной железы.

Литература (references)

1. Александров Ю.К. Система раннего активного выявления, хирургического лечения и реабилитации больных с узловым зобом в эндемическом очаге: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1997. – 31 с. [Alexandrov Yu.K. *Sistema rannego aktivnogo vyjavlenija, hirurgicheskogo lechenija i reabilitacii bol'nyh s uzlovym zobom v jendemicheskom ochage (kand. dis.)*. The system of early active detection, surgical treatment and rehabilitation of patients with nodular goiter in the endemic focus (Author's Abstract of Candidate Thesis). – Moscow, 1997. – 31 p. (in Russian)]
2. Боташева В.С., Калоева А.А., Эркенова Л.Д. Оценка пролиферативной активности тиреоцитов при узловом зобе // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1. – С. 699-703 [Botasheva V.S., Kaloeva A.A., Erkenova L.D. *Fundamental'nye issledovaniya*. Basic research. – 2015. – N1. – P. 699-703 (in Russian)]
3. Брейдо Н.С. Хирургические заболевания щитовидной железы. – СПб.: Гиппократ. – 1998. – 30 с. [Brado N.S. *Hirurgicheskie zabojevanija shhitovidnoj zhelezy*. Surgical thyroid disease. – Saint-Petersburg: Hippocrates. – 1998. – 30 p. (in Russian)]
4. Гринева Е.Н., Малахова Т.В., Горюшкина Е.В. Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике узловых образований щитовидной железы // Проблемы эндокринологии. – 2005. – №51. – С. 10-15 [Grineva E.N., Malakhova T.V., Goryushkina E.V. *Problemy jendokrinologii*. Endocrinology problems. – 2005. – N51. – P. 10-15 (in Russian)]
5. Румянцев П.О., Ильин А.А., Румянцев У.В. и др. Рак щитовидной железы. – М.: GEOTAR-Media, 2009. – 448 с. [Rumyantsev P.O., Ilyin A.A., Rumyantsev U.V. i dr. *Rak shhitovidnoj zhelezy*. Thyroid cancer. – Moscow: GEOTAR-Media, 2009. – 448 p. (in Russian)]
6. Шулуток А.М., Семиков В.И., Ветшев П.С. Непальпируемые узловые образования щитовидной железы. – М.: Профиль-2С, 2011. – 144 с. [Shulutko A.M., Semikov V.I., Vetshev P.S. *Nepal'piruemye uzlovyje obrazovanija shhitovidnoj zhelezy*. Non-palpable nodules of the thyroid gland. – Moscow: Profile-2C, 2011. – 144 p. (in Russian)]
7. Ali S.Z., Cibas E.S. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. Definitions, criteria and explanatory notes // NY: Springer. – 2010. – V.40, N2. – P. 240-243.

8. Bongiovanni M, Spitalo A., Faquin W. et al. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: a meta-analysis // Acta Cytologia. – 2012. – V.56, N4. – P.333-339.
9. Mondal S.K., Sinha S., Basak B. et al. The Bethesda system for reporting thyroid fine needle aspirates: A cytologic study with histologic follow-up // Journal Cytologia. – 2013. – N4. – P. 94-99.
10. Mufti S.T., Molah R. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: A five-year retrospective review of one center experience // International Journal Health Science. – 2012. – N6. – P. 159-173.
11. Reyes C.V. The role of fine needle aspiration cytology in medical-surgical missions // Acta Cytologia. - 2009. – V.53, N5. – P. 524-526.
12. Schoedel K.E., Tublin M.E. Ultra-sound-guided biopsy of the thyroid: a comparison of technique with respect to diagnostic accuracy // Diagnostic Cytopathology. – 2008. – V.36, N11. – P. 787-789.
13. Syed Z., Thyroid cytopathology: bethesda and beyond // Acta Cytologia. – 2011. – V.55. – P.4-12.

Информация об авторах

Соболев Юрий Анатольевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: y_sobolev@mail.ru

Беляева Александра Игоревна – студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: sasha1115@inbox.ru