

Оригинальные работы

**ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
ВОЗМОЖНОСТИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА)**

*Черников Р.А.¹, Воробьев С.Л.¹, Слепцов И.В.¹, Семенов А.А.¹, Чинчук И.К.¹,
Макарьин В.А.¹, Куляш А.Г.¹, Успенская А.А.¹, Тимофеева Н.И.¹, Новокшионов К.Ю.¹,
Карелина Ю.В.¹, Федоров Е.А.¹, Ишейская М.С.¹, Федотов Ю.Н.^{1,2}, Бубнов А.Н.²*

¹ Санкт-Петербургский клинический комплекс ФГБУ “Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова”

² ГБОУ ВПО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова” Министерства здравоохранения России

Черников Р.А. — канд. мед. наук, зав. отделением эндокринной хирургии СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Воробьев С.Л. — канд. мед. наук, зав. лабораторией морфологических исследований СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Слепцов И.В. — доктор мед. наук, хирург-эндокринолог, заместитель директора по медицинской части СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Семенов А.А. — канд. мед. наук, хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Чинчук И.К. — канд. мед. наук, хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Макарьин В.А. — канд. мед. наук, хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Куляш А.Г. — врач-морфолог, лаборатория морфологических исследований СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Успенская А.А. — хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Тимофеева Н.И. — хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Новокшионов К.Ю. — хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Карелина Ю.В. — хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Федоров Е.А. — хирург-эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Ишейская М.С. — эндокринолог СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова; Федотов Ю.Н. — доктор мед. наук, директор СПКК НМХЦ им. Н.И. Пирогова, профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова” МЗ РФ; Бубнов А.Н. — доктор мед. наук, профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова” МЗ РФ.

Цель. Оценить диагностические возможности тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) для выявления злокачественных опухолей щитовидной железы на основании ретроспективного анализа результатов ТАБ у 40 696 пациентов с узлами щитовидной железы.

Результаты. При сравнении результатов исследований ТАБ с гистологическими заключениями у 3004 прооперированных пациентов ложнопозитивные и ложнонегативные цитологические заключения отмечены у 1,2% и 1,8% больных соответственно. Чувствительность ТАБ составила 99,67%. Специфичность ТАБ с учетом фолликулярных опухолей упала до 16,29%, без учета фолликулярных опухолей — 94,29%. Цитологические заключения распределились в соответствии с Бетездовской классификацией следующим образом: неинформативные препараты составили 8%, доброкачественные заболевания — 81,9% (коллоидный узел — 71,6%, тиреоидит Хашимото — 10,2%, подострый тиреоидит и др. — 0,02%), фолликулярные поражения — 7,2% (фолликулярная неоплазия — 7,1%, фолликулярное поражение неопределенного значения — 0,1%); подозрение на злокачественные опухоли — 0,02%; злокачественные опухоли — 3%, из них в 93,0% случаев установлен папиллярный рак.

При цитологическом заключении “фолликулярная неоплазия” злокачественное поражение было установлено при гистологическом исследовании операционного материала у 16,3% пациентов. Биопсии регионарных лимфатических узлов с подозрительными сонографическими признаками, осуществленные в ходе ультразвукового исследования пациентов с патологией щитовидной железы, позволили в 24,6% случаев выявить метастатический характер поражения. Выполнение ТАБ всем пациентам с узлами размерами 1,0 см и более позволило нам повысить количество оперативных вмешательств на щитовидной железе по онкологическим показаниям с 12,5% в 2004 г. до 53,0% в 2012 г.

Заключение. ТАБ под контролем УЗИ является наиболее информативным методом дифференциальной диагностики заболеваний щитовидной железы, позволяющим выявлять как первичные опухоли, так и метастатическое поражение щитовидной железы. ТАБ позволяет избежать необязательных оперативных вмешательств, выполняемых с диагностической целью, у многих пациентов.

Ключевые слова: ТАБ, ТПАБ, тонкоигольная биопсия, узел щитовидной железы, рак щитовидной железы, фолликулярная опухоль, фолликулярная неоплазия.

Fine Needle Aspiration Biopsy of Thyroid Nodules: Diagnostic Value, Technical Aspects, Analysis of Results

*Chernikov R.A.¹, Vorobiev S.L.¹, Sleptsov I.V.¹, Semenov A.A.¹, Chinchuk I.K.¹,
Makarín V.A.¹, Kulyash A.G.¹, Uspenskaya A.A.¹, Timofeeva N.I.¹, Novokshonov K.Y.¹,
Karelina Y.V.¹, Fedorov E.A.¹, Isheyskaya M.S.¹, Fedotov Y.N.^{1,2}, Bubnov A.N.²*

¹ Pirogov National Medical & Surgical Center, St. Petersburg clinical branch

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

The goal of the study was to determine diagnostic value of fine needle aspiration biopsy (FNAB) in detection of malignant thyroid tumors based on retrospective analyses of 40696 FNAB of patients with thyroid nodules.

Results. Comparison of the results of FNAB with postoperative histological examination data from 3004 patients revealed that the rate of false positive cytopathological results was 1.2% and the rate of false negative results was 1.8%. The sensitivity reached 99.67%. The specificity of FNAB when taking into account follicular lesions dropped to 16.29%, while leaving follicular lesions – 94.29%.

Cytological results of 49609 FNAB of patients with thyroid nodules according to Bethesda system were arranged as follows: noninformative results – 8%, benign nodules – 81.9% (colloid nodules – 71.6%, autoimmune thyroiditis – 10.2%, subacute thyroiditis and others – 0.02%), follicular lesions – 7.2% (follicular neoplasm – 7.1%, follicular lesion of indeterminate value – 0.1%), suspicious for malignancy – 0.02%, malignant tumor – 3%, among the latter papillary carcinoma – 93%.

Malignant tumors, according to postoperative histological examination, were detected among the group with cytological diagnosis “follicular neoplasm” in 16.3% of cases.

After performing FNAB of regional lymph nodes with suspicious ultrasound signs the metastases of papillary carcinoma were revealed in 24.6% of cases.

Application of FNAB in clinical practice at our Center to all patients with thyroid nodules of 1 cm in size and larger resulted in increment of thyroid operations for oncological indications from 12.5% in 2004 to 53% in 2012.

Conclusion. FNAB under ultrasound control is the most informative differential method for thyroid diseases, permitting to reveal primary and metastatic thyroid lesions. FNAB allow to evade nonobligatory diagnostic operations in many patients.

Key words: FNA, FNAB, fine needle aspiration biopsy, thyroid nodules, thyroid cytology, thyroid cancer, follicular neoplasia, Bethesda system.

Введение

В обзорах литературы, опубликованных в журнале “Клиническая и экспериментальная тиреоидология” [1, 2], обсуждается одна из ключевых проблем улучшения результатов хирургического лечения больных с опухолями щитовидной железы (ЩЖ), связанная с морфологической диагностикой узлов по материалам тонкоигольных аспирационных биопсий (ТАБ) и интерпретацией этих результатов.

В Северо-Западном региональном эндокринологическом центре – подразделении Санкт-Петербургского клинического комплекса ФГБУ “Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова” МЗ РФ за последние 3 года были выполнены ТАБ более чем 40 000 пациентов, из которых в последующем прооперированы в клинике 3469 человек. ТАБ осуществляли сформированными на постоянной основе врачебными бригадами, состоящими из

двух хирургов центра, один из которых имел специализацию по ультразвуковой диагностике. Цитологические исследования выполнялись в лаборатории морфологических исследований силами четырех цитопатологов, двое из которых прошли стажировку по патологии эндокринных органов в отделении патологии Питтсбургского медицинского университета (США). Наряду с представлением собственных результатов исследований и выводов, мы посчитали целесообразным провести сравнительный анализ наших результатов применительно к оценке патологии ЩЖ по системе Bethesda (2010).

Материалы и методы

В работе представлен анализ результатов ТАБ узлов ЩЖ у 40 696 жителей Северо-Западного региона РФ, выполненных сотрудниками Северо-Западного регионального эндокринологического центра

Для корреспонденции: Слепцов Илья Валерьевич – 190103, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 154, Национальный медико-хирургический центр. Тел. +7-921-402-30-31. E-mail: newsurgery@yandex.ru

за 2010–2012 гг., а также результаты гистологических исследований щитовидных желез, удаленных при 3469 оперативных вмешательствах пациентам, что, по-видимому, является одной из самых крупных выборок, представленных одним лечебным учреждением.

Показаниями для выполнения ТАБ являлись наличие узла размером 1 см и больше, а также узла меньше 1 см в сочетании с клиническими или ультрасонографическими признаками, позволяющими заподозрить его злокачественный характер. При наличии у пациента нескольких узлов клеточные пунктаты аспирировали и исследовали каждый из них в отдельности. Соотношение женщин и мужчин составило 10 : 1. Средний возраст пациентов женского пола составил $56,0 \pm 13,7$ лет, а мужского пола – $54,7 \pm 14,8$ лет.

ТАБ выполняли под контролем аппаратов Profocus 2202 и Minifocus 1402 производства “BK Medical” (Дания) с линейными датчиками (6–12 МГц). Для пункции использовали одноразовые иглы 21 G длиной 5 см, а для пункции глубоко расположенных узлов – иглы 20 G длиной 10 см. При наличии узла с солидной ультразвуковой структурой забор материала осуществляли из центра и периферии узла. В солидных узлах с кистозным компонентом материал аспирировали из солидного участка. В кистозных узлах забор материала производился из ткани узла по периферии кисты. Каждый узел пунктировали как минимум из двух различных точек. Полученные стеклопрепараты окрашивали по Май–Грюнвальду–Гимзе. Окраска по Папаниколау использовалась в случаях повторных исследований узлов ЩЖ, расцененных первично как “подозрение на карциному/папиллярную карциному”. Цитологические исследования проводили методом световой микроскопии, в отдельных случаях по показаниям осуществляли иммуноцитохимические исследования, при наличии в аспирате содержимого кисты использовали жидкостную цитологию. Случаи, отмеченные при ультразвуковом исследовании как “подозрительные на злокачественную опухоль”, а также расцененные цитологически как опухолевые, исследовались двумя патологами. Оценка результатов цитологических исследований проводилась с учетом классификации Bethesda system (2010). Морфологические исследования операционного материала осуществляли методами световой микроскопии с использованием окраски гематоксилином и эозином, по показаниям применяли иммуногистохимические методики. Материал исследовали широко, как из опухоли, так и из окружающей ткани обеих долей ЩЖ.

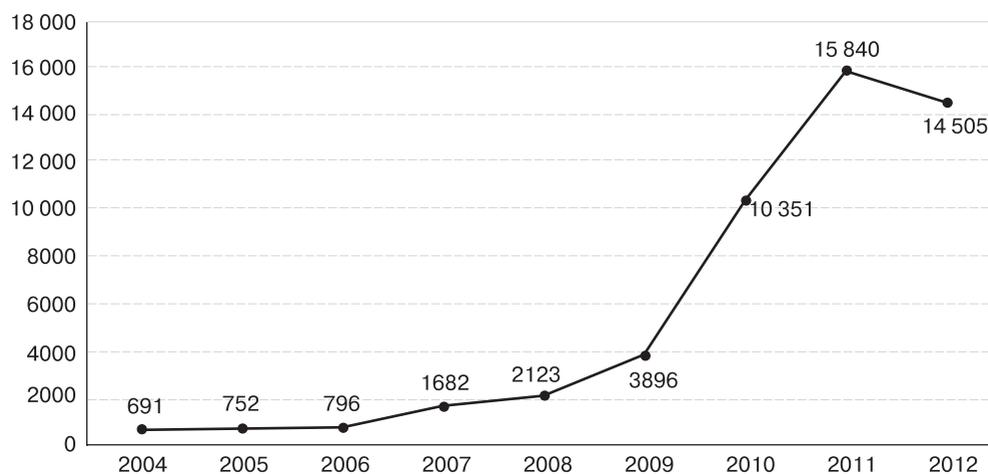
Статистическую обработку данных производили в программных пакетах Excel 2010 и StatSoft Statistica 7.

Результаты и обсуждение

Сравнение результатов ТАБ с результатами гистологических исследований операционного материала

Цитологическое исследование материала, полученного при ТАБ, является ключевым методом для определения опухолевого поражения щитовидной железы. По данным Т. Rago и соавт. [7], в серии из 34 266 пациентов количество недиагностируемых препаратов составило 17,1%. При этом ложнонегативные или ложнопозитивные результаты для группы из 3004 пациентов, которым было выполнено оперативное вмешательство, встречались в 1,8% и 1,2% соответственно, при чувствительности 92% и специфичности 67%. По нашим данным, при сравнении морфологических дооперационных и послеоперационных заключений в серии из 49 609 пациентов недиагностируемые препараты отмечены в 8,0% случаев, а ложнонегативные или ложнопозитивные результаты в группе из 1240 оперированных пациентов составили 1,5% и 1,7% соответственно.

Показатели чувствительности, специфичности и точности исследований материалов тонкоигольной биопсии в зависимости от характера патологии имеют существенные различия. Наибольшие проблемы связаны с такими диагностическими категориями как “фолликулярная опухоль/подозрение на фолликулярную опухоль” (FN/SuspFN) и “атипия неясного значения” (ASUS). В случаях цитологического диагноза “фолликулярная опухоль/подозрение на фолликулярную опухоль” при гистологическом исследовании операционного материала морфолог устанавливает заключения: фолликулярные аденомы или карциномы (соотношение примерно 10 : 1), а также очаги аденоматозной гиперплазии ткани ЩЖ. В эту группу, как правило, попадают интратиреоидные аденомы околощитовидных желез и редко встречающийся фолликулярный вариант медулярной карциномы ЩЖ. Цитологическая категория “атипия неясного значения” является наиболее неопределенной с позиций цитологических критериев и отличается наименьшими показателями воспроизводимости среди цитологов. По нашим данным, при исключении группы “фолликулярная опухоль/подозрение на фолликулярную опухоль” чувствительность тонкоигольной биопсии составила 99,59%, специфичность – 94,29%, точность – 98,4%, положительная прогностическая ценность (вероятность рака при цитологическом заключении “карцинома”) – 98,37%, отрицательная прогностическая ценность (вероятность отсутствия рака при цитологически доброкачественном узле) – 98,51%. С учетом группы цитологических заключений “фолликулярная опухоль/подозрение на фолликулярную опухоль”



Количество ТАБ, выполненных в центре за период 2004–2012 гг.

чувствительность составляет 99,67%, специфичность – 16,29%, точность – 52,18%, положительная прогностическая ценность – 47,36%, отрицательная прогностическая ценность – 98,51%.

Влияние исследования на лечебную тактику

ТАБ, как обязательная стандартная процедура, выполняется в клинике с 2002 г. Количество ежегодно производимых исследований возросло за этот период более чем в 15 раз (рисунок). Применение ТАБ позволило уменьшить количество необязательных операций у больных с доброкачественными узлами и кардинально решить в большинстве случаев вопрос диагностики злокачественных опухолей в дооперационном периоде, сократив при этом количество пациентов с местнораспространенными и метастатическими формами.

В результате, если в 2004 г. в клинике оперативные вмешательства пациентам со злокачественными опухолями составляли 12,5% (или 33 из 262) от общего числа операций у пациентов с узлами ЩЖ, то в 2012 г.

этот показатель составил 53,0% (или 585 из 1101 оперативного вмешательства). Полученные данные представлены в табл. 1.

Средние размеры первичной опухоли за 3 последних года статистически значимо не изменились и составили: в 2010 г. – $15,37 \pm 9,25$ мм; в 2011 г. – $17,24 \pm 9,66$ мм; в 2012 г. – $16,17 \pm 8,07$ мм.

Распределение цитологических заключений в когорте пациентов, которым ТАБ произведена в период 2010–2012 гг. (всего 49 419 биопсий), в соответствии с классификацией Bethesda system представлено в табл. 2.

Краткий анализ каждой из представленных групп

Неинформативные (недиагностируемые, неудовлетворительные) препараты

Количество таких мазков в различных учреждениях составляет от 3% до 30% при разных заболеваниях [3, 4, 5, 6, 8]. К ним относятся препараты с неудовлетворительным качеством мазка из-за техниче-

Таблица 1. Количество больных со злокачественными новообразованиями в когорте оперированных пациентов с узлами щитовидной железы

Год	Количество прооперированных пациентов с узлами ЩЖ	Количество прооперированных пациентов со злокачественными опухолями ЩЖ	%
2004	262	33	12,5
2005	276	41	14,8
2006	258	43	16,6
2007	372	96	25,8
2008	453	243	31,6
2009	660	276	41,8
2010	992	380	38,3
2011	1376	644	46,8
2012	1101	585	53,1

Таблица 2. Результаты цитологических заключений по материалам ТАБ узлов щитовидной железы

Категории	Цитологические заключения	Количество	%
I категория	Не информативно	3929	7,95
II категория – доброкачественный узел	Коллоидный узел	35377	81,95
	Тиреоидит Хашимото	5063	
III категория	Подострый тиреоидит	12	0,05
	Фолликулярное поражение неопределенного значения	27	
IV категория	Фолликулярная неоплазия или подозрение на фолликулярную неоплазию	3514	7,11
V категория – подозрение на злокачественность	Подозрение на папиллярную карциному	6	0,02
	Подозрение на медуллярную карциному	0	
	Подозрение на метастазы в щитовидную железу	3	
	Подозрение на лимфому	2	
VI категория – злокачественная опухоль	Папиллярная карцинома	1387	3,01
	Низкодифференцированная карцинома	4	
	Медуллярная карцинома	66	
	Анапластическая карцинома	10	
	Плоскоклеточная карцинома	1	
	Метастатическая карцинома	2	
	Лимфома	16	
Итого		49419	100

ских ошибок (преобладание в аспирате крови или коллоида с макрофагами, затрудняющих просмотр; толстый или неадекватно фиксированный мазок) и препараты с недостаточным количеством клеточного материала, что может быть обусловлено как недостатками навыков врача, так и объективными причинами, связанными с особенностями заболевания (в частности, фиброзный тиреоидит, опухоль ЩЖ с выраженным десмопластическим компонентом). Значительную роль в появлении недиагностируемых препаратов играет техника выполнения исследования. Для снижения количества неинформативного материала в нашей клинике при проведении ТАБ принято придерживаться нескольких правил:

- 1) проведение пункции только под контролем УЗИ;
- 2) в бригаде работают два человека, один из которых осуществляет ультразвуковое наведение, второй – техническое выполнение аспирации;
- 3) забор материала осуществляется из двух разных точек узла, из каждого узла аспирируется в виде монослойного мазка наносится на 2 предметных стекла;
- 4) аспират следует получать преимущественно из периферических отделов узла или из его тканевых участков (руководствуясь данными УЗИ), минуя кистозный компонент.

Представляется малоэффективным проведение цитологического исследования тем же врачом, который осуществлял пункцию. Цитологическую оценку следует считать специализированным морфологическим исследованием, требующим специальной подготовки врача-патолога или цитолога. Всем больным

с неинформативными мазками обязательно повторяют биопсию через 1–3 мес после первой пункции.

По нашим данным, количество неинформативных мазков после первой ТАБ составило 8% (табл. 3), из них технические ошибки имели место в 1,7% (68 из 3929) случаев, а недостаточное количество клеток фолликулярного эпителия – в 98,3%. После повторной пункции количество неинформативных препаратов снизилось до 0,4% (169 из 49 419), что для столь большой серии считается высокопозитивным результатом [4]. Немалую роль в повышении информативности повторных биопсий сыграло установление правила последующего забора материала из узла с изготовлением не двух, а четырех стеклопрепаратов. Повторная ТАБ в нашем центре была выполнена 2861 пациенту, структура цитологических заключений представлена в табл. 3.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что среди “неинформативных” препаратов папиллярные карциномы встречались значительно реже, чем в общей группе. У 5,9% из повторно пунктированных пациентов результат остался неинформативным.

Таблица 3. Структура цитологических заключений при повторной ТАБ узлов с первичным неинформативным исследованием (n = 2861)

Цитологическое заключение	Количество	%
Коллоидный узел или АИТ	2283	79,8
Фолликулярная опухоль	358	12,5
Папиллярная карцинома	51	1,8
Материал неинформативный	169	5,9
Итого	2861	100

Пациенты с неинформативным заключением после повторной ТАБ в нашей клинике в основном не оперируются, а находятся под наблюдением. В дальнейшем, через 6–12 мес, в случае роста узлов пациенты отправляются на повторную ТАБ. Нередко пациенты настаивают на проведении третьей ТАБ.

Доброкачественные узлы

В эту группу вошли узлы с цитологическими заключениями “коллоидный узел”, “лимфоматозный тиреоидит/тиреоидит Хашимото” и “подострый тиреоидит”, выявленные у 40 452 пациентов (или 81,9%), среди которых преобладали коллоидные узлы – 70,6%, что соответствует данным литературы [3, 4, 5, 6]. Из них были оперированы 268 человек с узлами, вызывавшими компрессию органов шеи, и с автономно функционирующими узлами. При гистологическом исследовании удаленных препаратов злокачественные опухоли были обнаружены в 4 случаях. За остальными больными осуществляется динамическое наблюдение с интервалами в 6–12 мес. Таким образом, риск злокачественности в этой группе пациентов, по нашим данным, составил 1,5%.

Фолликулярное поражение неопределенного значения

Эта группа, выделенная в Bethesda system (2010) в качестве 3-й группы, имеет довольно неопределенные морфологические критерии и вызывает споры о необходимости ее использования. По данным литературы, подобное заключение встречается в 0,8–27,2% случаев [9, 10, 11, 12]. В нашем центре, к счастью, подобная морфологическая категория не нашла широкого применения и была использована лишь у 27 пациентов из 49 419. При этом в качестве определяющего фактора, влияющего на характер заключения, была отмечена малоклеточность (дефицит) клеточного материала в аспирате. После получения подобного заключения клиницисту следует повторить ТАБ, и в случае повторения представляется наиболее целесообразным следовать рекомендациям Bethesda system и проводить больному гемитиреоид-

эктомии. Наш опыт показывает, что в случаях проведения у этой группы пациентов повторной ТАБ использование дополнительных цитологических окрасок (по Папаниколау), методов жидкостной цитологии, иммуноцитохимии или изготовления клеточных блоков (cell block), как правило, позволяет выявить достаточные признаки для более определенного заключения. В целом же, с нашей точки зрения, использование в классификации этой группы, возможно, облегчает работу цитопатолога, но, к сожалению, не только не имеет большого практического значения, но и может способствовать принятию недостаточно обоснованных тактических решений. Из-за малого количества больных в данной группе рассчитать опасность выявления злокачественного процесса по результатам нашего исследования невозможно.

Фолликулярная неоплазия

Такой диагноз был установлен у 3514 из 49 419 наших пациентов, или в 7,1%. Риск злокачественного характера таких узлов, по результатам нашего исследования, составляет 16,3%.

Как известно, возможности цитологического метода исследования материала ТАБ не позволяют дифференцировать фолликулярный рак и фолликулярную аденому, поэтому общепринятой тактикой в настоящее время является выполнение по сути диагностической операции в объеме гемитиреоидэктомии.

В ходе работы было произведено 1565 операций пациентам с цитологическим заключением “фолликулярная опухоль”. Варианты гистологических заключений по операционному материалу в этой группе пациентов представлены в табл. 4. Учитывая, что злокачественные опухоли по результатам гистологического исследования были выявлены лишь у 255 (16,3%) больных, следует заключить, что разработка диагностических методов, позволяющих повысить качество предоперационной онкологической диагностики, весьма важна. Мы надеемся, что внедрение в практику молекулярно-биологических исследований будет способствовать решению этой задачи.

Таблица 4. Структура гистологических заключений у оперированных пациентов с цитологическим предоперационным заключением “фолликулярная опухоль” ($n = 1565$)

Гистологическое заключение	Количество	%
Доброкачественный узел	31	2
Фолликулярная аденома	1310	81,7
Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	102	6,5
Широкоинвазивная высокодифференцированная фолликулярная карцинома	31	2
Малоинвазивная высокодифференцированная фолликулярная карцинома	106	6,8
Низкодифференцированная фолликулярная карцинома	8	0,5
Медуллярная карцинома	8	0,5
Итого	1565	100

Подозрение на злокачественность

В нашем исследовании в этой группе оказалось всего 11 пациентов, что, по-видимому, объясняется решительностью выполнявших исследования цитопатологов. Во всех случаях были предприняты повторные ТАБ с использованием дополнительных цитологических окрасок (по Папаниколау), разрешивших подозрения. При этом в 8 случаях была установлена папиллярная карцинома. Использование же методов жидкостной цитологии, иммуноцитохимии, изготовление клеточных блоков является обоснованным и в большинстве случаев достаточным для более точной диагностики.

Злокачественные опухоли

Злокачественные опухоли были выявлены у 1486 из 49 419 пациентов, или в 3,1% произведенных биопсий. В 1387 (93%) случаях был установлен папиллярный рак, из них 982 пациента были прооперированы в нашей клинике, из которых по результатам гистологического исследования злокачественными оказались 966 узлов. У 16 пациентов (1,7%) результат ТАБ не подтвердился при гистологическом исследовании, в 14 случаях при этом выявлены фолликулярные аденомы.

Динамика выявления злокачественных опухолей щитовидной железы в регионе

Остается спорным вопрос о том, имеет ли место истинное увеличение количества злокачественных опухолей, и прежде всего папиллярных карцином щитовидной железы, или это является следствием улучшения качества обследования населения. Приводим наши данные о количестве папиллярных карцином, выявляемых ежегодно, соотнося это с количеством произведенных ТАБ (табл. 5).

Полученные данные свидетельствуют о том, что удельный вес папиллярных карцином за последние годы достоверно не увеличился.

В нашем центре ТАБ не используется в качестве элемента мониторинга за больными с доброкачественными узлами. Однако мы производим биопсию

повторно, если при контрольном осмотре больного через 12 мес выявляется увеличение диаметра узла на 20% или объема более чем на 50%, особенно в случаях, когда предыдущее исследование было выполнено в другом учреждении, что соответствует рекомендациям КОРТ 2011 г.

ТАБ регионарных лимфатических узлов

Осмотр регионарных узлов входит в схему УЗИ больных с заболеваниями щитовидной железы. Тонкоигольная аспирационная биопсия лимфатических узлов выполнялась пациентам с подозрительными ультразвукографическими признаками как при наличии первичной опухоли в щитовидной железе, так и при ее отсутствии. В нашем исследовании было установлено 708 таких случаев. Полученные результаты представлены в табл. 6.

На основании полученных результатов биопсия лимфатических узлов, которые вызывают подозрение при УЗИ, представляется необходимым и ценным диагностическим исследованием. При выявлении первичной опухоли на шее оно позволяет уточнить объем оперативного вмешательства, в частности выполнения боковой шейной лимфодиссекции. Если опухоль в щитовидной железе не выявляется, а метастаз свидетельствует о ее наличии, то необходимость тиреоидэктомии не подлежит сомнению. Выявление в лимфатических узлах метастаза опухолей других локализаций позволяет вести дальнейший диагностический поиск в нужном направлении.

Информативность исследования лимфатических узлов под контролем УЗИ достаточно высока, недиагностируемыми были признаны лишь 5% случаев ТАБ.

Таким образом, представленные результаты исследования, основанные на анализе более 40 000 ТАБ, подтверждают высокую информативность метода для выявления злокачественных опухолей щитовидной железы. Внедрение его в клиническую практику позволяет значительно увеличить количество пациентов, оперируемых по поводу наличия злокачественной опухоли, и одновременно уменьшить число боль-

Таблица 5. Доли папиллярной карциномы в структуре заключений ТАБ в разные годы (n = 48417)

Год	Всего ТАБ	Папиллярная карцинома	%
2007	1682	74	4,4
2008	2123	89	4,2
2009	3896	176	4,5
2010	10351	289	2,8
2011	15860	603	3,8
2012	14505	521	3,6
Итого	48417	1752	3,6

Таблица 6. Цитологические заключения по результатам ТАБ лимфатических узлов шеи, осуществленных в ходе УЗИ щитовидной железы

Заключения	Количество	%
Без опухолевого поражения	500	70,4
Метастаз папиллярного рака	94	13,4
Метастаз медуллярного рака	24	3,4
Метастаз злокачественной опухоли	55	7,8
Материал неинформативный	35	5,0
Итого	708	100

ных, оперируемых с диагностической целью. Необходимость перехода на Бетездовскую систему оценки результатов ТАБ представляется сомнительной.

Список литературы

1. Семкина ГВ, Смирнова ВА, Абдулхабирова ФМ, Ванушко ВЭ. Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в динамическом наблюдении пациентов с узловым зобом. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2012;18(3):30-43.
2. Семкина ГВ, Абдулхабирова ФМ, Смирнова ВА, Ванушко ВЭ. Терминологические и классификационные аспекты Бетесдовской системы классифицирования цитологических заключений щитовидной железы. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2012;18(4):18-24.
3. Mondal SK, Sinha S, Basak B et al. The Bethesda system for reporting thyroid fine needle aspirates: A cytologic study with histologic follow-up. J Cytol. 2013;4:94-99.
4. Bongiovanni M, Spitale A, Faquin WC et al. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: a meta-analysis. Acta Cytol. 2012;56(4):333-339.
5. Theoharis CG, Schofield KM, Hammers L et al. The Bethesda thyroid fine-needle aspiration classification system: year 1 at an academic institution. Thyroid. 2009; 19(11):1215-1223.
6. Mufti ST, Molah R. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: A five-year retrospective review of one center experience. Int J Health Sci (Qassim). 2012;6(2):159-173.
7. Rago T, Fiore E, Scutari M et al. Male sex, single nodularity, and young age are associated with the risk of finding a papillary thyroid cancer on fine-needle aspiration cytology in a large series of patients with nodular thyroid disease. European J Endocrin. 2010;162:763-777.
8. Ali SZ, Cibas ES. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. Definitions, criteria and explanatory notes. New York, NY: Springer, 2010.
9. Bhasin TS, Mannan R, Manjari M et al. Reproducibility of 'The Bethesda System for reporting Thyroid Cytopathology': A MultiCenter Study with Review of the Literature. J Clin Diagn Res. 2013;7(6):1051-1054.
10. Bongiovanni M, Crippa S, Baloch Z et al. Comparison of 5-tiered and 6-tiered diagnostic systems for the reporting of thyroid cytopathology: a multi-institutional study. Cancer Cytopathol. 2012;120(2):117-125.
11. Bohacek L, Milas M, Mitchell J et al. Diagnostic accuracy of surgeon-performed ultrasound-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules. Ann Surg Oncol. 2012;19(1):45-51.
12. Wu HH, Rose C, Elsheikh TM. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: An experience of 1,382 cases in a community practice setting with the implication for risk of neoplasm and risk of malignancy. Diagn Cytopathol. 2012;40(5):399-403.