

# Показания к пункционной биопсии узлов щитовидной железы

## Часть 1

С.И. МАТЯЩУК, к. мед. н.; Ю.Н. НАЙДА, Е.А. ШЕЛКОВОЙ

/ГУ«Институт эндокринологии и обмена веществ имени В.П. Комиссаренко», Киев/

### Резюме

#### Показания до пункційної біопсії вузлів щитовидної залози. Частина 1

С.І. Матящук, Ю.Н. Найда, Е.А. Шелковой

У першій частині матеріалу представлено ретроспективні результати тонкоголкової аспіраційної пункційної біопсії (ТАПБ). Наведено загальні діагностичні показники методу при вузловій патології щитовидної залози, діагностичні можливості пункційної біопсії за різних типів доброякісних та злоякісних новоутворень, а також варіанти висновків цитологічного дослідження, використані в реальній медичній документації. Для порівняльної оцінки діагностичних можливостей інших попередніх методів представлено також дані ультразвукового та експрес-гістологічного досліджень.

**Ключові слова:** тонкоголково аспіраційна пункційна біопсія, щитовидна залоза, ультразвукове дослідження, експрес-біопсія

### Summary

#### Indications for Puncture Biopsy of Thyroid Gland, Part 1

S.I. Matiashchuk, Yu.N. Naida, E.A. Shelkovo

The first part of the article presents the results of retrospective study on fine needle aspiration puncture biopsy. The authors set out general diagnostic indications for the biopsy method appropriate for nodular pathology of the thyroid, analyze diagnostic options for puncture biopsy in patients with various types of benign and malignant tumors, as well as variants for cytological study results from real medical records. Furthermore, the article provides comparative assessment of diagnostic options based on the biopsy and other methods, such as ultrasonic study and rapid histology.

**Key words:** fine needle aspiration puncture biopsy, thyroid gland, ultrasonic study, quick biopsy

Со второй половины 1970-х годов в клиническую практику вошел метод тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии (ТАПБ) узлов щитовидной железы с последующим цитологическим исследованием пункционного материала. Благодаря технической простоте, дешевизне и высокой информативности в определении морфологического характера большинства узлов метод стал определяющим в предоперационной диагностике опухолей щитовидной железы и основой для планирования тактики лечения [1]. По данным большинства исследователей, общая диагностическая точность ТАПБ в диагностике узловой патологии (исключив неинформативные и неопределенные результаты) составляет в среднем 90–95% [2, 3]. Согласно результатам ряда исследований наибольшую диагностическую точность цитологическое исследование имеет при папиллярной карциноме, достигая показателей 95–98% [4]. В конце 1970-х годов пункционная биопсия широко рекомендовалась как первичный клинический метод исследования узловой патологии щитовидной железы [5].

Однако широкое применение пункционной биопсии выявило ряд ограничений этого метода исследования. Как подчеркивается во многих работах, основные ограничения ТАПБ связаны с тем, что с помощью цитологического исследования отчетливо идентифицируются морфологические изменения, происходящие на уровне клетки. Вместе с тем, метод не позволяет в достаточной полноте установить характер изменений, происходящих на тканевом уровне. Неинформативные и ложноотрицательные резу-

таты (3–20%) [6–9], особенно при узлах небольших размеров, диаметром от 0,5 до 1 см (40–70%) [10, 11], образованиях с массивной кистозной дегенерацией, в том числе «кистозных» карциномах (12–30%) [12–15], обширном фиброзе и кальцинатах в ткани узла, невозможность дифференцирования фолликулярной аденомы и фолликулярной карциномы (фолликулярных неоплазий), в том числе оксифильноклеточных (Б-клеточных) опухолей [16–18], относительно низкая диагностическая точность при фолликулярном варианте папиллярной карциномы (25–67%) [19, 20] – основные ограничения цитологической диагностики новообразований щитовидной железы.

В работе Т. Оно и соавторов [21] отмечается, что общий уровень неинформативности ТАПБ при различной узловой патологии составляет в среднем 25,8%. Согласно результатам С.Р. McHenry и соавторов [22], проводивших целенаправленное исследование неинформативных биопсий (по результатам как минимум двух повторных ТАПБ), их общий уровень при различной узловой патологии составляет около 25%, из которых 9% – это злокачественные опухоли.

«Подозрительные» результаты цитологического исследования, например, такие как «наличие микрофолликулярных структур», также не являются заключительными, частота злокачественности этих новообразований составляет 20–30% [23, 24]. Как «подозрение на злокачественность» трактуется большая часть (58,8%) цитологического материала при фолликулярном варианте папиллярной карциномы [25]. Сопоставление результатов цитологичес-

кого и патогистологического исследований при различных разновидностях папиллярной карциномы показало, что цитологически не представляется возможным определить точный гистологический вариант папиллярной карциномы [26]. В работе N. Maior и L.B. Tsodikova [27] отмечается также сложность дифференциальной диагностики фолликулярных опухолей и аденоматозных узлов.

Качество результатов пункционной биопсии во многом зависит от подготовки персонала, осуществляющего процедуру, и квалификации цитолога. Неумелый забор материала – пункция неизмененной ткани – может быть в тех случаях, когда ТАПБ выполняет неопытный персонал и при узлах небольших размеров [28]. Другими авторами также подчеркивается, что репрезентативность цитологического материала во многом зависит от размера образования. По мнению большинства исследователей, минимальный размер узла, рекомендуемый для пункционной биопсии под контролем эхографии, равен 5 мм [29].

В работе L. MacDonald и H.M. Yazdi [30] приводятся показатели уровня неадекватных биопсий, которые существенно отличаются между различными группами врачей их клиники: 22% у опытных специалистов, по сравнению с 45% – у начинающих. В зависимости от квалификации цитолога диапазон уровня ложноотрицательной диагностики злокачественных новообразований щитовидной железы колеблется в пределах 2–5% [28]. Исследования Z.W. Baloch и соавторов [31] также подтверждают зависимость результата цитологического исследования от субъективного фактора: общая диагностическая точность цитологического исследования при узловой патологии щитовидной железы вне специализированных лечебных учреждений составила 73%, в то время как в профильных – 85%.

Данные специального исследования, когда цитолог не знает источник пункционного материала (образование или неизменная ткань), показали, что неизменная тиреоидная ткань цитологически может быть интерпретирована как микрофолликулярное образование (56%), смешанное макромикрофолликулярное образование (7%), опухоль из клеток Гюртле (2%) и папиллярная карцинома (2%) – результаты, которые приводят к рекомендации оперативного лечения [7].

Таким образом, результаты приведенных исследований свидетельствуют о наличии как «сильных» сторон метода, так и определенных ограничений его диагностических возможностей.

В этой работе авторы попытались дать собственную, по возможности – максимально объективную и всестороннюю оценку метода ТАПБ, не преувеличивая его возможности, как большинство эндокринологов, но и не преуменьшая их, как (рассмотрено ниже) поступают хирурги некоторых эндокринологических центров, где наблюдается чрезмерная хирургическая активность в отношении оперативного лечения доброкачественных узлов. С точки зрения авторов, такой подход позволит наиболее точно выбирать тактику лечения больных с узловой патологией щитовидной железы.

Ниже представлен материал, который основан, главным образом, на результатах собственных научных исследований и более чем 20-летнего опыта использования метода в повседневной клинической практике, приведены также данные современной мировой литературы. Некоторая часть представленного материала уже была опубликована в ряде других работ авторов. Тем не

мнее, учитывая чрезвычайную актуальность проблемы, нерешенность и злободневность рассматриваемых вопросов, для удобства целостного восприятия поставленной темы авторы сочли целесообразным привести их еще раз. Для тех читателей, кто хотел бы ознакомиться лишь с основными положениями статьи, они приведены в ее заключительной части – в разделе «Заключение».

## Цель тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии

Современная ТАПБ – это высокоинформативный и единственный морфологический метод оценки характера новообразований щитовидной железы на дооперационном этапе. Она проводится с одной целью – определение доброкачественности или злокачественности узла. Именно от этого будет зависеть, необходимо больному оперативное лечение или нет.

## Методика

Сама манипуляция мало чем отличается от обычной внутримышечной инъекции – она малотравматична, малоболезненна, проводится в амбулаторных условиях, не требует анестезии и какой-либо специальной подготовки. В день процедуры пациентам можно принимать пищу.

Пункционная биопсия проводится следующим образом ([www.uzlovoyzob.com](http://www.uzlovoyzob.com) – раздел «Фото, видеоматериалы», видеосюжет «Пункционная биопсия [ТАПБ] узлов щитовидной железы»): под контролем ультразвукового аппарата врач определяет точное место введения иглы на передней поверхности шеи. Затем так же, как при обычной внутримышечной инъекции, тонкой иглой (21G) прокалывает кожу и под контролем изображения на мониторе аппарата вводит ее непосредственно в ткань узла. После этого врач делает иглой несколько поступательных движений, что необходимо для максимального заполнения ее канала клетками образования. Затем игла извлекается, а полученный пункционный материал переносится из канала иглы на несколько предметных стекол. Цитолог, глядя в микроскоп, оценивает количество и качество взятого клеточного материала и решает вопрос о необходимости повторения манипуляции. Обычно из одного узла делается еще 2–3 забора пункционного материала, что необходимо для получения клеток из его различных участков.

В зависимости от количества пунктируемых узлов продолжительность пункционной биопсии составляет 10–20 минут. Дальнейшая работа с предметными стеклами продолжается в цитологической лаборатории, где после их специальной окраски проводится окончательное цитологическое исследование, результат которого, в зависимости от сложности патологии, может быть получен в течение 1–7 дней.

## Осложнения

Как правило, пункционная биопсия не сопровождается какими-либо серьезными осложнениями. Чаще всего наблюдается небольшая подкожная гематома (синяк) в месте пункции. В редких случаях у некоторых пациентов во время или перед проведением биопсии

может быть кратковременное обморочное состояние, обусловленное психоэмоциональным фактором (чрезмерная боязнь процедуры). Такие осложнения, как асептическое воспаление или внутритканевая гематома, наблюдаются крайне редко.

## Противопоказания

Прямых противопоказаний к ТАПБ нет. В некоторых случаях проведение пункционной биопсии требует внутривенного наркоза у детей младшего возраста и больных с психическими заболеваниями. Вопрос о проведении ТАПБ у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (гипертонический криз, нарушения сердечного ритма в день исследования) решается индивидуально.

## Диагностическая точность

Материал этого раздела является той доказательной базой, на основе которой проведена клиническая оценка метода и определены показания к его проведению. Раздел состоит из 4 частей, в нем подробно приведены конкретные результаты эхографии и пункционной биопсии, на основании которых определяются показания к оперативному лечению больных с узловой патологией щитовидной железы. Для сравнительной оценки представлены также данные интраоперационной экспресс-биопсии (ЭКС-Б).

В первой, *ретроспективной* части приведены общие диагностические показатели методов ТАПБ, УЗИ и ЭКС-Б, а также их диагностические показатели и наиболее частые варианты заключений при основных типах доброкачественных и злокачественных новообразований щитовидной железы, которые верифицированы после операции при окончательном патогистологическом исследовании (ПТГИ).

Во второй, *проспективной* части рассмотрено дооперационное диагностическое значение конкретных заключений ТАПБ, т.е. какому именно типу новообразований щитовидной железы соответствовали те или иные формулировки цитологического исследования в сравнении с результатами ПТГИ прооперированных больных.

В третьей части рассмотрено *совместное проспективное диагностическое значение* комплексных ультразвуковых моделей узлов щитовидной железы и результатов их пункционной биопсии. С точки зрения авторов, эта часть является наиболее значимой, поскольку в повседневной клинической практике именно оценка ультразвуковых характеристик узлов является первичной и определяющей при решении вопроса о необходимости проведения ТАПБ. Поскольку комплексные ультразвуковые модели новообразований щитовидной железы имеют самостоятельное диагностическое значение по данным ПТГИ, с клинической точки зрения важно знать, какие результаты ТАПБ могут наблюдаться при той или иной ультразвуковой модели узла и какую тактику лечения больных оптимально выбирать в этих случаях.

В четвертой части приведены *основные положения* этого раздела.

В течение последних 10 лет авторами проведены исследования, при которых комплексные ультразвуковые признаки 1022 опухолей щитовидной железы (541 доброкачественной и 481 злокачественной) были сопоставлены с результатами окончательного (послеоперационного) ПТГИ. Обследовано 717 больных (172 муж-

чины и 545 женщин) в возрасте от 7 до 79 лет, прооперированных в нашем Институте по поводу узловой патологии щитовидной железы. Оценивались комплексные ультразвуковые характеристики 7 типов тиреоидных новообразований, которые патоморфологически были выявлены у обследованных больных: узловой зоба – УЗ (186), аденоматозных узлов – АУЗ (175), фолликулярных аденом – ФА (180), фолликулярных – ФК (19), папиллярных – ПК (436), медуллярных – МК (24) и анапластических – АК (2) карцином. Проанализированы результаты 635 предоперационных ТАПБ этих новообразований. Необходимо отметить, что в настоящее время в процессе анализа находится еще примерно столько же случаев различной узловой патологии. По завершении анализа данных статистический материал этой работы будет обновлен.

*Диагностическую точность* дооперационной оценки характера новообразований ультразвукового, цитологического и экспресс-гистологического исследований проверяли путем их сопоставления с результатами послеоперационного ПТГИ.

*Категории диагнозов и статистический анализ.* Категории диагнозов, показатели чувствительности, специфичности и диагностической точности методов УЗИ, ТАПБ и ЭКС-Б определяли и рассчитывали по общепринятым правилам и формулам [32].

Диагнозы УЗИ, ТАПБ и ЭКС-Б, совпадающие с данными ПТГИ, относили к категории истинно положительных – ИП (правильно установленная злокачественность) и истинно отрицательных – ИО (правильно установленная доброкачественность), а противоположные данным ПТГИ – к ложноположительным (ЛП), когда диагноз злокачественности не подтверждался (при ПТГИ установлена доброкачественность) и ложноотрицательным (ЛО), когда диагноз доброкачественности не подтверждался (при ПТГИ установлена злокачественность). Кроме того, выделяли две категории результатов: неопределенные – характер новообразований данным методом определить не представлялось возможным (например «фолликулярная неоплазия») и неинформативные – заключения ТАПБ при недостаточном количестве клеточного материала для цитологического исследования.

Диагностические показатели эхографии и пункционной биопсии рассчитывали по следующим формулам (неопределенные и неинформативные результаты в них не учитываются):

$$\begin{aligned} \text{Чувствительность} &= 100 \times \text{ИП} / (\text{ИП} + \text{ЛО}), \\ \text{Специфичность} &= 100 \times \text{ИО} / (\text{ИО} + \text{ЛП}), \\ \text{Диагностическая точность} &= 100 \times (\text{ИП} + \text{ИО}) / \\ &(\text{ИП} + \text{ИО} + \text{ЛП} + \text{ЛО}). \end{aligned}$$

## Ретроспективная оценка результатов тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии

Основные показатели метода представлены в таблице 1. Правильный цитологический диагноз (ИП + ИО) был установлен в 502 случаях из 635 (79,05%), общая диагностическая точность ТАПБ составила 94,54%.

В остальных 133 (20,95%) случаях:

- 1) цитологически определить характер узлов не представлялось возможным в 16,38% случаев – получены неопределенные (7,40%) и неинформативные (8,98%) результаты;

**Таблиця 1.** Основні показателі проспективної оцінки новооб'язованих щитовидної залози цитологічного, ультразвукового і експрес-гістологічного досліджень

Верифіковано новооб'язованих всього – 1022, із них виконано дослідвань – злокачественні (481) / доброкачественні (541)	ТАПБ 635 (342/292)	УЗИ <sup>1</sup> 495 (261/234)	ЕКС-Б 438 (230/208)
Общие диагностические показатели методов (n, %)			
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)	315 (91,84%) <sup>2</sup>	213 (81,61%)	196 (85,22%)
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)	187 (64,04%) <sup>3</sup>	192 (82,05%)	129 (62,02%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)	18 (2,83%)	1 (0,20%)	3 (0,68%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)	11 (1,73%)	2 (0,40%)	9 (2,05%)
Неопределенные («фолликулярная неоплазия»)	47 (7,40%)	87 (17,58%)	101 (23,06%)
Неинформативные	57 (8,98%)	–	–
Общая чувствительность = ИП / (ИП + ЛО)	96,63%	99,07%	95,61%
Общая специфичность = ИО / (ИО + ЛП)	91,22%	99,48%	97,73%
<b>Общая диагностическая точность = (ИП+ИО) / (ИП+ИО+ЛП+ЛО)</b>	<b>94,54%</b>	<b>99,26%</b>	<b>96,44%</b>

Примечания: ТАПБ – тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия, УЗИ – ультразвуковое исследование, ЭКС-Б – экспресс-биопсия; <sup>1</sup> – проспективный этап исследования; <sup>2</sup> – правильно установлено данным методом от общего числа подтвержденных злокачественных новообразований; <sup>3</sup> – правильно установлено данным методом от общего числа подтвержденных доброкачественных новообразований.

**Таблиця 2.** Диагностическая точность методов при различных типах новообразований

Патоморфологический диагноз	Всего	ТАПБ (n/ДТ)	УЗИ (n/ДТ)	ЭКС-Б (n/ДТ)
Узловой зоб	186 (34,38%) <sup>1</sup>	100 <sup>3</sup> 98,44% <sup>4</sup>	98 98,95%	77 100,00%
Аденоматозный узловой зоб	175 (32,35%)	75 94,00%	49 100,00%	53 94,87%
Фолликулярная аденома	180 (33,27%)	117 84,62%	87 100,00%	78 96,15%
Папиллярная карцинома	436 (90,64%) <sup>2</sup>	308 97,66%	240 99,51%	214 96,43%
Фолликулярная карцинома	19 (3,95%)	13 50,00%	10 50,00%	11 75,00%
Медуллярная карцинома	24 (4,99%)	20 94,74%	11 100,00%	5 80,00%
Анапластическая карцинома	2 (0,42%)	2 100,00%	0 –	0 –

Примечания: ТАПБ – тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия, УЗИ – ультразвуковое исследование, ЭКС-Б – экспресс-биопсия; <sup>1</sup> – от числа доброкачественных новообразований; <sup>2</sup> – от числа злокачественных новообразований; <sup>3</sup> – количество исследований (n); <sup>4</sup> – диагностическая точность (%).

**Таблиця 3.** Результаты тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии при папиллярной карциноме

Диагностические показатели ТАПБ		n, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		292 (94,8%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		7 (2,3%)
Неинформативные		2 (0,6%)
Неопределенные		7 (2,3%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>97,66%</b>
Заключения ТАПБ при папиллярной карциноме (n=304)		
№	Формулировка	n, %
1	Папиллярная карцинома щитовидной железы	107 (34,7%)
2	Подозрение на карциному щитовидной железы	90 (29,2%)
3	Карцинома щитовидной железы (элементы карциномы щитовидной железы)	80 (26,0%)
4	Нельзя исключить злокачественность	15 (4,9%)
5	Трудно дифференцировать аденому/карциному (опухоль из клеток Ашкинази-Гюртле)	7 (2,3%)
6	Может соответствовать узловому зобу (аденоматозному узлу) + фолликулярный эпителий с признаками пролиферации и/или атипии (+ наличие микрофолликулярных структур)	5 (1,6%)

Примечание: верифицировано ПТТИ – 436, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 308 (70,6%).

- 2) ошибочная оценка узлов составила 4,56%, в том числе ложноположительная – 2,83% и ложноотрицательная – 1,73%.

## Злокачественные опухоли

При цитологическом исследовании точно определен характер 91,84% злокачественных новообразований (ИП), при этом уровень ложноотрицательных результатов («пропущенная» злокачественность) составил только 1,73% (ЛО). Наиболее высокая диагностическая точность (ДТ) отмечена при папиллярных карциномах (97,66%), которая несколько превысила соответствующий показатель (96,43%) интраоперационного экспресс-гістологического исследования (табл. 2).

Диагностические показатели ТАПБ, а также наиболее частые варианты заключений цитологического исследования при папиллярных карциномах представлены в таблице 3. Заключения, встречающиеся менее 5 раз, не приведены. Формулировки ТАПБ систематизированы по принципу убывания частоты случаев и представлены практически в том виде, в каком они изложены в истории болезни. Поскольку всего вариантов цитологических заключений более 60, некоторые из них объединены в близкие по значению группы.

Как показывают приведенные данные, у больных папиллярным раком щитовидной железы пункционная биопсия точно выявила без малого 95% этих опухолей (табл. 3, ИП – п.п. 1–4) с очень высокой диагностической точностью – почти 98%. Это несколько превысило диагностические показатели других методов (табл. 3.1, 3.2): УЗИ – 85,4% и 99,5%, ЭКС-Б – 88,3% и 96,4% соответственно.

Необходимо отметить, что относительно меньшая выявляемость папиллярных карцином при УЗИ и ЭКС-Б обусловлена тем, что некоторые разновидности папиллярного рака, особенно инкапсулированные формы с фолликулярным типом гистологического строения (до 15% папиллярных карцином) близки по морфологическому строению к фолликулярным аденомам, что значительно затрудняет их дифференциальную диагностику. Вследствие этого частота неопределенных эхографических и экспресс-гистологических результатов (табл. 3, п. 5, табл. 3.1, 3.2, п. «фолликулярная неоплазия») при папиллярных карциномах существенно превышает таковую при цитологическом исследовании: ТАПБ – 2,3%, ЭКС-Б – 8,4% и УЗИ – 14,2%.

**Таблица 3.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при папиллярной карциноме

Диагностические показатели УЗИ		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		205 (85,4%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		1 (0,4%)
Неопределенные		34 (14,2%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>99,5%</b>
Заключения проспективного УЗИ при папиллярной карциноме (n=240)		
№	Формулировка	п, %
1	Папиллярная карцинома смешанного строения	97 (40,4%)
2	Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	46 (19,2%)
3	Папиллярная карцинома, типичный вариант	34 (14,2%)
4	Фолликулярная неоплазия	34 (14,2%)
5	Папиллярная карцинома, солидный вариант	27 (11,3%)
6	Аденоматозный узловой зоб	1 (0,4%)
7	Медуллярная карцинома	1 (0,4%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 436, из них выполнено (имеются данные) УЗИ – 240 (55,0%).

**Таблица 3.2.** Результаты экспресс-гистологического исследования при папиллярной карциноме

Диагностические показатели ЭКС-Б		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		189 (88,3%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		7 (3,3%)
Неопределенные		18 (8,4%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>96,4%</b>
Заключения ЭКС-Б при папиллярной карциноме (n=214)		
№	Формулировка	п, %
1	Папиллярная карцинома щитовидной железы	170 (79,4%)
2	Карцинома щитовидной железы	19 (8,9%)
3	Фолликулярная неоплазия	18 (8,4%)
4	Признаков злокачественности не выявлено	6 (2,8%)
5	Аденоматозный узел	1 (0,5%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 436, из них выполнено (имеются данные) ЭКС-Б – 214 (49,1%).

Учитывая также низкий уровень ошибочных (ЛО – 2,3%) и неинформативных (0,6%) результатов ТАПБ (табл. 3), можно с уверенностью утверждать, что пункционная биопсия является лучшим

предварительным методом (до этапа окончательной диагностики при ПТГИ) выявления папиллярных карцином.

**Фолликулярная карцинома** была выявлена у 19 прооперированных больных, что составило 3,95% от числа злокачественных опухолей. Напомним, что морфологически фолликулярная карцинома является высокодифференцированной инкапсулированной гиперцеллюлярной фолликулярной злокачественной опухолью щитовидной железы, она практически ничем не отличается от фолликулярной аденомы подобного гистологического строения. Как показывают результаты, именно при таких разновидностях опухолей наблюдается наибольшее число расхождений данных дооперационного цитологического и окончательного патогистологического исследований в определении их доброкачественности или злокачественности. Повторим, что это не связано с квалификацией цитологов, а является одним из ограничений ТАПБ как метода диагностики. В мировой практике эти опухоли определяются как «серая зона» пункционной биопсии или «фолликулярные неоплазии» – новообразования, характер которых установить на дооперационном этапе, в том числе эхографически, а также при интраоперационном экспресс-гистологическом исследовании практически невозможно. Точный диагноз опухолей группы фолликулярных неоплазий устанавливается только при окончательном патогистологическом исследовании на основании признаков инвазии опухоли в собственную капсулу [33].

Результаты данного исследования подтверждают невозможность точной дооперационной диагностики фолликулярных карцином (см. табл. 2, 4). Как показано в таблице 4, примерно у половины больных с этими опухолями при ТАПБ получены неопределенные результаты (пп. 2, 6–8), в остальных случаях – поровну правильные (пп. 3, 4) и ошибочные (п. 1). Диагностическая точность пункционной биопсии фолликулярных карцином соста-

**Таблица 4.** Результаты тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии при фолликулярной карциноме

Диагностические показатели ТАПБ		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		3
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		3
Неинформативные		1
Неопределенные		6
<b>Диагностическая точность</b>		<b>50,00%</b>
Заключения ТАПБ при фолликулярной карциноме (n=13)		
№	Формулировка	п, %
1	Аденоматозный узел	3
2	Трудно дифференцировать аденому/карциному	3
3	Подозрение на карциному щитовидной железы	2
4	Карцинома щитовидной железы	1
5	Неинформативный результат	1
6	Может соответствовать аденоматозному узлу, фолликулярный эпителий с признаками атипии, наличием микрофолликулярных структур	1
7	Опухоль из клеток Ашкинази-Гюртле	1
8	Наличие микрофолликулярных структур	1

Примечание: верифицировано ПТГИ – 19, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 13.

вила только 50%, аналогичный результат получен и с помощью эхографии (табл. 4.1). Диагностическая точность интраоперационной экспресс-биопсии этих опухолей несколько превысила показатели ТАПБ и УЗИ, составив 75%; в то же время, она оказа-

**Таблица 4.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при фолликулярной карциноме

Диагностические показатели УЗИ		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		1 (10,0%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		1 (10,0%)
Неопределенные		8 (80,0%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>50,0%</b>
Заклучения проспективного УЗИ при фолликулярной карциноме (n=10)		
№	Формулировка	п, %
1	Фолликулярная неоплазия	8 (80,0%)
2	Аденоматозный узловой зоб	1 (10,0%)
3	Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	1 (10,0%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 19, из них выполнено (имеются данные) УЗИ – 10 (52,6%).

**Таблица 4.2.** Результаты экспресс-гистологии при фолликулярной карциноме

Диагностические показатели ЭКС-Б		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		3 (27,3%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		1 (9,1%)
Неопределенные		7 (63,6%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>75,0%</b>
Заклучения ЭКС-Б при фолликулярной карциноме (n=11)		
№	Формулировка	п, %
1	Фолликулярная неоплазия	7 (63,6%)
2	Карцинома щитовидной железы	3 (27,3%)
3	Признаков злокачественности не выявлено	1 (9,1%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 19, из них выполнено (имеются данные) ЭКС-Б – 11 (57,9%).

**Таблица 5.** Результаты тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии при медуллярной карциноме

Диагностические показатели ТАПБ		п
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		18
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		1
Неинформативные		1
Неопределенные		0
<b>Диагностическая точность</b>		<b>94,74%</b>
Заклучения ТАПБ при медуллярной карциноме (n=20)		
№	Формулировка	п
1	Медуллярная карцинома	15
2	Подозрение на карциному щитовидной железы	2
3	Элементы карциномы щитовидной железы	1
4	Узловой зоб	1
5	Неинформативный результат	1

Примечание: верифицировано ПТГИ – 24, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 20.

лась наиболее низкой для этого метода исследования по сравнению с его оценкой других типов доброкачественных и злокачественных новообразований (табл. 4.2).

**Медуллярная карцинома** была выявлена в 24 случаях, что составило 4,99% от числа злокачественных опухолей у прооперированных больных. Диагностические показатели ТАПБ, а также варианты заключений цитологического исследования при данных опухолях представлены в таблице 5.

Как показывают приведенные данные, в 18 (90%) случаях ТАПБ правильно установила злокачественность этих опухолей (табл. 5, ИП: пп. 1–3), при этом в подавляющем большинстве из них диагноз медуллярной карциномы был установлен точно (п. 1). Два случая, из которых в одном наблюдался ложноотрицательный (п. 4), в другом – неинформативный результаты были связаны с малым (менее 1 см) размером опухоли.

Необходимо отметить, что хотя диагностическая точность ТАПБ при медуллярной карциноме составила 94,74%, что оказалось выше соответствующего показателя ЭКС-Б, однако ниже результата эхографии (табл. 5.1, 5.2), пункционная биопсия является лучшим методом диагностики этих опухолей. Такой вывод основан на том, что при УЗИ в половине случаев медуллярные карциномы были оценены как «фолликулярные неоплазии» (неопределенная категория, которая не входит в формулу расчета диагностической

**Таблица 5.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при медуллярной карциноме

Диагностические показатели УЗИ		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		7 (63,6%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		0 (0,0%)
Неопределенные		4 (36,4%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>100,0%</b>
Заклучения проспективного УЗИ при медуллярной карциноме (n=11)		
№	Формулировка	п, %
1	Фолликулярная неоплазия	4 (36,4%)
2	Медуллярная карцинома	2 (18,2%)
3	Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	2 (18,2%)
4	Папиллярная карцинома, солидный вариант	2 (18,2%)
5	Папиллярная карцинома смешанного строения	1 (9,1%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 24, из них выполнено (имеются данные) УЗИ – 11 (63,6%).

**Таблица 5.2.** Результаты экспресс-гистологии при медуллярной карциноме

Диагностические показатели ЭКС-Б		п, %
Истинно положительные (подтвержденная злокачественность)		4 (80,0%)
Ложноотрицательные (неподтвержденная доброкачественность)		1 (20,0%)
Неопределенные		0 (0,0%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>80,0%</b>
Заклучения ЭКС-Б при медуллярной карциноме (n=5)		
№	Формулировка	п, %
1	Карцинома щитовидной железы	4 (80,0%)
2	Признаков злокачественности не выявлено	1 (20,0%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 24, из них выполнено (имеются данные) ЭКС-Б – 5 (20,8%).

точности метода), при ТАПБ таких результатов не наблюдалось; у остальных больных эхографически предполагалось наличие злокачественного образования, а при цитологическом исследовании в 75% случаев точно установлено, какого именно.

**Анапластическая карцинома** была выявлена у 2 больных (0,2% от числа злокачественных опухолей). В обоих случаях цитологическое исследование правильно установило злокачественность этих опухолей («карцинома щитовидной железы» и «медуллярная карцинома»).

## Доброкачественные узлы

Выявляемость доброкачественной узловой патологии при ТАПБ составила 64,04%, что оказалось ниже соответствующего показателя эхографии (82,05%), но несколько превысило результат экспресс-биопсии (истинно отрицательные результаты – см. табл. 1). Высокая диагностическая точность цитологического исследования отмечена в оценке характера всех типов доброкачественных новообразований (см. табл. 2). Так, при узловом зобе она составила 98,44%, при аденоматозном узловом зобе – 94,0%, при фолликулярных аденомах – 84,62%. В то же время, цитологическое исследование не позволяло точно дифференцировать указанные типы доброкачественных новообразований между собой, что обусловлено некоторыми особенностями их морфологического строения. Целесообразно их вкратце напомнить, поскольку это может облегчить понимание результатов цитологического исследования.

**Узловой зоб** (узловая гиперплазия, гиперпластические узлы) относят к категории очаговых гиперпластических процессов (класс 7 согласно Гистологической классификации опухолей).

**Таблица 6.** Результаты тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии при узловом зобе

Диагностические показатели ТАПБ		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		63 (63,0%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		1 (1,0%)
Неинформативные		27 (27,0%)
Неопределенные		9 (9,0%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>98,44%</b>
Заключения ТАПБ при узловом зобе (n=100)		
№	Формулировка	п, %
1	Узловой зоб (кистозно измененный узел, может соответствовать узловому зобу)	57 (57,0%)
2	Неинформативный результат (кровь, коллоид, недостаточно материала для исследования)	27 (27,0%)
3	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу) + фолликулярный эпителий с признаками пролиферации	5 (5,0%)
4	Опухоль из клеток Ашкинази–Гюртле	3 (3,0%)
5	Наличие микрофолликулярных структур	3 (3,0%)
6	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу) + фолликулярный эпителий с признаками атипии	3 (3,0%)
7	Аденоматозный узел	1 (1,0%)
8	Подозрение на карциному щитовидной железы	1 (1,0%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 186, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 100 (53,8%).

Узловой зоб является наиболее распространенной формой очаговой патологии щитовидной железы. Гистологически узловой зоб обычно имеет гетерогенное строение – смешанное макрофолликулярное, нормофолликулярное, с участками микрофолликулярного и солидного. В этих образованиях часто обнаруживаются очаги некроза, геморрагии, кистозная трансформация. Наличие капсулы не характерно. Узлы мономорфного строения, нередко с оксифильноклеточными изменениями, очагами некроза, окруженные непрерывной капсулой, свидетельствуют о наличии аденоматозного узлового зоба.

**Фолликулярная аденома** является доброкачественной инкапсулированной опухолью щитовидной железы, состоящей из клеток фолликулярного эпителия. В структуре доброкачественной узловой патологии она занимает второе место после узлового зоба. Фолликулярная аденома отличается от узлового зоба наличием четкой непрерывной капсулы и более мономорфным гистологическим строением – иным, чем строение окружающей тиреоидной ткани. Фолликулярные аденомы подразделяются на макрофолликулярные (коллоидные), нормофолликулярные (простые), микрофолликулярные (фетальные) и солидные/трабекулярные (эмбриональные). Часть фолликулярных аденом сопровождается теми же дегенеративными изменениями, что и узловой зоб. Количество жидкости в аденомах может широко варьировать – от незначительных кистозных изменений до практически полной кистозной трансформации узла. Для макрофолликулярных аденом характерно наличие кистозных полостей с содержанием коллоида. При гистологическом исследовании эти аденомы зачастую невозможно отличить от узлового зоба. Нормофолликулярные аденомы также нередко содержат участки кистозной трансформации. В центре микрофолликулярных аденом могут определяться очаги кровоизлияний и некротические изменения. Аденомы солидного или трабекулярного строения характеризуются высокой клеточностью и сплошным ростом без образования фолликулов (гиперцеллюлярные аденомы). В этих аденомах чаще, чем в других подтипах, обнаруживаются участки, представленные оксифильными клетками (Б-клетками). Если 70–80% опухоли состоит из оксифильных клеток, ее выделяют в особую подгруппу оксифильноклеточных или онкоцитарных (Б-клеточных) аденом. В строении фолликулярных аденом нередко наблюдается определенная гетерогенность – наличие участков различного гистологического строения (нормофолликулярное, микрофолликулярно-солидное и др.) [33]. Таким образом, морфологически узловой зоб, аденоматозные узлы и фолликулярные аденомы являются достаточно «близкими родственниками». По этой причине ТАПБ не позволяет точно дифференцировать указанные образования между собой, в большинстве случаев ограничиваясь объединенным доброкачественным цитологическим заключением «узловой зоб» (табл. 6–8).

**Узловой зоб (УЗ)** выявлен в 186 случаях (34,38% от числа доброкачественных образований у прооперированных больных). Диагностические показатели ТАПБ и варианты заключений цитологического исследования при УЗ представлены в таблице 6.

Точная оценка доброкачественного характера гиперпластических узлов с помощью пункционной биопсии была возможной в 63% случаев (ИО, пп. 1, 3, 7). Обращает на себя внимание низкий уровень ошибочной диагностики (ЛП – 1%), а также достаточно высокий процент неинформативных результатов (27%), которые,

в основном, были связаны с наличием массивных кистозных полостей в узлах. Необходимо подчеркнуть, что из таких образований достаточно сложно получить необходимое количество клеточного материала для цитологического исследования, поскольку количество собственной ткани в этих узлах очень мало. При послеоперационном патоморфологическом исследовании она выявляется пристеночно, в виде небольших участков.

Результаты показывают, что ультразвуковая оценка узлового зоба ( $n=98$ ) (табл. 6.1) имеет преимущество перед цитологической: при примерно такой же диагностической точности (98,95%) и уровне ошибочных результатов (АП – 1%), частота неопределенных заключений эхографии (фолликулярная неоплазия) составила только 3% по сравнению с 36% (в сумме) неопределенных и неинформативных результатов ТАПБ. Наиболее высокая диагностическая точность оценки гиперпластических узлов наблюдалась с помощью интраоперационной экспресс-биопсии ( $n=77$ , 100%) (табл. 6.2), однако при этом следует отметить 13% уровень неопределенных заключений.

**Аденоматозный узловой зоб (АУЗ)** верифицирован в 175 случаях (32,35% доброкачественных новообразований у проопериро-

**Таблица 6.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при узловом зобе

Диагностические показатели УЗИ		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		94 (95,9%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		1 (1,0%)
Неопределенные		3 (3,1%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>98,95%</b>
Заключения проспективного УЗИ при узловом зобе ( $n=98$ )		
№	Формулировка	п, %
1	Узловой зоб	59 (60,2%)
2	Простая аденома	26 (26,5%)
3	Аденоматозный узловой зоб	9 (9,2%)
4	Фолликулярная неоплазия	3 (3,1%)
5	Папиллярная карцинома, фолликулярный вариант	1 (1,0%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 186, из них выполнено (имеются данные) УЗИ – 98 (52,7%).

**Таблица 6.2.** Результаты экспресс-гистологического исследования при узловом зобе

Диагностические показатели ЭКС-Б		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		67 (87,0%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		0 (0,0%)
Неопределенные		10 (13,0%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>100,0%</b>
Заключения ЭКС-Б при узловом зобе ( $n=77$ )		
№	Формулировка	п, %
1	Признаков злокачественности не выявлено	39 (50,7%)
2	Узловой зоб	28 (36,3%)
3	Фолликулярная неоплазия	9 (11,7%)
4	Аденоматозный узел	1 (1,3%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 186, из них выполнено (имеются данные) ЭКС-Б – 77 (41,4%).

ванных больных). Диагностические показатели ТАПБ и варианты цитологических заключений представлены в таблице 7. Правильная оценка доброкачественности аденоматозных узлов с помощью пункционной биопсии была возможной в таком же числе случаев (62,7%), как и при узловом зобе (ИО, пп. 1, 3, 5); точный диагноз (п. 5) составил только 5,3%. По сравнению с узловым зобом несколько чаще наблюдались неопределенные (13,3%, пп. 4, 7–9) и меньше – неинформативные (20%) результаты, отмечался также более высокий уровень ошибочной диагностики (АП – 4%, п. 6). Напомним,

**Таблица 7.** Результаты тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии при аденоматозном узловом зобе

Диагностические показатели ТАПБ		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		47 (62,7%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		3 (4,0%)
Неинформативные		15 (20,0%)
Неопределенные		10 (13,3%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>94,0%</b>
Заключения ТАПБ при аденоматозном узловом зобе ( $n=75$ )		
№	Формулировка	п, %
1	Узловой зоб (кистозно измененный узел, может соответствовать узловому зобу)	37 (49,3%)
2	Неинформативный результат (кровь, коллоид, недостаточно материала для исследования)	15 (20,0%)
3	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу, аденоматозному узлу) + фолликулярный эпителий с признаками пролиферации	6 (8,0%)
4	Трудно дифференцировать аденому/карциному	5 (6,7%)
5	Аденоматозный узел	4 (5,3%)
6	Подозрение на карциному щитовидной железы (нельзя исключить злокачественность)	3 (4,0%)
7	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу) + фолликулярный эпителий с признаками атипии	2 (2,7%)
8	Опухоль из клеток Ашкинази–Гюртле	2 (2,7%)
9	Наличие микрофолликулярных структур	1 (1,3%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 175, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 75 (42,9%).

**Таблица 7.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при аденоматозном узловом зобе

Диагностические показатели УЗИ		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		46 (93,9%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		0 (0,0%)
Неопределенные		3 (6,1%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>100,0%</b>
Заключения проспективного УЗИ при аденоматозном узловом зобе ( $n=49$ )		
№	Формулировка	п, %
1	Узловой зоб	25 (51,0%)
2	Простая аденома	9 (18,4%)
3	Аденоматозный узловой зоб	8 (16,3%)
4	Гиперцеллюлярная аденома	4 (8,2%)
5	Фолликулярная неоплазия	3 (6,1%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 175, из них выполнено (имеются данные) УЗИ – 49 (28,0%).

что особенностью морфологического строения аденоматозных узлов является то, что они чаще имеют микрофолликулярное, солидное или смешанное строение, нередко – с оксифильноклеточными изменениями, иногда с очаговой папиллярной гиперплазией (имеется ввиду незлокачественная папиллярная гиперплазия). Нельзя исключить, что указанные морфологические характеристики аденоматозных узлов цитологически могут быть расценены как признаки, настораживающие в плане злокачественности этих образований.

Ультразвуковая оценка аденоматозных узлов (n=49), как и при узловом зобе, имела преимущество: ошибочных результатов не отмечено (табл. 7.1), частота неопределенных заключений составила 6% по сравнению с 33% (в сумме) неопределенных и неинформативных результатов ТАПБ.

Снижение диагностической точности экспресс-гистологического исследования аденоматозных узлов (n=53) до 94,9% было обусловлено наличием 3,8% ложноположительных результатов («папиллярная карцинома») (табл. 7.2). Частота неопределенных результатов ЭКС-Б при этих образованиях (фолликулярная неоплазия) составила 26,4% (третье место после фолликулярной аденомы – 66,7% и фолликулярной карциномы – 63,6%), а точный диагноз («аденоматозный узел») был установлен только в 9,4% случаев.

**Фолликулярная аденома (ФА)** выявлена в 180 случаях (33,3% доброкачественных новообразований у прооперированных больных). Диагностические показатели и варианты заключений ТАПБ при фолликулярных аденомах представлены в таблице 8. Правильная цитологическая оценка доброкачественности этих опухолей составила 65,8% (ИО, пп. 1, 2, 6, 8), что примерно соответствует таковой при узловом зобе и аденоматозных узлах. Точный цитологический диагноз «фолликулярная аденома» (п. 6), как при аденоматозных узлах, отмечен только в 6,0% случаев, а основным диагнозом ТАПБ при фолликулярных аденомах (более половины истинно отрицательных результатов) был также «узловой зоб».

По сравнению с узловым зобом и аденоматозными узлами при ФА в 2 раза меньше наблюдались неинформативные результаты (9,4%). Это обусловлено относительно меньшей «склонностью» (частотой и степенью) фолликулярных аденом к кистозной

**Таблица 7.2.** Результаты экспресс-биопсии при аденоматозном узловом зобе

Диагностические показатели ЭКС-Б		п, %
Истинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		37 (69,8%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		2 (3,8%)
Неопределенные		14 (26,4%)
<b>Диагностическая точность</b>		<b>94,9%</b>
Заключения ЭКС-Б при аденоматозном узловом зобе (n=53)		
№	Формулировка	п, %
1	Признаков злокачественности не выявлено	25 (47,2%)
2	Фолликулярная неоплазия	14 (26,4%)
3	Узловой зоб	7 (13,2%)
4	Аденоматозный узел	5 (9,4%)
5	Папиллярная карцинома щитовидной железы	2 (3,8%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 175, из них выполнено (имеются данные) ЭКС-Б – 53 (30,3%).

# ONE TOUCH<sup>®</sup>

## Select<sup>®</sup> (ВанТач Селект)



### OneTouch<sup>®</sup> Select<sup>®</sup>

Просте тестування, стабільно точний результат

#### NEW: тепер всі тест-смужки OneTouch<sup>®</sup> Select<sup>®</sup> з одним кодом

Встановити код необхідно лише один раз – при першому використанні

#### Меню українською та російською мовами

Допоможе швидко навчитися користуватись глюкометром, а великий екран та поетапні підказки на екрані роблять тестування дуже простим

#### Підтверджена точність результатів

Точність результатів глюкометра ВанТач Селект повністю відповідає вимогам Міжнародної Організації зі Стандартизації ISO\*, що доведено 5122 результатами клінічного дослідження\*\*

\*Точність результату оцінюється відповідно до вимог Міжнародної Організації зі Стандартизації (ISO15197: 2003).

\*\*Глюкометр OneTouch<sup>®</sup> Select<sup>®</sup> – дослідження Точності (2008-2010). R3048771.



Консультативна лінія LifeScan в Україні

**0-800-500-353**

Безкоштовно зі стаціонарного телефону



ПЕРЕД ЗАСТОСУВАННЯМ ОЗНАЙОМТЕСЬ З ІНСТРУКЦІЄЮ  
САМОЛІКУВАННЯ МОЖЕ БУТИ ШКІДЛИВИМ ДЛЯ ВАШОГО ЗДОРОВ'Я

**Таблиця 8.** Результати тонкоїгольної аспираційної пункційної біопсії при фолликулярній аденомі

Діагностическі показателі ТАПБ		п, %
Істинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		77 (65,8%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		14 (12,0%)
Неинформативные		11 (9,4%)
Неопределенные		15 (12,8%)
<b>Діагностическая точность</b>		<b>84,6%</b>
Заключения ТАПБ при фолликулярній аденомі (n=117)		
№	Формулировка	п, %
1	Узловой зоб (кистозно-измененный узел, может соответствовать узловому зобу)	48 (41,0%)
2	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу, аденоматозному узлу, фолликулярной аденоме) + фолликулярный эпителий с признаками пролиферации	18 (15,4%)
3	Подозрение на карциному щитовидной железы (нельзя исключить злокачественность)	14 (12,0%)
4	Неинформативный результат (кровь, коллоид, недостаточно материала для исследования)	11 (9,4%)
5	Узловой зоб (может соответствовать узловому зобу, аденоматозному узлу, фолликулярной аденоме) + фолликулярный эпителий с признаками атипичии (и пролиферации)	7 (6,0%)
6	Аденома щитовидной железы (может соответствовать аденоме щитовидной железы)	7 (6,0%)
7	Наличие микрофолликулярных структур	4 (3,4%)
8	Аденоматозный узел (может соответствовать аденоматозному узлу)	4 (3,4%)
9	Трудно дифференцировать аденому/карциному	2 (1,7%)
10	Опухоль из клеток Ашкинази-Гюртле	2 (1,7%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 180, из них выполнено (имеются данные) ТАПБ – 117 (65,0%).

трансформации, благодаря чему значительно повышаются шансы при пункційной біопсії получить из этих опухолей необходимое количество клеточного материала для цитологического исследования. Неопределенные результаты (12,8% – пп. 5, 7, 9, 10) наблюдались примерно в таком же числе случаев, как при узловом зобе и аденоматозных узлах. По сравнению с последними обращает на себя внимание больше случаев ошибочных заключений ТАПБ (АП – 12,0%, п. 3), которые, в основном, были связаны с гиперцеллюлярными аденомами, входящими в группу фолликулярных неоплазий. Как было отмечено выше, точная дооперационная диагностика этих образований крайне затруднительна.

Ультразвуковая оценка фолликулярных аденом (n=87), как и в случаях других типов доброкачественных узлов, оказалась несколько точнее: ошибочных результатов не отмечено (табл. 8.1), при этом точный диагноз «фолликулярная аденома» превысил 40%, однако частота неопределенных заключений (фолликулярная неоплазия) составила также 40%, т.е. почти у половины больных эхографически оценить характер этих опухолей не представлялось возможным. Как было отмечено выше, при экспресс-гистологическом исследовании фолликулярных аденом (табл. 8.2) наблюдалась наиболее высокая частота неопределенных результатов (66,7%).

Выше были рассмотрены ретроспективные результаты ТАПБ – приведены общие диагностические показатели метода при

**Таблиця 8.1.** Результаты проспективного ультразвукового исследования при фолликулярной аденоме

Діагностическі показателі УЗІ		п, %
Істинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		52 (59,8%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		0 (0,0%)
Неопределенные		35 (40,2%)
<b>Діагностическая точность</b>		<b>100,0%</b>
Заключения проспективного УЗІ при фолликулярній аденомі (n=87)		
№	Формулировка	п, %
1	Фолликулярная неоплазия	35 (40,2%)
2	Простая аденома	30 (34,5%)
3	Аденоматозный узловой зоб	11 (12,6%)
4	Узловой зоб	6 (6,9%)
5	Гиперцеллюлярная аденома	5 (5,8%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 180, из них выполнено (имеются данные) УЗІ – 87 (48,3%).

**Таблиця 8.2.** Результаты экспресс-біопсії при фолликулярной аденоме

Діагностическі показателі ЕКС-Б		п, %
Істинно отрицательные (подтвержденная доброкачественность)		25 (32,1%)
Ложноположительные (неподтвержденная злокачественность)		1 (1,3%)
Неопределенные		52 (66,7%)
<b>Діагностическая точность</b>		<b>96,2%</b>
Заключения ЕКС-Б при фолликулярній аденомі (n=78)		
№	Формулировка	п, %
1	Фолликулярная неоплазия	52 (66,7%)
2	Признаков злокачественности не выявлено	20 (25,6%)
3	Узловой зоб	5 (6,4%)
4	Папиллярная карцинома щитовидной железы	1 (1,3%)

Примечание: верифицировано ПТГИ – 180, из них выполнено (имеются данные) ЕКС-Б – 78 (43,3%).

узловой патологии щитовидной железы, диагностические возможности пункційной біопсії при различных типах доброкачественных и злокачественных новообразований, а также варианты заключений цитологического исследования, использованные в реальной медицинской документации. Для сравнительной оценки диагностических возможностей других предварительных методов представлены также данные ультразвукового и экспресс-гистологического исследований.

Однако, по мнению авторов, с клинической точки зрения значительно важнее знать не то, что было при том или ином типе уже удаленного образования (хотя и немаловажно для представления об объекте исследования в целом), а то, что может быть, т.е. конкретное проспективное значение различных заключений ТАПБ, поскольку именно на этом главным образом основываются стратегия и тактика дальнейшего лечения больных. В следующей части материала будет рассмотрено проспективное значение результатов пункційной біопсії.

Продолжение – в следующих тематических номерах журнала «Ліки України»