

П. С. Ветшев, Н. С. Кузнецов, К. Е. Чилингариди, В. Э. Ванушко, С. К. Озеров,  
Д. И. Габаудзе

## ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ УЗЛОВОГО ЭУТИРЕОИДНОГО ЗОБА

Факультетская хирургическая клиника им. Н. Н. Бурденко (дир. — проф. Н. М. Кузин) ММА  
им. И. М. Сеченова, Эндокринологический научный центр (дир. — акад. РАМН И. И. Дедов) РАМН, Москва

Для рассмотрения эффективности различных методов дооперационной диагностики узловых эутиреоидных образований щитовидной железы авторы провели сравнительную оценку чувствительности и специфичности ультразвукового исследования (на основании изучения семиотики узловых образований щитовидной железы), тонкоигольной аспирационной биопсии (под пальпаторным и ультразвуковым контролем) и комплексной диагностики, при которой одновременно оценивали ультразвуковую семиотику узловых образований и проводили управляемую биопсию под ультразвуковым контролем с последующим цитологическим исследованием пунктатов. С этой целью с 1994 по 1996 г. обследованы 342 пациента с узловыми эутиреоидными образованиями щитовидной железы. По морфологическому типу узловых эутиреоидных образований обследованные больные распределились следующим образом: доброкачественные узловые образования выявлены у 316 (92,4%) больных, рак щитовидной железы — у 26 (7,6%) пациентов. Среди доброкачественных образований у 204 (59,7%) пациентов выявлен коллоидный зоб, у 78 (22,8%) — аденомы из фолликулярных клеток, у 34 (9,9%) — гипертрофированная форма аутоиммунного тиреоидита. Установлено, что наиболее доступным, безвредным и вместе с тем высокоэффективным комплексом методов диагностики узловых эутиреоидных образований щитовидной железы на дооперационном этапе является ультразвуковое исследование в сочетании с тонкоигольной аспирационной биопсией. Комплексное использование дооперационного ультразвукового исследования и тонкоигольной аспирационной биопсии позволяет с высокой степенью вероятности выделить группу больных (группу риска), подозрительных в плане злокачественного поражения щитовидной железы. Использование дооперационного комплекса, а также интраоперационного ультразвукового исследования позволило в 92,4% наблюдений правильно установить характер поражения щитовидной железы, его морфологическую форму и на основании этих данных выбрать адекватный объем хирургического вмешательства.

*Different methods for preoperative diagnosis of nodular euthyroid formations of the thyroid gland are compared. The sensitivity and specificity of ultrasonic examination (based on the study of the semeiotics of nodular formations of the thyroid), fine-needle aspiration biopsy (under palpation and ultrasonic control), and complex diagnosis (simultaneous assessment of ultrasonic semeiotics of the nodular formation and controlled biopsy under ultrasonic control followed by cytological examination of puncture biopsy specimens) are assessed. With this aim in view, 342 patients with nodular euthyroid formations were examined in 1994-1996. Benign nodular formations were detected in 316 (92.4%) and thyroid cancer in 26 (7.6%) patients. In the group with benign formations, colloid goiter was diagnosed in 204 (59.7%), follicular-cell adenomas in 78 (22.8%), and hypertrophic autoimmune thyroiditis in 34 (9.9%) cases. The authors consider that ultrasonic examination combined with fine-needle aspiration biopsy is the most available, safe, and highly effective complex for the diagnosis of nodular euthyroid formations at the preoperative stage. Complex preoperative ultrasonic examination with fine-needle biopsy help single out the group with suspected malignant involvement of the thyroid with a high probability. Use of this complex and intraoperative ultrasonic examination correctly identified the type of thyroid involvement and its morphology in 92.4% of cases, and thus helped choose adequate volume of intervention.*

В последние годы значительно увеличился интерес практических врачей разных специальностей к заболеваниям щитовидной железы (ЩЖ). Как сообщают исследователи [1—9, 12, 14—16], несмотря на обилие диагностических методов, до конца не решена проблема своевременной дифференциальной диагностики доброкачественных узловых образований ЩЖ и ранних форм рака. Остается дискуссионным вопрос об объеме оперативного вмешательства при различных морфологических формах узловых эутиреоидных образований ЩЖ.

### Материалы и методы

С 1994 по 1996 г. в факультетской хирургической клинике им. Н. Н. Бурденко обследованы 342 пациента с узловыми эутиреоидными образованиями ЩЖ. Среди пациентов было 304 (88,9%) женщины и 38 (11,1%) мужчин. Возраст обследованных составил от 16 до 74 лет. По морфологическому типу узловых эутиреоидных образований

обследованные распределились следующим образом: доброкачественные узловые образования выявлены у 316 (92,4%) больных, рак ЩЖ — у 26 (7,6%). Среди доброкачественных образований у 204 (59,7%) пациентов выявлен коллоидный зоб, у 78 (22,8%) — аденомы из фолликулярных клеток, у 34 (9,9%) — гипертрофическая форма аутоиммунного тиреоидита.

На основании гормональных исследований крови (определение содержания трийодтиронина, тироксина, тиреотропного гормона), а также клинической картины у всех пациентов установлено эутиреоидное состояние.

Всем обследованным выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) ЩЖ и зон регионарного лимфооттока на аппарате "Capasee" фирмы "Toshiba" (Япония), работающем в реальном масштабе времени, с частотой датчика 7,5 мГц. Оценку ультразвуковых критериев узловых эутиреоидных образований ЩЖ проводили с целью описания семиотики указанных поражений в зависимости от современных представлений об их морфо-

логической структуре. На основании результатов гистологического исследования делали заключение о чувствительности и специфичности ультразвукового метода.

Последним этапом в предоперационном диагностическом комплексе являлась тонкоигольная аспирационная биопсия — ТАБ (выполнена всем пациентам). При отчетливо пальпируемых узловых образованиях — в 270 (78,9%) наблюдениях — первично ТАБ осуществляли под пальпаторным контролем, при сомнительных пальпаторных данных или при непальпируемых образованиях — в 72 (21,1%) наблюдениях — первично ТАБ проводили под ультразвуковым контролем. В последнем случае процедуру выполняли при помощи пункционной насадки на ультразвуковой датчик 7,5 МГц.

Применяемый нами в последние годы диагностический алгоритм при так называемом "узловом эутиреоидном зобе" представлен на рисунке.

Все пациенты оперированы. Для уточнения характера поражения ЩЖ и выбора адекватного объема оперативного вмешательства проводили интраоперационное ультразвуковое исследование (ИОУЗИ) через обнаженные претиреоидные мышцы и непосредственно через капсулу ЩЖ. В зависимости от интраоперационных находок (наличие дополнительных узлов, не выявленных при дооперационном УЗИ) уточняли объем оперативного вмешательства. Дооперационное УЗИ и ИОУЗИ проводил один и тот же специалист.

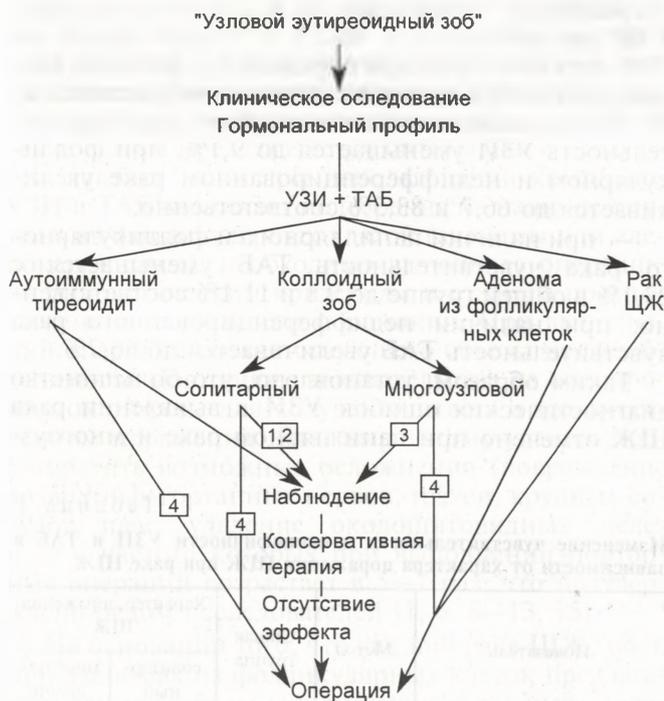


Схема лечебно-диагностического алгоритма при так называемом "узловом эутиреоидном зобе".

1 — консервативная терапия, повторное обследование через 4–6 мес; 2 — при наличии коллоидного зоба с незначительной пролиферацией тиреоцитов (киста) — аспирация содержимого, цитологическое исследование, склерозирование кисты 96% раствором этанола; 3 — наблюдение и консервативная терапия после ТАБ выявленных при УЗИ узлов; 4 — при значительном увеличении ЩЖ (III–IV степени), признаках компрессии, при прогрессирующем увеличении ЩЖ, сочетании с неопластическим процессом.

## Результаты и их обсуждение

Для рассмотрения эффективности различных методов предоперационной диагностики узловых эутиреоидных образований ЩЖ мы провели сравнительную оценку чувствительности и специфичности УЗИ (на основании изучения семиотики узловых образований ЩЖ), ТАБ (под пальпаторным и ультразвуковым контролем) и комплексной диагностики, включающей УЗИ и ТАБ (оценивали ультразвуковую семиотику узлового образования и проводили управляемую биопсию под ультразвуковым контролем с последующим цитологическим исследованием пунктатов). Необходимо отметить, что данные УЗИ изначально оценивались в комплексе с физикальными методами (осмотром и пальпацией), которые предшествовали выполнению инструментального исследования.

На основании проведенного УЗИ ЩЖ у 204 пациентов с гистологически верифицированным коллоидным зобом выделены 3 группы больных с разными эхографическими симптомокомплексами. В 1-ю группу вошло 30,4% пациентов, имевших узел правильной круглой или овальной формы, с четкими, ровными контурами, изо- или умеренно гипозоногенной структуры с мелкими анэхогенными включениями и (или) с мелкими гиперэхогенными включениями, не дающими акустической тени, с гипозоногенным венчиком по периферии узла. Во 2-ю группу включено 18,6% больных, у которых в отличие от пациентов 1-й группы практически весь узел представлен однородным анэхогенным участком правильной формы. 3-ю группу составил 51% больных, у которых выявлялись ультразвуковые признаки, характерные для обследованных как 1-й, так и 2-й группы. Особенностью ультразвуковой картины являлась резко гетерогенная внутренняя структура узла — на фоне изо- или умеренно гипозоногенной ткани определялись достаточно крупные, сравнимые с размером узла анэхогенные однородные участки.

При проведении клинко-морфологических сопоставлений установлено, что у 74,2% пациентов 1-й группы при гистологическом исследовании выявлен коллоидный зоб с выраженной пролиферацией тиреоцитов, у 68,5% больных 2-й группы — коллоидный зоб с незначительной пролиферацией тиреоцитов и наличием выраженных дегенеративных изменений, у 87,5% пациентов 3-й группы — коллоидный зоб с умеренной пролиферацией тиреоцитов.

Чувствительность УЗИ при определении коллоидного зоба составила 85,8%, специфичность — 83,8%, чувствительность ТАБ — 91,7%, специфичность — 87,7%. При применении ТАБ по сравнению с УЗИ отмечается достоверное увеличение чувствительности и специфичности в выявлении коллоидного зоба с 88,5 до 91,7%, однако наилучшие показатели достигаются при использовании комплекса методов (УЗИ совместно с ТАБ): чувствительность 93,1%, специфичность 88,2% ( $p < 0,05$ ).

Проведено исследование влияния характера поражения и морфологической формы коллоидного зоба на чувствительность и специфичность УЗИ и ТАБ. Статистически достоверное отличие ( $p < 0,05$ ) данных чувствительности и специфичности в общей группе от данных в подгруппах,

сформированных по вышеуказанным принципам, получено в следующих случаях:

— при наличии у больных солитарного поражения чувствительность УЗИ уменьшается с 85,8% в общей группе до 80,9%, при многоузловом поражении — увеличивается до 91,5%; при выраженной пролиферации тиреоцитов отмечено уменьшение чувствительности УЗИ до 67,2%, при умеренной пролиферации чувствительность увеличивается до 92,3%, при незначительной — достигает 93,5%;

— при наличии у больных солитарного поражения ЩЖ чувствительность ТАБ увеличивается с 91,7% в общей группе до 94,5%, при многоузловом поражении — уменьшается до 88,3%; при незначительной пролиферации тиреоцитов чувствительность ТАБ уменьшается до 77,4%;

— специфичность УЗИ увеличивается при многоузловом поражении ЩЖ с 83,8% в общей группе до 95,2%; специфичность ТАБ при умеренной пролиферации тиреоцитов увеличивается с 87,7% в общей группе до 93,5%; других статистически достоверных отличий изменения специфичности не выявлено.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать заключение о том, что УЗИ обладает наибольшей чувствительностью при многоузловом поражении ЩЖ (метод позволяет описать ультразвуковую семиотику практически всех имеющихся узлов), а также при морфологической форме — коллоидном зобе с умеренной или незначительной пролиферацией тиреоцитов. В отличие от УЗИ наибольшее число диагностических ошибок изолированной ТАБ отмечено при многоузловом поражении, а также при коллоидном зобе с незначительной пролиферацией тиреоцитов. По нашему мнению, это связано с тем, что при многоузловом поражении не всегда представляется возможным пунктировать все имеющиеся узлы и получить адекватный цитологический материал. В случае коллоидного зоба с незначительной пролиферацией тиреоцитов не во всех наблюдениях удается получить тканевый пунктат из-за выраженных дегенеративных изменений в узле.

В результате проведенного исследования установлено сходство ультразвуковой семиотики аденом из фолликулярных клеток и рака. На основании проведенного УЗИ ЩЖ у 47 пациентов с гистологически верифицированными солитарными аденомами из фолликулярных клеток и 26 пациентов с раком ЩЖ выделены 2 типа эхографических симптомокомплексов. В 1-ю группу вошло 72,3% пациентов с аденомами и 61,5% больных раком ЩЖ, имевших узел как правильной, круглой или овальной, так и неправильной формы, с четкими, ровными контурами, умеренно гипер- или гипоехогенной структуры с мелкими гиперэхогенными включениями, не дающими акустической тени; гипоехогенный венчик по периферии узла отсутствовал либо прослеживался фрагментарно. Во 2-ю группу вошло 27,7% пациентов с аденомами и 38,5% больных раком ЩЖ, у которых ультразвуковая картина выявленных образований в отличие от лиц 1-й группы имела крупные анэхогенные участки неправильной формы, в 61,5% при аденомах и в 90% при раке ЩЖ располагавшиеся эксцентрично, сравниваемые с размерами узла.

По данным клинико-морфологического сопоставления можно сделать заключение о том, что 1-й

тип ультразвуковой картины встречается при всех морфологических формах аденом и рака ЩЖ, 2-й тип отмечен в 100% наблюдений при папиллярной цистаденоме и в 70% — при папиллярной цистаденокарциноме.

Чувствительность УЗИ в выявлении аденом из фолликулярных клеток составила 55,1%, специфичность — 89,6%, чувствительность ТАБ — 67,9%, специфичность — 92,4%. Наилучшие показатели достигаются при использовании комплекса методов (УЗИ совместно с ТАБ): чувствительность 70,5%, специфичность 92,3%.

Чувствительность УЗИ в выявлении рака составила 46,2%, специфичность — 98,4%, чувствительность ТАБ — 23,1%, специфичность — 96,4%. Таким образом, в нашем исследовании получены результаты, свидетельствующие о том, что при УЗИ чаще можно получить данные, подозрительные в отношении рака ЩЖ, по сравнению с ТАБ, хотя чувствительность обоих методов остается ниже желаемой. Поэтому мы сочли нецелесообразным сравнивать чувствительность и специфичность этих методов, используемых отдельно, с таковыми при использовании их комбинации.

Нами проанализировано изменение чувствительности<sup>#</sup> и специфичности методов в зависимости от характера поражения ЩЖ (табл. 1) и морфологической формы рака (табл. 2). Статистически достоверное отличие ( $p < 0,05$ ) данных чувствительности и специфичности в общей группе от данных в подгруппах, сформированных по вышеуказанным принципам, получено в следующих случаях:

— при наличии у больных солитарного злокачественного поражения ЩЖ чувствительность УЗИ увеличивается с 46,2% в общей группе до 75%, при многоузловом поражении с фокусом аденокарциномы в одном из узлов — уменьшается до 33,3%; при выявлении папиллярного рака чувствительность УЗИ уменьшается до 9,1%, при фолликулярном и недифференцированном раке увеличивается до 66,7 и 83,3% соответственно;

— при наличии папиллярного и фолликулярного рака чувствительность ТАБ уменьшается с 23,1% в общей группе до 9,1 и 11,1% соответственно; при наличии недифференцированного рака чувствительность ТАБ увеличивается до 66,7%.

Таким образом, установлено, что большинство диагностических ошибок УЗИ в выявлении рака ЩЖ отмечено при папиллярном раке и многоуз-

Таблица 1  
Изменение чувствительности и специфичности УЗИ и ТАБ в зависимости от характера поражения ЩЖ при раке ЩЖ

Показатель	Метод	Общая группа	Характер поражения ЩЖ	
			солитарный	многоузловой
Чувствительность, %	УЗИ	46,2*	75,0**	33,3**
	ТАБ	23,1 <sup>#</sup>	25,0 <sup>#</sup>	22,2 <sup>#</sup>
Специфичность, %	УЗИ	98,4	98,8	97,9
	ТАБ	96,4	96,2	95,9

Примечание. Различия между показателями, обозначенными \* и \*\*, статистически достоверны ( $p < 0,05$ ). Различий между показателями, обозначенными # и ##, не выявлено.

Таблица 2

Изменение чувствительности и специфичности УЗИ и ТАБ в зависимости от морфологической формы рака ЩЖ

Показатель	Метод	Общая группа	Морфологическая форма рака ЩЖ		
			папиллярный	фолликулярный	недифференцированный
Чувствительность, %	УЗИ	46,2*	9,1**	66,7**	83,3**
	ТАБ	23,1#	9,1	11,1	66,7##
Специфичность, %	УЗИ	98,4	97,6	97,4	98,9
	ТАБ	96,4	95,2	95,5	97,2

Примечание. Здесь и в табл. 3 различия между показателями, обозначенными \* и \*\*, # и ##, статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

ловом поражении, что, по нашему мнению, связано со сходством ультразвуковой семиотики указанных форм с аденомами из фолликулярных клеток и коллоидным зобом. Минимальное число ошибок УЗИ отмечено при недифференцированном раке и солитарном характере поражения и связано, по нашим данным, с наличием гиперэхогенных включений в узле, дающих акустическую тень в большинстве наблюдений недифференцированного рака, трактуемых как кальцинаты. Наибольшее число неудач ТАБ отмечено при более дифференцированных папиллярном и фолликулярном раке и связано с тем, что при цитологическом исследовании пунктатов не представляется возможным с достаточной достоверностью отличить высокодифференцированную форму рака от аденомы из фолликулярных клеток (диагноз ставится на основании данных о капсулярной, стромальной и/или сосудистой инвазии, что часто невозможно сделать при срочном гистологическом исследовании). В связи с этим представляется оптимальной следующая тактика: если при использовании комплекса УЗИ и ТАБ возникает подозрение на наличие опухоли из фолликулярных клеток (аденомы или аденокарциномы), необходимо выполнять операцию по онкологическим критериям и стадиям предполагаемого опухолевого поражения. При выполнении операции соответствующего объема нет необходимости повторного вмешательства на оперированной стороне для получения ответа о злокачественном поражении. Благодаря этому удается предотвратить возможные осложнения (повреждение возвратных гортанных нервов, трахеи, крупных сосудов шеи, удаление околощитовидных желез и др.), частота которых при выполнении повторных операций возрастает в 5—7 раз, что подтверждено рядом исследователей [1, 6, 8—13, 15].

На основании того, что как при раке ЩЖ, так и при аденомах из фолликулярных клеток предлагается единый объем хирургического вмешательства [4, 6—8, 12, 13, 15], мы сочли целесообразным оценить чувствительность и специфичность УЗИ и ТАБ, а также их сочетания по отношению к единой группе больных с так называемыми "подозрительными" узловыми образованиями в плане злокачественного поражения ЩЖ. Таким образом, число наблюдений в рассматриваемой группе составило 104. Ложноположительные результаты ме-

жду группой пациентов с аденомами и раком ЩЖ мы рассматривали как правильные диагностические заключения (объединяемые целесообразно в единую группу пациентов с так называемыми "подозрительными" узловыми образованиями ЩЖ). Чувствительность УЗИ составила 64,4%, специфичность — 84,5%, чувствительность ТАБ — 79,8%, специфичность — 91,2%, чувствительность комплекса УЗИ и ТАБ — 81,7%, специфичность — 92% (табл. 3). С учетом полученных результатов можно сделать заключение о том, что при применении дооперационного диагностического комплекса УЗИ и ТАБ можно с высокой степенью вероятности выделить группу пациентов (группу риска), требующих хирургического вмешательства по онкологическим критериям.

На основании проведенного УЗИ ЩЖ у 34 пациентов с гистологически верифицированным аутоиммунным тиреоидитом выделены 3 группы больных с разным эхографическим симптомокомплексом. В 1-ю и 2-ю группы вошли пациенты, имевшие увеличение ЩЖ III-IV степени с отсутствием узловых образований и признаками компрессии окружающих органов, что и явилось показанием к оперативному лечению. При УЗИ у этих больных выявлялось диффузное увеличение ЩЖ за счет обеих долей и перешейка с резко гетерогенной структурой тиреоидной ткани. В 1-й группе пациентов (26,5% наблюдений) отмечено чередование участков слоистой структуры изо- и гиперэхогенного строения, а во 2-й группе (17,6%) наблюдений — чередование гипо-, гипер- и изоэхогенных участков, при этом последние преобладали. В 3-ю группу вошло 55,9% больных, у которых ультразвуковая картина совпадала с эхографическими изменениями у больных 1-й и 2-й групп, однако на этом фоне выявляли узловое образование правильной круглой или овальной формы, с четкими, ровными контурами, изо- или умеренно гипоэхогенной структуры с мелкими анэхогенными включениями и (или) с мелкими гиперэхогенными включениями, не дающими акустической тени. Гипоэхогенный венчик по периферии узла отсутствовал.

При проведении клинко-морфологических сопоставлений установлено, что 77,8% пациентов 1-й группы составили лица, у которых при гистологическом исследовании выявлена гипертрофическая форма аутоиммунного тиреоидита с преобладанием фиброзного компонента, у 50% больных 2-й группы обнаружена гипертрофическая форма аутоиммунного тиреоидита с преобладанием лимфоидного компонента, у 89,5% пациентов 3-й группы отмечены узловое образование на фоне аутоиммунного тиреоидита. Попытки дифференцировать их при УЗИ в нашей работе не дали поло-

Таблица 3

Чувствительность и специфичность диагностических методов и их комбинации в группе пациентов с так называемыми "подозрительными" узловыми образованиями ЩЖ

Метод	Чувствительность, %	Специфичность, %
УЗИ	64,4**	84,5
ТАБ	79,8##	91,2
УЗИ + ТАБ	81,7**	92,0

жительного результата из-за сходства ультразвуковой семиотики.

Чувствительность УЗИ в диагностике гипертрофической формы аутоиммунного тиреоидита составила 61,7%, специфичность — 91,3%, чувствительность ТАБ — 82,3%, специфичность — 97,8%. Чувствительность комплекса УЗИ и ТАБ не превышает таковую при ТАБ. Однако мы рассматриваем группу оперированных пациентов, поэтому необходимо учитывать, что у 8 больных с дооперационным диагнозом "аутоиммунный тиреоидит" показания к оперативному лечению были установлены лишь на основании УЗИ. Метод позволил выявить непальпируемые узловые образования на фоне диффузного увеличения тиреоидной ткани.

Мы исследовали влияние характера поражения ЩЖ при аутоиммунном тиреоидите на чувствительность и специфичность УЗИ и ТАБ. Статистически достоверное отличие ( $p < 0,05$ ) данных чувствительности и специфичности в общей группе от данных в подгруппах, сформированных по вышеуказанному принципу, получено в следующих случаях:

— при наличии у больных диффузного поражения чувствительность УЗИ увеличивается с 61,7% в общей группе до 100%, при сочетании с узловым поражением — уменьшается до 31,6%;

— при наличии у больных диффузного поражения чувствительность ТАБ увеличивается с 82,3% в общей группе до 100%, при сочетании с узловым поражением — уменьшается до 68,4%.

Проведенное исследование позволяет сделать заключение о том, что наибольшее число диагностических ошибок УЗИ и ТАБ приходится на группу пациентов, у которых при гистологическом исследовании выявлено сочетание аутоиммунного тиреоидита с узловыми поражениями ЩЖ. УЗИ при указанных поражениях, по нашим данным, не позволяет с уверенностью дифференцировать узловые образования на фоне аутоиммунного тиреоидита на основании схожести их ультразвуковой семиотики. В этом случае решающее значение в постановке правильного диагноза и выборе адекватной хирургической тактики принадлежит ТАБ.

ИОУЗИ выполнено 44 пациентам с узловыми эутиреоидными поражениями ЩЖ. Среди них по данным дооперационного УЗИ у 63,6% больных были солитарные узловые поражения и у 36,4% — многоузловые поражения ЩЖ.

В 25% наблюдений при дооперационно диагностированных солитарных узлах при ИОУЗИ выявлены дополнительные узловые образования. Средний размер дополнительно выявленных при ИОУЗИ образований составил  $0,4 \pm 0,07$  см. Во всех наблюдениях указанные узлы располагались в толще тиреоидной паренхимы, ближе к задней поверхности. В 1 (14,3%) наблюдении при гистологическом исследовании дополнительно выявленного при ИОУЗИ узлового образования диагностирован рак ЩЖ, что привело к изменению запланированного объема оперативного вмешательства.

В группе пациентов с многоузловым зобом при ИОУЗИ дополнительные узловые образования выявлены в 50% наблюдений. В этих наблюдениях установлено, что практически вся неизменная по данным дооперационного УЗИ тиреоидная ткань была представлена узловыми образованиями диаметром 2—3 мм, что при интраоперационной

визуальной и пальпаторной ревизии также расценивали как неизменную ткань ЩЖ. При срочном гистологическом исследовании во всех наблюдениях указанные изменения трактовали как очаговую зобную трансформацию. На основании дооперационного обследования в этих наблюдениях планировали выполнить субтотальную резекцию ЩЖ, однако по результатам ИОУЗИ и срочного гистологического исследования этим больным выполнена тиреоидэктомия. По нашему мнению, уменьшение объема операции в указанных наблюдениях неизбежно привело бы к рецидиву заболевания.

Таким образом, всего в 34,1% наблюдений при ИОУЗИ выявлены дополнительные узловые образования ЩЖ, не найденные при дооперационном УЗИ. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что результаты ИОУЗИ в 1/3 наблюдений привели к изменению запланированного объема оперативного вмешательства. При этом следует отметить, что дополнительные изменения тиреоидной ткани, обнаруженные при ИОУЗИ, не выявлялись при интраоперационной визуальной и пальпаторной ревизии тиреоидной ткани.

Комплексное использование дооперационного УЗИ и ТАБ, а также ИОУЗИ позволило в 92,4% наблюдений правильно установить характер поражения, его морфологическую форму и на основании этих данных выбрать адекватный объем хирургического вмешательства.

## Выводы

1. Наиболее доступным, безвредным и вместе с тем высокоэффективным комплексом методов диагностики узловых эутиреоидных образований ЩЖ на дооперационном этапе является УЗИ и ТАБ.

2. Применение ультразвукового контроля позволяет повысить результативность и чувствительность ТАБ при узловых поражениях с выраженными дегенеративными изменениями (коллоидный зоб с умеренной и незначительной пролиферацией эпителия, цистаденомы, цистаденокарциномы), а также при сочетании узловых эутиреоидных образований ЩЖ с аутоиммунным тиреоидитом.

3. Наиболее затруднительной при использовании комплекса УЗИ и ТАБ является дифференциальная диагностика аденом из фолликулярных клеток и высокодифференцированных аденокарцином ЩЖ.

4. Комплексное использование дооперационного УЗИ и ТАБ позволяет с высокой степенью вероятности (81,7%) выделить группу больных (группу риска), подозрительных в плане злокачественного поражения ЩЖ.

5. ИОУЗИ позволяет обнаружить дополнительные узловые образования в тиреоидной ткани, не выявляемые при дооперационном УЗИ и интраоперационной ревизии ЩЖ. Применение ИОУЗИ в 1/3 наблюдений привело к расширению запланированного объема оперативного вмешательства.

6. Комплексное использование дооперационного УЗИ и ТАБ, а также ИОУЗИ позволило в 92,4% наблюдений правильно установить характер поражения ЩЖ, его морфологическую форму и на основании этих данных выбрать адекватный объем хирургического вмешательства.

1. Дедов И. И., Герасимов Г. А., Гончаров Г. Ф. Алгоритмы диагностики, профилактики и лечения заболеваний щитовидной железы. — М., 1994.
2. Калинин А. П., Левит И. Д., Рафибеков Д. С. // Хирургия. — 1993. — № 12. — С. 3—8.
3. Семиков В. И. Прогностический индекс и выбор объема оперативного вмешательства у больных дифференцированным раком щитовидной железы: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1995.
4. Belanger R., Matte R., Gariepy G. // Ann. Endocrinol. — 1995. — Vol. 56, N 2. — P. 107—110.
5. Brkljacic B., Cuk V., Tomic-Brsac H. et al. // J. clin. Ultrasound. — 1994. — Vol. 22, N 2. — P. 71—76.
6. Gal I., Solymosi T., Lukacs Gy. // World Congress of Surgery, 36-th: Abstracts. — Lisbon, 1995. — P. 197; N 788.
7. Hurley D. L., Gharib H. // Geriatrics. — 1995. — Vol. 50, N 6. — P. 24—26, 29—31.
8. Karmakar T., Dey P. // Diagn. Cytopathol. — 1995. — Vol. 12, N 2. — P. 148—151.
9. Kuma K., Matsuzuka F., Yokozawa T. et al. // World J. Surg. — 1994. — Vol. 18, N 4. — P. 495—499.
10. Lean C. L., Delbridge L., Russell P. et al. // J. clin. Endocrinol. Metab. — 1995. — Vol. 80, N 4. — P. 1306—1311.
11. Lucas A., Llatjos M., Salinas I. et al. // Eur. J. Endocrinol. — 1995. — Vol. 132, N 6. — P. 677—680.
12. Rodriguez J. V., Parrilla P., Sola J. et al. // Brit. J. Surg. — 1994. — Vol. 81. — P. 1151—1154.
13. Sloan D. A., Schwartz R. W., McGrath P. C., Kenady D. E. // Curr. Opin. Oncol. — 1995. — Vol. 7, N 1. — P. 47—55.
14. Takashima S., Fukuda H., Kobayashi T. // J. clin. Ultrasound. — 1994. — Vol. 22, N 9. — P. 535—542.
15. Van-Hee R., Ysebaert D., Roeyen G. et al. // Acta chir. belg. — 1995. — Vol. 95, N 2. — P. 67—71.
16. Wiersinga W. M. // Eur. J. Endocrinol. — 1995. — Vol. 132, N 6. — P. 661—662.

Поступила 29.05.97

© А. Т. БАЛАШОВ, А. А. МЯСНИКОВ, 1998

УДК 616-006.442/443-085.061:616.441]-07

А. Т. Балашов, А. А. Мясников

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗА

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии (зав. — проф. А. Т. Балашов) Петрозаводского государственного университета и Республиканская больница Республики Карелия

Обследовано 212 больных лимфогранулематозом в различные сроки после комплексного лечения. Гипотиреодный статус констатирован у 19,8% больных, гиперплазия щитовидной железы — у 5,4%. Установлено отсутствие влияния полихимиотерапии на частоту выявляемых осложнений. Приведены данные о зависимости частоты и тяжести гипотиреозов, развившихся после комплексной терапии лимфогранулематоза, от возраста больных на момент облучения, введения йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов, дозы облучения на щитовидную железу. Определены показания к заместительной терапии тиреодными гормонами.

A total of 212 patients with Hodgkin's disease were examined in different periods after multiple-modality treatment. Hypothyroid status was established in 19.8% and thyroid hyperplasia in 5.4% patients. Polychemotherapy did not affect the incidence of complications. The incidence and severity of hypothyroidism after multiple-modality treatment of Hodgkin's disease depend on the patient's age by the moment of radiation exposure, administration of iodine-containing x-ray contrast agents, and dose of the thyroid exposure. Indications for substitution therapy with thyroid hormones are defined.

В последние 3 десятилетия резко изменился прогноз при лимфогранулематозе (ЛГМ). Современная противоопухолевая терапия позволяет добиться ремиссии или излечения почти у 80% больных. Однако нередко цена излечения становится слишком высокой, поэтому при выборе того или иного метода лечения целесообразно наряду с критериями эффективности учитывать и статистический риск повреждения различных органов.

Различные заболевания щитовидной железы (ЩЖ) у больных, получавших лечение по поводу ЛГМ, описываются достаточно часто [2, 6, 13]. Наиболее распространенным и изученным является гипотиреоз, частота которого колеблется от 5 до 66% [1, 2]. Столь существенные колебания обусловлены в первую очередь различными критериями диагностики, неоднозначной интерпретацией результатов биохимического исследования [1, 8, 12].

Временной пик развития гипотиреоза после облучения неизвестен. Одни авторы [3, 10, 11] обнаружили наиболее частое развитие дисфункции ЩЖ через 5 лет после окончания терапии, другие либо не выявляли связи со временем после облучения, либо наблюдали восстановление функции железы через 3—5 лет после лечения больных с биологическими признаками гипотиреоза [5, 11].

Имеются данные о корреляции между тяжестью поражения ЩЖ и интервалом между выполнением лимфографии и проведением облучения [7, 9, 11]. Возможно, длительное действие рентгеноконтрастного вещества усиливает митотическую активность клеток ЩЖ, делая ее более чувствительной к облучению.

Лучевые дозы на ЩЖ колеблются в пределах 30—45 Гр и существенного влияния на частоту гипотиреоза не оказывают [1, 10]. Лишь некоторые авторы [12, 15] сообщают о том, что при дозе на ЩЖ менее 40 Гр тяжесть и частота поражения меньше, а P. Valagussa и соавт. [12] не выявили ни одного субклинического гипотиреоза при дозах менее 30 Гр.

S. Hancock и соавт. [5] чаще наблюдали нарушения функции ЩЖ у больных до 20 лет (48%), чем у пожилых (33%), в то время как другие авторы [11, 12] связи с возрастом не нашли. Роль полихимиотерапии (ПХТ) в развитии гипотиреоза окончательно не выяснена. Большинство авторов считают, что она не оказывает дополнительного угнетающего действия на функцию ЩЖ [5, 8, 12].

Клинически явный или проявляющийся одно-временным повышением уровня тиреотропного гормона (ТТГ) и снижением уровня тироксина