

ЧЕРНУХИНА Д.Ю., ПРИЛУЦКИЙ А.С.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

## РОЛЬ ГАЛЕКТИНА-3, НВМЕ-1 И ЦИТОКЕРАТИНА-19 В ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Резюме.** В работе рассмотрены проблемы послеоперационной иммуногистохимической диагностики папиллярного рака щитовидной железы. Представлены показатели диагностической значимости цитокератина-19, галектина-3, НВМЕ-1 — антигенов, анализ экспрессии которых наиболее информативен для данной патологии. Сделаны выводы относительно перспективы использования вышеупомянутых маркеров.

**Ключевые слова:** иммуногистохимическая диагностика, папиллярный рак.

В связи с ростом заболеваемости раком щитовидной железы (ЩЖ), трудностями его морфологической диагностики и различиями в послеоперационном ведении пациентов возрос интерес к определению потенциала злокачественности опухолей ЩЖ [1, 2]. В статистических изданиях Министерства здравоохранения СССР рак ЩЖ был отнесен к рубрике «прочих опухолей», так как встречался достаточно редко [3]. После аварии на Чернобыльской АЭС уровень регистрации данного онкозаболевания стал стабильно высоким. Возможность получать уточненную информацию о показателях онкозаболеваемости обеспечил приказ Министерства здравоохранения Украины № 10 от 22.01.96 года «О создании национального канцер-регистра Украины» [4]. В соответствии с данным регистром в табл. 1 представлена динамика заболеваемости раком ЩЖ. По данным Международной гистологической классификации ВОЗ (2004), опухоли ЩЖ представлены новообразованиями различного гистологического строения и степени злокачественности. К доброкачественным новообразованиям ЩЖ относят фолликулярную аденому, гиалинизирующую трабекулярную опухоль, а к злокачественным — папиллярный, фолликулярный, медулярный, анапластический рак и другие редко встречающиеся формы [1, 2].

**Таблица 1. Динамика заболеваемости раком щитовидной железы**

Год	Заболеваемость мужчин	Заболеваемость женщин
1989	1,01	3,54
1992	1,23	4,00
1995	1,23	5,18
1998	1,78	5,98
2001	1,67	6,87
2004	1,92	7,24
2007	2,1	8,5
2009	2,25	8,97

В последнее время в отдельную классификационную категорию выделили группу опухолей «неопределенного потенциала злокачественности». Основанием для этого была затруднительная морфологическая диагностика фолликулярно-клеточных новообразований [5]. Самой частой злокачественной опухолью ЩЖ является папиллярный рак. В зависимости от гистологического строения выделяют классический, солидный, диффузно-склеротический, фолликулярный и смешанный варианты папиллярного рака [1]. Ведущим методом диагностики злокачественных опухолей является морфологическое исследование дооперационного материала, полученного путем тонкоигольной аспирационной биопсии, и послеоперационных гистологических срезов. Были обнаружены различные признаки малигнизации тиреоидного эпителия. Например, для наиболее распространенного папиллярного рака характерны следующие морфологические особенности строения тиреоцитов: увеличение и вариации размеров ядер, их «угловатая» форма и гипохромность, наличие заполненных цитоплазмой инвагинаций ядерной оболочки (псевдовключения цитоплазмы в ядро), наличие ядерных борозд (линейных углублений ядерной оболочки) [6]. Однако все морфологические признаки малигнизации могут встречаться в клетках доброкачественных новообразований и не являются абсолютными. Например, псевдовключения цитоплазмы в ядро встречаются в 82–83 % папиллярных карцином [7, 8]. Но такие же изменения отмечаются в клетках тиреоидного эпителия в некоторых случаях аутоиммунного тиреоидита (АИТ), кистовидной дегенерации и тубулярных аденом [6, 9]. Они также могут присутствовать в гиалинизирующих трабекулярных аденомах [10]. По данным W. Blumenfeld и соавт. (2010), псевдовключения цитоплазмы в ядро в Гюртле-клеточных

опухолях встречаются с одинаковой частотой как в аденомах, так и в карциномах [11]. Что касается ядерных борозд, которые являются характерным морфологическим признаком папиллярного рака, они всегда присутствуют в гиалинизирующих трабекулярных аденомах [10]. Также они встречаются в 16 % тиреоцитов при АИТ и в 8 % — при коллоидном зобе [12]. В связи с недостаточной точностью морфологических признаков малигнизации началась разработка и внедрение в практику иммунохимических и генетических методов исследования послеоперационного материала. Одним из основных методов, дополняющих гистологическое исследование и помогающих поставить окончательный диагноз, является иммунохимический, базирующийся на оценке экспрессии онкомаркеров в исследуемом препарате. Многочисленные антигены, которые могут быть диагностически полезны, делят на следующие группы: ферменты (дипептидиламинопептидаза, йодпероксидаза и другие), металлопротеины (лактоферрин, трансферрин и другие), белки цитоскелета (цитокератин-19, цитокератин-17, высокомолекулярный цитокератин и другие), белки межклеточной адгезии (ICAM-1, N-CAM, E-кадгерин и другие), лектины (галектин-1, галектин-3, галектин-7, ВРА и другие), полисахариды и гликопротеины, связанные с группами крови (CA 19-9, HBME-1, CD15 и другие) [13–15].

**Целью** работы была оценка диагностической значимости экспрессии маркеров галектина-3, HBME-1 и цитокератина-19 при папиллярном раке ЩЖ. Имеются данные, что эти маркеры могут использоваться в диагностике данной гистологической формы рака. Анализировалась их роль в послеоперационной иммуногистохимической диагностике.

Галектин-3 — многофункциональный белок, участвует в регуляции клеточного цикла, апоптоза и является посредником при взаимодействии поверхности клеток с экстрацеллюлярным матриксом [16, 17]. При иммуногистохимическом исследовании в большинстве фолликулярных аденом отсутствовала экспрессия галектина-3. Так, по данным Н.Ю. Двинских (2010), 90,2 % фолликулярных аденом были галектин-3-негативными, а 83,9 % злокачественных новообразований показывали положительную ИГХ-реакцию с антителами к галектину-3 [2]. Исходя из данных А.Ю. Абросимова и соавт. (2010), 87 % злокачественных опухолей были галектин-3-позитивными [18]. Л.А. Cerilli и соавт. (2002) пишут об экспрессии галектина-3 94,7 % дифференцированных карцином ЩЖ [17]. Самый большой процент экспрессии приходился на классический (100 %) и фолликулярный вариант папиллярного рака (91,7 %). Наличие же галектина-3 на клетках при фолликулярном раке отмечено в 58,8 % случаев [2]. Экспрессия данного маркера при фолликулярном варианте папилляр-

ной карциномы и фолликулярной карциноме значительно выше, чем при фолликулярной аденоме [10]. Есть свидетельства фокального окрашивания с антителами к галектину-3 послеоперационных гистологических срезов с морфологически диагностированным хроническим тиреоидитом, что дает основание говорить о возможной неопластической трансформации этих клеток [2].

Считают, что наличие экспрессии галектина-3 при иммуногистохимическом исследовании свидетельствует о злокачественности опухоли с высоким уровнем чувствительности, специфичности и точности [7, 13]. На основании упомянутых выше показателей авторы пришли к выводу, что галектин-3 может служить маркером злокачественности опухолей ЩЖ.

HBME-1 относится к группе полисахаридов и гликопротеинов, связанных с группами крови. Также он является антигеном поверхности мезотелиальных клеток, локализуется в клетках нормального эпителия бронхов и аденокарцином различного происхождения [16, 18, 19]. Одни авторы пишут о том, что положительной иммуногистохимической реакции клеток доброкачественных опухолей с антителами к HBME-1 не обнаруживается [18]. В целом диапазон экспрессии HBME-1 при фолликулярной аденоме варьирует от 6,7 до 24 % [19–23]. Большинство фолликулярных аденом, экспрессирующих HBME-1, являются оксифильно-клеточными, что, по мнению N. Агога и соавт. (2008), может говорить об их потенциальной злокачественности [5]. По данным литературы, экспрессия HBME-1 при папиллярном раке ЩЖ варьирует от 78 до 100 %, при фолликулярном — от 84,6 до 100 % [2, 19–23]. Экспрессия HBME-1 наблюдается чаще при фолликулярном и классическом вариантах папиллярного рака, чем при фолликулярном раке [2]. Некоторые авторы пишут, что экспрессия данного маркера наблюдается лишь в 50 % фолликулярных карцином [24]. Анапластические и медуллярные карциномы не экспрессировали HBME-1 [22]. В отдельных работах показано, что присутствие данного маркера фокально может обнаруживаться приблизительно в трети случаев узловых зобов [16].

Считают, что HBME-1 — наиболее чувствительный маркер злокачественности ЩЖ [2, 25–28]. При наличии экспрессии данного маркера можно говорить о папиллярной или фолликулярной карциноме с высокими показателями диагностической значимости. По данным разных авторов, чувствительность и специфичность его превышают 92 % [2, 26, 27]. По мнению S. Guyétant и соавт. (2003), HBME-1 может не только служить маркером злокачественности ЩЖ, но и усиливать специфичность цитокератина-19 к папиллярному раку [20].

Одновременная экспрессия галектина-3 и HBME-1 наблюдалась в 87 % папиллярных опухо-

лей [18]. С точки зрения диагностической значимости, оптимальной панелью маркеров, характерных для рака ЩЖ, могут служить галектин-3 и его сочетание с НВМЕ-1 [18].

Известно, что малигнизация эпителиальных клеток может приводить к изменению в их цитоскелете спектра специфических белков — цитокератинов [29]. Именно поэтому изучались изменения в составе цитокератинов при малигнизации тиреоидного эпителия. Одним из них является цитокератин-19. При наличии иммуноэкспрессии данного маркера большое значение имеет распространенность окрашивания препарата: в большинстве случаев диффузное окрашивание говорит о папиллярном раке, фокальное может отмечаться при других злокачественных и доброкачественных новообразованиях [2, 20, 23, 24, 32–34]. Согласно некоторым источникам, данный маркер находится в фолликулярном эпителии 92 % папиллярных карцином и только 3 % доброкачественных новообразований [30, 31]. По информации других авторов, цитокератин-19 экспрессируется в 100 % папиллярных карцином как в классическом, так и в фолликулярном вариантах, не проявляет диффузной экспрессии ни в одной фолликулярной аденоме и фолликулярной карциноме и может быть использован в дифференциальной диагностике фолликулярного варианта папиллярного рака, фолликулярного рака и фолликулярной аденомы [20, 23, 32, 33]. Есть данные о том, что диффузная экспрессия цитокератина-19 отмечалась как при карциномах, так и при доброкачественных новообразованиях ЩЖ, фокальная — в нормальном фолликулярном эпителии [35–37]. Представлены свидетельства экспрессии данного маркера даже при хроническом тиреоидите [38–40]. Тем не менее цитокератин-19 является надежным маркером папиллярного рака, несмотря на то, что только сильное диффузное окрашивание может говорить о его наличии [10].

Недавно появились источники, говорящие о том, что гиалинизирующая трабекулярная аденома — это инкапсулированный вариант папиллярного рака ЩЖ. Эти выводы были сделаны на основании определенных гистологических сходств и обнаружения обеих опухолей в одной и той же ЩЖ. Однако данное утверждение было опровергнуто при помощи иммуногистохимического метода. Гиалинизирующая трабекулярная аденома не экспрессировала цитокератин-19 или проявляла минимальную его экспрессию, тогда как папиллярный рак ЩЖ всегда давал положительную иммуногистохимическую реакцию с антителами к цитокератину-19 [41].

При анализе экспрессии галектина-3, цитокератина-19, НВМЕ-1, фибронектина и циклина D1 в злокачественных и доброкачественных новообразованиях ЩЖ было выделено три маркера (галектин-3, цитокератин-19, НВМЕ-1) с самыми

большими показателями чувствительности, специфичности и диагностической точности.

При коэкспрессии данных маркеров специфичность иммуногистохимического метода составляет 98 %, чувствительность — 71 %, диагностическая точность — 81 %, прогностическая значимость положительного результата — 70 %, прогностическая значимость отрицательного результата — 67 % [2].

## Заключение

Исходя из вышесказанного, иммуногистохимический метод дополняет морфологическое исследование и облегчает дифференциальную диагностику между доброкачественными и злокачественными опухолями ЩЖ, их гистологическими типами. Так, галектин-3 и НВМЕ-1 являются маркерами злокачественной опухоли ЩЖ любого гистологического строения, а цитокератин-19 — маркером папиллярного рака. Использование панели из антител к галектину-3 и НВМЕ-1 увеличивает точность диагностики потенциала злокачественности опухоли, а комбинация из антител к трем маркерам позволяет идентифицировать папиллярный рак ЩЖ с высокими показателями диагностической значимости. Иммуногистохимическое исследование является перспективным методом в уточнении потенциала злокачественности опухолей, их гистологического типа и помогает получить ответы на вопросы, связанные с трудностями морфологической диагностики.

## Список литературы

1. Щитовидная железа. Фундаментальные аспекты / Под ред. Кубарко А.И., Ямасита С. — Минск: Нагасаки, 1998. — 355 с.
2. Двинских Н.Ю. Морфологическая и иммуногистохимическая оценка злокачественности опухолей щитовидной железы: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Москва, 2010. — 32 с.
3. Заболеваемость и смертность населения СССР от злокачественных новообразований / Под ред. Меркова А.М., Церковного Г.Ф., Кауфмана Б.Д. — Москва, 1962. — С. 55.
4. Гулак Л.О., Федоренко З.П. Канцер-регистр Украины: анализ основных статистических характеристик рака // Материалы научн.-практ. конф. «Рак в Украине: эпидемиологические и организационные аспекты проблемы». — Киев, 1–3 октября 1997. — С. 11–12.
5. Arora N., Scognamiglio T., Zhu B., Fahey T.J. Do benign thyroid nodules have malignant potential? An evidence-based review // *World J. Surg.* — 2008. — Vol. 32. — P. 1237–1246.
6. Kini S.R. *Thyroid. Guides to clinical aspiration biopsy* / Ed. by T.S. Kline. — N.Y.: Igaku-Shoin, 1987. — 368 p.
7. Shurbaji M.S., Gupta P.K., Frost J.K. Nuclear grooves: a useful criterion in the cytopathologic diagnosis of papillary thyroid carcinoma // *Diagnostic Cytopathol.* — 1988. — Vol. 4, № 2. — P. 91–94.
8. Gamboa-Dominguez A., Candanedo-Gonzalez F., Uribe-Urbe N.O., Angeles-Angeles A. Tall cell variant of papillary thyroid carcinoma—A cytohistologic correlation // *Acta Cytol.* — 1997. — Vol. 41, № 3. — P. 672–676.



9. Francis I.M., Das D.K., Sheikh Z.A. et al. Role of nuclear grooves in the diagnosis of papillary thyroid carcinoma. A quantitative assessment on fine needle aspiration smears // *Acta Cytol.* — 1995. — Vol. 39, № 3. — P. 409-415.
10. Kaleem Z., Davila R.M. Hyalinizing trabecular adenoma of the thyroid. A report of two cases with cytologic, histologic and immunohistochemical findings // *Acta Cytol.* — 1997. — Vol. 41, № 3. — P. 883-888.
11. Blumenfeld W., Nair R., Mir R. Diagnostic significance of papillary structures and intranuclear inclusions in Hurthle-cell neoplasms of the thyroid // *Diagnostics Cytopathol.* — 1999. — Vol. 20, № 4. — P. 185-189.
12. Petribiasi F., Sapino A., Papotti M., Bussolati G. Cytologic feature of poorly differentiated insular carcinoma of the thyroid, as revealed by fine-needle aspiration biopsy // *Am. J. Clin. Pathol.* — 1990. — Vol. 94, № 6. — P. 687-692.
13. Volante M., Bozzalla-Cassione F., De Pompa R. et al. Galectin-3 and HBME-1 expression in oncocytic cell tumors of the thyroid // *Virchows Arch.* — 2004. — Vol. 445. — P. 183-188.
14. Prasad M.L., Pellegata N.S., Huang Y. et al. Galectin-3, fibronectin-1, CITED-1, HBME-1 and cytokeratin-19 immunohistochemistry is useful for differential diagnosis of thyroid tumors // *Mod. Pathol.* — 2005. — Vol. 18. — P. 48-57.
15. Park Y.J., Kwak S.H., Kim D.C. Diagnostic value of galectin-3, HBME-1, cytokeratin-19, high molecular weight cytokeratin, cyclin D1 and p27kip1 in the differential diagnosis of thyroid nodules // *J. Korean Med. Sci.* — 2007. — Vol. 22. — P. 621-628.
16. Божок Ю.М., Зелінська Г.В., Кулініченко Г.М., Устименко Г.Я. Маркери малигізації в сучасній доопераційній цитологічній діагностиці карцином щитоподібної залози // *Ендокринологія.* — 2003. — Т. 8, № 1. — С. 99-111.
17. Cerilli L.A., Mills S.E., Rumpel C.A. et al. Interpretation of RET immunostaining in follicular lesions of the thyroid // *Am. J. Clin. Pathol.* — 2002. — Vol. 118, № 2. — P. 186-93.
18. Абросимов А.Ю., Двинских Н.Ю. Диагностическое значение иммуноэкспрессии галектина-3, HBME-1 и цитокератина-19 в опухолях щитовидной железы различного потенциала злокачественности // *Российский онкологический журнал.* — 2010. — № 1. — С. 26-31.
19. Miettinen M., Karkkainen P. Differential reactivity of HBME-1 and CD-15 antibodies with benign and malignant thyroid tumors. Preferential reactivity with malignant tumors // *Virch. Arch.* — 1996. — № 429. — P. 213-219.
20. Guyetant S., Michalak S., Valo I., Saint-Andre J.P. Diagnosis of the follicular variant of papillary thyroid carcinoma. Significance of immunochemistry // *Ann. Pathol.* — 2003. — Vol. 23, № 1. — P. 11-20.
21. He C.N., He L., Cheng J.Q. et al. Expression of Twist in papillary thyroid carcinomas and its roles in differential diagnosis // *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi.* 2008. — Vol. 37, № 1. — P. 35-9.
22. Mase T., Funahashi H., Koshikawa T. et al. HBME-1 immunostaining in thyroid tumors especially in follicular neoplasm // *Endocr. J.* — 2003. — Vol. 50, № 2. — P. 173-7.
23. Zhu X., Sun T., Lu H et al. Diagnostic significance of CK19, Ret, galectin-3 and HBME-1 expression for papillary thyroid carcinoma // *J. Clin. Pathol.* — 2010. — Vol. 63, № 9. — P. 786-789.
24. Cheung C.C., Ezzat S., Freeman J.L. et al. Immunohistochemical diagnosis of papillary thyroid carcinoma // *Mod. Pathol.* — 2001. — Vol. 14, № 4. — P. 338-342.
25. De Matos P.S., Ferreira A.P., de Oliveira Facuri F. et al. Usefulness of HBME-1, cytokeratin 19 and galectin-3 immunostaining in the diagnosis of thyroid malignancy // *Histopathology.* — 2005. — Vol. 47, № 4. — P. 391-401.
26. Nga M.E., Lim G.S., Soh C.H., Kumarasinghe M.P. HBME-1 and CK19 are highly discriminatory in the cytological diagnosis of papillary thyroid carcinoma // *Diagn Cytopathol.* — 2008. — Vol. 36, № 8. — P. 550-556.
27. Rossi E.D., Raffaelli M., Mule A. et al. Simultaneous immunohistochemical expression of HBME-1 and galectin-3 differentiates papillary carcinomas from hyperfunctioning lesions of the thyroid // *Histopathology.* — 2006. — Vol. 48, № 7. — P. 795-800.
28. Rigau V., Martel B., Evrard C. et al. HBME-1 immunostaining in thyroid pathology // *Ann. Pathol.* — 2001. — Vol. 21, № 1. — P. 15-20.
29. Гельштейн В.И., Чипышева Т.А., Ермилова В.Д. и др. Иммуногистохимическое исследование опухолей молочной железы человека с помощью моноклональных антител к белкам промежуточных филаментов. Рак молочной железы // *Архив патологии.* — 1986. — № 8. — С. 14-22.
30. Baloch Z.W., Abraham S., Roberts S., LiVolsi V.A. Differential expression of cytokeratins in follicular variant of papillary carcinoma: an immunohistochemical study and its diagnostic utility // *Human Pathology.* — 1999. — Vol. 30, № 10. — P. 1166-1171.
31. Nasser S.M., Pitman M.B., Pilch B.Z., Faquin W.C. Fine-needle aspiration biopsy of papillary thyroid carcinoma // *Cancer.* — 2000. — Vol. 90, № 5. — P. 307-311.
32. Raphael S.J., McKeown-Eyssen G., Asa S.L. High-molecular-weight cytokeratin and cytokeratin-19 in the diagnosis of thyroid tumors // *Mod. Pathol.* — 1994. — Vol. 7, № 3. — P. 295-300.
33. Sahoo S., Hoda S.A., Rosai J., DeLellis R.A. Cytokeratin 19 immunoreactivity in the diagnosis of papillary thyroid carcinoma: a note of caution // *Am. J. Clin. Pathol.* — 2001. — Vol. 116, № 5. — P. 696-702.
34. Cameron B.R., Berean K.W. Cytokeratin subtypes in thyroid tumours: immunohistochemical study with emphasis on the follicular variant of papillary carcinoma // *J. Otolaryngol.* — 2003. — Vol. 32, № 5. — P. 319-322.
35. Schroder S., Wodzynski A., Padberg B. Cytokeratin expression of benign and malignant epithelial thyroid gland tumors. An immunohistologic study of 154 neoplasms using 8 different monoclonal cytokeratin antibodies // *Pathology.* — 1996. — Vol. 17, № 6. — P. 425-432.
36. Dockhorn-Dworniczak B., Franke W.W., Schroder S. et al. Patterns of expression of cytoskeletal proteins in human thyroid gland and thyroid carcinomas // *Differentiation.* — 1987. — Vol. 35, № 1. — P. 53-71.
37. Fonseca E., Nesland J.M., Høie J., Sobrinho-Simões M. Pattern of expression of intermediate cytokeratin filaments in the thyroid gland: an immunohistochemical study of simple and stratified epithelial-type cytokeratins // *Virchows Archiv.* — 1997. — Vol. 430, № 3. — P. 239-245.
38. Казанцева И.А., Федосенко А.К., Гуревич Л.Е. Иммуногистохимические исследования в дифференциальной диаг-

ностике доброкачественных и злокачественных поражений щитовидной железы // *Арх. пат.* — 2001. — Т. 63, № 4. — С. 18-21.

39. Fisher S., Asa S.L. // *Arch. Pathol. Lab. Med.* — 2008. — Vol. 132, № 3. — P. 359-372.

40. LiVolsi V.A., Albores-Saavedra J., Asa S.L. et al. // *World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and*

*Genetics of Tumors of Endocrine Organs / Ed. by R.A. DeLellis et al.* — Lyon, 2004. — P. 57-66.

41. Hirokawa M., Carney J.A., Ohtsuki Y. *Hyalinizing trabecular adenoma and papillary carcinoma of the thyroid gland express different cytokeratin patterns // Am. J. Surg. Pathol.* — 2000. — Vol. 24, № 6. — P. 877-881.

Получено 10.09.12 □

Чернухіна Д.Ю., Прилуцький А.С.  
Донецький національний медичний університет  
ім. М. Горького

#### РОЛЬ ГАЛЕКТИНУ-3, HBME-1 І ЦИТОКЕРАТИНУ-19 В ІМУНОГІСТОХІМІЧНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПАПІЛЯРНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

**Резюме.** У роботі розглянуті проблеми післяопераційної імуногістохімічної діагностики папілярного раку щитоподібної залози. Наведено показники діагностичної значимості цитокератину-19, галектину-3, HBME-1 — антигенів, аналіз експресії яких найбільш інформативний для даної патології. Зроблено висновки щодо перспективи використання вищезгаданих маркерів.

**Ключові слова:** імуногістохімічна діагностика, папілярний рак.

Chernukhina D.Yu., Prilutsky A.S.  
Donetsk National Medical University named after M. Gorky,  
Donetsk, Ukraine

#### ROLE OF GALECTIN-3, HBME-1 AND CYTOKERATIN 19 IN IMMUNOHISTOCHEMICAL DIAGNOSIS OF PAPILLARY THYROID CANCER

**Summary.** The problems of immunohistochemical diagnosis of papillary thyroid carcinoma are considered in this article. Indices of diagnostic significance of cytokeratin-19, galectin-3, HBME-1 are presented. The indicators of the diagnostic value of cytokeratin-19, galectin-3, NBME-1 — antigens, expression analysis of which is the most informative for the disease, are presented. The conclusions regarding the prospects of using the above markers were done.

**Key words:** immunohistochemical diagnosis, papillary cancer.