

ние на основе одновременного использования гистерорезектоскопической абляции эндометрия и ЛНГ-ВМС, применение агонистов Гн-РГ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Taylor, M. M. Endometriosis — a missed malady / M. M. Taylor // AORN J. — 2003. — Vol. 77, № 2. — P. 297–313.
2. Mueck, O. A. Dienogest: an oral progestogen for the treatment of endometriosis / O. A. Mueck // Expert Rev. Obstet. Gynecol. — 2011. — Vol. 6, № 1. — P. 5–15.
3. Developing symptom-based predictive models of endometriosis as a clinical screening tool: results from a multicenter study / K. E. Nnoaham [et al.] // Fertil. Steril. — 2012. — Vol. 98, № 3. — P. 692–701.
4. Frackiewicz, E. J. Diagnosis and treatment of endometriosis / E. J. Frackiewicz, V. Zarotsky // Expert Opin. Pharmacother. — 2003. — Vol. 4, № 1. — P. 67–82.
5. Дамиров, М. М. Клинико-морфологическое сравнение ультразвуковых критериев аденомиоза / М. М. Дамиров // Акушерство и гинекология. — 1994. — № 2. — С. 40–43.
6. Баскаков, В. П. Эндометриозная болезнь / В. П. Баскаков, Ю. В. Цвелев, Е. Ф. Кира. — СПб., 2002. — 452 с.
7. Железнов, Б. И. Генитальный эндометриоз / Б. И. Железнов, А. Н. Стрижаков. — М., 1985. — 160 с.
8. Стрижаков, А. Н. Эндометриоз. Клинические и теоретические аспекты / А. Н. Стрижаков, А. И. Давыдов. — М.: Медицина, 1996. — 330 с.
9. Barbieri, R. L. Comparison of the pharmacology of nafarelin and danazol / R. L. Barbieri // Amer. J. Obstet. Gynecol. — 1990. — Vol. 162, № 2. — P. 581–585.
10. Adenomyosis: a systematic review of medical treatment / A. Pontis [et al.] // Gynecol. Endocrinol. — 2016. — Vol. 32, № 9. — P. 696–700.
11. Sexual Function in women with deep endometriosis: correlation with quality of life, intensity of pain, depression, anxiety and body image / I. Melis [et al.] // Intern. J. Sex. Health. — 2015. — Vol. 27. — P. 175–185.
12. Подгорная, А. С. Эффективность левоноргестрелсодержащей внутриматочной системы и гистерорезектоскопической абляции эндометрия в лечении аденомиоза / А. С. Подгорная // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. — 2017. — № 1 (17). — С. 154–162.

Поступила 13.11.2017

УДК 616.441:611.018.24

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХАРАКТЕРА ЛИМФОИДНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ПРИ РАЗНЫХ ФОРМАХ ТИРЕОПАТОЛОГИИ

К. М. Бутолина¹, С. А. Ляликов¹, В. А. Басинский¹,
Т. Т. Штабинская¹, В. С. Алексинский¹, А. Маршалэк²

¹Гродненский государственный медицинский университет

²Университет им. Н. Коперника, Торунь, Польша

Цель: дать характеристику фенотипа лимфоцитов в лимфоидных инфильтратах при разных формах тиреопатологии.

Материалы и методы. Исследован операционный материал 112 пациентов с заболеваниями щитовидной железы. Проведено иммуногистохимическое исследование с использованием моноклональных антител к антигенам CD3, CD4, CD1α, CD23, CD25, CD8 и TGF-β.

Результаты. Дана количественная оценка субпопуляций лимфоцитов в лимфоидных инфильтратах в ткани щитовидной железы при тиреотоксическом зобе, аутоиммунном тиреоидите, узловом эутиреоидном зобе и раке щитовидной железы.

Ключевые слова: тиреотоксический зоб, аутоиммунный тиреоидит, узловый эутиреоидный зоб, рак щитовидной железы, лимфоидная инфильтрация, иммуногистохимия.

THE IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF THE CHARACTER OF LYMPHOID INFILTRATION IN VARIOUS FORMS OF THYROID PATHOLOGY

K. M. Butolina¹, S. A. Lyalikov¹, V. A. Basinsky¹,
T. T. Shtabinskaya¹, V. S. Aleksinsky¹, A. Marshalek²

¹Grodno State Medical University

²Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

Objective: to characterize the phenotype of lymphocytes in lymphoid infiltrates in various forms of thyroid pathology.

Material and methods. The operating material of 112 cases of thyroid diseases has been studied. The immunohistochemical examination using monoclonal antibodies to the antigens CD3, CD4, CD1α, CD23, CD25, CD8 and TGF-β has been conducted.

Results. The quantitative assessment of lymphocyte subpopulations in lymphoid infiltrates in the tissue of the thyroid gland in thyrotoxic goiter, autoimmune thyroiditis, nodular euthyroid goiter, and thyroid cancer has been given.

Key words: thyrotoxic goiter, autoimmune thyroiditis, nodular euthyroid goiter, thyroid cancer, lymphoid infiltration, immunohistochemistry.

Введение

Заболевания щитовидной железы (ЩЖ), по данным мировой статистики, встречаются

практически у 30 % населения планеты. При этом прирост числа заболеваний ЩЖ в мире составляет 5 % в год. Наиболее распростра-

ненными являются диффузный зоб, узловые образования и аутоиммунная патология. Данная ситуация сохраняется и в Республике Беларусь. За последние 15 лет первичная заболеваемость первичным гипотиреозом выросла в 4,5 раза, а диффузным токсическим зобом (ДТЗ) — в 1,5 раза [1]. Число ежегодно регистрируемых случаев заболевания раком щитовидной железы (РЩЖ) в РБ с 2001 по 2010 гг. увеличилось в 1,1 раза. В 2010 г. стандартизованный показатель заболеваемости РЩЖ составил 12,3 на 100 тыс. населения [2].

Основным характерным морфологическим проявлением аутоиммунных процессов в ЩЖ, которые связаны с нарушением иммунологической толерантности к тиреоидным аутоантигенам, является лимфоплазмочитарная инфильтрация стромы с формированием лимфоидных фолликулов. До настоящего времени из-за многообразия гистологических форм морфологическая дифференциальная диагностика и морфогенез аутоиммунных процессов остаются недостаточно изученными. Остается спорным вопрос о связи болезни Грейвса и тиреоидита Хашимото, а также очагового и аутоиммунного тиреоидита (АИТ). Патогенетическая связь болезни Грейвса и тиреоидита Хашимото не подтверждена. Вместе с тем некоторые авторы указывают на возникновение АИТ спустя 10–15 лет после лечения ДТЗ и подчеркивают важную роль недостаточности регуляторных Т-клеток в расширении спектра аутоантител: появлении аутоантител не только к ТТГ-рецептору, но и к тиреоидной пероксидазе и тиреоглобулину [3, 4]. Появление мелких и более крупных очаговых лимфоплазмочитарных инфильтратов с лимфоидными фолликулами с центрами размножения в ткани практически неизменной ЩЖ, а также на фоне эутиреоидного зоба, токсического узлового и диффузного зоба или РЩЖ относят к очаговому тиреоидиту, и многие авторы считают его ранней стадией АИТ. Однако другие исследователи указывают на отсутствие связи очагового тиреоидита с тиреоидитом Хашимото [5, 6, 7].

Иммунная реакция организма на опухоль-специфические антигены определяет микроокружение опухоли и играет решающую роль в регуляции канцерогенеза и прогрессии рака [8]. Лимфоидная инфильтрация в ЩЖ при злокачественных опухолях может отражать реакцию окружающей ткани на неопластический рост, а также свидетельствовать о сочетании новообразования и АИТ [9]. Скопления лимфоцитов часто встречаются как в окружающей опухоль ткани ЩЖ, так и в строме самой опухоли. Частота злокачественных новообразований в ЩЖ считается выше, если был сопутствующий АИТ. Связь между РЩЖ и тиреоидитом

Хашимото уже давно признана, хотя точное соотношение между этими двумя заболеваниями остается предметом дискуссий [10, 11, 12].

Изучение клеточного состава лимфоидных инфильтратов и фенотипа субпопуляций лимфоцитов в ткани щитовидной железы при опухолевых и аутоиммунных процессах может быть использовано при проведении дифференциальной диагностики различных форм тиреопатологии и оценке их прогноза.

Цель исследования

Дать характеристику фенотипа лимфоцитов в лимфоидных инфильтратах при разных формах тиреопатологии.

Материалы и методы

В исследовании использовался архивный гистологический материал 112 пациентов с заболеваниями ЩЖ. Было изучено 25 случаев ДТЗ, 32 случая РЩЖ, 26 случаев АИТ и 29 случаев эутиреоидного узлового зоба (ЭУЗ). Во всех наблюдениях пациентами были женщины в возрасте от 17 до 80 лет, прооперированные в разные годы в Гродненской областной клинической больнице. Средний возраст пациенток в группе АИТ составил $51 \pm 12,9$ года, в группе ЭУЗ — $53,9 \pm 11,9$ года, в группе ДТЗ — $45,9 \pm 10,8$ года и в группе РЩЖ — $48,1 \pm 13,5$ года. Критерием отбора материала послужила выраженная лимфоидная инфильтрация ткани ЩЖ в гистологических препаратах. На серийных парафиновых срезах было выполнено иммуногистохимическое исследование с использованием мышинных моноклональных антител к антигенам CD3, CD4, CD1 α , CD23, CD25, CD8 и TGF- β (фирма «Dako», Дания). Из парафиновых блоков готовились срезы толщиной 3 мкм и переносились на предметные стекла ultra frost+. Срезы высушивались 18 часов при комнатной температуре в вертикальном положении и помещались на 30 минут в термостат при температуре 60 °С. После этого проводилась депарафинация в ксилоле (в батарее из 3 емкостей по 3 минуты в каждой) и обработка в спирте (в батарее из 3 емкостей спиртов в нисходящей крепости по 3 минуты). Далее предметные стекла со срезами помещались в цитратный буфер pH 6.0 и ставились на 30 минут на водяную баню при температуре 98 °С. Для блокирования эндогенной пероксидазы срезы обрабатывались 3 % перекисью водорода в течение 5 минут. Затем наносились первичные антитела в разведении 1:50 и срезы инкубировались в течение 30 минут при комнатной температуре. В качестве вторичных антител и пероксидазного комплекса использовали стандартный набор EnVision (фирма «Dako», Дания). Для визуализации реакции применяли раствор диаминобензидина (DAB) (фирма «Dako», Дания), которым срезы обрабатыва-

лись в течение 10 минут. Ядра клеток докрашивали гематоксилином Майера и заключали в полистирол под покровное стекло. Контрольный срез оставляли без первой инкубации. Позитивным критерием оценки реакции с антителами считали светло-коричневое и коричневое мембранное окрашивание лимфоцитов, а для маркера TGF β — также цитоплазматическое окрашивание тиреоидных клеток.

Для количественной оценки результатов иммуногистохимической реакции микропрепараты фотографировались при помощи микроскопа «Leica» и цифровой камеры «Leica» 425C с использованием объектива $\times 20$ с разрешением 1600×1200 пикселей в 7 непрерывающихся полях зрения.

Для интерпретации результатов в среде компьютерной программы «MashaCV» (свидетельство о регистрации № 452, 12.11.2012, РБ) определялся показатель «позитивность» — отношение коричневых пикселей к общему их числу. Для каждого случая рассчитывалось среднее значение позитивности всех изображений. Статистический анализ данных проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica», 10.0 (SNAXAR207F394425FA-Q). При попарном сравнении показателей использовали тест Краскела-Уоллиса (так как количество групп превышало 2). Связь между переменными оценивали с помощью корреляционного анализа по методу Спирмена. Различия/связи считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Так как распределение ряда показателей отличалось от нормального, представление признака приводилось в формате Me (LQ; UQ), где Me — медиана, а LQ и UQ — нижний и верхний квартили соответственно.

Результаты и обсуждение

При микроскопическом исследовании гистологических препаратов в ткани ЩЖ при АИТ отмечалась выраженная очаговая и диффузная лимфоидная инфильтрация с лимфоидными фолликулами во всех наблюдениях. Лимфоидная инфильтрация при ДТЗ характеризовалась крупноочаговыми скоплениями лимфоидных клеток с формированием в 15 (60 %) случаях лимфоидных фолликулов. Лимфоидные инфильтраты при ЭУЗ располагались в краевых участках узлов и в окружающей узлы сдавленной и разделенной фиброзными волокнами ткани ЩЖ. В 21 (72,4 %) наблюдении ЭУЗ в лимфоидных инфильтратах имелись лимфоидные фолликулы со светлыми центрами. Во всех наблюдениях РЩЖ лимфоидная инфильтрация была выраженной и локализовалась в ткани ЩЖ, окружающей опухоль. В строге рака определялись диффузно разбросанные единичные лимфоциты, а также мелко- и крупноочаговые скопления лимфоидных кле-

ток. Лимфоидные фолликулы выявлялись как в опухоли, так и в окружающей опухоль ткани ЩЖ и формировались в 27 (84,4 %) случаях.

Количественная оценка содержания различных лимфоцитов в лимфоидных инфильтратах показала преобладание во всех группах тиреопатологии лимфоцитов, несущих молекулу CD3 (таблица 1). Количество общих Т-лимфоцитов в лимфоидных инфильтратах было значимо больше при АИТ, чем при ДТЗ, ЭУЗ и РЩЖ. Медианы позитивности данного маркера в группах ДТЗ, ЭУЗ и РЩЖ не различались.

Анализ экспрессии молекулы CD23 показал, что количество В-лимфоцитов было выше при аутоиммунной патологии ЩЖ. Имелось статистически значимое различие количества CD23+-клеток в группах АИТ и РЩЖ, АИТ и ЭУЗ, а также ДТЗ и РЩЖ. Между АИТ и ДТЗ, РЩЖ и ЭУЗ, ДТЗ и ЭУЗ различия в экспрессии маркера CD23 отсутствовали ($p > 0,05$).

Схожая картина отмечалась при оценке позитивности маркеров субпопуляций Т-лимфоцитов — CD4+ и CD8+-клеток. В частности, количество CD4+-лимфоцитов было статистически значимо более высоким при АИТ по сравнению с РЩЖ и ЭУЗ, а также при ДТЗ по сравнению с ЭУЗ и РЩЖ. Не имелось различий в уровне экспрессии маркера Т-хелперов между АИТ и ДТЗ.

Содержание CD8+-лимфоцитов в ткани ЩЖ было значимо выше при АИТ, чем при ДТЗ и РЩЖ, а также при ЭУЗ по сравнению с ДТЗ. В группах АИТ и ЭУЗ, как и между ДТЗ и РЩЖ, количество CD8+-лимфоцитов не различалось.

Доля хелперов среди Т-лимфоцитов (отношение CD4/CD3) (рисунок 1а) и соотношение хелперов и цитотоксических Т-лимфоцитов (отношение CD4/CD8) при АИТ и ДТЗ были существенно выше по сравнению с РЩЖ и ЭУЗ (в этих случаях сравнений отношений CD4/CD3 — $p < 0,001$). При этом отношение CD4/CD3 в группах ДТЗ и АИТ, а также в группах РЩЖ и ЭУЗ не различалось. Доля цитотоксических лимфоцитов (отношение CD8/CD3) при ДТЗ была значимо ниже, чем в остальных группах (во всех случаях сравнений $p < 0,05$) (рисунок 1б).

Статистически значимо различалась в группах экспрессия антигена CD1а. Его позитивность, а также соотношение CD1а/CD3 в группе РЩЖ было значительно выше, чем при другой патологии ($p < 0,001$).

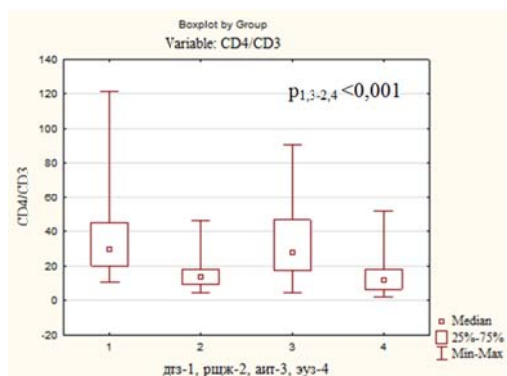
Интенсивность экспрессии CD25+-лимфоцитов в анализируемых группах не различалась, однако выявлены статистически значимые различия в соотношении позитивности CD25/CD4. Количество клеток с фенотипом CD25+ среди Т-хелперов при ЭУЗ было примерно в 5 раз больше, чем при АИТ и в 3 раза

больше по сравнению с ДТЗ. Значимые различия по величине отношения CD25/CD4 также

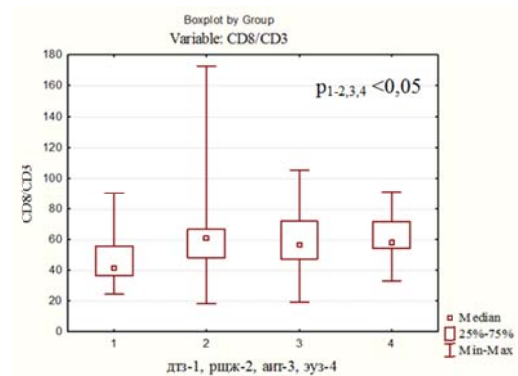
имелись между РЩЖ и АИТ: при РЩЖ данный показатель был выше примерно в 3,5 раза.

Таблица 1 — Медианы экспрессии изучаемых антигенов и их соотношений при разных формах патологии щитовидной железы

Антигены	Me (LQ; HQ)				p
	ДТЗ (1)	РЩЖ (2)	АИТ (3)	ЭУЗ (4)	
CD3	17,46 (9,32; 22,7)	19,99 (10,0; 25,8)	27,82 (24,17; 35,92)	20,16 (14,0; 26,1)	$p_{1-3} < 0,001$ $p_{3-2,4} < 0,05$
CD23	8,48 (2,99; 13,58)	2,26 (1,02; 9,37)	9,53 (6,65; 14,1)	3,91 (0,70; 8,21)	$p_{3-2} < 0,0004$ $p_{3-4} < 0,002$ $p_{1-2} < 0,05$
CD4	4,76 (2,88; 5,45)	2,27 (1,24; 3,18)	8,0 (5,17; 14,21)	1,75 (1,13; 3,28)	$p_{3-2,4} < 0,001$ $p_{1-2,4} < 0,05$
CD8	7,96 (3,76; 10,4)	10,31 (7,1; 15,1)	16,8 (12,7; 20,2)	13,28 (9,1; 14,9)	$p_{3-1,2} < 0,002$ $p_{1-4} < 0,05$
CD1a	0,0 (0,0; 0,26)	0,75 (0,25; 1,0)	0,17 (0; 0,27)	0,0 (0,0; 0,1)	$p_{2-1,3,4} < 0,001$
CD1a/CD3	0,0 (0,0; 0,01)	0,04 (0,01; 0,07)	0,005 (0,0; 0,007)	0,0 (0,0; 0,005)	$p_{2-1,3,4} < 0,001$
CD25	2,24 (1,86; 3,0)	2,26 (1,63; 3,1)	2,71 (1,72; 4,78)	2,38 (1,63; 3,28)	—
CD25/CD4	0,50 (0,38; 0,92)	1,06 (0,70; 1,79)	0,30 (0,19; 0,92)	1,52 (0,74; 2,64)	$p_{3-2,4; 4-1} < 0,05$
CD4/CD8	0,68 (0,56; 1,08)	0,29 (0,15; 0,41)	0,54 (0,36; 0,72)	0,16 (0,08; 0,31)	$p_{1-2,4} < 0,0001$ $p_{3-2,4} < 0,02$
TGFβ	14,82 (1,0; 21,36)	0,85 (0,50; 7,19)	10,52 (0,82; 23,9)	6,08 (0,62; 18,4)	$p_{1-2} = 0,005$
TGFβ/CD3	0,80 (0,11; 1,55)	0,08 (0,03; 0,35)	0,39 (0,02; 0,78)	0,19 (0,04; 0,69)	$p_{1-2} < 0,05$



а



б

Рисунок 1 — Статистическая характеристика доли хелперов (а) и цитотоксических лимфоцитов (б) среди Т-лимфоцитов в ткани ЩЖ при разных формах тиреопатологии

По величине экспрессии цитокина TGF-β и по соотношению TGFβ/CD3 статистически значимые различия определялись только между РЩЖ и ДТЗ, а между группами РЩЖ и АИТ имелась тенденция к достоверности различия уровней TGF-β ($p = 0,065$). Следует отметить, что только при АИТ показатели позитивности TGF-β и CD25 достоверно положительно коррелировали между собой ($R = 0,46$; $p = 0,02$), в остальных группах связи между этими показателями не были статистически значимыми.

Таким образом, при ДТЗ в ткани ЩЖ наблюдается наименьшая по сравнению с другими изучаемыми заболеваниями инфильтрация Т-лимфоцитами, и в частности, цитотоксическими Т-клетками на фоне высокого содержания TGF-β. Для РЩЖ характерны малая численность В-лимфоцитов, низкая экспрессия TGF-β, но относительно высокое число дендритных клеток и большой процент CD8+ клеток среди Т-лимфоцитов. При АИТ в ткани ЩЖ отмечается самое большое количество В-

и Т-клеток (как хелперов, так и цитотоксических Т-лимфоцитов) и самое низкое соотношение клеток с фенотипом CD25 и CD4. Учитывая наличие в группе АИТ достоверной положительной связи между интенсивностью экспрессии TGF- β и количеством CD25⁺-лимфоцитов можно предположить, что последние являются регуляторными Т-клетками. Иммуногистохимическая картина при УЭЗ характеризуется самым низким по сравнению с другими заболеваниями количеством хелперов и дендритных клеток, но самым высоким соотношением CD25⁺ и CD4⁺-лимфоцитов.

По характеру экспрессии изученных факторов наиболее схожи между собой ДТЗ и АИТ. При этих заболеваниях в ткани ЩЖ наблюдается наиболее выраженная инфильтрация В-лимфоцитами и Т-хелперами, самая высокая доля CD4⁺-клеток среди Т-лимфоцитов, но самое низкое соотношение между клетками с фенотипом CD25⁺ и Т-хелперами, а также самая высокая экспрессия TGF- β . Значимые различия в морфологической картине между этими заболеваниями касаются клеток с фенотипом CD3⁺ и CD8⁺: при АИТ общее количество Т-лимфоцитов и Т-киллеров существенно больше, чем при ДТЗ.

Аналогичная схожесть отмечается в выраженности экспрессии ряда маркеров, характеризующих состояние местного иммунитета в ткани ЩЖ, при РЩЖ и ЭУЗ. Общим для этих патологических состояний является небольшое количество В-лимфоцитов и CD4⁺-клеток, превалирование цитотоксических лимфоцитов над хелперами, высокое соотношение CD25/CD4 и низкое содержание TGF β .

Заключение

1. При аутоиммунном тиреоидите количество лимфоцитов с фенотипами CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺, CD23⁺, а также доля Т-хелперов среди CD3⁺-лимфоцитов в ткани ЩЖ были значимо выше, чем при раке щитовидной железы и узловом зобе.

2. В лимфоидных инфильтратах при раке щитовидной железы количество антигенпрезентирующих CD1 α ⁺ дендритных клеток, а также их доля среди Т-лимфоцитов были выше по сравнению с аутоиммунными заболеваниями и узловым зобом.

3. Количество CD25⁺-клеток не различалось при разных формах тиреопатологии, однако доля CD25⁺-лимфоцитов среди Т-хелперов при узловом зобе и раке щитовидной железы была значимо выше по сравнению с аутоиммунным тиреоидитом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Министерство здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Новости (пресс-релизы). — Минск, 2016. — Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/ru/news?id=1314>. — Дата доступа: 15.08.2016.
2. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований: сб. науч. ст. / РНИЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова: О. Г. Сукоко, С. А. Красный (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2012. — 508 с.
3. Hashimoto's Thyroiditis Following Graves' Disease / H. Umar [et al.] // Acta Med Indones. — 2010. — № 42 (1). — P. 31–35.
4. The link between Graves' disease and Hashimoto's thyroiditis: a role for regulatory T cells / S. M. McLachlan [et al.] // Endocrinology. — 2007. — Vol. 148 (12). — P. 5724–5733.
5. Джикаев, Г. Д. Особенности лимфоцитарной инфильтрации щитовидной железы при очаговом и аутоиммунном тиреоидите / Г. Д. Джикаев // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 10. — С. 498–500.
6. Сравнительное изучение тиреоидита Хашимото и «очагового тиреоидита» / М. А. Пальцев [и др.] // Архив патологии. — 1999. — № 5. — С. 46–51.
7. Иванова, О. И. Особенности морфологии щитовидной железы при хроническом аутоиммунном тиреоидите / О. И. Иванова, С. В. Логвинов, Т. В. Соломатина // Сибирский онкологический журнал. — 2006. — № 2. — С. 71–75.
8. Thyroid cancer and inflammation / V. Guarino [et al.] // Mol Cell Endocrinol. — 2010. — Vol. 28, № 321 (1). — P. 94–102.
9. Does chronic lymphocytic thyroiditis influence the staging of differentiated thyroid carcinoma? / M. A. Nemetz [et al.] // Braz J Otorhinolaryngol. — 2011. — Vol. 77(1). — P. 77–83.
10. Infiltration of a mixture of immune cells may be related to good prognosis in patients with differentiated thyroid carcinoma / L. L. Cunha [et al.] // Clin Endocrinol (Oxf). — 2012. — Vol. 77(6). — P. 918–925.
11. Filipović, A. Influence of lymphocytic thyroiditis on prognostic outcome differentiated thyroid carcinoma / A. Filipović, I. Paunović, Lj Vucković // Acta Chir Jugosl. — 2010. — № 57 (2). — P. 85–94.
12. Well-differentiated thyroid carcinoma with concomitant Hashimoto's thyroiditis present with less aggressive clinical stage and low recurrence / B. Y. Huang [et al.] // Endocr Pathol. — 2011. — № 22 (3). — P. 144–149.

Поступила 30.11.2016

УДК 616.34-007.43-053.9:616.756.26-07

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПАХОВОГО КАНАЛА ПРИ ГРЫЖАХ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

В. С. Новицкая¹, А. Н. Михайлов², С. А. Жук³, С. М. Смотрич¹

¹Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно,

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск,

³Городская больница скорой медицинской помощи, г. Гродно

Цель: оценить возможность использования результатов ультразвуковой визуализации пахового канала для выбора оптимального метода герниопластики у пациентов пожилого возраста.

Материал и методы. Работа базируется на результатах обследования 37 пациентов пожилого возраста с паховыми грыжами II, IIIа и IIIб типа по L. Nyhus. Проводили ультразвуковую визуализацию и интраоперационную оценку топографо-анатомических параметров пахового канала. Измерялись высота пахового промежутка, совокупная толщина внутренней косой и поперечной мышц живота, образующих верхнюю