

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛИМФОДИССЕКЦИИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Муратова Ш.Т., Сатторова М.М., Узбеков Р.К.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, г. Ташкент

XULOSA

Tadqiqot maqsadi. Qalqonsimon bez saratonini jarrohlik yo‘li bilan davolash xususiyatlari va limfodisseksiya bajarilishi bilan bog‘liq omillarni baholash.

Materiallar va usullar. 2016–2024-yillarda qalqonsimon bez saratoni sababli jarrohlik yo‘li bilan davolan-gan 88 nafar bemor ishtirokida bir markazli retrospektiv tadqiqot o‘tkazildi. Bir omilli tahlil va ko‘p omilli logistik regressiya qo‘llanildi.

Natijalar. Bemorlarning 97,7 foizida yakuniy total tireoidektomiya hajmiga erishildi, 46,6 foizida limfodisseksiya bajarildi. Operatsiyadan oldingi ultratovush tekshiruvida (UTT) limfadenopatiya aniqlanganda limfodisseksiya 85,7% holatda, aniqlanmaganda esa 20,8% holatda bajarildi ($OR=22,91$; $p<0,001$). Bog‘liqlik yosh va jins hisobga olinganda ham saqlanib qoldi ($aOR=23,40$; 95% IO 7,27–75,34; $p<0,001$).

Xulosa. Regionar limfa tugunlarini operatsiyadan oldin UTT yordamida baholash jarrohlik taktikasini rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: qalqonsimon bez saratoni, limfodisseksiya, tireoidektomiya, limfadenopatiya, jarrohlik taktikasi.

Рак щитовидной железы (РЩЖ) является наиболее распространённым злокачественным новообразованием эндокринной системы; в 2022 году в мире зарегистрировано около 821 тыс. новых случаев [3]. Современная хирургическая тактика при дифференцированном РЩЖ низкого риска ориентирована на индивидуализацию объёма вмешательства и более избирательное применение тотальной тиреоидэктомии и профилактической центральной лимфодиссекции, сохранении терапевтической лимфодиссекции при клиническом поражении регионарных узлов [5,7]. АТА 2025 рекомендует предоперационное УЗИ центральных и латеральных отделов шеи [5,8], однако его чувствительность составляет около 0,33 для центральных и 0,70 для латеральных метастазов [10]. ACR TI-RADS предназначена для оценки риска злокачественности узлов, но более высокие категории также связывают с лимфогенным метастазированием при папиллярном РЩЖ [6, 9].

SUMMARY

Objective. To evaluate surgical treatment of thyroid cancer and factors associated with lymph node dissection.

Materials and methods. This single-center retrospective study included 88 patients who underwent surgery for thyroid cancer between 2016 and 2024. Univariable analysis and multivariable logistic regression were performed.

Results. Final total thyroidectomy was achieved in 97.7% of patients, and lymph node dissection was performed in 46.6%. In patients with preoperative ultrasound-detected lymphadenopathy, lymph node dissection was performed in 85.7% versus 20.8% without lymphadenopathy ($OR=22.91$; $p<0.001$). The association remained significant after adjustment for age and sex ($aOR=23.40$; 95% CI 7.27–75.34; $p<0.001$).

Conclusion. Preoperative ultrasound assessment of regional lymph nodes is important for surgical planning in thyroid cancer.

Keywords: thyroid cancer, lymph node dissection, thyroidectomy, lymphadenopathy, surgical strategy.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить структуру хирургического лечения и факторы, ассоциированные с выполнением лимфодиссекции у пациентов с РЩЖ, проходивших лечение в специализированном эндокринологическом центре Республики Узбекистан.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено одноцентровое ретроспективное исследование 88 пациентов, оперированных по поводу РЩЖ в РСНПМЦ эндокринологии им. акад. Ё.Х. Туракулова в 2016-2024 гг.; из исходных 90 наблюдений два исключены из-за отсутствия ключевых морфологических и хирургических данных. Анализовали демографические, клинико-морфологические и ультразвуковые характеристики, TNM, TI-RADS, Bethesda, объём и этапность хирургического лечения и вид лимфодиссекции. Статистическую обработку выполняли в Python с использованием SciPy и statsmodels. Категориальные данные представляли как n (%), количественные - как Me [Q1;

Q3] и при необходимости $M \pm SD$. Для сравнений применяли точный критерий Фишера и U-критерий Манна–Уитни; бинарные ассоциации оценивали по OR с 95% ДИ. При множественных сравнениях использовали коррекцию Бенджамини–Хохберга с расчётом q -значений. Независимые ассоциации с выполнением лимфодиссекции оценивали методом многофакторной логистической регрессии с включением возраста, пола и предоперационной УЗ-лимфаденопатии; результаты представлены как аOR с 95% ДИ. Дополнительно выполнен анализ чувствительности с включением TI-RADS 4-5 у 71 пациента. Пропущенные значения не заменялись

расчётными; использовали доступные наблюдения. Статистическую значимость оценивали при $p < 0,05$ с учётом q -значений при множественных сравнениях.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В окончательный анализ включено 88 пациентов: 78 (88,6%) женщин и 10 (11,4%) мужчин; средний возраст $41,65 \pm 12,17$ года. Папиллярный РЩЖ диагностирован у 77,3%, фолликулярный у 19,3% пациентов (рис. 2). Мультифокальность выявлена у 10,2%, билатеральность у 9,1%. Среди наблюдений с доступными данными Т3-Т4 отмечены у 24/80 (30,0%), N1 у 16/80 (20,0%), TI-RADS 4-5 у 53/71 (74,6%), Bethesda IV-V у 43/52 (82,7%).

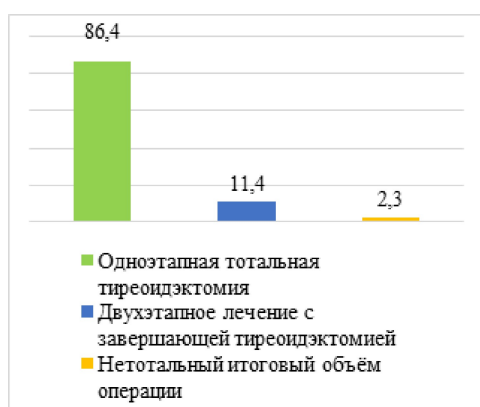


Рис. 1. Структура хирургического лечения пациентов с РЩЖ, %.

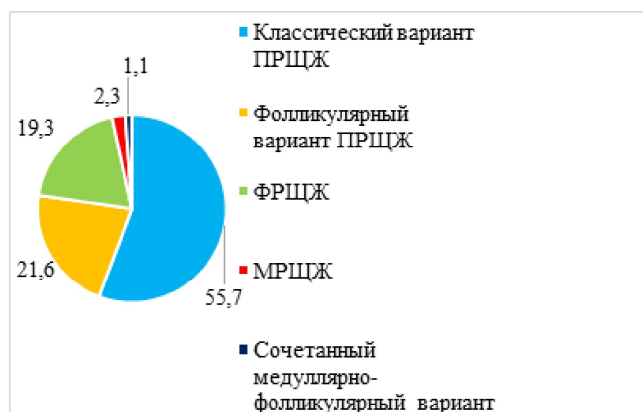


Рис. 2. Распределение гистологических типов РЩЖ, %.

Итоговый тотальный объём хирургического лечения достигнут у 86/88 (97,7%) пациентов (рис.1). Лимфодиссекция выполнена у 41/88 (46,6%): центральный компонент у 33,0%, латеральный у 22,7%, комбинированный у 9,1%. В однофакторном анализе лимфодиссекция была значимо ассоциирована с УЗ-

лимфаденопатией, N1 и TI-RADS 4-5 (табл.); Т3–Т4 после FDR-коррекции значимости не сохраняла. УЗ-лимфаденопатия также была выражено связана с латеральной лимфодиссекцией (48,6% против 5,7%; OR=15,74; 95% ДИ 4,12–60,14; $q < 0,001$).

Факторы, ассоциированные с выполнением лимфодиссекции в однофакторном анализе

Фактор	ЛД при наличии фактора	ЛД при отсутствии фактора	OR (95% ДИ)	p	q
УЗ-лимфаденопатия	30/35 (85,7%)	11/53 (20,8%)	22,91 (7,21-72,81)	<0,001	<0,001
N1	15/16 (93,8%)	24/64 (37,5%)	25,00 (3,10-201,42)	<0,001	<0,001
TI-RADS 4-5	32/53 (60,4%)	3/18 (16,7%)	7,62 (1,96-29,58)	0,002	0,026
Т3-Т4	16/24 (66,7%)	23/56 (41,1%)	2,87 (1,05-7,81)	0,051	0,269
Мужской пол	5/10 (50,0%)	36/78 (46,2%)	1,17 (0,31-4,35)	1,000	1,000
Папиллярный РЩЖ	33/68 (48,5%)	8/20 (40,0%)	1,41 (0,51-3,90)	0,613	1,000
Мультифокальность	6/9 (66,7%)	35/79 (44,3%)	2,51 (0,59-10,78)	0,294	1,000
Аутоиммунный тиреоидит	25/53 (47,2%)	16/35 (45,7%)	1,06 (0,45-2,50)	1,000	1,000

В многофакторной модели предоперационная УЗ-лимфаденопатия сохраняла ассоциацию с выполнением лимфодиссекции после учёта возраста и пола (аOR=23,40; 95% ДИ 7,27–75,34; $p < 0,001$), тогда как возраст и пол значимой связи не показали (рис. 3). В анализе чувствительности на 71 пациенте УЗ-лимфаденопатия также оставалась значимой (аOR=28,48; 95% ДИ 7,06–114,91; $p < 0,001$), а TI-RADS 4–5 была ассоциирована с лимфодиссекцией (аOR=6,79; 95% ДИ 1,11–41,62; $p = 0,039$). Последний

результат следует интерпретировать осторожно из-за отсутствия данных TI-RADS у 17 пациентов и неслучайного характера пропусков.

Предоперационная УЗ-лимфаденопатия являлась наиболее устойчивым фактором, ассоциированным с выполнением лимфодиссекции после учёта возраста и пола, что согласуется с данными о ключевой роли УЗИ в предоперационной оценке шейных лимфатических узлов [1,5,10]. Категория N1 также была ассоциирована с выполнением лимфодиссекции,

однако с учётом преимущественно послеоперационного определения N-статуса в нашей базе эту связь следует рассматривать как клиничко-патологическую, а не предоперационную [5,8]. TI-RADS 4-5 также ассоциировалась с лимфодиссекцией; более высокие категории связывают с лимфогенным метастазированием при папиллярном РЩЖ [4,6,9]. Полученный результат требует осторожной интерпретации из-за пропущенных данных TI-RADS. Возраст, пол и основные морфологические характеристики значимой связи не показали, что может отличаться от исследо-

ваний риска метастазирования вследствие различия анализируемых исходов [2]. Ограничениями исследования являются ретроспективный одноцентровый дизайн, небольшой объём выборки и пропущенные диагностические данные (T/N - n=80, TI-RADS - n=71, Bethesda - n=52). Поскольку исходом являлось фактическое выполнение лимфодиссекции, полученные OR и aOR не следует рассматривать как универсальные критерии прогнозирования метастазов или определения показаний к операции.

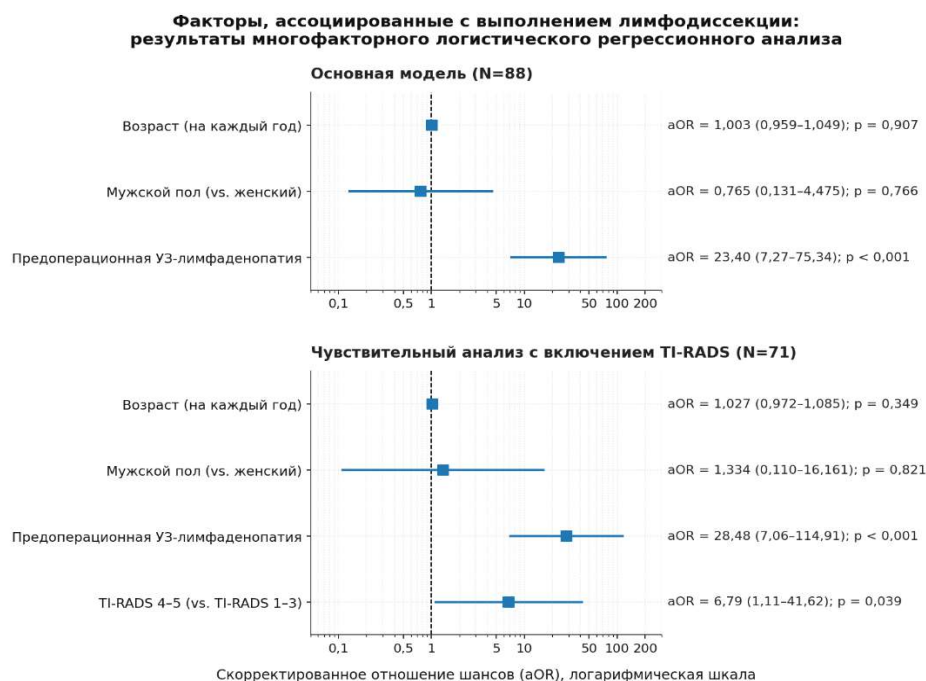


Рис. 3. Факторы, ассоциированные с выполнением лимфодиссекции: результаты многофакторного логистического регрессионного анализа.

ВЫВОДЫ

Итоговый тотальный объём хирургического лечения достигнут у 97,7% пациентов, лимфодиссекция выполнена у 46,6%. Предоперационная УЗ-лимфаденопатия являлась наиболее сильным фактором, независимо ассоциированным с выполнением лимфодиссекции (aOR=23,40; 95% ДИ 7,27–75,34; $p < 0,001$), тогда как возраст и пол значимой независимой ассоциации не продемонстрировали.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Авторы благодарят руководство РСНПМЦЭ им. акад. Ё.Х. Туракулова за поддержку в проведении исследования, а также коллектив отделения хирургии щитовидной железы за помощь в сборе и систематизации клинических данных.

ЛИТЕРАТУРА

- Holoubek SA, Sippel RS. Lymph node imaging for thyroid cancer. Clin Endocrinol (Oxf). 2024;100(1):96–101. doi:10.1111/cen.14993.
- Hu R, Ren Q, Li T, Lv C, Yang J, Ren Y, Lin F, Li X. Evidence-based integration of clinicopathological

factors with the risk of papillary thyroid carcinoma lateral cervical lymph node metastasis: systematic review and meta-analysis and subgroup study. Gland Surg. 2025;14(5):912–928. doi:10.21037/gs-2025-60.

- Lyu Z, Zhang Y, Sheng C, Huang Y, Zhang Q, Chen K. Global burden of thyroid cancer in 2022: Incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. Chin Med J (Engl). 2024;137(21):2567–2576. doi:10.1097/CM9.0000000000003284.
- Qian J, Zhang Z, Chen Y, Zhao S, Li W, Bao J, Zhao H, Cai Y, Chen B. Multimodal ultrasonographic and clinicopathological model for predicting high-volume lymph node metastasis in cN0 papillary thyroid carcinoma. Front Endocrinol (Lausanne). 2025;16:1613672. doi:10.3389/fendo.2025.1613672.
- Ringel MD, Sosa JA, Baloch Z, et al. 2025 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2025;35(8):841–985. doi:10.1177/10507256251363120.

6. Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. J Am Coll Radiol. 2017;14(5):587–595. doi:10.1016/j.jacr.2017.01.046.
7. Ullmann TM, Sosa JA. The Landmark Series: Extent of Surgery for Low-Risk Differentiated Thyroid Cancer. Ann Surg Oncol. 2025;32(5):3119–3125. doi:10.1245/s10434-025-17063-9.
8. Uludag M, Cetinoglu I, Unlu MT, Caliskan O, Aygun N. What Has Changed in the 2025 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Differentiated Thyroid Cancer? Part I: Preoperative Evaluation, Diagnosis and Surgery. Sisli Etfal Hastan Tip Bul. 2025;59(3):263–272. doi:10.14744/SEMB.2025.78370.
9. Yang JR, Song Y, Chang SJ, Shi LL. Prediction of central compartment nodal metastases in papillary thyroid cancer using TI-RADS score, blood flow, and multifocality. Acta Radiol. 2022;63(10):1374–1380. doi:10.1177/02841851211041811.
10. Zhao H, Li H. Meta-analysis of ultrasound for cervical lymph nodes in papillary thyroid cancer: Diagnosis of central and lateral compartment nodal metastases. Eur J Radiol. 2019;112:14–21. doi:10.1016/j.ejrad.2019.01.006.

УДК 616.441-008.64-055.26:616-053.31

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ВОЛОС И ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС НОВОРОЖДЁННЫХ, РОЖДЁННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С АУТО-ИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ В СТАДИИ ГИПОТИРЕОЗА, В УСЛОВИЯХ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА

Муратова Ш.Т.¹, Давронова Н.С.²

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии им. академика Ё.Х. Туракулова МЗ РУз, г. Ташкент,

²Навоийский филиал республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова МЗ РУз, г. Навои

XULOSA

Tadqiqot maqsadi. Yod tanqisligi sharoitida (Navoiy viloyati) gipotireoz bosqichidagi autoimmun tireoidit (AIT) bilan og‘rigan onalardan tug‘ilgan chaqaloqlarning element statusini (soch tahlili bo‘yicha) va erta neonatal davr ko‘rsatkichlarini onadagi kasallik kompensatsiyasi darajasiga bog‘liq holda baholash.

Materiallar va usullar. 65 nafar chaqaloq tekshirildi: asosiy guruh – AIT bilan og‘rigan onalardan tug‘ilganlar ($n=43$: 16 nafari davolangan, 27 nafari davolanmagan onalardan), nazorat guruhi ($n=22$). Antropometriya, Apgar shkalasi bo‘yicha baholash, umumiy va biokimyoviy qon tahlili o‘tkazildi; TTG, T3, T4, AT-TPO radioimmunologik usulda, soch mikroelementlari neytron-aktivatsion usulda aniqlandi.

Natijalar. Kompensatsiyalanmagan AITda chaqaloqlar sochida yod, brom, rux va kobalt miqdorining pasayishi hamda kalsiy va temir miqdorining oshishi aniqlandi ($p < 0,05$). Onada gipotireozning kompensatsiyalanishi tranzitor neonatal gipotireoz uchrash chastotasini 7 marta, AT-TPO >20 ME/l holatlari chastotasini 3,6 marta kamaytirdi.

Xulosa. Onadagi kompensatsiyalanmagan AIT chaqaloq mikroelement statusidagi buzilishlar bilan bog‘liq; erta tashxis va korreksiya neonatal gipotireoz profilaktikasining samarali chorasini hisoblanadi.

SUMMARY

Aim. To evaluate hair trace-element status and clinical-laboratory characteristics of the early neonatal period in newborns of mothers with autoimmune thyroiditis (AIT) in the hypothyroid stage under conditions of iodine deficiency in the Navoi region of Uzbekistan, depending on the degree of compensation of maternal disease.

Materials and methods. This comparative study included 65 newborns: the main group comprised infants of mothers with AIT ($n=43$: 16 adequately treated, 27 untreated), and controls comprised infants of mothers without thyroid pathology ($n=22$). Assessment included anthropometry, Apgar scoring, complete/biochemical blood count, radioimmunoassay of TSH/T3/T4/TPO-Ab, and hair trace-element analysis by neutron-activation.

Results. Newborns of mothers with uncompensated AIT showed a significant decrease in hair iodine, bromine, zinc and cobalt content together with increased calcium and iron, compared with controls ($p<0.05$). Compensation of maternal hypothyroidism before and during pregnancy reduced the incidence of transient neonatal hypothyroidism (TNH) 7-fold and the incidence of TPO-Ab >20 IU/L 3.6-fold.

Conclusion. Uncompensated maternal AIT is associated with a marked imbalance of the newborn’s trace-element status and an increased risk of transient thyroid