

DOI: 10.31793/1680-1466.2022.27-2.153

Рідкісний випадок папілярної тиреоїдної карциноми в горбику Цуркенкандля: особливості оперативного лікування

С.В. Чернишов^{1,2},
А.В. Тимків²

¹ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»

²КНП «Київська міська клінічна лікарня №3»

Резюме. Горбик Цуркенкандля (ГЦ) розташований на задньомедіальному краї часток щитоподібної залози (ЩЗ) та представлений масою тиреоїдної тканини різного розміру та форми. За даними численних досліджень як операційного, так і секційного матеріалу ГЦ визначається в 60-95% спостережень. Важливість знання анатомії та взаємовідносин між ГЦ, зворотним гортанним нервом (ЗГН) і верхньою прищитоподібною залозою (ПЩЗ) нині не піддається сумніву більшістю ендокринних хірургів, але можливості виникнення в ньому пухлинного новоутворення не приділяється достатньої уваги. **Мета** — навести детальний опис рідкісного випадку наявності папілярної тиреоїдної карциноми (ПТК) у ГЦ. Опис випадку. Жінку віком 45 років прооперовано з приводу ПТК (за цитологічним висновком після проведення тонкоіголкової аспіраційної пункційної біопсії) у правій частці ЩЗ (за висновком ультразвукового дослідження (УЗД)). **Результати.** Спочатку, зважаючи на наполегливе бажання пацієнтки та відсутність строгих протипоказань, планувалося виконання органозбережної операції — правобічної гемитиреоїдектомії з використанням мінімально інвазивної методики. З огляду на те, що при ревізії зони операції в правій частці ЩЗ пухлина знайдена не була, обсяг оперативного втручання було розширено до стандартного за Кохером, що дозволило знайти пухлину в ГЦ. **Висновок.** При плануванні оперативного втручання на ЩЗ з приводу злоякісної пухлини з використанням мінімально інвазивних методик слід брати до уваги можливість розташування пухлини в частці ЩЗ щодо передньої поверхні шиї, трахеї та капсули ЩЗ. При зазначенні за даними УЗД на субкапсулярність розташування, ближче до задньої поверхні частки ЩЗ та медіальніше до трахеї, можна припускати, що пухлина буде розташована в ГЦ. Це робить операцію за будь-якою мінімально інвазивною методикою технічно ще складнішою і може призвести до виконання оперативного втручання зі стандартного доступу за Кохером.

Ключові слова: Горбик Цуркенкандля, папілярна тиреоїдна карцинома, ультразвукова діагностика, мінімально інвазивна хірургія, оперативний доступ.

ГЦ є ембріональним залишком, який утворюється в місці злиття серединного та бічного зачатків ЩЗ [1]. У 1902 р. Еміль Цуркенкандль

© С.В. Чернишов, А.В. Тимків

(Emil Zurkenkandl) описав його як «задній відросток щитоподібної залози» (processus posterior glandulae thyroideae) [2]. ГЦ розташований на задньомедіальному краї часток

Випадки з практики

ЩЗ та представлений тиреоїдною тканиною різної маси, розміру та форми (рис.).

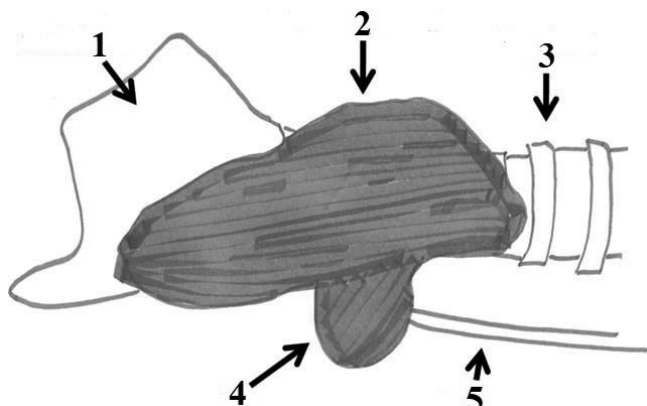


Рис. Горбик Цуркенкандля в правій долі ЩЗ [3].

Примітка: 1 — щитоподібний хрящ, 2 — ЩЗ, 3 — трахея, 4 — горбик Цуркенкандля, 5 — зворотний гортанний нерв.

Fig. Tubercle of Zurkenkandl in right lobe of thyroid gland [3].

Note: 1 — thyroid cartilage, 2 — thyroid gland, 3 — trachea, 4 — tubercle of Zurkenkandl, 5 — recurrent laryngeal nerve.

За даними численних досліджень як операційного, так і секційного матеріалу, ГЦ визнається в 60-95% спостережень [4-6].

Починаючи з 1938 року, коли вперше було описано анатомічний зв'язок між ГЦ, ЗГН і верхньою ПЩЗ, проведено безліч досліджень, результати яких переконливо довели клінічну цінність ГЦ як маркера розташування зазначених структур при проведенні операції на ЩЗ [1, 5-7]. У 1998 році запропоновано класифікацію Пеліццо (Pelizzo) для оцінки розміру ГЦ, за якою виділяють 4 ступені збільшення останнього: 0 — не визначається, I — ≤ 5 мм, II — 6-10 мм, III — >10 мм [7]. Найчастіше зустрічається II ступінь збільшення ГЦ [4].

Значущість оцінки стану ГЦ показана в дослідженнях Nisham A.N. — як причина виникнення відчуття «кому в горлі» через тиск тиреоїдної маси ГЦ на стінку трахеї [8], Wang Feng — як місце можливого розташування залишкової тканини ЩЗ після тиреоїдектомії з приводу раку за даними післяопераційної комп'ютерної томографії [9] і Lee T.C. — як вузлове утворення в області ЩЗ, що імітує пухлину, за даними комп'ютерної томографії [10]. Також дослідження спрямовані на вивчення можливостей УЗД для пошуку ЗГН та місця проекції ГЦ на передопераційному етапі [11].

Описано клінічні випадки розвитку вузлового зоба в ГЦ із поширенням його до

середостіння [12] або в простір між трахеєю та ЗГН [13]. Однак повідомлень щодо розвитку тиреоїдної карциноми в тканині ГЦ з описом клінічної картини та лікувальних заходів нами не виявлено.

Мета роботи — навести детальний опис рідкісного випадку наявності ПТК у ГЦ.

Опис випадку

Пацієнтка Д., жінка віком 45 років, була госпіталізована для планового оперативного втручання з приводу ПТК. Показники загальноклінічних аналізів, електрокардіограми, УЗД органів черевної порожнини та рентгенографія легень — у межах норми.

За даними гормонального дослідження — еутиреоз: рівень тиреотропного гормону — 0,9 мкМО/мл (референтні значення: 0,4-4,0 мкМО/мл), рівень вільного тироксину — 0,97 нг/мл (референтні значення: 0,61-1,47 нг/мл), рівень антитіл до тиреоглобуліну <20 Од/мл (референтні значення: <20 Од/мл) і рівень тиреоглобуліну — 20,2 нг/мл (референтні значення: 1,59-50,03 нг/мл).

За даними УЗД: об'єм ЩЗ у межах норми, ознак тиреоїдиту не виявлено, регіонарні лімфатичні вузли без особливостей; у правій частці ЩЗ, у сагітальній площині у верхньо-середньому сегменті, ближче до задньої поверхні, в аксіальній — ближче до трахеї та задньої поверхні, візуалізується гіпоехогенне утворення 13×11 мм, правильної форми, із чіткими межами.

За цитологічним висновком тонкогोलкової аспіраційної пункційної біопсії — ПТК.

Під час дослідження автори дотримувались принципів біоетики: основних положень «Конвенції про захист прав і гідності людини щодо застосування біології та медицини: Конвенції про права людини та біомедицину», прийнятої Радою Європи 04.04.1997 р., належної клінічної практики (Good Clinical Practice, GCP) від 1996 р., Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження», прийнятої в червні 1964 р. та переглянутої з 1975 по 2008 рр., і наказу Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Порядку проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань

і Типового положення про комісію з питань етики» №66 від 13.02.2006 р. зі змінами за 2006-2008 рр.

Пацієнтка підписала інформовану згоду на участь у дослідженні.

Результати та обговорення

Враховуючи бажання пацієнтки щодо проведення органозбережної операції, розмір пухлини та відсутність даних за тиреоїдит було прийнято рішення про виконання мінімально інвазивної гемітиреоїдектомії за власним оригінальним методом [14], опис якого стосовно зазначеного випадку наводиться нижче.

Після виконання бічного доступу довжиною 2 см вище на 1 см правої ключиці під предтиреоїдні м'язи гемітиреоїдетомія проводилася з використанням латеральної методики, починаючи від нижнього полюса з поступовою дисекцією правої частки ЩЗ із латерального боку та від трахеї з перетином перешийку. Після досягнення середини правої частки ЩЗ напрямком дисекції було зміщено в бік верхнього полюса. У результаті права частка ЩЗ практично повністю була мобілізована, за винятком ділянки розміром 10 мм³, представленою зв'язкою Беррі, судинними та нервовими структурами.

При ревізії правої частки ЩЗ пухлину не знайдено, тому було проведено інтубування стравоходу та зміщення його вправо. У результаті, по бічній поверхні задньої частини 2-3 кілець трахеї з поширенням на бічну поверхню стравоходу була виявлена пухлина щільно-еластичної консистенції розміром <15 мм, що майже повністю заміщала ГЦ. Зважаючи на обмеженість та глибину операційного поля, доступ було розширено до стандартного за Кохером та виконано правосторонню гемітиреоїдектомію. ГЦ із пухлиною розташовувався стандартно латерально щодо правого ЗГН без зв'язку з ним. Права ПЩЗ знаходилася каудальніше і медіальніше ГЦ на відстані <10 мм. Розмір ГЦ із пухлиною становив 15×10×7 мм, тобто відповідав стадії III за Пеліццо (Pelizzo) [7].

Враховуючи субкапсулярну локалізацію пухлини та високу ймовірність екстратиреоїдного розповсюдження, було виконано тиреоїдектомію. При ревізії регіонарних колекторів

лімфовідтоку патології знайдено не було. За даними патогістологічного дослідження пухлина ГЦ — ПТК папілярно-фолікулярної будови з екстратиреоїдним розповсюдженням до жирової та сполучної тканин.

За 7-м виданням TNM класифікації ПТК було віднесено до рТ3NxMx. Слід зазначити, що за 8-м виданням категорія «Т» змінюється на рТ1bNxMx [15-16].

За даними гормонального дослідження через 6 тижнів після операції: рівень тиреотропного гормону — 45,5 мкОд/мл, рівень антитіл до тиреоглобуліну — <20 Од/мл і рівень тиреоглобуліну — 0,4 нг/мл.

За даними сцинтиграфії з Na¹³¹I спостерігалось незначне накопичення радіофармпрепарату в зоні під'язової кістки (щитозачична протока).

Важливість знання анатомії та взаємовідносини ГЦ, ЗГН і верхньої ПЩЗ нині не піддається сумніву більшістю ендокринних хірургів [1, 2, 4-8]. Результати досліджень, проведених при виконанні операції традиційним способом і на секційному матеріалі, застосовуються при оперативних втручаннях на ЩЗ із використанням різних мінімально інвазивних методик: безгазових, газових, відеоасистованих і роботизованих [17]. За період із 1996 р., коли професор Gagner M. виконав перше відеоасистоване видалення ПЩЗ, сформовані покази та протипокази до проведення різних мінімально інвазивних втручань [18].

За багатьма дослідженнями наявність запалення в ЩЗ, рубцевий процес після проведеного раніше оперативного втручання та/або опромінення області шиї в анамнезі вважаються абсолютними/відносними протипоказаннями до проведення мінімально інвазивної операції. Між тим, оцінці локалізації пухлини в ЩЗ, а також характеру її взаємин з капсулою залози, не приділяється, на нашу думку, достатньої уваги [19, 20]. Ультразвукові критерії наявності ГЦ з оцінкою його стану та розміру не входять до протоколу УЗД ЩЗ. Однак, як показує наведений клінічний випадок, розташування пухлини за даними УЗД ближче до задньої поверхні частки ЩЗ і медіально, ближче до трахеї, може свідчити про її локалізацію саме в ГЦ, а це може створити труднощі при виконанні операції мінімально інвазивним способом.

Випадки з практики

Висновок

При плануванні оперативного втручання на ЩЗ із приводу злоякісної пухлини з використанням мінімально інвазивних методик слід брати до уваги розташування пухлини в частці ЩЗ щодо передньої поверхні шиї, трахеї та капсули ЩЗ. При зазначенні за даними УЗД на субкапсулярне розташування, ближче до задньої поверхні частки та медіальніше до трахеї, можна припускати, що пухлина буде розташована в ГЦ. Це робить операцію за будь-якою мінімально інвазивною методикою технічно ще складнішою і може спонукати до виконання оперативного втручання зі стандартного доступу за Кохером.

Список використаної літератури

1. Yun JS, Lee YS, Jung JJ, Nam KH, Chung WY, Chang HS, et al. The Zurkenkandl's tubercle: a useful anatomical landmark for detecting both the recurrent laryngeal nerve and the superior parathyroid during thyroid surgery. *Endocr J*. 2008 Oct;55(5):925-30. doi: 10.1507/endocrj.k08e-132.
2. Yalçın B, Tağil SM, Kocabiyik N, Ozan N. Incidence and morphology of the zuckerandl's tubercle: An anatomic dissection study. *SDB Tip Fakültesi Dergisi*. 2006;13(2):1-4.
3. Sheahan P, Murphy MS. Thyroid Tubercle of Zurkenkandl: importance in thyroid surgery. *Laryngoscope*. 2011 Nov;121(11):2335-7. doi: 10.1002/lary.22188.
4. Mehanna R, Murphy MS, Sheahan P. Thyroid tubercle of zuckerandl is more consistently present and larger on the right: a prospective series. *Eur Thyroid J*. 2014 Mar;3(1):38-42. doi: 10.1159/000355823.
5. Pradeep PV, Jayashree B, Harshita SS. A closer look at laryngeal nerves during thyroid surgery: a descriptive study of 584 nerves. *Anat Res Int*. 2012;2012:490390. doi: 10.1155/2012/490390.
6. Giordano D, Valcavi R, Thompson GB, Pedroni C, Renna L, Gradoni P, et al. Complications of central neck dissection in patients with papillary thyroid carcinoma: results of a study on 1087 patients and review of the literature. *Thyroid*. 2012 Sep;22(9):911-7. doi: 10.1089/thy.2012.0011.
7. Pelizzo MR, Toniato A, Gemo G. Zurkenkandl's tuberculum: an arrow pointing to the recurrent laryngeal nerve (constant anatomical landmark). *J Am Coll Surg*. 1998 Sep;187(3):333-6. doi: 10.1016/s1072-7515(98)00160-4.
8. Hisham AN, Aina EN. Zurkenkandl's tubercle of the thyroid gland in association with pressure symptoms: a coincidence or consequence? *Aust N Z J Surg*. 2000 Apr;70(4):251-3. doi: 10.1046/j.1440-1622.2000.01800.x.
9. Wang F, Nie H, Li W, Zhang R, Li W. The clinical significance of remnant thyroid tissue in thyroidectomized differentiated thyroid cancer patients on 131I-SPECT/CT. *BMC Med Imaging*. 2021 May 8;21(1):78. doi: 10.1186/s12880-021-00612-5.
10. Lee TC, Selvarajan SK, Curtin H, Mukundan S. Zurkenkandl tubercle of the thyroid: a common imaging finding that may mimic pathology. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2012 Jun;33(6):1134-8. doi: 10.3174/ajnr.A2914.
11. Roy HS, Zhu Q, Luo Y, Li Y, Mao Y, Yang S, et al. Ultrasound guided delineation of the recurrent laryngeal nerve and the tubercle of Zurkenkandl. *J Radiol Diagn Methods*. 2019 Apr 08;1(1):1-5.
12. Sadacharan D, Mahadevan S, Muthukumar S, Ravikumar K. A rare giant tubercle of Zurkenkandl with retrosternal extension encountered during total thyroidectomy. *BMJ Case Rep*. 2015 Jun 25;2015:bcr2015210307. doi: 10.1136/bcr-2015-210307.
13. Gurleyik E. Two cases of enlarged Zurkenkandl's tubercle of the thyroid displacing the recurrent laryngeal nerve laterally. *Case Rep Med*. 2011;2011:303861. doi: 10.1155/2011/303861.
14. Чернишов СВ, винахідник; Чернишов СВ, правовласник. Спосіб мінімально інвазивного доступу до щитоподібної залози. Патент України № 52522. листопад 10, 2010. Chernyshov SV, inventor; Chernyshov SV, assignee. Method of minimally invasive access to the thyroid gland. Patent of Ukraine 52522. Nov 10, 2010. Ukrainian.
15. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C, editors. TNM classification of malignant tumours. Seventh edition. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011. 336 p.
16. Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C, editors. TNM classification of Malignant Tumours. Eighth edition. Oxford: Wiley-Blackwell; 2017. 272 p.
17. Liu SY, Kim JS. Bilateral axillo-breast approach robotic thyroidectomy: review of evidences. *Gland Surg*. 2017 Jun;6(3):250-7. doi: 10.21037/gs.2017.04.05.
18. Gagner M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism. *Br J Surg*. 1996 Jun;83(6):875. doi: 10.1002/bjs.1800830656.
19. Bae DS, Koo do H, Choi JY, Kim E, Lee KE, Youn YK. Current status of robotic thyroid surgery in South Korea: a web-based survey. *World J Surg*. 2014 Oct;38(10):2632-9. doi: 10.1007/s00268-014-2606-z.
20. Lee KE, Koo do H, Kim SJ, Lee J, Park KS, Oh SK, et al. Outcomes of 109 patients with papillary thyroid carcinoma who underwent robotic total thyroidectomy with central node dissection via the bilateral axillo-breast approach. *Surgery*. 2010 Dec;148(6):1207-13. doi: 10.1016/j.surg.2010.09.018.

Список скорочень

ГЦ — горбик Цуркенкандля

ЗГН — зворотний гортанний нерв

ПТК — папілярна тиреоїдна карцинома

ПЩЗ — прищитоподібна залоза

УЗД — ультразвукове дослідження

ЩЗ — щитоподібна залоза

A rare case of papillary thyroid carcinoma in the Zurkenkandl tubercle: features of surgical treatment

S.V. Chernyshov^{1,2}, A.V. Tymkiv²

¹ State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

² UNCE (Utility non-commercial enterprise) «Kyiv City Clinical Hospital №3»

Abstract. The Zurkenkandl tubercle (ZT) is located on the posterior medial edge of the thyroid gland and is represented by a mass of thyroid tissue of various sizes and shapes. According to numerous studies of sectional operating materials, the ZT is determined in 60-95% of cases. The importance of knowing the anatomy and relationship between the ZT, the recurrent laryngeal nerve, and the upper parathyroid gland is currently unquestioned by most endocrine surgeons, but the possibility of a malignant neoplasm in the ZT is not given enough attention. **The aim** is to provide a detailed description of the rare case of papillary thyroid carcinoma in the ZT. Case description. A 45-year-old woman underwent surgery for papillary thyroid carcinoma (according to cytological conclusion after fine-needle aspiration puncture biopsy) in the right thyroid lobe (in accordance with the ultrasound examination).

Results. At first, organ-sparing surgery — right hemithyroidectomy, using a minimally invasive technique, was planned, taking into account the persistent desire of the patient and the absence of strict contraindications. Due to the fact that during the revision of the operation area in the right lobe of the thyroid gland, the tumor was not detected, the scope of surgery intervention was extended to the standard Kocher, which made it possible to identify the tumor in the TZ. **Conclusion.** When planning thyroid surgery for a malignant tumor using minimally invasive techniques, one should take into account the possibility of the tumor being located in the lobe of the thyroid gland relative to the anterior surface of the neck, trachea, and thyroid capsule. If an ultrasound indicates a subcapsular location, closer to the posterior surface of the thyroid particle and medial to the trachea, it can be assumed that the tumor will be located in the ZT. This makes surgery, using any minimally invasive technique, more technically difficult and may lead to surgery using the standard Kocher approach.

Keywords: Zurkenkandl tubercle, papillary thyroid carcinoma, minimally invasive thyroid surgery, ultrasound diagnosis of the thyroid gland, surgical approach to the thyroid gland.

Для цитування: Чернишов С.В., Тимків А.В. Рідкісний випадок папілярної тиреоїдної карциноми в горбку Цуркенкандля: особливості оперативного лікування. *Ендокринологія.* 2022;27(2):153-157. DOI: 10.31793/1680-1466.2022.27-2.153.

Адреса для листування: Чернишов Сергій Вікторович, serviccher@gmail.com; ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», вул. Вишгородська, 69, Київ 04114, Україна.

Відомості про авторів: Чернишов Сергій Вікторович, канд. мед. наук, старш. наук. співроб. відділу хірургії ендокринних залоз ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», ORCID: 0000-0003-3530-2124; Тимків Андрій Васильович, лікар-хірург відділення ендокринної хірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня №3», ORCID: 0000-0001-9209-6596.

Особистий внесок: Чернишов С.В. — розробка концепції статті,

виконання операції, аналіз клінічних даних і написання рукопису; Тимків А.В. — участь у виконанні операції та аналіз клінічних даних.

Фінансування: дослідження проводилось в рамках бюджетного фінансування за планом науково-дослідних робіт ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України» (№ державної реєстрації: 0118U002160).

Декларація з етики: автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Стаття: надійшла до редакції 03.05.2022 р.; перероблена 11.05.2022 р.; прийнята до друку 21.06.2022 р.; надрукована 30.06.2022 р.

For citation: Chernyshov SV, Tymkiv AV. A rare case of papillary thyroid carcinoma in the Zurkenkandl tubercle: features of surgical treatment. *Endocrinology.* 2022;27(2):153-157. DOI: 10.31793/1680-1466.2022.27-2.153.

Correspondence address: Chernyshov Serghiy Viktorovich, serviccher@gmail.com; State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the NAMS of Ukraine», Vyshgorodska Str., 69, Kyiv 04114, Ukraine.

Information about the authors: Chernyshov Serhiy Viktorovich, Cand. Sci. (Medicine), Senior Researcher of the Department of Endocrine Surgery, State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the NAMS of Ukraine», ORCID: 0000-0003-3530-2124; Tymkiv Andriy Vasylovych, Surgeon, Department of Endocrine Surgery, UNCE «Kyiv City Clinical Hospital №3», ORCID: 0000-0001-9209-6596.

Personal contribution: Chernyshov S.V. — development of the concept of the paper, performing the operation, analysis of clinical data and writing of the manuscript; Tymkiv A.V. — participation in the performing the operation and analysis of clinical data.

Funding: the study was conducted within the budget funding according to the plan of research work of the State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the NAMS of Ukraine» (№ state registration: 0118U002160).

Declaration of ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial commitment.

Article: received May 03, 2022; revised May 11, 2022; accepted June 21, 2022; published June 30, 2022.