

Вивчення тиреоїдного стану після хірургічних втручань на щитоподібній залозі з використанням електрозварювання біологічних тканин

А.М. Кваченюк¹,
Л.Л. Сук¹,
В.Р. Антонів²

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

² Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

Резюме. Вступ. Проаналізовано тиреоїдний стан пацієнтів після хірургічних втручань на щитоподібній залозі (ЩЗ) із застосуванням хірургічної тактики, вдосконаленої технологією електрозварювання біологічних тканин (ЕБТ). **Матеріали та методи.** Спостерігали 212 пацієнтів, які підлягали хірургічним втручанням на ЩЗ за медичними показаннями. Розподілили пацієнтів на основну групу (96 осіб), де використовували ЕБТ, і порівняльну (116 осіб), де оперували без ЕБТ. Також пацієнтів розподіляли за обсягом операцій і передопераційним тиреоїдним станом. У пацієнтів визначали тиреотропний гормон, вільний тироксин, вільний трийодтиронін перед операцією, через 2 місяці та через рік після операції. **Результати.** Доведено, що поопераційний тиреоїдний стан залежить від обсягу виконаної операції, від якості замісної гормональної терапії в поопераційний період і майже не залежить від суттєво поліпшеної впровадженням ЕБТ хірургічної технології.

Ключові слова: хірургія щитоподібної залози, електрозварювання біологічних тканин, тиреоїдний стан.

В Україні виконують близько 9 тисяч хірургічних втручань на щитоподібній залозі (ЩЗ) за рік. Основною вимогою хірургічного підходу в лікуванні патології ЩЗ є онкологічна профілактика,

яка обумовлює тенденцію радикалізму в хірургії: дедалі більше виконують операцій ектомічних і менше — огранозберігаючих, резекційних. Внаслідок цього у пацієнтів після хірургічного лікування формується гіпотиреоїдний стан, і вони потребують довічної замісної терапії [1, 2].

Хірургічну тактику останніми роками суттєво удосконалено технологією електрозварюван-

* Адреса для листування (Correspondence): ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», вул. Вишгородська, 69, м. Київ, 04114, Україна. E-mail: zdovado@ukr.net

ня біологічних тканин (ЕБТ). Вона є подальшим розвитком технології електрокоагуляції, відомої ще з кінця минулого сторіччя, але настільки суттєвим, що забезпечило надійне перекриття анатомічних трубчатих структур — кровеносних судин будь-якого розміру, а також дозволяє якісно обробляти паренхіматозну тканину після її розтину, запобігаючи кровотечі або зупиняючи її [3-5]. Отже, застосування ЕБТ є, з одного боку, вдосконаленням хірургічної тактики: зменшується час виконання операцій крововтрати, механічна травмиація органа, спрощується техніка операції. З іншого боку, поліпшується перебіг поопераційного періоду: зменшується кількість ускладнень — як специфічних, так і загальнохірургічних, поліпшується якість загоювання поопераційної рани [6, 7].

Метою даної роботи було вивчення тиреоїдного стану пацієнтів після хірургічних операцій на щитоподібній залозі із застосуванням хірургічної тактики, удосконаленої технологією ЕБТ.

Матеріали та методи

Для клінічного спостереження відібрали 212 пацієнтів, які потребували оперативних втручань на ЩЗ за медичними показаннями. Всі пацієнти дали добровільну згоду на операцію та були поінформовані про типові та випадкові наслідки. Серед них було 32 (15,1%) чоловіків і 180 (84,9%) жінок — пропорційно середньостатистичним показникам статевого розподілу пацієнтів, які підлягають хірургічним втручанням на ЩЗ. Вік пацієнтів складав від 20 до 80 років. У 96 (45,3%) пацієнтів виконували операції на ЩЗ із використанням ЕБТ та в 116 (54,7%) — без такої, із тради-

ційним нитково-лігатурним гемостазом і густим обшиванням межі після резекційних операцій.

Пацієнтів обох груп розподілили додатково за обсягом операції та передопераційним тиреоїдним станом (**табл. 1**)

Усі хірургічні втручання виконано під ендотрахеальним наркозом, всі були «відкритими» за традиційним способом Кохера з «комірцевим» доступом, відсерединним розведенням претиреоїдних м'язів. Закривали операційну рану також традиційно: пошарово вузловими швами. Дренували трубкою з вакуумним аспіратором протягом 20 годин по операції.

Виходячи з обсягу проведеної операції в поопераційний період пацієнтам призначали замісну медикаментозну гормональну терапію. Для забезпечення порівнянності результатів спостережень усім пацієнтам призначали аналогічний препарат левотироксину. У таблиці 1 наведено дози даного препарату, який призначали через 10 діб після операції і не змінювали впродовж року, поки велось спостереження. Пацієнти, яким було видалено одну частку ЩЗ, замісної терапії не отримували. Пацієнти, які перенесли втручання на обох частках ЩЗ із залишенням певної кількості тиреоїдної тканини, отримували по 50 мкг/добу левотироксину. Пацієнти, яким було виконано тотальну тиреоїдектомію, отримували по 100 мкг/добу препарату.

Для оцінки тиреоїдного стану визначали тиреотропний гормон (ТТГ), вільний тироксин (vT_4) і вільний трийодтиронін (vT_3). Обстеження проводили всім пацієнтам перед операцією, після операції визначали гормони через 2 місяці і через рік: ТТГ — усім пацієнтам, а тиреоїдні гормони — лише тим, які не отримували замісної терапії. Ви-

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів за видом оперативних втручань, n (%)

Таб. Характеристика підгрупи оперованих код	Основна група (n=96)	Група порівняння (n=116)	Доза тироксину з 10-го дня по операції (мкг/добу)
Г гемитиреоїдектомія в пацієнтів з однобічним вузловим зобом із будь-яким тиреоїдним станом	28 (29)	34 (29)	-
RHT усі види органозберігаючих операцій на обох частках (субтотальні резекції, гемитиреоїдектомії з резекцією іншої частки) у пацієнтів без синдрому тиреотоксикозу	15 (16)	18 (16)	50
PT усі види органозберігаючих операцій на обох частках (субтотальні резекції, гемитиреоїдектомії з резекцією іншої частки) у пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу	7 (7)	8 (7)	50
THT тиреоїдектомії в пацієнтів без синдрому тиреотоксикозу	22 (23)	28 (24)	100
TT тиреоїдектомії в пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу	13 (14)	13 (11)	100
TD тиреоїдектомії з дисекціями в пацієнтів із карциномою, ускладненою регіонарним метастазуванням — «розширені» операції	11 (11)	15 (13)	100

Оригінальні дослідження

значення проводили імунохімічним методом. Референтні значення виробника хімічних реактивів: TSH — 0,4-4,0 мкМО/мл, вТ₄-10,3-24,5 пмоль/л, вТ₃-1,2-4,2 пг/мл.

Результати та їх обговорення

Перед операцією в обох групах переважали пацієнти з евтиреодним станом. Пацієнтів із гіпертиреозом, ускладненим синдромом тиреотоксикозу, було загалом 41 (19,3%). Пацієнтів із гіпотиреозом було менше, їх не виділяли в окремі групи, а розглядали разом з евтиреодними, розподіляючи лише за обсягом операції. Перед операцією в групі ТНТ (тиреоїдектомії в пацієнтів без синдрому тиреотоксикозу середні гормональні показники наближались до гіпотиреозу, але вкладались у норму, бо в цій групі переважали пацієнти в евтиреодному стані. Серед пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу було 2 оперативні підгрупи: пацієнти, які перенесли тиреоїдектомію, та хворі, яким виконували резекції ЩЗ, зазвичай субтотальні, коли залишали близько 2-3 см³ тиреоїдної тканини з кожного боку, тобто по 10-20% від передопераційного об'єму ЩЗ.

У таблиці 2 наведено результати визначення гормонів перед операцією та в поопераційний період.

Через 2 місяці, тобто в період, коли протягом 50 днів вже застосовувалася замісна гормональна терапія, тиреоїдний стан найбільш змінився (знизився вміст у крові тиреоїдних гормонів і підвищився — ТТГ) у пацієнтів, які перенесли гемітиреоїдектомію та не отримували замісних препаратів, а також у хворих із передопераційним синдромом тиреотоксикозу, які перенесли тиреоїдектомію та субтотальні резекції. Слід зазначити, що серед пацієнтів «тиреотоксичних» підгруп, які отримували 100 мкг левотироксину,

на тлі помірно підвищеного показника ТТГ було багато хворих, які протягом 2 місяців по операції ще мали деякі ознаки гіпертиреозу: тремор, пітливість, екзофтальм, але тахікардії вже не було.

Через рік по операції, впродовж якого дозу та тип замісного препарату не змінювали, і пацієнти приймали останній безперервно, відбулося помірне вирівнювання тиреоїдного стану саме в тих групах, де він найбільше відрізнявся від нормального. У групах, пацієнти яких перед операцією не мали гіпертиреозу, відзначено помірне поступове підвищення рівня ТТГ, і таку тенденцію спостерігали в групах після тиреоїдектомії. Це можна пояснити тим, що багатьом хворим після тотального видалення ЩЗ стандартної дози левотироксину 100 мкг/добу виявилось замало, тому таким пацієнтам цієї групи дозу збільшили до 125 мкг/добу та до 150 мкг/добу вже за межами періоду спостереження.

Отже, через 2 місяці по операції рівень ТТГ зріс, наблизившись до верхньої межі норми, та поступово (через рік) помірно зменшився (рис.). Ще раз уточнимо, що такі результати отримано за умов відсутності замісної терапії в пацієнтів після гемітиреоїдектомії, приймання левотироксину в дозі 50 мкг/добу в пацієнтів із двобічними резекційними втручаннями та в дозі 100 мкг/добу в пацієнтів після тиреоїдектомії. З вказаного можна дійти висновку, що 100 мкг/добу після цілковитого видалення ЩЗ, 50 мкг/добу після двобічних резекцій і відсутності замісної терапії після видалення однієї частки ЩЗ в середньому недо-

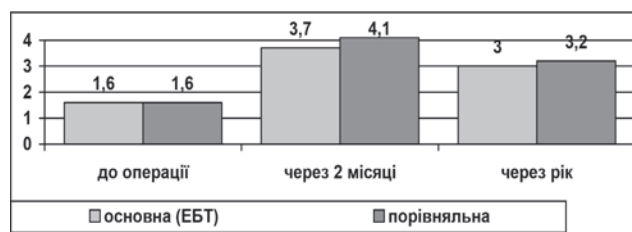


Рис. Динаміка показників рівня ТТГ в обстежених.

Таблиця 2. Динаміка гормональних показників залежно від обсягу оперативного втручання

Таб. код	ТТГ (мкМО/мл) / вТ ₄ (пмоль/л) / вТ ₃ (пг/мл)					
	перед операцією		2 місяці по операції		1 рік по операції	
	основна гр.	гр. порівняння	основна гр.	гр. порівняння	основна гр.	гр. порівняння
Г	1,9 / 18,5 / 4,0	2,0 / 17,3 / 3,9	4,6 / 10,5 / 2,2	5,1 / 9,8 / 2,0	3,5 / 14,4 / 2,9	3,8 / 12,6 / 2,7
РНТ	2,6 / 11,2 / 2,7	2,5 / 11,8 / 2,9	2,9 / — / -	3,3 / — / -	2,7 / — / -	2,9 / — / -
РТ	0,01 / 43,5 / 5,2	0,01 / 44,7 / 5,3	4,0 / — / -	4,3 / — / -	1,8 / — / -	2,0 / — / -
ТНТ	3,2 / 10,8 / 1,7	3,4 / 10,5 / 1,5	2,9 / — / -	3,2 / — / -	3,8 / — / -	3,7 / — / -
ТТ	0,009 / 52,3 / 4,8	0,008 / 54,5 / 4,9	5,2 / — / -	5,8 / — / -	3,0 / — / -	3,2 / — / -
ТД	1,6 / 18,2 / 2,3	1,5 / 19,4 / 2,5	2,7 / — / -	2,9 / — / -	3,3 / — / -	3,6 / — / -
СЕРЕДНЯ	1,6 / 25,8 / 3,5	1,6 / 26,4 / 3,5	3,7 / — / -	4,1 / — / -	3,0 / — / -	3,2 / — / -

статньо, а для досягнення чіткої компенсації багатьом пацієнтам доводиться призначати після видалення ЩЗ по 150 мкг/добу левотироксину.

За результатами гормональних обстежень пацієнтів основної групи та групи порівняння суттєвої різниці не виявлено, але дещо ліпші результати (до 10%) все ж отримано в основній групі пацієнтів, які були оперовані із застосуванням ЕБТ.

Висновки

Після виконання операцій на ЩЗ пацієнти потребують замісної терапії. Протягом першого року після операцій потрібно неодноразово контролювати рівень ТТГ для адекватного добору замісної дози тиреоїдних препаратів.

Раніше було доведено технологічні та якісні переваги ЕБТ. Отримані в даному дослідженні результати дозволяють впевнено стверджувати, що ЕБТ не погіршує поопераційного тиреоїдного статусу, який залежить від обсягу виконаної операції та якості замісної гормональної медикаментозної терапії.

Список використаної літератури

1. Тиреоїдна хірургія / за ред. С.Й. Рибаківа, В.О. Шидловського, І.В. Комісаренка, М.П. Павловського. — Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига». — 2008. — 424 с. (Thyroid Surgery / za red. S.Y. Ribakov, V.O. Shidlovsky, I.V. Komisarenko, M.P. Pavlovsky. — Ternopil: TDMU «Ukrmedkniga». — 2008. — 424 s.)
2. Романчишен А.Ф. Хирургия щитовидной и околощитовидной железы. — С-Пб ИПК Вести. — 2009. — 648 с. (Romanchishen A.F. Surgery of thyroid and parathyroid glands. — Saint-Petersburg IPK Vesti. — 2009. — 648 s.)
3. Швед О.Е. Обгрунтування нового хірургічного методу гемостазу: дис. канд. мед. наук. — Київ, 2008. — 171 с. (Shved O. Ye. Justification of the new surgical method of hemostasis: dis. ... kand. med. nauk. — Kyiv, 2008. — 171 s.)
4. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия. Атлас / за ред. Б.Е. Патона, О.Н. Ивановой. — Київ: Наукова думка, 2009. — 200 с. (Tissue preserving high frequency electrowelding surgery. Atlas / za red. B.E. Paton, O.N. Ivanova. — Kyiv: Naukova dumka, 2009. — 200 s.)
5. Manouras A., Markogiannakis H.E., Kekis P.B., Lagoudianakis E.E., Fleming B. Novel hemostatic devices in thyroid surgery: electrothermal bipolar vessel sealing system and harmonic // Expert. Rev. Med. Devices. — 2008. — Vol. 5, № 4. — P. 447-466.
6. Електрозварювання живих тканин: тези XII щорічної науково-практичної конференції з міжнародною участю // Клінічна хірургія. — 2012. — № 11. — С. 42-53. (Electrical welding of living tissues: tezi XII shchorichnoyi naukovo-praktichnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu // Klinichna khirurgiya. — 2012. — № 11. — S. 42-53.)
7. Ничитайло М.Ю., Литвиненко О.М., Гулько О.М., Кваченюк А.М., Супрун І.С., Негрієнко К.В., Кваченюк Д.А. Досвід застосування високочастотного електрозварювання в ендокринній хірургії // Клінічна хірургія. — 2013. — № 8. — С. 5-8. (Nychytaylo M. Yu., Lytvynenko O.M., Gulko O.M., Kvachenyuk A.M., Suprun I.S., Nehriyenko K.V., Kvachenyuk D.A. Experience of high frequency electrowelding in endocrine surgery // Klinichna khirurgiya. — 2013. — № 8. — S. 5-8.)

(Надійшла до редакції 27.01.2017 р.)

Изучение тиреоидного статуса после хирургических вмешательств на щитовидной железе с использованием электросварки биологических тканей

А.Н. Кваченюк¹, Л.Л. Сук¹, В.Р. Антонив²

¹ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко НАМН Украины»

²Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца

Резюме. Введение. Проанализирован тиреоидный статус пациентов после хирургических вмешательств на щитовидной железе (ЩЖ) с учетом хирургической тактики, усовершенствованной технологией электросварки биологических тканей (ЭБТ). **Материалы и методы.** Наблюдали 212 пациентов, подлежащих хирургическим вмешательствам на ЩЖ по медицинским показаниям. Пациентов распределили на основную группу (96 человек), где использовали ЭБТ, и группу сравнения (116 человек), где оперировали без ЭБТ. Также пациентов распределяли по объему выполненных операций и предоперационным тиреоидным состоянием. У пациентов определяли тиреотропный гормон, свободный тироксин, свободный трийодтиронин до операции, через 2 месяца и через год после операции. **Результаты.** Доказано, что послеоперационный тиреоидный статус зависит от объема выполненной операции, от качества заместительной гормональной терапии в послеоперационный период и почти не зависит от хирургической технологии, существенно улучшенной внедренным ЭБТ.

Ключевые слова: хирургия щитовидной железы, электросварка биологических тканей, тиреоидный статус.

Study of thyroid status after surgery on the thyroid gland with electric welding of biological tissues

A.N. Kvachenyuk¹, L.L. Suk¹, V.R. Antoniv²

¹State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of Nat. Acad. Med. Sci. of Ukraine»

²A.A. Bogomolets National Medical University

Abstract. The thyroid status of patients after thyroid surgery considering the surgery tactics, improved technology with electric welding of biological tissues (EWBT) was analyzed. **Materials and methods.** 212 patients exposed to thyroid surgery by medical indications were observed. Patients were divided into the main group (96 patients) with EWBT use and a comparison group (116 patients) without EWBT use. Also patients were distributed by the volume of operations and preoperative thyroid condition. Thyroid stimulating hormone, free thyroxine, free triiodothyronine were determined before surgery, in 2 months after and in a 1 year after surgery. **Results:** The dependence of postoperative thyroid condition on the volume of operations, the quality of hormone replacement therapy in the postoperative period, and the independence of that on significantly improved surgical technology with EWBT use were proved.

Keywords: Thyroid surgery, electric welding of biological tissue, thyroid status.