

М. Ю. Болгов, Ю. М. Таращенко, Б. Б. Гуда, І. Р. Янчій

Державна установа “Інститут ендокринології та обміну речовин
ім. В. П. Комісаренка НАМН України”, 04114 Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ

(Представлено акад. М. Д. Троньком)

Запропоновано оригінальну методику виконання операції на щитоподібній залозі з використанням вітчизняного електрокоагулятора Патонмед ЕКВ3-300. Проведено оцінку ефективності методики за радикальністю операції, тривалістю втручання, відсотком специфічних післяопераційних ускладнень, косметичним ефектом і тривалістю стаціонарного лікування. Виявлено, що запропонована методика є більш ефективною за класичну операцію з використанням затискачів та лігатур.

Ключові слова: хірургічні технології, захворювання щитоподібної залози, електрохірургічні інструменти, післяопераційні ускладнення.

Звичайне (відкрите) хірургічне втручання залишається основним методом виконання операції на щитоподібній залозі (ЩЗ) в усьому світі. Існуючі розробки мініінвазивних та цілком ендоскопічних втручань залишаються винятком та мають певні обмеження. Тому вдосконалення існуючих технологій та розробка нових підходів до оперативних втручань при захворюваннях щитоподібної залози не втрачають своєї актуальності і сьогодні [2, 3, 4].

Одною з головних проблем на цьому шляху є можливість виникнення специфічних ускладнень, пов'язаних з ушкодженням паращитоподібних залоз (ПЩЗ) та зворотних гортанних нервів (ЗГН — *n. laryngeus recurrens*). Так, за даними літератури, частота ушкодження ЗГН становить від 4,1 % до 5,16 % у вигляді транзиторного парезу та від 1,3 % до 2,0 % — постійного парезу. Післяопераційний гіпаратиреоз виникає в 1-7 % випадків [5-7]. Кількість специфічних ускладнень значно збільшується після повторних оперативних втручань, видалення зазубинного зуба, виконання тиреоїдектомії разом із серединною дисекцією лімфовузлів

шиї та становить від 13 до 50 % [1, 8]. Так, при повторних втручаннях частота виникнення транзиторного парезу ЗГН може бути у 9 разів більша ніж при первинних операціях на ЩЗ [9].

Однією з головних передумов якісного (без ускладнень) виконання операції на ЩЗ є візуалізація ПЩЗ та ЗГН *ad oculus* [10, 11]. При порівнянні частоти розвитку гіпаратиреозу в післяопераційному періоді в залежності від того чи проводилася інтраопераційна візуалізація ПЩЗ чи ні, виявлено, що після візуалізації всіх ПЩЗ тимчасовий гіпаратиреоз розвивався частіше ніж без їх візуалізації (29,0 % проти 18,7 %, відповідно), але постійних форм гіпаратиреозу було менше [12]. Навіть використання методики інтраопераційного нейромоніторингу ЗГН не може повністю замінити його візуалізацію [13]. Тому, візуалізація ЗГН та ПЩЗ стала “золотим стандартом” при хірургічному лікуванні захворювань ЩЗ і може дати змогу зменшити кількість специфічних ускладнень до 1 %, але вона можлива при високій кваліфікації хірурга [14].

Відділ хірургії ендокринних залоз

М. Ю. Болгов — провідн.н.с., д.м.н. (mikebolgov@gmail.com)

Б. Б. Гуда — с.н.с.

Ю. М. Таращенко — н.с.

І. Р. Янчій — н.с.

© М. Ю. Болгов, Ю. М. Таращенко, Б. Б. Гуда, І. Р. Янчій, 2016.

У хірургічному відділі Інституту накопичено багаторічний досвід виконання операцій на ЩЗ та використання сучасних електрохірургічних інструментів, зокрема вітчизняного електрокоагулятора Патонмед ЕКВ3-300 (Україна) та електрохірургічного апарата *LigaSure (Valleylab, США)*. Чітке уявлення про ключові моменти сучасної тиреоїдної хірургії та постійне прагнення до вдосконалення хірургічної техніки дали нам змогу поєднати комплекс технічних прийомів у “Спосіб хірургічного лікування при захворюваннях щитоподібної залози” (патент України на корисну модель № 82830 від 12.08.2013 р.). Основними завданнями щодо розробленої методики операції були: радикальність, мінімізація кількості ускладнень, зменшення травматизації, покращення косметичного ефекту операції та скорочення терміну операції. Основою даного способу є поетапне виконання елементів двох різних методик видалення ЩЗ, а саме субтотальної субфасціальної резекції ЩЗ по О. В. Ніколаєву, яка була найпоширенішою серед вихованців радянської хірургічної школи, та екстрафасціальної тиреоїдектомії, основоположниками якої є західноєвропейські хірурги і яка поступово була визнана основною в Україні. Кожна з цих методик окремо має свої переваги та недоліки.

Принципова відмінність запропонованої методики операції від існуючих сьогодні у світі полягає у двох аспектах: 1) комбінації ходу операції “від перешийка” по О. В. Ніколаєву й “латерально” по європейському підході. Ми запропонували починати з розсічення перешийка, але після початкової мобілізації кожної частки видаляти її латеральним підходом; 2) використання електрокоагулятора Патонмед ЕКВ3-300 на всіх етапах при повній відмові від лігатур (шовного матеріалу) дає змогу якісніше проводити поточний гемостаз у рані, що сприяє візуалізації анатомічних структур, та скорочує час обробки судин.

Обстежені та методи. З метою аналізу результатів хірургічного втручання відібрано дві групи пацієнтів. Перша група (контрольна) — 71 пацієнт, які оперовані в клініці Інституту за період 2010-2011 рр. за класичною методикою без використання розробленого підходу. Друга група — 146 пацієнтів, які оперовані у 2012-2016 рр., з використанням розробленої методики операції. Всі пацієнти були оперовані з приводу вогнищевої патології ЩЗ, в об’ємі тиреоїдектомії (табл. 1). Виключались з дослідження випадки зі збільшенням обсягу або тривалості операції, а саме: при дифузному токсичному зобі, тиреоїдектомії з лімфодисекцією шиї, широкій інвазії пухлини в тканини шиї, при рецидивному зобі, проведенні експресгістологічного дослідження.

Для оцінки тяжкості патології з точки зору хірургічної техніки проведено визначення сумарного об’єму ЩЗ за даними УЗД (табл. 2)

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів по групам в залежності від діагнозу

Діагноз	Контроль	Методика
Карциноми ЩЗ	48	68
Доброякісні ВУ	23	78
Всього	71	146

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів залежно від сумарного об’єму ЩЗ за даними УЗД

Сумарний об’єм ЩЗ, см ³	Контроль (n = 71)		Методика (n = 146)	
	n	%	n	%
До 20	35	49,3	69	47,3
20-40	22	31,0	38	26,0
40-80	8	11,2	32	21,9
Більше 80	6	8,5	7	4,8

Враховуючи те, що достовірної різниці в групах за сумарним об’ємом ЩЗ не знайдено, можна стверджувати, що досліджувані групи були приблизно однакові по тяжкості патології.

Аналіз результатів хірургічного лікування проводився за такими показниками: радикальність операції, величина хірургічного розрізу, тривалість операції, наявність специфічних хірургічних ускладнень, а саме гіпокальціємії та порушення функції ЗГН; час перебування хворого на стаціонарному лікуванні.

Статистичний аналіз проводили з використанням критеріїв Ст’юдента та χ^2 .

Результати та їх обговорення

Тривалість операції вивчалась по анестезіологічним картам історій хвороб пацієнтів, в яких чітко відзначається початок операції — розріз шкіри та її закінчення — накладання шкiрного шва. Так, середня тривалість операції пацієнтів, оперованих за розробленою методикою становила 44,3 хв, а пацієнтів контрольної групи 70,1 хв ($P < 0,001$).

При вивченні перебігу раннього післяопераційного періоду проводилось виявлення специфічних післяопераційних ускладнень з боку ПЩЗ та ЗГН. Проводився аналіз післяопераційних щоденників чергових лікарів, а також результатів лабораторного визначення загального кальцію, іонізованого кальцію крові на доопераційному та післяопераційному етапах.

В контрольній групі протягом першої доби після операції зафіксовані випадки клінічних проявів гіпокальціємії, а саме парестезії та симптом Хвостека у 13 (18 %) пацієнтів, лабораторно під-

тверджена гіпокальціємія була у 12 (17 %) пацієнтів. Серед пацієнтів, оперованих з використанням розробленої методики, у 5 пацієнтів був виявлений позитивний симптом Хвостека, без зниження рівня кальцію в крові. Лабораторна гіпокальціємія без клінічних проявів була виявлена достовірно рідше ($P < 0,05$), лише у 5,5 % пацієнтів. Враховуючи більший відсоток гіпокальціємії у пацієнтів контрольної групи додатково проведено вивчення залежності виникнення гіпокальціємії від тривалості операції. Виявлено, що серед пацієнтів, тривалість операції яких була більше 60 хв, симптоми гіпокальціємії та зниження рівня кальцію в крові були виявлені у 10 пацієнтів, а у пацієнтів з тривалістю операції менше 60 хв — лише у двох ($P < 0,05$). Всі випадки гіпокальціємії мали тимчасовий характер і компенсувалися прийомом препаратів кальцію. При дослідженні порушень функції ЗГН стійких порушень фонації у досліджених хворих в обох групах виявлено не було.

Визначення величини хірургічного розрізу проводили шляхом аналізу протоколів операції та вимірювання величини п/о рубця під час перев'язок. Так, серед пацієнтів, оперованих в контрольній групі частіше (66 %) операція була проведена з хірургічним розрізом довжиною від 50 до 80 мм, що відповідає класичному доступу до ЩЗ за Кохером, середня величина хірургічного розрізу становила 65 мм. У пацієнтів, оперованих з використанням розробленої методики, цей показник становив 52 мм.

При аналізі часу перебування хворого на стаціонарному лікуванні враховувалась кількість ліжко-днів від дати поступлення пацієнта до дати виписки. Пацієнти контрольної групи в середньому знаходились на стаціонарному лікуванні 9 діб, а пацієнти оперовані за розробленою методикою — 6,7 доби.

Вивчення радикальності хірургічного втручання проводили за даними протоколів післяопераційного УЗД, в яких фіксувалася наявність залишкової тканини ЩЗ, після виконання тиреоїдектомії. Так, у контрольній групі післяопераційне УЗД було виконано 51

пацієнту і наявність залишкової тканини зафіксована у 7 (13,7 %) пацієнтів. В групі оперованих за розробленою методикою післяопераційне УЗД було проведено у 81 пацієнта, залишкова тканина зафіксована у 7 (8,6 %) хворих. Різниця між групами недостовірна. Слід відзначити, що в усіх випадках під залишковою тканиною розуміли незначну кількість тканини ЩЗ в об'ємі 0,2-0,3 см³.

В табл. 3 наведені основні показники, за якими проводився аналіз результатів хірургічного лікування та оцінка ефективності використання розробленої методики.

Таблиця 3

Оцінка ефективності використання розробленої методики операції

Показник	Контроль	Методика
Наявність залишкової тканини, % хворих	13,7	8,6
Гіпокальціємія, % хворих	17	5,5*
Середня величина хірургічного розрізу, мм	65	52**
Середня тривалість операції, хв	70,1	44,3***
Кількість ліжко-днів	9	6,7**

Примітки: * — $P < 0,05$, ** — $P < 0,01$, *** — $P < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

Таким чином, результати даного дослідження доводять важливість постійного удосконалення технічних прийомів та впровадження сучасної електрохірургічної техніки в практику. В даному випадку доведена ефективність розробленої методики операції з використанням апаратів *LigaSure* або Патонмед ЕКВЗ-300, яка дозволяє значно покращити результати хірургічного лікування за рахунок зменшення величини хірургічного розрізу, часу перебування пацієнта на стаціонарному лікуванні. Використання сучасного електрохірургічного інструментарію дозволяє значно скоротити тривалість операції, зменшити травматизацію м'яких тканин ший і, як наслідок, зменшити кількість післяопераційних гіпокальціємії при збереженні радикальності операції.

Список використаної літератури

1. *Тиреоїдна хірургія*. — Тернопіль: ТДМУ, 2008. — 424 с. (7).
2. Шеремет П. Ф., Воронич М. В., Шпряха Я. С. та ін. Хірургічне лікування вузлового зоба // *Практ. мед.* — 2010. — 16, № 4. — С. 129-132. (1)
3. Kihara M., Hirokawa M., Masuoka H. et al. Evaluation of cytologically benign solitary thyroid nodules by ultrasonography: a retrospective analysis of 1877 cases // *Auris Nasus Larynx*. — 2013. — 40, № 3. — P. 308-311. (2)
4. Gharib H., Papini E., Paschke R. et al. AACE/AME/ETA Medical guidelines for diagnosis and management of thyroid nodules. — *Endocr. Pract.* — 2010. — 16, Suppl. 1. — 43 p. (3)
5. Bergenfelz A., Jansson S., Kristoffersson A. Complications to thyroid surgery: results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients // *Arch. Surg.* — 2008. — 393, № 5. — P. 667-673. (4)
6. Efremidou E. I., Papageorgiou M. S., Liratzopoulos N. et al. The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease: a review of 932 cases // *Can. J. Surg.* — 2009. — 52, № 1. — P. 39-44. (5)
7. Veyseller B., Aksoy F., Demirhan H. et al. Total thyroidectomy in benign thyroid diseases // *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* — 2009. — 19, № 6. — P. 299-303. (6)

8. *Zakaria H. M., Awad N. A., Kreedes A. S. et al.* Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery // *Oman Med. J.* — 2011. — **26**, № 1. — P. 34-38. (8)
9. *Cappellani A., Di Vita M., Zanghi A. et al.* The recurrent goiter: prevention and management // *Ann. Ital. Chir.* — 2008. — **79**, № 4. — P. 247-253. (9)
10. *Kim Y. S.* Impact of preserving the parathyroid glands on hypocalcemia after total thyroidectomy with neck dissection // *J. Korean Surg. Soc.* — 2012. — **83**, № 2. — P. 75-82. (10)
11. *Sheahan P., Mehanna R., Basheeth N. et al.* Is systematic identification of all four parathyroid glands necessary during total thyroidectomy?: A prospective study // *Laryngoscope.* — 2013. — **123**, № 9. — P. 2324-2328. (11)
12. *Puzziello A., Rosato L., Innaro N. et al.* Hypocalcemia following thyroid surgery: incidence and risk factors. A longitudinal multicenter study comprising 2,631 patients // *Endocrine.* — 2014. — **47**, № 2. — P. 537-542. (12)
13. *Hayward N. J., Grodski S., Yeung M. et al.* Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery: a review // *ANZ J. Surg.* — 2013. — **83**, №1-2. — P. 15-21. (13)
14. *Dionigi G., Dionigi R., Bartalena L. et al.* Current indications for thyroidectomy // *Minerva Chir.* — 2007. — **62**, № 5. — P. 359-372. (14)

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ НА ЩИТОВИДНОЙ ЗЕЛЕЗЕ

М. Ю. Болгов, Ю. М. Таращенко, Б. Б. Гуда, І. Р. Янчий

Государственное учреждение “Институт эндокринологии и обмена веществ
им. В. П. Комиссаренко НАМН Украины”, 04114 Киев

Предложено оригинальную методику выполнения операции на щитовидной железе с использованием отечественного электрокоагулятора Патонмед ЕКВЗ-300. Проведена оценка эффективности методики по радикальности операции, продолжительности вмешательства, проценту специфических послеоперационных осложнений, косметическому эффекту и длительности стационарного лечения. Выявлено, что предложенная методика оказывается более предпочтительной, чем классическая операция с использованием зажимов и лигатур.

OPTIMIZING TECHNOLOGIES OF SURGERY ON THE THYROID GLAND

M. Yu. Bplgov, Yu. M. Tarashchenko, B. B. Gouda, I. R. Janchiy

State Institution “V. P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism NAMS Ukraine”,
04114 Kyiv

An original method of performing surgery on the thyroid gland using domestic electrocoagulator Patonmed EKVZ-300 is proposed. The effectiveness of techniques for intervention duration, percentage of specific postoperative complications, cosmetic effect, duration of hospital treatment and radical surgery was evaluated. The proposed method was shown to be more preferable compared to classic surgery using clamps and ligatures.