

УДК 616.441-089.16/17

© В. О. ШІДЛОВСЬКИЙ, О. В. ШІДЛОВСЬКИЙ, І. М. ДЕЙКАЛО, В. М. ЛІПСЬКИЙ

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

**Стандартні і нестандартні ситуації в хірургії щитоподібної залози**

V.O. SHIDLOVSKIY, O.V. SHIDLOVSKIY, I. M. DEYKALO, V. M. LIPSKIY

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky"

**STANDARD AND NON-STANDARD SITUATIONS IN SURGERY OF THE THYROID GLAND**

Проаналізовані випадки нестандартних ситуацій на етапах хірургічного лікування зоба. Встановлено, що в їх структурі переважають тяжкі розлади функції зовнішнього дихання внаслідок травм поворотних нервів і напруженої гематоми ший. Причинами розвитку нестандартних ситуацій є труднощі інтубації трахеї, верифікації нервів гортані серед тканин операційної рани, порушення технології виконання операції, неповнота доопераційного обстеження. Запропоновані методи запобігання виникненню цих ситуацій та варіанти вирішення.

Analyzed the cases of unusual situations on stage surgical treatment of goiter. Found that its structure is dominated by severe disturbances of respiratory function after injuries of nerves turning and hard neck hematoma. The causes of non-standard situations are difficult tracheal intubation, laryngeal nerves verification among the tissues of the wound, impaired technology operation, incomplete preoperative examination. The methods of prevention and variants of it solving.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Операції на щитоподібній залозі належать до технічно складних хірургічних втручань. Це зумовлено анатомічними взаємовідношеннями зобно зміненої щитоподібної залози з органами ший. Стандартними ситуаціями в хірургії щитоподібної залози є збереження неушкодженими нервів гортані і прищитоподібних залоз. Проте саме вони були, і, на жаль, залишаються ахіллесовою п'ятою хірургії цього органа [1, 2]. Частота травм поворотних нервів на сьогодні, згідно з даними літератури, становить від 0,3 до 13,5 %, а післяопераційного гіпарпаратиреозу – від 2,1 до 18,0 % і не мають тенденції до зниження [3]. Нестандартні ситуації, зокрема розлади дихання як наслідок парезу гортані чи напруженої гематоми ший, а також зумовлені вибором об'єму операції і її технічного виконання у випадках внутрішньогрудного зоба чи пухлини залози з поширенням процесу на судини і органи ший, трапляються рідко [1, 2]. Більшість з них є життєво небезпечними, а їх вирішення в кожному випадку потребує індивідуального підходу.

Проблема парезів гортані із збільшенням кількості операцій на ЩЗ набуває не лише медичного і соціального, а в світлі впровадження страхової медицини – фінансового значення. Причому в більшості повідомлень акцентується увага на парезах, зумовлених травмами поворотних нервів, і лише поодинокі повідомлення стосуються розладів фонаторної функції гортані, які виникають внаслідок травм її верхніх нервів [4]. У більшості випадків

післяопераційні парези залишаються непомітними, проте наслідки їх можуть бути надзвичайно серйозними, навіть супроводжуватися втратою професійної діяльності, як у відомому з історії випадку співачки Амеліти Галію Курчі в 1935 році.

Існуючі на сьогодні методи інтраопераційної візуалізації нервів гортані не є абсолютно надійними, застосування багатьох з них технічно складне для виконання у клінічній практиці [5]. Важливим моментом у запобіганні травмам нервів гортані є простота виконання і надійність методу їх віднаходження серед тканин операційної рани, або ж встановлення місця їх розташування.

**Мета роботи:** вивчити структуру, передумови і причини розвитку нестандартних ситуацій при виконанні операцій на щитоподібній залозі, розробити методи їх запобігання та способи вирішення.

**Матеріали і методи.** За період з 1990 по 2012 рр. в клініці оперовано 2101 хворого з патологією щитоподібної залози. У обстеженні хворих використовували загальноклінічні обстеження, гормональні дослідження. За показаннями проводили рентгенографію ший та верхнього середостіння в двох проекціях, а при загруднинному зобі – КТ ший і верхнього середостіння, КТ головного мозку, бронхоскопію, езофагогастроуденоскопію. Всіх хворих до і після операції оглядав ЛОР лікар.

Нестандартними ситуаціями в хірургії щитоподібної залози вважають такі, які виникали при виконанні стандартних операційних втручань (резек-

ція щитоподібної залози, гемітиреоїдектомія, тиреоїдектомія) на етапах операції: інтубації трахеї, інтраопераційно і в ранньому післяопераційному періоді. Передумовами до виникнення нестандартних ситуацій були труднощі інтубації трахеї, зумовлені зміщенням і стисканням трахеї зобом, особливо у поєднанні з короткою шиєю і ожирінням; інтраопераційне встановлення інвазії пухлини в судини та стравохід; загруднинний зоб IV – V ступенів; труднощі ідентифікації поворотних нервів, особливо у випадках рецидивного зоба, рецидивний зоб (табл. 1).

**Таблиця 1. Передумови виникнення нестандартних ситуацій і їх частота**

Передумови	Кількість, чол.	Відсоток
Труднощі при інтубації трахеї	124	5,9
Інвазія пухлини в органи ший	12	0,6
Труднощі знаходження поворотних нервів	98	4,7
Парез гортані з розладами дихання	3	0,14
Післяопераційна кровотеча в т. ч. з виникненням напруженої гематоми ший	53 3	2,5 5,7

У складних випадках для ідентифікації нервів гортані впродовж останніх трьох років застосовуємо розроблені нами технологію і пристрій [6, 7]. Суть їх полягає в зміні частоти і амплітуди звукових коливань, які утворюються внаслідок проходження повітря через голосову щілину при диханні. Зміни натягу голосових складок при подразненні нервів гортані електричним струмом заданих параметрів відображаються на зміні характеристик звукових коливань.

Інтраопераційно при маніпуляціях на верхньому і нижньому полюсах залози, бокових хірургічних просторах з використанням розробленого методу проводили моніторинг та ідентифікацію нервів гортані. Всього у 57 хворих виконали 201 таке дослідження. У трьох із восьми пацієнтів з післяопераційним рецидивним зобом в рубцево змінених тканинах поворотні нерви виділити не вдалося, однак застосування методу дозволило визначити місця їх розташування та уникнути випадкового травмування. При шийно-загруднинній і загруднинній локалізаціях зоба завжди було складно знайти поворотні нерви. У 5 випадках поворотний 27 нерв виділити не вдалося (2 випадки з правого боку і 3 – з лівого), однак за допомогою розробленої технології були визначені ділянки їх проходження і технічні маніпуляції в них проводили з особливою обережністю. У однієї пацієнтки тільки із застосуванням

розробленого методу діагностований правобічний неповоротний нерв. У разі шийної локалізації зоба завжди наявні значні технічні труднощі при знаходженні зовнішньої гілки верхнього гортанного нерва. У випадках застосування розробленої технології інтраопераційної візуалізації нервів гортані у жодного хворого не було діагностовано парезів гортані. Важливого значення в профілактиці парезів гортані надаємо технічним прийомом і послідовності виконання маніпуляцій на ШЗ залежно від розмірів і локалізації зобно зміненої залози, використанню відеотехніки та апарату Liga Sure.

Професор А. Н. Северцев у спогадах про свого вчителя професора С. І. Брехова наводить його слова: “Нужно уметьє переводить любую нестандартную ситуацию в стандартную, и тогда поэтапно вы справитесь с любыми сложностями”.

#### **Результати досліджень та їх обговорення.**

Маємо досвід виходу з нестандартних ситуацій, які виникали на різних етапах операції на щитоподібній залозі. Серед них труднощі інтубації трахеї, операції при загруднинному і внутрішньогрудному зобі, при інвазії пухлини в стінку загальної сонної артерії, яремної вени, трахею чи стравохід, напружена гематома ший, розлади дихання при двобічних травмах поворотних нервів.

Проблеми при інтубації трахеї виникають переважно при багатовузловому зобі з стисканням, або ж зі стисканням і зміщенням трахеї, загруднинному зобі у хворих з короткою шиєю і ожирінням. У таких випадках інтубацію трахеї слід проводити з використання бронхоскопа, на який попередньо насилена інтубаційна трубка. Бронхоскоп дозволяє знайти вхід в гортань і є провідником для інтубаційної трубки.

У разі загруднинного чи внутрішньогрудного зоба постає питання вибору хірургічного доступу: шийний чи часткова верхня серединна стернотомія. Предикторами у вирішенні цієї дилеми вважаємо розмір зобно зміненої залози і її взаємовідношення з судинами передньо-верхнього середостіння. Ці дані можна отримати за допомогою комп'ютерної томографії (рис. 1).

У випадках, коли між зобно зміненою залозою і магістральними судинами є прошарок м'яких тканин, а відстань до дуги аорти складає 12–15 мм, операцію виконуємо з шийного доступу. Лише в одному з 59 випадків внутрішньогрудного зоба застосували стернотомію. Особливості техніки операції – поступова мобілізація зобно зміненої залози з обережним підтягуванням її в рану.

Нестандартні ситуації виникають у разі операцій з приводу раку щитоподібної залози з втягненням у процес магістральних судин ший. З 132 оперованих хворих на рак щитоподібної залози у двох випадках

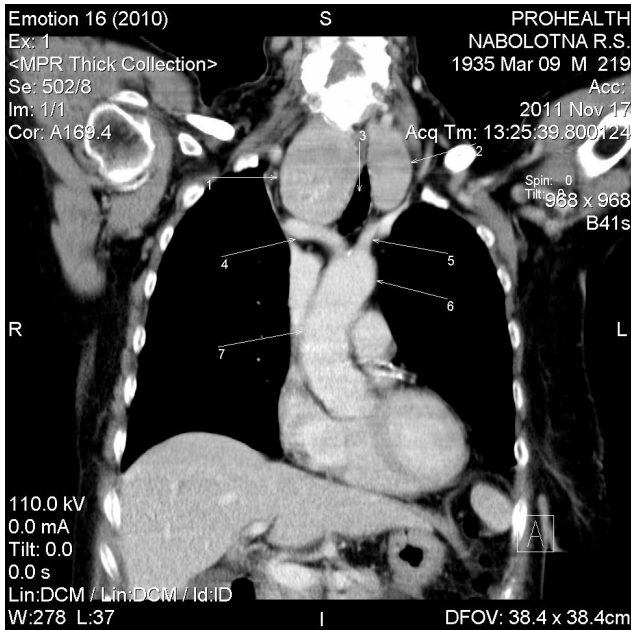


Рис. 1. Комп'ютерна томограма шії і верхнього середостіння. Внутрішньогрудний зуб. Між зубно зміненою залозою і судинами є прошарок сполучної тканини. 1 – права частка залози; 2 – ліва частка залози; 3 – трахея; 4 – плечоголовний стовбур; 5 – ліва загальна сонна артерія; 6 – дуга аорти; 7 – висхідний відділ аорти.

інтраопераційно встановлена інвазія пухлини в стінку загальної сонної артерії. У одному з цих випадків втягнення в патологічний процес стінки артерії діагностували до операції за результатами комп'ютерної томографії шії. На наше переконання, при підозрі на поширеність пухлинного процесу на судини шії обов'язковим передопераційним обстеженням повинні бути комп'ютерна томографія шії та голови. У таких випадках важливо оцінити поширеність процесу, взаєморозміщення пухлини з іншими органами шії, вираженість інвазії пухлини в стінку артерії та ступінь компенсації кровопостачання відповідної половини мозку через вілізіве артеріальне коло. Коли неврологічна симптоматика відсутня, а за даними КТ, по вілізівому артеріальному колу є компенсація кровопостачання півкулі головного мозку на стороні пухлини і з урахуванням інтраопераційних даних можливі три варіанти закінчення операції: 1. Резекція сегмента загальної сонної артерії з перев'язкою дистального і проксимального кінців. 2. Резекція сегмента загальної сонної артерії з відновленням прохідності за допомогою трансплантата. 3. Накладання судинного шва на дефект стінки артерії.

Слід зазначити, що, за даними літератури, тимчасове припинення кровотоку по загальній сонній артерії в 30 – 80 % випадків закінчуються розладами кровопостачання мозку і тяжкими неврологічними розладами, а летальні наслідки складають до 33 %. У одному з наших спостережень виконана тиреоїдектомія з

однорічною лімфодисекцією, а на дефект у стінці артерії накладений судинний шов. При цьому короткотривале припинення кровопостачання, зумовлене накладанням шва, ні в ранньому, ні у віддаленому післяопераційному періодах не супроводжувалося відповідною неврологічною симптоматикою. У другому випадку, одночасно з тиреоїдектомією і однорічною дисекцією виконана операція заміщення резектованого сегмента загальної сонної артерії синтетичним протезом. Це була хвора О., 54 роки, оперована 17. 01. 2013 з приводу папілярного раку правої частки щитоподібної залози. Пухлина щільної консистенції, об'ємом близько 16 см<sup>3</sup>, розміщена на задньолатеральній поверхні правої частки, правий лімфатичний колектор без патологічних утворів. За даними КТ органів шії просвіт правої загальної сонної артерії звужений до 70 %, патології вілізівого кола не виявлено. Інтраопераційно стовбур правої загальної сонної артерії на протязі близько 3 см інтимно спаяний з пухлиною, значно звужений. При спробі відділити артерію від пухлини утворився дефект стінки, розвинулась профузна кровотеча, яку зупинили спочатку притисканням, а потім накладанням тимчасових гумових лігатур на дистальний та проксимальний відділи артерії. При послабленні лігатури на дистальному кінці артерії отримано інтенсивну кровотечу, що свідчить про компенсацію кровопостачання правої півкулі головного мозку за рахунок вілізівого кола. Проведена резекція сегмента артерії, ураженого пухлиною, з відновленням прохідності і кровопостачання синтетичним протезом, та тиреоїдектомія з правобічною лімфодисекцією. Післяопераційний період перебігав типово, неврологічної симптоматики в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах не виявлено. Хвора пройшла лікування радіоактивним йодом, зараз отримує супресивну терапію тироксином.

У одного хворого, оперованого з приводу папілярного раку ЩЗ, інтраопераційно встановили інвазію пухлини в стінку стравоходу. Виконали тиреоїдектомію з боковою лімфодисекцією зліва і субмукозну резекцію стінки стравоходу з зашиванням дефекту м'язового шару стінки вузловими поздовжніми швами. Впродовж 7 днів після операції проводили годування через шлунковий зонд. Виписаний на 10 день після операції. Два рази пройшов лікування радіоїодом. Віддалений результат впродовж 7 років добрий.

Напружену післяопераційну гематому шії слід розцінювати як екстремальну ситуацію. Вона зумовлена швидкопрогресуючими розладами зовнішнього дихання і газообміну внаслідок стискання трахеї. У таких випадках потрібне термінове розкриття рани, видалення крові і згустків крові, ревізія рани, зупинка кровотечі. Ці маніпуляції вимагають адекватного знеболювання і газообміну, які можна за-

безпечити комбінацією внутрішньовенного знеболювання та керованого дихання з інтубацією трахеї. Терміновість ситуації, психоемоційне напруження і труднощі інтубації трахеї навіть за допомогою бронхоскопа є елементами нестандартної ситуації, яка є реальною загрозою втратити хворого через асфіксію при введених релаксантах. Як перевести цю ситуацію в стандартну? Вихід один – екстрене розкриття рани, навіть без дотримання правил асептики, трахеотомія та інтубація трахеї через цей розріз, стабілізація стану пацієнта. Далі можливі два варіанти: перший – переінтубація трахеї через голосову щілину і виконання операції в асептичних умовах: ревізія рани, зупинка кровотечі, накладання трахеостоми і зашивання рани. Другий варіант – продовжити операцію з інгалаційною підтримкою через трахеотомний отвір і закінчити накладанням трахеостоми. Другий варіант складніший як з точки зору ведення наркозу, так і дотримання асептики. Ми спостерігали три випадки розвитку напружених гематом ший, які виникли в перші 6–8 годин після операції. У двох випадках їх ліквідували згідно з існуючими протоколами. У одному випадку у пацієнтки з ожирінням (ІМТ – 43,8) з короткою шиєю (інтубація трахеї була затруднена навіть з використанням бронхоскопа) через 8 годин після операції розвинулась напружена гематома ший з прогресуючими розладами функції зовнішнього дихання. Взята в операційну. Після введення релаксантів спроба інтубації трахеї за допомогою бронхоскопа була невдалою. Терміново, без дотримання правил асептики, рана розведена, виконана трахеотомія. Через неї введена інтубаційна трубка, налагоджений газообмін, стабілізований стан пацієнтки. Проведена переінтубація через гортань і манжетка інтубаційної трубки проведена нижче розрізу трахеї. Згодом в асептичних умовах проведена операція ревізії рани і зупинки кровотечі. Операція закінчена накладанням трахеостоми, дренажуванням за груднинного простору, зашиванням рани. У післяопераційному періоді проводи-

ли лікувальну антибактеріальну терапію. Трахеостома знята на 6 день. Впродовж і ще 7 днів трахеостома функціонувала. Рана зажила первинним натягом, на 15 день пацієнтка виписана на амбулаторне лікування.

Нестандартні ситуації, зумовлені двобічними травмами поворотних нервів під час тиреоїдектомії, спостерігали у трьох випадках. Вони з'являються зразу ж після видалення інтубаційної трубки. У двох пацієнтів спостерігали тяжкі розлади фонаторної функції гортані без порушення зовнішнього дихання. Через півроку настало часткове відновлення голосової функції. У одному випадку зразу ж після деінтубації з'явилися ознаки асфіксії, які ліквідовані накладанням трахеостоми. Пізніше ця пацієнтка перенесла операції на голосових зв'язках: результатом їх було відновлення прохідності дихальних шляхів і часткове – голосової функції гортані. Отже, у разі виражених порушень функції зовнішнього дихання (асфіксії), виявлених після деінтубації трахеї, необхідно негайно накладати трахеостоми і в послідуєчому виконувати пластичні операції на голосових зв'язках згідно існуючих стандартів і протоколів надання медичної допомоги.

**Висновки.** 1. У структурі нестандартних ситуацій при операціях на щитоподібній залозі преважують розлади функції зовнішнього дихання. Зрідка вони зумовлені необхідністю виконання операцій на судинах ший, стравоході.

2. Передумовами і причинами розвитку нестандартних ситуацій в хірургії щитоподібної залози є труднощі інтубації трахеї і ідентифікації нервів гортані, неповнота доопераційного обстеження, порушення технології виконання операції.

3. Методами запобігання нестандартним ситуаціям в хірургії ЩЗ є повнота доопераційних обстежень і їх врахування в плануванні об'єму операції, дотримання технології її виконання. Способи вирішення нестандартних ситуацій індивідуальні.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zambudio AR, Rodriguez J, Riquelme J, Soria T, Canteras M, Parrilla P. Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goiters by surgeons with experience in endocrine surgery. *Ann Surg* 2004 Jul; 240(1):18-25.
2. Thomusch O, Machens A, Sekulla C, Ukkat J, Lippert H, Gastinger I, Dralle H. Multivariate analysis of risk factors for postoperative complications in benign goiter surgery: prospective multicenter study in Germany. *World J Surg.* 2000 Nov; 24(11):1335-41.
3. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Martensson H, Reihner E, Wallin G, Lausen I. Complications to thyroid surgery: results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients. *Langenbecks Arch Surg.* 2008 Sep; 393(5):667-73
4. Профилактика и лечение нарушений подвижности голосовых складок при операциях на щитовидной железе / П. С. Вет-

шев, О. Ю. Карпова, К. Е. Чилингарида, М. Е. Салиба // *Хирургия.* – 2005. – № 10. – С. 28–34.

5. G. W. Randolph MD, H. Dralle. Electrophysiologic recurrent laryngeal nerve monitoring during thyroid and parathyroid surgery: International standards guideline statement // *The Laryngoscope*, Volume 121, Issue Supplement S1, pages S1–S16, January 2011.

6. Патент України на корисну модель №66648. Пристрій для ідентифікації гортанного нерва // Шідловський В. О., Дивак М. П., Шідловський О. В., Козак О. Л., Розновський Я. Р. – Бюл. “Промислова власність” № 1, 2012.

7. Патент України на винахід №99228. Пристрій для ідентифікації гортанного нерва // Шідловський В. О., Дивак М. П., Шідловський О. В., Козак О. Л., Розновський Я. Р. – Бюл. “Промислова власність” No.14, 2012.

Отримано 16.05.13