

В.О. Шідловський, О.В. Шідловський, О.Р. Сельський, М.В. Саноцька, Д.С. Кузик

МЕТОДОЛОГІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОШКОДЖЕНЬ ВЕРХНЬОГО ГОРТАННОГО НЕРВА ПІД ЧАС ОПЕРАЦІЙ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського, Тернопіль

ВСТУП

Збільшення останніми десятиріччями кількості оперативних втручань з приводу зобної патології, зростання онкологічних показань і вимог до радикалізму у хірургічному лікуванні зоба, а також впровадження засад страхової медицини в Україні вимагає вдосконалення оперативних методик для досягнення якісного поопераційного результату [2]. Якщо такі ускладнення, як гіпопаратиреоз і пошкодження поворотних нервів, відомі, то верхньому гортанному нервові (ВГН) приділяється менше уваги, і він вимагає глибшого вивчення.

ВГН відходить від блукаючого на 4 см краніальніше біфуркації сонної артерії, ділиться на дві гілки: внутрішню та зовнішню. Внутрішня, сенсорна, іннервує слизову оболонку надгортанника, травмується рідко, бо залишається за межами операційного поля. Особливість цього нерва у хірургії щитоподібної залози (ЩЗ) полягає у його близькому сусідстві з верхніми щитоподібними судинами (ВЩС). Для хірургів-тиреоїдологів більше значення має зовнішня рухова гілка верхнього гортанного нерва (ЗГВГН), що іннервує персне-щитоподібний м'яз. Останній під час свого скорочення ротеє перснеподібний хрящ, зсуває голосовий відросток дозад та натягує голосові зв'язки [1, 3]. Отже, пошкодження ЗГВГН спричинює повний параліч персне-щитоподібного м'яза (ПЩМ) із фракційним парезом голосових зв'язок, що функціонально знижує частоту основного тону та значно погіршує відтворення високотональних звуків (тенор, мецо, сопрано). Для деяких пацієнтів ця ятрогенія є так званим "побічним ефектом", проте для людей, в яких голос є професією, може бути доленосною, вже не говорячи про мелодичку жіночого голосу. Досить згадати, що для відомої румунської оперної співачки початку ХХ ст. (1935 р.) Амеліти Галлі Курчі, яка була найвідомішим сопрано у світі, день операції на щитоподібній залозі став кінцем блискучої кар'єри. Вона була змушена залишити роботу, а преса того часу писала: "удивительний голос пропав навсеред; печальний образ душі змінив бархатну м'якість..." [1]. Голос у неї залишився, але вже зовсім не той, від якого колись були у захваті шанувальники.

Статистичних даних щодо пошкодження ВГН по Україні немає. Частота травми ЗГВГН за даними світової статистики складає від 0,2% до 20% випадків [5], оскільки не завжди фіксується у протоколах операцій і у поопераційний період. Отже, розробка нових методів верифікації та моніторингу ВГН є важливою.

Мета дослідження — розширення знань із топографічної анатомії ЗГВГН і верхніх щитоподібних судин, інтраопераційна верифікація ЗГВГН шляхом нейростимуляції з метою профілактики його пошкодження, а також виявлення поопераційних функціональних розладів гортані для об'єктивної оцінки операції.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Дослідження проводили на секційному та клінічному матеріалі. Анатомічні серії 20 аутопсій і моніторинг функціонального стану нервово-м'язового апарату з використанням спеціального програмно-апаратного забезпечення (клінічний матеріал) для вивчення топографічної анатомії ЗГВГН. Обстежено 100 пацієнтів віком 17-74 років, оперованих 2007-2008 р. з приводу різних видів зоба.

Стимуляцію гілок нерва здійснювали однополярним імпульсним струмом 1 мА і тривалістю 15 мс через моноактивний голковий електрод (зонд) на протязі (електрофізіологічна ідентифікація). Апарат стимуляції нервів виготовлено на кафедрі біотехнічних систем Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя на наше замовлення.

Аналіз фонаторної функції гортані проводили за допомогою запису фонограми голосу пацієнтів (перед операцією, на 10-й день і через 3 місяці по операції) з використанням спеціальної комп'ютерної програми Adobe Audition.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Шляхом вивчення 20 аутопсій ВГН вдалося виділити у 75% випадків. Ми відзначили, що у 60% випадків ЗГВГН перехрещувалася з ВЩС, проходячи вище верхнього полюса ЩЗ, що відповідає пер-

шому типу за класифікацією C.R. Cernea, 1992 р. [4]. У 20% випадків ЗГВГН перехресувалася з ВЩС, проходячи на рівні верхнього полюса ЩЗ (тип 2а), а у 20% нерв проходив нижче верхнього краю верхнього полюса ЩЗ (тип 2б), відтак знаходився у площині операційного поля, зоні високого ризику його перетину під час накладання "сліпої" лігатури на верхню судинну ніжку, оскільки у лігатуру захоплювався і нерв. Ризик перетину ЗГВГН прямо пропорційний висоті розміщення верхнього полюса ЩЗ. Це характерно для великих системних збільшень залози, надто за значного поширення вгору бокових часток або у конституційно короткошиїх пацієнтів.

Усі хворі залежно від методики верифікації нерва були розподілені на дві групи: 1-а група — контрольна (50 хворих) — із візуалізацією ВГН без використання будь-яких допоміжних методів шляхом його дисекції, 2-а група — основна (50 хворих) — з ідентифікацією ВГН шляхом виділення у зоні верхнього полюса подібних до нерва структур і подразнення імпульсним струмом.

Тиреоїдектомія виконувалася за екстрафасціальною методикою, з використанням біполярної прецизійної діатермокоагуляції, сучасних місцевих гемостатиків (за потреби), ретельним лігіруванням обох (проксимального та дистального) кінців судин й обов'язковим виділенням і контрольованим збереженням цілісності поворотних нервів. У шести пацієнтів операція доповнювалася дисекцією лімфатичних колекторів клітковинних просторів шиї.

На підставі класифікації типів проходження зовнішньої гілки ВГН щодо верхніх щитоподібних судин (C.R. Cernea, 1992) [4] і результатів наших досліджень останні ми перев'язували під ретельним візуальним контролем "на залозі" роздільно, додатково використовуючи прийом каудальної тракції полюса ЩЗ, а також, за потребою, і повний або частковий розтин коротких м'язів (покрощує експозицію ВЩС). До і після мобілізації верхнього полюса ЩЗ цілісність нерва була документована електрофізіологічно.

У контрольній групі ЗГВГН вдалося візуалізувати у 60% випадків, що фіксувалося фотозйомкою. У даній групі за допомогою запису фонограм голосу пацієнтів у 10% випадків виявлялося порушення структури фонограм порівняно з такими перед оперативним втручанням. Виявлено зниження високотонального спектра (вкорочення голосу на 3-4 повних тони). Пацієнти скаржилися на неможливість "взяти високий регістр" і на "швидку головову втому". З них один хворий скаржився на похливання під час ковтання рідини.

В основній групі нерв ідентифіковано шляхом виділення у зоні верхнього полюса подібних до нерва структур і подразнення однополярним імпульсним струмом 1 мА тривалістю 15 мс через моноактивний голковий електрод (зонд) на протязі (стимуляція нерва). Це давало об'єктивнішу інформацію про підозрілі утворення у ділянці верхнього полюса ЩЗ. ВГН вдалося візуалізувати у 86% випадків, що значно вище, ніж у контрольній групі ($p < 0,05$). Подразнення нерва на відстані завжди супроводжувалося рухами перснеподібного хряща та скороченням персне-щитоподібного м'яза (електрофізіологічна ідентифікація). Причому ми встановили, що у клінічному матеріалі проходження ЗГВГН типу 2б було у 28% випадків, а у секційному — у 20%. У цій групі порушення структури фонограм виявлено у 4% випадків.

У 15% випадків дослідження не вдалося через відсутність у пацієнтів так званого "музичного слуху".

Після обстеження пацієнтів I групи у 6% випадків через 3 місяці залишилися стійкі порушення у фонограмі. У II групі порушення фонограм не виявлялися.

ВИСНОВКИ

1. Під час мобілізації верхньої щитоподібної "ніжки" у ході тиреоїдектомії доцільно окремо перев'язувати і перетинати гілки верхніх щитоподібних судин "на залозі", використовуючи прийом каудальної тракції полюса ЩЗ і перетину коротких м'язів за потреби.

2. Електрофізіологічна ідентифікація (стимуляція нерва) покращує інтраопераційну верифікацію ЗГВГН і знижує частоту його пошкодження.

3. Порівняльне дослідження фонограми голосу пацієнтів дозволяє об'єктивно оцінити стан нерво-м'язового апарату та фонаторної функції гортані, а також виділити транзиторні та незворотні ускладнення для своєчасної корекції останніх.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Цернеа К.Р., Феррас А.Р., Кордейро А.К.* Прикладна анатомія верхньогортанного нерва // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія.- 2003. — №3(4). — С.74-77.
2. *Карпатский И.В.* Обоснованность, безопасность, функциональная и онкологическая адекватность, эстетичность — принципы современной хирургии щитовидной железы / Романчишен А.Ф., Карпатский И.В. // Труды Мариинской больницы. — Выпуск IV. — СПб., 2005. — С. 189-202.
3. *Неттер Ф.* Атлас анатомії людини / під ред. проф. Ю.Б. Чайковського / Наук. пер. з англ. Цегельського А.А. — Львів: Наутилус, 2004. — 592 с.
4. *Cernea CR, Ferraz AR, Furlani J et al:* Identification of

the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroidectomy // Am J Surg — 1992. — Vol. 164. — P. 634-639.

5. Черенько С.М. Шляхи попередження специфічних ускладнень у хірургії щитоподібної та прищитоподібних залоз. // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. — 2006. — № 4 (17). — С. 5-7.

РЕЗЮМЕ

Методология профилактики повреждений верхнего гортанного нерва при операциях на щитовидной железе

В.О. Шидловский, О.В. Шидловский, О.Р. Сельский, М.В. Саноцкая, Д.С. Кузык

Обследованы 100 больных с очаговой патологией щитовидной железы. Разработана методика интраоперационной верификации внешней ветки верхнего гортанного нерва, диагностики и профилактики его повреждения.

Ключевые слова: верхний гортанный нерв, интраоперационное повреждение, верификация, фонограммы, электростимуляция нервов.

SUMMARY

The methodology of prophylaxis of the injuries of superior laryngeal nerve during the operations in thyroid gland

V. Shidlovskiy, O. Shidlovskiy, O. Selskiy, M. Sanotska, D. Kuzyk

100 patients with local pathology of thyroid gland were examined. The technique of intraoperative verification of exterior branch of superior laryngeal nerve, the diagnostics and prophylaxis of its damages were developed.

Key words: superior laryngeal nerve, intraoperative injuries, phonogram, nerve electrostimulation.

Дата надходження до редакції 10.09.2008 р.