

УДК 616.441-089.5-032: 611.2: 616.24-008.4

## ПРИЧИНИ НАБРЯКУ ГОРТАНІ ЗА ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ

Буднюк О.О., Тарабрін О.О., Косован В.М.

*Одеський державний медичний університет, кафедра анестезіології, інтенсивної терапії з післядипломною підготовкою, Одеська обласна клінічна лікарня, м. Одеса*

**РЕЗЮМЕ:** досліджено 400 хворих, яким проведено оперативне втручання на щитоподібній залозі. Вивчена частота і причини, які впливають на виникнення набряку гортані в тиреоїдній хірургії. Частота набряку гортані склала 5%. Факторами ризику набряку гортані є: рак щитоподібної залози ( $p=0,02$ ), полінодозний зоб ( $p=0,02$ ), субтотальна тиреоїдектомія ( $p=0,00$ ), тотальна тиреоїдектомія ( $p=0,000$ ), тривалість операції  $> 90$  хв ( $p=0,02$ ) і тяжка інтубація трахеї ( $p=0,02$ ).

**Ключові слова:** набряк гортані, тиреоїдна хірургія

**Вступ.** На сьогоднішній час підвищення безпеки хворого під час проведення оперативних втручань є однією з основних проблем у клінічній анестезіології. Аналіз проблеми безпеки хворого показав, що приблизно 50% летальних випадків під час анестезіологічного забезпечення можна попередити шляхом широкого використання інтраопераційного моніторингу основних вітальних функцій хворого [1]. Роботами багатьох авторів доведено, що впровадження Гарвардського мінімального стандарту інтраопераційного моніторингу дозволило знизити частоту летальних випадків з 1:75700 до 1:39200 [2,3,4]. Але проблема безпеки хворого не вирішується тільки проведенням адекватного інтраопераційного моніторингу. В останній час в арсеналі анестезіолога з'явилась достатня кількість прогностичних шкал (індекс Гольдмана, шкала Вільсона та інш.) і клінічних протоколів, що також дозволяє знизити кількість різних ускладнень під час оперативних втручань [1, 3].

Проблема післяопераційних специфічних і неспецифічних ускладнень є дуже актуальною в тиреоїдній хірургії [5, 6]. Підвищення радикалізму оперативних втручань на щитоподібній залозі супроводжується зростанням післяопераційних ускладнень [7]. Одним із цих ускладнень є порушення прохідності дихальних шляхів. За даними різних науковців причинами порушень прохідності дихальних шляхів у тиреоїдній хірургії є: тяжка інтубація трахеї, трахеомаліяція, постекстубаційний стридор і кровотеча [6, 8, 9, 10]. Дані респіра-

торні ускладнення можуть стати причиною тяжкої гіпоксемії, яка потребує невідкладної респіраторної підтримки шляхом повторної інтубації трахеї або трахеостомії. Профілактиці специфічних ускладнень у тиреоїдній хірургії присвячено немало робіт, в яких удосконалюється техніка оперативних втручань, рекомендується проводити електрофізіологічний інтраопераційний нейромоніторинг гортанних нервів [5, 7, 9]. Дотримання цих рекомендацій значно зменшує частоту розвитку парезу гортані.

На нашу думку, сучасний підхід до профілактики порушень прохідності дихальних шляхів повинен також полягати і в прогнозуванні ймовірності виникнення цих ускладнень.

**Мета дослідження:** підвищити безпеку та ефективність анестезіологічного забезпечення операцій на щитоподібній залозі шляхом встановлення причин набряку гортані.

**Матеріали та методи.** Дозвіл на проведення дослідження отримано Комісією з питань біоетики. В роботі було використано результати 400 операцій на щитоподібній залозі, виконаних у хірургічних відділеннях Одеської обласної клінічної лікарні за період із 2006 по II півріччя 2009 року. Із них 170 (43%) хворих на вузловий еутиреоїдний зоб, 125 (31%) хворих на полінодозний зоб та 105 (26%) хворих на рак щитоподібної залози. Із них жінок було – 369 (92%), а чоловіків – 31 (8%). Об'єм хірургічних втручань представлений в табл.1.

Таблиця 1

Оперативні втручання на щитоподібній залозі

Типи операцій	Кількість хворих	
	Абс	%
Гемітиреоїдектомія	211	53
Субтотальна тиреоїдектомія	51	13
Екстрафасціальна тиреоїдектомія	138	34
Всього	400	100

Середній час тривалості операції на щитоподібній залозі в залежності від її патології представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Середній час тривалості операції

	Тривалість операції, хв.				
	M±m	Minimum	Maximum	95% confidence interval	Moda
<60хв.	45,8±3,7	40,0	50,0	45,0	41,8-49,7
60-90хв.	78,0±14,4	60,0	90,0	90,0	60,1-95,8
>90хв.	131,1±12,4	115,0	150,0	130,0	121,5-140,6

Всі операції виконувались під внутрішньовенним наркозом зі штучною вентиляцією легень. Оцінка ризику анестезії проводилась за шкалою Американської Асоціації Анестезіологів. Інтраопераційний моніторинг проводився згідно Гарвардським протоколом. Набряк гортані діагностували за допомогою клініко-інструментальних методів. Основним методом, який його підтверджував, була ларингоскопія.

Статистичну обробку проводили за допомогою статистичної програми «STATSOFT STATISTICA 6.0». Для об'єктивної оцінки реальності та ступеня достовірності результатів вимірювань різних показників у хворих, програмний комплекс застосовував вичислення крите-

рію  $\chi^2$  Пірсона. Для оцінки значущості відмінностей використовували t-критерій Стьюдента для двох залежних виборок.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За період з 2006р. по II півріччя 2009 р. виконано і вивчено результати 400 екстубацій. Частота набряку гортані склала 5,0%. У 2 (0,5%) із 400 хворих виникла необхідність в повторній інтубації трахеї, а у 3 (0,7%) в екстренній трахеостомії. Набряк гортані діагностували в ранньому післяопераційному періоді, і в більшості випадків він виникав після екстубації трахеї, але у двох випадках набряк виникав впродовж перших годин після операції на щитоподібній залозі. Результати дослідження представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Вплив різних факторів на виникнення набряку гортані за хірургічних втручань на щитоподібній залозі

Фактори	Набряк гортані		$\chi^2$	p
	Так (n=20)	Ні (n=380)		
Вік	52,9±9,1	50,3±13,3		0,11
Стать (Ч/Ж)	4/16	27/353	2,8	0,06
Вузловий зоб	3	167		
Полінодозний зоб	9	116	5,45	0,02
Рак щитоподібної залози	8	97	5,79	0,02
Гемітиреоїдектомія	3	208		
Субтотальна тиреоїдектомія	4	47	6,95	0,00
Екстрафасціальна тиреоїдектомія	13	125	12,97	0,000
Тривалість операції: <60 хвилин	6	147		
60-90 хвилин	5	151	0,12	0,48
>90 хвилин	9	81	4,91	0,02
Інтубація трахеї: звичайна	11	351		
тяжка	9	29	26,67	0,0000
Розмір ендотрахеальної трубки:				
6,0-6,5	1	70		
7,0-7,5	19	310	2,34	0,12

На виникнення набряку гортані достовірно впливали наступні фактори: полінодозний зоб, рак щитоподібної залози, субтотальна тиреоїдектомія, екстрафасціальна тиреоїдектомія, тривалість операції більше 90 хвилин, а також тяжка інтубація трахеї. Достовірний вплив вищевказаної патології щитоподібної залози на виникнення набряку гортані можна пояснити більшим обсягом і тривалістю оперативних втручань. Виникнення набряку гортані у трьох випадках після гемітиреоїдектомії

можна пояснити так: по-перше, у двох хворих як супутня патологія був вірусний гепатит В і С, внаслідок чого проникність мембран підвищена; по-друге, за даними деяких авторів гемітиреоїдектомія може спричиняти більшу кількість ускладнень, ніж субтотальна резекція [6, 7]. Вплив тяжкої інтубації трахеї на частоту набряку можна пояснити тим фактом, що у хворих із патологією щитоподібної залози підвищена чутливість слизових оболонок до механічної травми. Вік, стать і розмір ендотрахеальної трубки не мали значущого впливу на виникнення набряку гортані.

трахеальної трубки не достовірно впливали на виникнення набряку гортані, що підтверджується даними літератури [8, 10].

**Висновки.** 1. Частота набряку гортані в тиреоїдній хірургії складає 5,0%.

2. Вік, стать, розмір ендотрахеальної трубки, гемітиреоїдектомія і тривалість операції менше 90 хвилин – не вірогідно впливають на ризик виникнення набряку гортані.

3. Факторами ризику розвитку набряку гортані є: полінодозний зоб, рак щитоподібної залози, субтотальна тиреоїдектомія, екстрафасціальна тиреоїдектомія, тяжка інтубація трахеї і тривалість операції більше 90 хвилин.

Отримані дані дають обґрунтування щодо проведення профілактичної протинабрякової терапії за обставин наявності факторів ризику розвитку набряку гортані.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бараш П.Д. Клиническая анестезиология / П.Д. Бараш, Б.Ф. Куллен, П.И. Стелтинг. – М.: Мед. лит., 2006. – 592с.
2. Виноградов В.Л. Анализ смертных случаев и необратимых поражений ЦНС как осложненный анестезиологического пособия / В.Л. Виноградов, В.В. Лихванцев, В.А. Лященко // Анестезиология и реаниматология. – 2009. – №3. – С. 14-17.
3. Дюк Дж. Секреты анестезии / Дж. Дюк. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 552с.
4. Евдокимов Е.А. Безопасность больного в анестезиологии / Е.А. Евдокимов, В.В. Лихванцев, В.Л. Виноградов // Анестезиология и реаниматология. – 2009. – №3. – С. 4-8.
5. Погорелов О.В. Профілактика специфічних ускладнень за хірургічних втручань на щитоподібній залозі / О.В. Погорелов, О.Ю. Воскобойнік // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2008. – №1(22). – С.21-24.
6. Anaesthesia for thyroid surgery: Perioperative management / A. Vacuzzi, G. Dionigi, A. Del Bosco [at al.] // . – 2004. – Vol.19. – №19, P. 23-28.
7. Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. / Rosato L., Avenia N., de Palma M [at al.] // World J Surg. – 2004. – Vol. 28. – P.271-276.
8. How to identify patients with no risk postextubation stridor? / E. Maury, J. Guglielminotti, M. Alzieu [at al.] // J Crit Care. – 2004. – Vol.19. – №19, P. 23-28.
9. Laryngeal ultrasound: a useful method in predicting post-extubation stridor. A pilot study / L-W. Ding, H-C. Wang, H-D. Wu [at al.] // Eur Respir J. – 2006. – Vol. 27. – P.384-389.
10. Tarabrin O.A. Use of L-lysini aescinatis and dexamethasone for the prevention of laryngeal oedema after total thyroidectomy / O.A. Tarabrin, A.A. Budnyuk, I.L. Basenko // Intensive Care Medicine. -2009. – Vol.35. – P.275.

## SUMMARY

### THE LARYNGEAL OEDEMA IN THYROID SURGERY

**Budnyuk A.A., Tarabrin O.A., Kosovan V.N.**

The prospective, clinical investigation in 400 patients of thyroid surgery. There were determined the reasons of laryngeal oedema in thyroid surgery. The incidence of laryngeal oedema was 5,0%. Risk factors developing laryngeal oedema are malignant thyroidal diseases gland (p-value = 0,02), multinodular goiter (p-value = 0,02), subtotal thyroidectomy (p-value = 0,00), total thyroidectomy (p-value = 0,000), duration operation > 90min (p-value = 0,02) and difficult tracheal intubation (p-value = 0,0000).

**Key words:** laryngeal oedema, thyroid surgery