

고령 갑상선암 환자의 갑상선 절제술의 안정성

양승윤 · 김석모 · 김수영 · 김법우 · 이용상 · 박정수 · 장항석⁺

연세대학교 의과대학 외과학교실, 강남세브란스 병원 갑상선암센터

Safety of Thyroidectomy in Thyroid Cancer Patients Older than 75 Years

Seung Yoon Yang, MD, Seok-Mo Kim, MD, Soo Young Kim, MD, Bup-Woo Kim, MD,
Yong Sang Lee, MD, PhD, Cheong Soo Park, MD, PhD, Hang-Seok Chang, MD, PhD⁺

Thyroid Cancer Center, Gangnam Severance Hospital, Department of Surgery,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

= Abstract =

Background and Objectives: The aim of this study was to evaluate the safety and the feasibility of thyroidectomy for aged (≥ 75 years old) thyroid cancer by reviewing postoperative morbidity and pathologic characteristics.

Materials & Methods: The clinical records of patients submitted to thyroid operation between 2014 and 2015 with histopathological diagnosis of thyroid cancer were analyzed. Clinical variables included age, gender, pre-operative symptom, final pathology, length of stay, comorbidities, American Society of Anesthesiologists score, post-operative complications, and mortality.

Results: There were 30 patients aged more than 75 years old, and only one patient passed over with postoperative pneumonia. There were 8 male and 22 female patients. Half of the patients presented with symptoms such as palpable mass (33.3%), voice change (6.7%) and dyspnea (6.7%). The pathologic diagnosis was thyroid cancer in all cases. The median postoperative hospitalization time was 4 days. There was one perioperative mortality case observed in this study.

Conclusion: Thyroid surgery in patients 75 years or older can be performed except extensive surgical resection. Aggressive histology and extent of surgery may be an important factor of perioperative mortality and morbidity.

Key Words : Geriatrics · Thyroid neoplasm · Safety · Postoperative complications

서론

갑상선암은 전체 악성종양의 2.5%에 해당하며 내분비 종양 중 가장 흔한 암으로 모든 연령에서 발생하며 일반적으로 양호한 생존율을 보인다.¹⁾ 정확한 고령에 대한 정의는 없지만, 의학적으로 고령을 60세, 65세, 75세 이상을 고령으로 정의하고 있다.²⁾ 의학적 기술의 발전으로 대부

분의 수술에서 나이가 수술의 고려대상이 아니지만³⁾, 나이가 많은 환자에서 수술은 위험을 동반한다. 고령의 갑상선암환자에서도 나이가 많은 환자 일수록 수술 후 합병증은 증가할 수 있다.

지금까지 고령에 대한 정확한 연령을 제시하고 있는 의학적 저서는 없다⁴⁾. 많은 연구들이 65~80을 고령으로 정의하고 갑상선절제술에 대한 안정성에 대해 고령 환자군과 대조군을 비교하였다⁵⁻⁷⁾. 이에 본 저자들은 75세 이상 갑상선암 환자의 수술 후 임상 양상과 조직학적 결과를 바탕으로 고령 갑상선암 환자에서 갑상선 절제술의 안정성에 대해 연구하여 실제 임상에서 치료 방침 수립에 도움이 되고자 한다.

Received: October 8, 2016

Revised: November 4, 2016

Accepted: November 7, 2016

⁺Corresponding author: 장항석, 서울특별시 강남구 언주로
211 별관 8층 외과학교실

Tel: (02) 2019-3370 Fax: (02) 3462-5994

E-mail: surghsc@yuhs.ac

Table 1. Patient clinicopathologic characteristics

Variables		Number (%)
Sex	Male : Female	8 : 22 (26.7 : 73.3)
Age, Mean ± SD (years)		76.8 ± 1.6
Past History		
Hypertension	Yes	22 (73.3)
Diabetes mellitus	Yes	7 (23.3)
ASA score	1	1 (3.3)
	2	21 (70)
	3	7 (23.33)
	4	1 (3.3)
	5	0
	6	0
Operation time, Mean ± SD (minutes)		122.1 ± 73.2
Postoperative stay, Median (days)		4 (2 - 58)
Preoperative symptom	Yes	15 (50)
Postoperative complication	Yes	12 (40)
Mortality	Yes	1 (3.3)

SD, standard deviation; ASA, American Society of Anesthesiologists

대상 및 방법

연세대학교 의과대학 강남세브란스 병원 갑상선암센터에서 2014년 1월부터 2015년 12월까지 갑상선암으로 갑상선 절제술을 시행 받은 4164명의 환자 중 75세 이상의 환자 30명 (0.7%)을 대상으로 후향적 분석을 하였다. 환자의 성별, 나이, 과거력, 병리결과, 미국 마취과 학회 신체상태 분류 (ASA score), 수술시간, 수술 후 입원일수, 수술 전 증상, 수술 후 6개월동안 추적관찰 동안의 수술 후 합병증등을 조사하였다.

갑상선암의 기본적인 치료는 중앙 구역 경부 림프절의 경우 전이여부와 상관없이 병변측에서 예방적인 청소술을 시행 하였고, 측경부 림프절은 수술 전 혹은 수술 중 전이가 확인된 환자에서 측경부 림프절 분류에 따른 Level II, III, IV의 측경부 림프절 청소술을 시행하였다. 혈청 칼슘과 부갑상선 호르몬의 수치는 수술 전 그리고 수술 후 퇴원 전, 수술 후 6개월 후에 검사하였다. 수술 후 출혈, 반회신경 손상, 부갑상선 저하증, 그리고 수술부위 감염 등 수술 후 합병증에 대해 조사하였다. 일시적 부갑상선 기능 저하증은 PTH-intact이 퇴원전까지 15pg/mL 미만인 경우로 정의하였고, 영구적 부갑상선 기능 저하증은 수술 후 6개월까지 PTH-intact이 15pg/mL로 회복되지 않거나 회복 되었더라도 경구비타민 D제재나 칼슘제제를 복용하지 않는 경우 저칼슘혈증의 증상이 보이는 경우로 정의하였다. 반회신경 손상은 수술 과정에서 신경 손상이 확인된 경우와 수술 후 시행한 후두경 검사에서 신경 손상이 확인된 경우로 정의하였다.

Table 2. Details of preoperative symptom

Variables	Number (%)
None	15 (50)
Voice change	2 (6.7)
Dyspnea	2 (6.7)
Palpable mass	9 (33.3)
Hyperthyroidism	1 (3.3)

결과

본 연구에서 조사된 갑상선암으로 수술을 시행 받은 환자 중 여성은 22명으로 73.3%였고, 갑상선절제술을 받은 당시 평균 나이는 76.8세였다. 기저질환으로 고혈압 환자는 22명(73.3%), 당뇨 환자는 7명(23.3%) 였고, 미국 마취과 학회 신체상태 분류에서 2등급이 21명(70%)으로 가장 많았으며 1명(3.3%)이 4등급으로 가장 낮았다.

수술 후 합병증은 12명에서 있었고, 1명의 환자는 사망하였다(Table 1).

수술 전 증상이 있는 환자는 총 15명(50%)으로 목소리 변화 2명(6.7%), 호흡 곤란 2명(6.7%)이었고, 촉진되는 종양 9명(33.3%)으로 가장 많았다(Table 2).

조직학적 진단은 유두암이 26명(86.7%)로 가장 많았고 분화가 나쁜 암이 1명(3.3%), 역형성갑상선암이 2명(6.7%) 있었다. 종양의 중간 크기는 1.2cm이었고, 가장 큰 종양의 크기는 11cm이었다. 조직학적으로 분화가 나쁜 암, 역형성갑상선암이 의심되는 환자 분포가 높았다. 또한 중앙 구역 경부 림프절의 전이는 9명(30%) 측경부 림프 전이는 8명에서(26.7%) 관찰되었다(Table 3).

Table 3. The characteristics of pathologic findings

Variables	Number (%)
Histology	
Papillary carcinoma	26 (86.7)
Medullary carcinoma	1 (3.3)
Poorly differentiated papillary carcinoma	1 (3.3)
Anaplastic carcinoma	2 (6.7)
Tumor size, Median (cm)	1.2 (0.1 - 11)
Capsule invasion	16 (53.3)
Thyroiditis	6 (20)
Multiplicity	9 (30)
Central compartment metastasis	9 (30)
Lateral compartment metastasis	8 (26.7)

수술 후 합병증은 12명에서 있었다. 이 중 일시적 부갑상선 기능저하증이 6명(20%)으로 가장 많았고 영구적 부갑상선 저하증은 2명(6.7%), 신경 손상 1명(3.3%), 수술 부위 상처 감염 및 수술 후 폐렴은 각각 1명(3.3%) 순으로 많았고, 수술 후 출혈은 없었다.

1명의 환자는 진행된 유두암으로 갑상선 전절제술, 양측 측경부 림프절 절제술, 기도 부분 절제술 및 종격동 림프절 청소술을 시행받고 수술 후 58일째 환기장치로 인한 폐렴으로 사망하였다.

고찰

한국에서 가장 많은 수술 중 하나인 갑상선 수술은 대부분의 연령에서 이뤄지며, 특히 고령의 환자에서도 많이 이뤄지는 수술이다. 그레이브스 병이나 갑상선 종괴, 갑상선 기능항진증과 같은 양성질환에서 외과적 수술이 필요한 경우 고령의 환자에서는 수술의 합병증과 삶의 질을 고려하여 내과적 치료가 우선이 될 수도 있다. 갑상선암으로 진단된 경우라도 미세유두상암, 무증상성의 경우 적극적 감시를 할 수 있다는 주장도 있다.⁸⁾ 하지만 갑상선암이 진단된 경우 치료는 갑상선 절제술이 기본이다. 과거에는 갑상선 수술 후 합병증과 수술에 의한 사망이 높아 70세 이상의 환자에서는 갑상선 수술보다는 내과적 치료를 우선시 하던 경우도 있었다.⁹⁾ 하지만 수술

기술, 수술 전 환자의 전신상태에 대한 평가, 마취 약제의 발달로 75세 이상의 고령의 환자가 갑상선 수술을 받더라도 합병증이 높지 않다는 보고가 있다.¹⁰⁾

본 연구에서 모든 환자는 갑상선암으로 갑상선 수술을 시행 받았다. 갑상선암의 수술은 일반적인 양성질환의 수술과 달리 임파선 청소술을 동반한다. 따라서 갑상선 수술 후 가장 많이 발생할 수 있는 부갑상선 기능 저하증이 갑상선 양성질환의 수술보다는 임파선 청소술을 동반한 갑상선 수술에서 더 자주 관찰 된다. 본 연구에서의 갑상선절제술 후 발생한 합병증의 빈도는 40%로 이전 문헌에서 보이는 30~35%보다는 빈도가 높은 편이었다.¹⁰⁻¹²⁾ 다른 연구보다 합병증이 높게 나타난 것은 다른 문헌에서는 고령의 갑상선 수술의 대부분은 양성질환으로 임파선 청소술을 시행하지 않은 경우가 대부분이었고 본 연구에서는 중앙 구역 경부 임파선 청소술을 모두 시행하는 갑상선암 절제술이었기 때문이다. 갑상선 절제술 후 국소적 합병증 빈도는 타 문헌과 비교하여 큰 차이가 없었다. 수술 후 신경 손상 환자나 상처 감염은 모두 1명(3.3%)으로 다른 문헌(0~3.9%)과 비슷한 수치를 보였다.¹⁰⁻¹²⁾

미국마취과 학회 신체상태 분류 2등급 이상인 22명 중 수술 후 합병증이 있었던 환자는 12명이었고 3등급 7명 중 3명은 합병증이 있었다. 3명 모두 갑상선 전절제술을 시행 받았고 일시적인 부갑상선 기능저하증만 있었고 다른 전신 합병증은 없었다. 또한 4등급인 1명은 갑상선엽절제술을 시행받았으며, 수술 후 합병증은 없었다.

나이가 증가함에 따라 갑상선암 중 분화가 나쁘거나 역형성 암의 가능성은 올라간다.¹³⁾ 분화가 나쁜 암일수록 갑상선암의 예후는 좋지 않다. 본 연구에서 분화가 나쁘거나 역형성 암의 비율은 10%였다. 이는 최근 한국에서 발표한 갑상선암 환자 중 분화가 나쁘거나 역형성 암의 비율인 1%미만에 비해 10배 가까이 높은 수치이다.

Table 4. Details of postoperative complications

Variables	Number (%)
None	18 (60)
Nerve injury	1 (3.3)
Transient hypocalcemia	6 (20)
Permanent hypocalcemia	2 (6.7)
Wound infection	1 (3.3)
Postoperative pneumonia	1 (3.3)

14) 최근 건강검진의 보편화와 초음파의 해상력이 증가함에 따라 갑상선암이 초음파 검사에서 우연히 발견되는 경우가 많아졌다. 갑상선암으로 수술 받은 환자의 약 80%에서 증상이 없이 우연히 발견된 경우였다.¹⁵⁾ 하지만 본 연구에서는 수술 전 증상이 있었던 환자가 15명인 50%였고, 그 중 병의 진행을 나타내는 목소리 변화나 숨찬 증상도 각각 2명에서 나타났다. 증상이 있어 갑상선암 수술을 받은 환자의 경우 병이 진행된 경우가 많으며, 본 연구에서는 갑상선 종양의 크기가 4cm 이상인 환자가 8명, 측경부 임파선 전이가 발견된 경우가 8명에서 관찰되었다. 또한 종격동까지 전이가 있었던 환자도 4명에서 관찰되었다. 일반적인 갑상선암에 비해 고령의 갑상선암 환자에서는 분화가 나쁜 암이 보다 높은 빈도로 관찰되고, 병이 진행되어 관찰되는 경우가 많았다.

고령 갑상선암 환자에서 갑상선 절제 범위에 대해서는 현재까지도 논란이 되고 있다. 과거에는 수술 후 국소 합병증을 줄일 수 있는 갑상선 엽절제술과 같은 보존적인 수술을 선호하는 연구가 많았지만 근치적 갑상선 수술을 받은 고령의 환자들의 수술 후 합병증과 사망률이 대조군과 비교하여 큰 차이가 없는 연구가 활발하게 이루어졌으며, 고령의 환자에서도 근치적 갑상선 절제술 및 측경부 임파선 청소술이 이뤄질 수 있다고 한다.⁴⁾⁶⁾⁷⁾ 이는 고령 갑상선암 환자에서 갑상선 절제술과 같은 적극적인 치료를 주저할 필요가 없음을 나타내고 있다. 하지만 본 연구에서 사망한 환자와 같은 기도 절제술이나 종격동 림프절 청소술과 같은 광범위한 수술에 대한 안정성은 입증된 바 없다.

본 연구는 75세보다 젊은 집단과의 비교를 하지 않은 한계점을 가지고 있다. 하지만 다른 연구에서 관찰된 일반적인 갑상선암 수술 후 합병증과 비교할 때 높은 이유에 대한 설명은 될 수 있을 것이다.

결론적으로 고령의 갑상선암 환자의 갑상선 절제술 후 합병증은 수술 당시 환자의 나이 자체 보다는 갑상선암의 진행 상태와 조직학적 예후가 더 큰 영향을 줄 것으로 보이며, 수술자의 절제가능성을 잘 고려한다면 고령에서도 안전하게 이루어질 수 있겠다.

중심 단어 : 갑상선암 · 고령 · 합병증

References

- 1) American Thyroid Association Guidelines Taskforce on Thyroid N, Differentiated Thyroid C, Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, et al. *Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. Thyroid. 2009; 19:1167-1214*
- 2) Fujii S, Tsukamoto M, Fukushima Y, Shimada R, Okamoto K, Tsuchiya T, et al. *Systematic review of laparoscopic vs open surgery for colorectal cancer in elderly patients. World J Gastrointest Oncol. 2016;8:573-582*
- 3) Nusbaum NJ. *How do geriatric patients recover from surgery? South Med J. 1996;89:950-957*
- 4) Bliss R, Patel N, Guinea A, Reeve TS, Delbridge L. *Age is no contraindication to thyroid surgery. Age Ageing. 1999;28:363-366*
- 5) Canonico S, Pellino G, Pameggiani D, Sciaudone G, Candilio G, De Fatico GS, et al. *Thyroid surgery in the elderly: a comparative experience of 400 patients from an Italian university hospital. Int Surg. 2014;99:523-527*
- 6) Longheu A, Medas F, Pisano G, Gordini L, Nicolosi A, Sorrenti S, et al. *Differentiated thyroid cancer in patients >=75 years: Histopathological features and results of surgical treatment. Int J Surg. 2016;33 Suppl 1:S159-163*
- 7) Tartaglia F, Russo G, Sgueglia M, Blasi S, Tortorelli G, Tromba L, et al. *Total thyroidectomy in geriatric patients: a retrospective study. Int J Surg. 2014;12 Suppl 2:S33-36*
- 8) Freitas JE. *Therapeutic options in the management of toxic and nontoxic nodular goiter. Semin Nucl Med. 2000;30:88-97*
- 9) Foster RS, Jr. *Morbidity and mortality after thyroidectomy. Surg Gynecol Obstet. 1978;146:423-429*
- 10) Raffaelli M, Bellantone R, Princi P, De Crea C, Rossi ED, Fadda G, et al. *Surgical treatment of thyroid diseases in elderly patients. Am J Surg. 2010;200:467-472*
- 11) Del Rio P, Sommaruga L, Bezer L, Arcuri MF, Cataldo S, Robuschi G, et al. *Thyroidectomy for differentiated carcinoma in older patients on a short stay basis. Acta Biomed. 2009;80:65-68*
- 12) Passler C, Avanesian R, Kaczirek K, Prager G, Scheuba C, Niederle B. *Thyroid surgery in the geriatric patient. Arch Surg. 2002;137:1243-1248*
- 13) Whitman ED, Norton JA. *Endocrine surgical diseases of elderly patients. Surg Clin North Am. 1994;74:127-144*
- 14) Kim YT, Choi BY, Lee KO, Kim H, Chun JH, Kim SY, et al. *Overview of Korean Community Health Survey. Journal of the Korean Medical Association. 2012;55:74-83*
- 15) Han MA, Choi KS, Lee HY, Kim Y, Jun JK, Park EC. *Current Status of Thyroid Cancer Screening in Korea: Results From a Nationwide Interview Survey. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2011;12:1657-1663*