

## 갑상선엽절제 후 이차 근치엽절제술을 시행받은 분화성 갑상선암종 환자 23예에 대한 임상적 평가

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
권 순 영

= Abstract =

### Clinical Analysis of Completion Thyroidectomy in Differentiated Thyroid Carcinoma

Soon-Young Kwon, M.D.

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Korea University, Seoul, Korea

**Background and Objectives** : Thyroid nodules can be diagnosed by FNAB, neck sonography, CT scan, or frozen section with relative accuracy. But some cases, which show no malignancy with those methods, are proved differentiated carcinomas on permanent sections. These false negative results of those diagnostic methods pose difficulties in the surgeon's decision-making process. We analyzed completion thyroidectomies retrospectively in order to make a treatment guideline for thyroid nodules.

**Materials and Methods** : During the last six years, we performed 243 thyroid lobectomies, no evidence of malignancy with preoperative or intraoperative diagnostic methods at the Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Ansan and Anam Korea University Hospital. Among these cases, 23 patients (male 6, female 17, mean age 33.4 year old) were proved differentiated thyroid carcinomas on permanent section and we performed completion thyroidectomies.

**Results** : Preoperative FNAB showed seven cases of nodular hyperplasia, 11 cases of follicular adenoma, and five cases of inadequate specimen. Among total 15 cases on frozen section, five cases were nodular hyperplasias, and 10 cases were follicular adenomas. Pathologic results of the permanent section were six cases of papillary cell carcinoma and 17 cases of follicular cell carcinoma. Completion thyroidectomy was performed on all these cases.

**Conclusion** : FNAB and frozen section cannot be sufficient to make the diagnosis of thyroid nodule, we consider that completion thyroidectomy should be performed at the moment with malignant evidence on permanent section.

**KEY WORDS** : Thyroid nodule · Completion thyroidectomy.

## 서 론

분화성 갑상선암종은 갑상선전절제술을 우선적으로 선택

함으로써 예후가 비교적 양호하다. 술전 세침흡인세포학검사, 초음파검사, 갑상선스캔, 전산화 단층촬영법과 술중 동결절편검사 등의 다양한 진단법이 개발되어 갑상선 결절에 대한 진단의 정확도는 높지만, 아직도 최종 조직검사 결과에서 분화성 갑상선암종으로 판명되는 경우가 있어서 치료 지침을 결정하는데 한계가 있다.

술전 세침흡인세포학검사서 악성 또는 악성이 의심되는 경우는 동결절편검사 결과를 참고하여 갑상선전절제술

교신저자 : 권순영, 425-707 경기도 안산시 고잔동  
고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
전화 : (031) 412-5170 · 전송 : (031) 401-4365  
E-mail : entkwon@chollian.net

을 시행하지만, 술전 3회의 세침흡인세포학검사 결과 양성 또는 부적합검체로 판명된 경우는 부득이 동결절편검사 결과에 의존하게 되는데, 동결절편검사 결과에서도 양성으로 판명되면 엽절제만 시행하게 된다. 그러나 최종 조직검사 결과 분화성 갑상선암종으로 판명되면 이차 근치엽절제술 (completion thyroidectomy)을 시행하게 되는데, 이 때 수술의 시기와 범위의 선택에 어려움이 있다.

저자는 술전 검사 및 술중 동결절편검사 결과 양성 갑상선결절로 확인된 243예 중 최종 조직검사 결과 분화성 갑상선암종으로 판명되어 근치엽절제술을 시행하였던 23예의 치료경험을 분석함으로써 갑상선암종의 치료지침을 결정하는데 도움을 얻고자 하였다.

## 대상 및 방법

1995년 1월부터 2001년 1월까지 고려대학교 안산병원 및 안암병원 이비인후-두경부외과에서 술전 또는 술중 검사결과 양성으로 판명되어 갑상선엽절제술을 시행받았던 243명 중 최종 조직검사상 분화성 갑상선암종으로 확진되어 이차 근치엽절제술을 시행받은 23명을 대상으로 하였다. 남자가 6명, 여자가 17명이었고 평균연령은 38.4세이었다.

대상의 의무기록을 후향적으로 분석하여 이차 근치엽절제술의 시기, 술전 검사결과, 수술범위, 잔존암의 유무 및 술후 합병증의 유무 등을 검토하였다.

## 결 과

### 1. 이차 근치엽절제술의 시기

일차 갑상선엽절제술 후 분화성암종으로 확인되어 이차 근치엽절제술을 시행한 시기는 일차 수술 후 7일 이내 6예, 8일에서 14일 이내 13예, 15일 이후 4예이었으며, 최단 5일에서 최장 36개월까지였다(Table 1).

### 2. 최종조직검사 결과와 술전 세침흡인세포학검사 결과의 비교

일차 갑상선엽절제 검체의 최종 조직검사 결과 유두상암종으로 판명된 6예는 술전 세침흡인세포학검사상 결절성증식증 4예, 여포상선종 1예와 불충분한 검체가 각각 1예이었고, 여포상암종으로 판명된 17예는 술전 세침흡인세포학 검사상 결절성증식증 3예, 여포상선종 10예, 불충분한 검

**Table 1.** Time interval from thyroid lobectomy to completion thyroidectomy

Interval (days)	No of Cases
< 7	6
8 - 14	13
> 15	4

체가 4예이었다(Table 2).

### 3. 최종조직검사 결과와 술중 동결절편검사 결과의 비교

일차 갑상선엽절제 검체의 최종조직검사 결과 유두상암종으로 판명된 6예의 술중 동결절편검사 결과는 결절성증식증 4예, 여포상선종 1예이었으며, 1예에서는 동결절편검사를 시행하지 않았다. 여포상암종으로 판명된 17예는 결절성증식증 1예, 여포상선종 9예이었으며, 7예에서는 동결절편검사를 시행하지 않았다(Table 3).

### 4. 이차 근치엽절제술의 범위

이차 근치엽절제술의 범위는 반대측 단순엽절제 7예, 엽절제 및 협부절제 12예, 엽절제 및 전경부청소술 4예이었다(Table 4).

### 5. 암종의 잔류 및 경부전이 유무

이차 근치엽절제 검체의 최종 조직검사 결과 잔존암이 확인되었던 경우가 3예 (다발성 유두상암종), 경부림프절전이 2예(유두상암종 1예, 여포상암종 1예)이었으며, 18예에서는 병변이 확인되지 않았다(Table 5).

### 6. 술후 합병증

이차 근치엽절제술 후 합병증으로 수술후 출혈 1예, 일시적 성대마비 1예, 일시적 저칼슘증 3예가 있었으며, 나머지 18예에서는 특기할 만한 합병증이 없었다(Table 6).

**Table 2.** Permanent pathologic findings and FNAB after thyroid lobectomy (n=23)

Permanent pathologic findings		FNAB*	
Papillary carcinoma	6	Nodular hyperplasia	4
		Follicular adenoma	1
		Inadequate specimen	1
Follicular carcinoma	17	Nodular hyperplasia	3
		Follicular adenoma	10
		Inadequate specimen	4

\*FNAB : Fine needle aspiration biopsy

**Table 3.** Permanent pathologic findings and frozen section diagnosis after thyroid lobectomy (n=23)

Permanent pathologic findings		Frozen diagnosis	
Papillary carcinoma	6	Nodular hyperplasia	4
		Follicular adenoma	1
		Inadequate specimen	1
Follicular carcinoma	17	Nodular hyperplasia	1
		Follicular adenoma	9
		Inadequate specimen	7

**Table 4.** Extent of completion thyroidectomy (n=23)

Extent	No of cases
Contralateral lobectomy	7
Lobectomy and isthmectomy	12
Lobectomy and anterior neck dissection	4

**Table 5.** Residual tumor or nodal metastasis after completion thyroidectomy

Pathologic findings	No of cases
Residual tumor	3
Nodal metastasis	2
Negative findings	18

**Table 6.** Complications of completion thyroidectomy

Complications	No of cases
Postoperative bleeding	1
Transient vocal fold paralysis	1
Transient hypocalcemia	3
None	18

## 고 찰

분화성 갑상선암종은 10년 생존율이 90%이상으로 예후가 양호하다. 갑상선 전절제술을 시행하면 술후 잔여조직을 <sup>131</sup>I을 이용한 방사선 동위원소 치료와 호르몬 요법으로 치료한 후 조기에 국소재발 및 전이여부를 확인하고, 방사성 동위원소를 이용한 치료를 할 수 있다는 장점이 있다<sup>1)</sup>.

분화성 갑상선암종은 갑상선 전적출술을 우선적으로 시행하게 되는데 술전 정확한 진단이 중요하다. 세침흡인세포학검사는 정확도가 83~95%로 높지만 유두상암종과 달리 여포상암종에서는 혈관침윤(vascular invasion) 등을 확인할 수 없어 술전 진단을 내리기 쉽지 않기 때문에 술중 동결절편조직검사를 시행하게 되는데 여러 절편을 검사할 수 없고 기술적인 한계점이 있어 정확도가 71%이고, 위음성이 10% 정도로 최종 조직검사 결과와 다른 경우가 많아 수술지침을 결정하는데 어려움이 있다<sup>2)3)</sup>. 위음성의 원인으로는 결절과 분리된 암종의 존재, 작은 종양크기로 인한 조직 채취의 오류, 조직학적 오진 등이 있다. 세침흡인세포학검사 결과와 관계없이 두경부 방사선치료의 기왕력, 촉진되는 경부림프절의 존재, 종양의 빠른 성장, 기도 압박증상, 성대마비가 있을 때에는 수술적 치료를 우선하게 된다<sup>2)</sup>.

악성으로 재판명된 경우 이차치료의 선택에는 논란이 많다. Ramacciotti 등<sup>4)</sup>은 131-I 75mCi single dose를 이용한 잔여 갑상선 조직을 치료시 67%에서 성공적인 효과를 보았다고 하였고, Maxon 등<sup>5)</sup>은 30~200mCi를 이용하여 80%에서 성공적인 치료를 하였다고 하였다. 방사성 동위원소치료의 단점으로 1~2년의 장기간의 치료가 필요하고 백혈병이나 성선손상(gonadal injury)의 위험성이 있다고 보고되고 있다<sup>6)</sup>.

Mark 등<sup>7)</sup>은 다발성 미세병변이 35~80%정도 되지만 실제 반대측 엽에 국소재발은 4~9%로 높지 않으므로 추적관찰로 충분하다고 하였다. 재발의 위험인자로서 수술적

범위를 정할 때 고려해야 할 사항은 Byar 등<sup>8)</sup>의 EORTC (age, differentiation, extrathyroidal growth, distant metastasis), Cady 등<sup>9)</sup>의 AMES(age, metastasis, extent, size), Mayo clinic<sup>10)</sup>의 AGES(age, grade, extent, size) 등이 있는데 예후인자가 불량할 때는 근치엽절제술을 시행해야 한다고 하였다<sup>8-10)</sup>.

생존율을 증가시키기 위해서 근치엽절제술을 시행하게 되는데 분화성 갑상선암종은 다발성, 반대측 엽에서의 국소재발, 방사선 동위원소 치료의 용이성, 혈중 갑상글로블린수치 등을 조사하여서 잠재성 전이를 조기에 찾을 수 있다<sup>6)7)11)12)</sup>. 근치엽절제술 시행시 반대측에 암종이 발견되는 경우는 40~78%로 보고되고 있고<sup>11)</sup> 저자의 연구에서는 23예 중 3예(13.0%)에서 발견되었다. 반대측 엽에서의 국소재발은 4~9%로 국소재발시 간혹 종양의 심한 국소침습을 보여 기관을 침범하여 향후 치료에 어려움을 준다<sup>11)13)</sup>. 국소재발을 줄이기 위하여서는 수술시 전경부 림프절청소술이 중요하다고 보고되고 있다<sup>6)</sup>. 23예 중 1예는 20세 여자로서 24개월 후에 근치엽절제술과 기능적 경부청소술을 시행한 경우로 술후 2년째 기관과 경부침습을 보였고, 다른 1예는 51세 여자로서 36개월 후에 근치엽절제술을 시행 후 방사성 동위원소검사에서 부인강과 두개저에 광범위한 전이를 보여 외부 방사선치료를 추가하였다.

Susan 등<sup>6)</sup>은 근치엽절제술의 시기로 일차 수술 후 조직의 섬유화가 발생하는 5일 이내나 섬유화의 진행이 끝나는 3개월 후가 좋다고 보고하였다. 저자의 경우 대부분 8~14일째 이차 근치엽절제술을 시행하였다.

근치엽절제술을 시행시 일차적인 갑상선 전적출술보다 부갑상선 기능저하증과 반회신경마비 등의 합병증이 발생하기 쉽다는 단점이 있다. 부갑상선 기능저하시 저칼슘혈증으로 인한 증상으로 입주위의 감각저하와 손, 발의 저린 감각을 호소하게 되고 심하면 경련을 일으킬 수 있다. 반회신경 마비시는 편측마비일 경우 음성변화를 호소하나 양측 마비일 경우 호흡곤란을 호소하며 천명이 들릴 때는 기관절개를 즉시 시행해야 한다. 이런 합병증은 대개 일시적인 경우가 많고 영구적 부갑상선 기능저하증이 3%, 영구적 반회신경마비가 1%로 보고되고 있다<sup>6)14)</sup>. 추적관찰 중 재발을 확인 후 수술시 성대마비가 17%, 영구적 부갑상선 기능저하증이 13%로 높아 근치엽절제술을 하는 것이 향후 재발되었을 때 하는 것보다 합병증을 현저히 줄일 수 있다<sup>15)</sup>. 저자의 연구결과에서는 일시적인 부갑상선기능저하가 3예, 일시적 성대마비가 1예 이었고 영구적인 장애는 없었다. 술후 합병증은 무엇보다도 숙련된 술자에 의해 줄일 수 있는데 합병증을 줄이기 위해서는 술중 반회신경의 확인과 부갑상선의 확인 및 혈관경(vascular pedicle)의 보존이 중요하다.

## 결 론

양성갑상선 결절로 진단되어 갑상선엽절제를 받은 243예 중 23예(9.5%)에서 최종 조직검사 결과상 분화성 갑상선암종으로 확인되었으며, 이 중 유두상암종이 6예, 여포상암종이 17예 이었다. 이차 근치엽절제술을 시행한 결과 5예(21.7%)에서 잔존암 또는 경부림프절전이 확인되었고 수술 후 합병증은 일시적 성대마비, 일시적 부갑상선기능저하가 각각 1예, 3예로서 경미하였으며, 술전 및 술중 검사상 양성 갑상선결절로 확인된 경우에도 최종 조직검사 결과에 따른 이차 근치엽절제술의 선택이 갑상선결절의 치료에 중요한 것으로 생각되었다.

## References

- 1) Gilliland FD, Hunt WC, Morris DM, Key CR : *Prognostic factors for thyroid carcinoma. A Population-based study of 15,698 cases from the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) program 1973-1991. Cancer. 1997 ; 79 : 564-573*
- 2) Christopher R McHenry, Irving B Rosen, Paul G Walfish, Yvan bedard : *Influence of fine-needle aspiration biopsy and frozen section examination on the management of thyroid cancer. Am J Surg. 1993 ; 166 : 353-356*
- 3) Keller MP, Grabbe MM, Norwood SH : *Accuracy and significance of fine-needle aspiration and frozen section in determining the extent of thyroid resection. Surgery. 1987 ; 101 : 632-635*
- 4) Ramacciotti C, Pretorius HT, Line BR, Goldman JM : *Ablation of nonmalignant thyroid remnants with low doses of radioactive iodine : concise communication. J Nucl Med. 1982 ; 23 : 483-489*
- 5) Maxon HR, Englaro EE 3<sup>rd</sup>, Thomas SR, et al : *Radioiodine-131 therapy for well differentiated thyroid cancer-a quantitative radiation dosimetric approach : outcome and validation in 85 patients. J Nucl Med. 1992 ; 33 : 1132-1136*
- 6) Louis-Joseph A, Joseph N Attie : *Completion thyroidectomy for initially misdiagnosed thyroid cancer. Otolaryngol Clin North Am. 1990 ; 23 (3) : 429-439*
- 7) Mark K Wax, T David R Briant : *Completion thyroidectomy in the management of well-differentiated thyroid carcinoma. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992 ; 107 (1) : 63-68*
- 8) Byar DP, Green SB, Dor P, et al : *A prognostic index for thyroid carcinoma. A study of the E.O.R.T.C. thyroid cancer cooperative group. Eur J Cancer. 1979 ; 15 : 1033-1041*
- 9) Cady B, Rossi R : *An expended view of risk-group definition in differentiated thyroid carcinoma. Surgery. 1988 ; 104 : 947-953*
- 10) Ian D Hay, Clive S Grant, William F Taylor : *Ipsilateral lobectomy versus bilateral lobar resection in papillary thyroid carcinoma : A retrospective analysis of surgical outcome using a novel prognostic scoring system. Surgery. 1987 ; 102 : 1088-1094*
- 11) Ashok R Shaha, Bernard M Jaffe : *Completion thyroidectomy : A critical appraisal. Surgery. 1992 ; 112 : 1148-1153*
- 12) Steven A De Jong, Joseph G Demeter, Ann M : *Lawrence. Edward Paloyan. Necessity and safety of completion thyroidectomy for differentiated thyroid carcinoma. Surgery. 1992 ; 112 : 734-739*
- 13) Friedman M, Pacella BL : *Total versus subtotal thyroidectomy-arguments, approaches and recommendations. Otolaryngol Clin North Am. 1990 ; 23 : 413-427*
- 14) Clark OH : *Total thyroidectomy. Am J Surg. 1982 ; 196 : 361-370*
- 15) Behrs OH, Vandertoll DJ : *Complications of secondary thyroidectomy. Surg Gynecol Obstet. 1963 ; 117 : 535-539*