

후두와 기관을 침범한 갑상선암의 치료*

서울대학교 의과대학 이비인후과학교실

김광현 · 성명훈 · 노종렬 · 정원호 · 김춘동 · 서정호

= Abstract =

Management of Thyroid Cancer with Laryngotracheal Invasion

Kwang Hyun Kim, M.D., Myung Whun Sung, M.D., Jong Lyel Roh, M.D.,
Won Ho Chung, M.D., Chun Dong Kim, M.D., Jung Ho Suh, M.D.

*Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery,
College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea*

When thyroid carcinoma invades the larynx or trachea, the proper treatment is needed because of significant morbidity and mortality due to airway obstruction. Hemoptysis and dyspnea are the result of intraluminal extension of the tumor and call for immediate investigation with endoscopic examination and CT. If the thyroid carcinoma with extracapsular spread invades only outer perichondrium of the tracheal or laryngeal cartilage, the shaving operation would be sufficient, but if the tumor invades the cartilage or if there is intraluminal invasion, it is mandatory to remove partial or total part of some aerodigestive tract structures.

We retrospectively analyzed 14 surgical cases of the thyroid cancer with laryngotracheal invasion(12 papillary carcinomas and 2 anaplastic carcinomas) at the Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Seoul National University Hospital. The analysis was focused on clinical manifestation, pathologic findings, types of management and results. Survival result was not adequately analyzed due to some recently operated cases.

KEY WORDS : Thyroid carcinoma · Laryngotracheal invasion · End-to-end anastomosis.

서 론

갑상선암은 두경부암 중 가장 빈도가 높으나 분화된 갑상선암인 경우에 장기간 생존률이 높아 예후가 좋은 암으로 여겨져왔다. 그러나 갑상선이 상기도나 인후, 식도 등과 해부학적으로 근접하여 있으므로 후두나 기관을

*본 연구는 1994년도 서울대학교병원 지정진료연구비(02-94-146) 지원에 의한 결과임.

침범한 갑상선암은 기도폐색을 일으켜 사망할 수 있다¹⁴⁾
¹⁵⁾. 또한 갑상선암은 원격 전이와 더불어 국소 재발에 의한 사망이 높고, 이 경우 기도폐색이 중요한 사인이라고 보고되었다¹⁴⁾.

후두나 기관을 침범한 갑상선암의 치료는 여러 보고자들에 의해 알려진 바 연골 피막까지만 침범되었을 때는 면도식 절제술(shaving operation)로 충분하나¹¹⁾¹²⁾¹⁶⁾, 일단 후두나 기관 연골내로 침윤이 있는 경우에는 침범된 연골을 함께 절제하여야 한다고 하였다⁹⁾¹⁶⁾. 최근에는

기관 절제후 기도의 재건에 관한 술식들이 보고되어⁹⁾¹⁰⁾ 종양의 완전제거가 가능하게 되었고 후두나 기관의 침범 시에는 육안적인 종양을 모두 제거하되 부분 절제로 후두를 살리고 기관을 재건해서 기도를 유지하는 방법들이 보고 되고 있다⁹⁾¹³⁾.

그러나 우리나라에서는 그간에 후두나 기관을 침범한 갑상선암에 대하여 종양의 불충분한 제거로 국소재발 및 사광례가 보고되고¹⁾⁻³⁾, 외국에서와 같이 다양한 수술과 재건술에 대한 연구가 없어 저자들은 본원에서 후두나 기관을 침범한 갑상선암으로 수술을 시행했던례들을 임상양상, 병리소견, 치료방법과 치료성적 등으로 나누어 분석하고 문헌 고찰과 함께 앞으로 이에 대한 타당성을 찾고자 하였다.

대상 및 방법

1989년 7월부터 1995년 9월까지 서울대학교병원 이비인후과학교실에서 수술적으로 치료받은 42례의 갑상선암 환자들 중 후두와 기관을 침범한 갑상선암으로 수

Table 1. Age and sex distribution of the thyroid cancer involving larynx and trachea

Age/Sex	Male (N=6)	Female (N=8)	Total (N=14)
21-30	1	-	1 (7%)
31-40	-	-	- (0%)
41-50	1	-	1 (7%)
51-60	1	7	8(57%)
61-70	2	1	3(22%)
71-80	1	-	1 (7%)

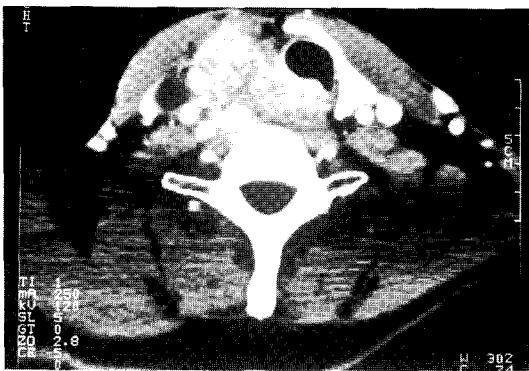


Fig. 1. Preoperative CT finding(I). This is CT films before operation at the Department of GS, and show the thyroid cancer involving the trachea and esophagus(Table 11, Case No. 9).

술을 시행했던 14명의 환자를 대상으로 임상양상, 병리 소견, 치료방법, 치료성적 등을 중심으로 후향적으로 분석하였다. 이들 중 갑상선유두암이 12례, 역형성암종이 2례였다. 전례에서 육안적으로 침범한 기관, 후두나 식도를 전절제나 부분절제를 시행하였다. 평균 추적관찰기간은 28개월이었으나, 최근에 수술한 몇명의 환자들이 포함되어 있어서 생존률은 구할 수 없었다.

결 과

1. 임상양상

남자 6례, 여자 8례였고, 연령은 28세에서 78세로 널리 분포하였으며 50대가 8례로 가장 많았고 대부분 40대 이상이었다(Table 1). 특히 초회 수술을 타병원이나 타과에서 시행받고 재발되어 수술이 의뢰되었던 환자가 8례있었다. 이들의 초회 수술명은 갑상선전절제술 3례, 갑상선아전절제술 1례, 갑상선부분절제술 2례였고, 2례는 기관내 침범이 있는 커다란 종물로 타과에서 종양의 부분절제와 기관절개술만 시행한 후 기도내 상당한 잔여 종물이 남아 의뢰되었다(Table 4, Fig. 1, 2).

발현 증상은 호흡곤란이 9례, 애성이 7례로 가장 많았

Table 2. Symptoms of the thyroid cancer involving airway

	No. of Patients (N=14)
Stridor	9(64%)
Hoarseness	7(50%)
Dysphagia	4(29%)
Hemoptysis	2(14%)
Neck pain	2(14%)

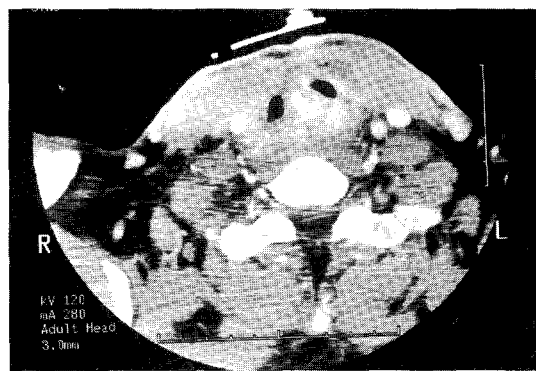


Fig. 2. Preoperative CT finding(II). This is CT films after operation (bulking and tracheostomy) at the Department of GS, and show considerable residual mass in the trachea(Table 11, Case No. 9).

Table 3. Clinical findings of the thyroid cancer involving larynx and trachea

	No. of patients (N=14)
Neck mass	14(100%)
with L/N metastasis	4 (29%)
Intraluminal mass*	8 (57%)
RLN paralysis**	5 (36%)

*under indirect telescopic exam

**All cases showed unilateral VCP.

Table 5. Extent of the laryngotracheal invasion(I)

Pathologic staging*	No. of patients (N=14)
To outer perichondrium	1 (7%)
To cartilage of upper airway	1 (7%)
To lamina propria	1 (7%)
To tracheal mucosa (with intraluminal invasion)	11(79%)

*by classification of Shin et al(1993)

고 연하근관 4례, 객혈 2례 등의 증상을 나타내었다 (Table 2). 이학적 검사상, 전례에서 기관이나 후두에 고정된 단단한 경부 종물이 촉진되었다. 4명의 환자에서는 내경정맥을 따라 림프절전이 의심되는 종물이 촉진되었다(Table 3).

술전 원시후두경검사상 후두하부의 기관내 종물이 8례에서 관찰되었고, 3례는 후두를 침범한 종괴로 이중 1례는 후두 전연합을 침범하였고, 2례는 좌측 이상와와 피열연골을 침범한 후두 후부의 종괴가 관찰되었다. 또 우측 3례, 좌측 2례로 모두 5례에서는 부정중위로 고정된 일측 반회신경마비가 있었다(Table 3). 이중 3례가 초회 수술을 다른 곳에서 받고 의뢰된 환자들이었다. 술전에 시행한 전산화단층촬영상 갑상선과 인근 주위 구조물인 후두, 기관이나 식도로 퍼진 종괴가 관찰되었다 (Fig. 1, 2). 3례는 동측에서, 1례는 양측 내경정맥을 따라 림프절 전이가 의심되었다.

2. 병리 소견

12례는 갑상선 유두암종이었고, 2례는 역형성암종이었다. 1례의 역형암은 Hashimoto 갑상선염과 갑상선유두암의 주위에 국소적으로 역형성암이 관찰되었다. 전례에서 기관이나 후두 연골을 침범하였고, 갑상선의 침범된 주요 구조물은 기관 연골 12례, 윤상연골 8례, 갑상연골 4례, 피열근 7례, 반회신경 4례, 인후나 식도

Table 4. History of previous operation

Surgical procedures	No. of patients (N=8)
Total thyroidectomy only	2
Total thyroidectomy with neck dissection	1
Subtotal thyroidectomy	1
Hemithyroidectomy with neck dissection	1
Lumpectomy	1
Debulking+tracheostomy*	2

*with tracheal invasion

Table 6. Extent of the laryngotracheal invasion(II)

Degree of circumferential invasion(%)*	No. of patients (N=14)
< 25	3(22%)
25-50	10(71%)
> 50	1 (7%)

*percentage of circumferential invasion of the laryngeal or tracheal cartilage

Table 7. Types of extended resection for the thyroid cancer with laryngotracheal invasion

Surgical Procedures	No. of patients (N=14)
Laryngectomy	5
Total	4
Partial+circumferential tracheal resection with partial pharyngeal resection	1
Circumferential resection	7
Cricotracheal resection alone	1
Cricotracheal+partial esophageal resection	1
Tracheal resection alone	4
Tracheal+partial esophageal resection	1
Partial cricotracheal resection	2

3례, 내경정맥 1례였다. 11례에서 후두나 기관 연골을 뚫고 기도내 침범이 있었고, 3례는 윤상연골과 기관연골의 일부만 침범한 예로 기관내로 퍼지지 않았다(Table 5). 기도내 침범이 있었던 3례를 기관둘레(tracheal circumference)를 4등분하여 %로 계산하였을 때 25% 이하가 3례, 25에서 50% 이상이 1례로 평균 50%의 침범을 나타내었다(Table 6). 10례에서 갑상선과 기관 주위 림프절 전이를 나타내었고, 이중 5례는 내경정맥의 림프절 전이를 보였다. 1례를 제외한 전례에서 절제된

Table 8. Methods of reconstruction after resection of the thyroid cancer with laryngotracheal invasion

Surgical procedures	No. of patients (N=10)
End-to-end anastomosis	
without tracheostoma	5
with tracheal fenestration	3
Trough formation→closure	1
Primary closure	1

Table 10. Status of last follow-up

	No. of patients (N=14)
No evidence of disease	12
: Regional recurrence(1)	
Alive with disease	1
: Distant(Lung) metastasis	
Death	1
: Local recurrence	

Median follow-up : 28 months

조직의 변연은 중앙세포가 관찰되지 않았다.

3. 치료 방법

전례에서 갑상선전절제술이나 갑상선부분절제술과 함께 침범한 후두 또는 기관을 절제하였다(Table 7, 11). 후두를 침범한 5례중 4례에서 후두전적출술을 시행하였고 1례는 후두와 식도의 부분적출술과 기관절제후 단단문합술을 시행하였다. 기관 절제를 시행한 7례에서는 단단문합술을 시행하였다. 이중 3례는 기관절개창을 내었고, 3례에서는 이차수술로 기관절개부를 봉합하였다. 기관의 부분절제를 시행하였던 2례에서는 1례는 일차 봉합을, 1례는 trough를 만든후 이차수술로 주위 연조직과 근육을 이용하여 봉합하였다(Table 7). 일차 봉합이 가능했던 1례는 수술전부터 우측 반회신경마비가 있어 갑상선전절제술과 동시에 Isshiki의 제1형 갑상성형술을 시행하였다(Table 11). 술후에 12례의 갑상선유두암에서는 ¹³¹I 방사선 동위원소 치료를, 2례의 역형성암은 방사선 치료를 시행하였다.

4. 치료 성적

술후 5례에서 조기 합병증이 나타났다. 2례에서 술전에 없었던 반회신경마비가 발생하였고, 4례에서 부갑상선저하증이 발생하여 영구적으로 칼슘을 복용하게 된 환자도 2례있었다. 단단문합술후 1례에서는 공기누출이 있어 술후 5일째 공기누출이 있는 부분을 재문합한 후

Table 9. Complications

	No. of patients (N=9)
Vocal cord paralysis	2
unilateral	1
bilateral	1
Hypocalcemia	4
temporary	2
permanent	2
Air leak	1
Wound dehiscence	1
Narrowing of tracheostoma	1

호전되었다. 지연성 합병증으로 1례에서 술후 약 2개월 후에 기관 절개창 주위가 좁아져서 기관절개부성형술(stomoplasty)를 시행하였다(Table 9).

추적관찰기간은 2개월에서 72개월로 평균 28개월이었다. 12례는 무병인 상태로 현재까지 살고 있고, 이중 1례는 갑상선절제술, 후두전적출술과 경부청소술을 시행한 후 26개월후에 우측 내경정맥을 따라 국소 재발이 나타났으나 우측 경부청소술을 시행한 후 재발없이 무병인 상태로 지내고 있다. 한 례는 술후 14개월에 폐에 원격 전이를 보였으나 ¹³¹I 방사선 동위원소 치료로 크기의 변화없이 최근까지 살고 있다. 2례의 역형성암중 1례는 술후 만 10개월에 국소재발로 사망하였고 다른 례는 2개월째 추적관찰 중이다.

고 찰

분화된 갑상선암은 비교적 예후가 양호한 것으로 알려져 있으나 상기도를 침범한 경우에는 호흡곤란을 초래하여 중요한 사인이 된다. 갑상선암중에 의한 상기도 침범은 보고자에 따라 1%에서 13%로 비교적 드문편이지만⁵⁾⁻⁸⁾¹⁰⁾, Ishihara 등¹⁴⁾은 갑상성암으로 사망한 50례의 사체를 부검한 결과 미분화암종의 54.1%에서, 분화된 암종의 38.5%에서 기도 폐색이 직접적인 사인이었다고 보고하였다. 서울대학교병원 이비인후과학교실에서는 동기간에 갑상선암으로 수술받은 환자들은 42례였는데, 이중 상기도 침범이 있었던 환자는 14례(약 34%)로 다소 높은 빈도를 나타내었으나 이는 타파나 타병원에서 상기도 침범이 있는 환자들이 주로 의뢰되어진 결과라 생각된다. 이중 8례는 갑상선수술력이 있었던 환자들로 술후 상기도를 침범한 재발성 종괴를 나타내었다. 기관

Table 11. Summary of patients' profiles

		Pathology	Extent of local invasion	Intraluminal invasion(circ %)	History of preop.	Resection	Reconstriction	Recur
1	F/61	pap. ca	TC, C, T	+ 25%	-	TT, TL B)MRND	-	Lung meta →RI
2	F/57	pap. ca	TC, C, T	+ 50%	Debulk Tracheo	TT, TL RND	-	-
3	F/60	pap. ca	TC, C	+ 90%	STT RME	TT, TL B)AND	-	R)neck→ R)MRND
4	M/65	Ana. ca Squamoid	C, T	+ 50%	-	TT, TL	-	Ant. Neck (Death)
5	M/28	pap. ca	C, T	+ 15%	-	TT, CTR	TTEE	-
6	F/60	pap. ca	TC, C, T PS	+ 50%	TT	RME, PTCR+ TR+L)PPR	CTEE	-
7	M/70	pap. ca	T, E	+ 50%	L)LT L)AND	TT, CTR+ R)PER L)MRND	CTEE	-
8	F/56	pap. ca	T	+ 50%	L)Lump -pectomy	TT, B)LND TR	CTEE	-
9	M/48	pap. ca	T, E	+ 50%	Debulk	Mass exc PER	CTEE TF	-
10	F/58	ana. ca pap. ca(W/D)	T	+ 25%	-	TT, TR	CTEE TF	F/U 2Mo
11	F/53	pap. ca	T	+ 50%	TT R)MRND	RME TR	TEE TF	-
12	F/55	pap. ca	T	+ 50%	-	STT, TR	TEE	-
13	M/78	pap. ca	C, T	+ 50%	TT	PCTR Trough	Stoma Closure	-
14	M/56	pap. ca	C	- 15%	-	R)HT PCTR, T1	Primary Closure	-

TC : thyroid cartilage, C : cricoid cartilage, T : tracheal cartilage, E : esophagus, PS : pyriform sinus, TT : total thyroidectomy, STT : subtotal thyroidectomy HT : hemithyroidectomy, TL : total laryngectomy, RME : recurred mass excision, TR : tracheal resection, CTR : cricotracheal resection, PTCR : partial thyro-cricoid resection, PCTR : partial cricotracheal resection, PPR : partial pharyngeal resection, PER : partial esophageal resection, . ND : neck dissection, RND : radial neck dissection, MRND : modified radical neck dissection, AND : anterior neck dissection, TEE : tracheal end-to-end anastomosis, TTEE : thyrotracheal end-to-end anastomosis, T1 : thyroplasty type 1 of Isshiki, RI : radioactive iodine therapy

침범이 있었으나 종양의 부분절제술과 기관절개술만 시행했던 2례의 환자는 각각 1개월과 10개월만에 기도내를 거의 채우는 종괴가 발견되어 의뢰되었다. 따라서 분화가 잘된 갑상선 암종이라도 초발시에 상기도 침범이 있었을 경우는 보다 적극적인 수술적 치료가 필요하다고 사료된다¹⁶⁾.

증상은 호흡곤란과 객혈이 주로 나타났다. 객혈은 갑상선암의 기도내 침범을 나타내는 조기 증상으로 곧바로

내시경 검사, 방사선 검사가 필요하다⁶⁾. 더욱기 전에 갑상선암종의 병력이 있었던 환자에서 객혈과 호흡곤란이 나타났을 때는 암종의 상기도 침범을 의심해야 한다¹⁴⁾. 애성은 갑상선암이 갑상선외로 진행되었음을 나타내는 초증상이며¹⁶⁾, 연하곤란은 종양의 인두나 식도 침범을 나타낸다⁴⁾. 이학적 소견상 갑상선 종괴가 고정되어 있거나, 기관의 편위, 성대마비 등의 소견들은 종양의 상기도 침범을 나타낸다⁴⁾. 본 레플에서도 술전에 대부분의 환자

에서 호흡곤란을 호소하였고, 갑상선 종괴가 주위 구조물들과 고정되어 나타났으며, 일부에서 성대마비등의 소견을 보여 상기도 침범을 의심할 수 있었다.

수술전 검사로 내시경 검사와 전산화단층촬영이 가장 중요하다. 내시경 검사를 통하여 상기도와 인후식도내로 종괴가 침범된 정도와 반회신경마비등을 파악할 수 있다. 전산화단층촬영은 축지나 내시경 검사로 놓칠 수도 있는 후두나 기관을 침범한 갑상선 암을 진단하는데 가장 유효하다¹²⁾¹⁶⁾. 본 레들에서도 술전에 내시경 검사와 전산화단층촬영을 시행하였고 상기도의 침범된 정도를 미리 파악하여 향후 수술적 절제 범위와 재건술을 계획하는데 도움이 되었다.

미분화갑상선암은 초기부터 상기도를 침범하는등 보다 침습적인 양상을 나타내나 그 발생빈도는 비교적 드물고, 갑상선암이 대부분 유두암종이므로 상기도 침범이 있는 것도 대부분 유두암종이다⁴⁾⁵⁾⁸⁾¹³⁾¹⁴⁾. 본원에서 경험한 14례들에서도 2례의 미분화암을 제외하고 모두다 갑상선유두암이었다. 이중 10례(71%)는 갑상선과 기관 주위 림프절전이를 나타내었고, 전에 갑상선 수술력이 있었던 8례중 5례에서 갑상선 주위로 전이된 림프절피막외로 퍼져 기관연골을 침범한 레들이었다. 이로 볼때 갑상선절제술시에 전이가 있는 갑상선과 기관 주위 림프절을 절제하지 않을 경우 이곳에서 재발한 암종에 의해 상기도 침범이 가능하므로 갑상선절제와 함께 갑상선과 기관 주위 림프선을 포함한 중앙경부청소술이 꼭 필요하다고 사료된다.

Shin 등¹⁷⁾은 갑상선 유두암종이 상기도를 침범한 정도에 따라 병리학적으로 네 단계로 나누어, 기관 연골이나 연골사이를 통해 기도내 점막까지 침범하여 내시경적 소견상 종괴가 보이는 단계(stage IV)는 기관의 점막하고유층까지(stage III)와 그 이하까지만 침범된 단계보다 생존률이 떨어진다고 하였고, 기도 점막이 침범되지 않는 소견은 기도 연골을 적절히 절제한다면 좋은 예후를 나타내는 소견이라고 보고하였다¹⁷⁾. 저자들의 레들에서는 3례를 제외하고 모두 기관 점막을 침범하였으나 적절한 수술적 치료로 기관 주위에 국소 재발없이 현재까지 모두 생존하여 기도 점막을 침범한 레라도 보다 적극적인 치료를 한다면 좋은 결과를 나타낼 것이라 생각하나¹⁶⁾, 추적관찰기간이 아직 짧아 단언할 수는 없다.

갑상선암의 치료는 전통적으로 육안적인 종양을 모두 제거하되 넓은 자유 변연(wide free margin)이 필요없

고 가능한 정상적인 주위 구조들을 살리는 것이었다⁹⁾¹⁰⁾. 그러나 일단 갑상선암종이 후두나 기관연골을 뚫고 기도내로 침범한 경우에는 침범한 후두나 기관을 포함하여 육안으로 보이는 종양을 모두 제거하여 한다¹⁰⁾. 갑상선암종이 기도 앞 연골 외막까지만 침범하였을 때는 기관연골을 살리면서 육안적인 암종을 연골외막과 함께 벗겨내는 수술(shaving operation)만으로 충분하다. 일단 연골내까지만 침범한 경우에는 이견이 있으나 일반적으로 침범한 연골을 함께 절제하여야한다⁹⁾¹⁶⁾. 상기도 침범이 있으나 종양의 부분절제와 기관절개술만 시행한 레는 기도내 잔여 종양이 남을 수 있고 재발이 흔해 생존률이 떨어진다고 보고하였다¹⁶⁾. 저자들도 기관연골을 침범한 갑상선유두암을 타과에서 두차례 수술후 보름만에 호흡곤란이 악화되고 상기도내 상당한 잔여종양이 남아 의뢰되었던 한 레를 경험하였는데 이 경우에도 기관절제술을 시행하여 종양의 완전제거가 가능하였다.

술전에 호흡곤란이 심하나 근치술까지는 시간이 필요한 경우에는 가능한 종양있는 부위는 피하여 조금 아래 부위에 기관절개를 하여야 한다고 하였다¹¹⁾. 그러나 기도의 전벽을 넓게 침범하고 있는 큰 갑상선암종의 경우에는 기도를 찾을 수 없거나 심한 출혈로 기관절개가 어려워 수술시에 사망할 수도 있으며 저자들도 몇 레를 경험할 수 있었다.

최근에는 후두의 기능을 살리고 기도를 유지하기 위하여 전절제보다는 부분 절제후 기도 재건술이 고려되어지고 있다²⁾⁹⁾¹³⁾. 갑상선암이 후두를 침범한 경우에는 후두암과 같은 치료 원칙으로 치료할 수 있으나 운상연골만 침범하였을 때는 반드시 후두전적출이 필요한 것은 아니다. Friedman 등⁹⁾은 운상 연골의 침범이 있는 경우 연골 둘레의 15%이하 절제후에는 재건술이 필요없고 15~35% 절제후에는 흉쇄유돌근 근골막 피판으로 스텐트 없이 재건이 가능하고, 35~70% 절제 후에는 재건 후 스텐트를 사용하나 그 이상의 침범한 레는 둘레 절제후 단단문합술을 하여야 한다고 하였다. 기관 연골을 침범하였을 경우에는 기관 연골의 중앙에서 둘레의 30%이하의 절제후에는 기관 절개술한 것과 같은 방법으로 재건없이 치료가 가능하고, 30%이상이고 상하길이 6cm 미만일 경우에는 흉쇄유돌근 근골막 피판과 스텐트를 이용하여 재건이 가능하다 하였다⁹⁾. 그러나 기관절제후 단단문합하는 방법도 저자들이 시행한 8례의 경험으로 비추어 볼 때 몇 차례의 재건수술로 인한 번거러

음을 피할 수 있고 치료기간이 짧으며 치료 성적이 좋아 추천할 만한 방법이라고 사료된다. 또한 윤상 연골이나 기관 연골의 전면을 크게 절제한 레는 1차 봉합이 불가능하여 trough를 만든 후 2차수술로 봉합할 수 있었다. 양측 반회신경마비가 우려된 경우에는 기관개창술을 시행하여 술후 호흡곤란을 미연에 방지할 수 있었다. 또한 저자들은 후두전적출과 병행하여 기관식도누공술을 시행하였고 이때 역류발생을 막기 위해 펀도벨프를 가진 의성대(voice prosthesis)를 넣어서 술후 조기에 음성 재활을 시도하여 좋은 결과를 얻었다. 이로 볼때 후두전적출술이 필요한 경우에는 음성의 재활이 가능하므로 주저없이 후두전적출을 시행하는 것이 생존률을 높이고 환자에게 보다 양질의 삶을 제공하는 것이라고 생각된다.

술후 잔여 종양의 가능성이 있을 때는 I¹³¹ 방사선 동위원소 치료를 하면 갑상선암종의 재발을 줄여 수술만 시행한 군보다 생존률을 높일 수 있다고 하였다¹²⁾¹⁶⁾. 따라서, 후두와 기관을 침범한 레들은 육안적인 완전 절제 후라도 현미경적 잔여 종양의 가능성이 있고 갑상선피막 외로 퍼진 경우 재발률이 높다는 보고 등을 고려해 볼 때 꼭 술후 I¹³¹ 방사선 동위원소 치료는 필수적이라고 하겠다.

저자들의 레에서는 최근 수술례를 포함하고 있어 생존률을 구할 수 없었으나 역형성암종인 1례를 제외한 12례의 갑상선유두암에서 현재까지 무병인 상태로 살아있어 상기도를 침범한 갑상선암이라도 수술이 가능하면 적극적으로 치료하여 좋은 예후를 나타낼 수 있다고 사료된다.

결 론

저자들은 1989년 7월부터 1995년 6월까지 서울대학교병원 이비인후과학교실에서 후두와 기관을 침범한 갑상선암으로 수술을 시행했던 14례의 경험을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 갑상선암의 병력이 있거나 갑상선 종괴가 만져지는 환자에서 호흡곤란과 애성을 보이는 경우에 암종의 상기도 침범을 의심하여야 한다.

2) 상기도를 침범한 갑상선암은 후두나 기관의 전절제나 부분절제로서 종양을 완전히 제거해야 한다.

3) 기관절제후 단단문합술은 기능 장애가 없이 종양의 완전제거가 가능하며 치료기간이 짧은 장점이 있다.

4) 일차적 문합술이 불가능한 경우 trough를 만든후 이차수술로 봉합할 수 있다.

5) 양측 반회신경마비가 우려된 경우에는 술후 발생할 호흡곤란을 방지하기 위하여 기관개창술을 시행한다.

6) 후두를 광범위하게 침범한 경우는 후두전적출술을 시행하며 이 때는 식도기관루의 형성으로 음성재활이 가능하다.

References

- 1) 박정수 · 서광옥 · 민진식 : 기관연골 침윤 갑상선암의 면도식 절제술식의 평가. 대한 두경부종양학술지 8 : 1-5, 1992
- 2) 심윤상 · 김승태 : 국소 진행된 갑상선 악성종양의 치료. 서울심포지움 5(2) : 239-255, 1995
- 3) 추진식 · 박준식 · 조은경 : 기도 및 식도에 침범된 갑상선암. 한이인지 34 : 816-822, 1991
- 4) Ballantyne AJ : Resection of the upper aerodigestive tract for locally invasive thyroid cancer. Am J Surg 168 : 636-639, 1994
- 5) Breaux EP, Guillaumondegul OM : Treatment of locally invasive carcinoma of the thyroid-How radical? Am J Surg 140 : 514-517, 1980
- 6) Britto E, Shah S, Parikh DM, et al : Laryngotracheal invasion by well-differentiated thyroid cancer-diagnosis and management. J Surg Oncol 44 : 25-31, 1990
- 7) Cody HS, Shah JP : Locally invasive, well-differentiated thyroid cancer-22 years's experience at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Am J Surg 142 : 40-483, 1981
- 8) Djalilian M, Beahrs OH, Devine KD, et al : Intraluminal involvement of the larynx and trachea by thyroid cancer. Am J Surg 128 : 500-504, 1974
- 9) Friedman M : Surgical Management of thyroid carcinoma with laryngotracheal invasion. Otolaryngol Clin Nor Am 23(3) : 495-507, 1990
- 10) Frideman M, Shelton VK, Skolnik EM, et al : Laryngotracheal invasion by thyroid carcinoma. Ann Otol Rhinol Laryngol 91 : 363-369, 1982
- 11) Gardiner LJ, Sasaki GT, Hermansen K, et al : Tracheal obstruction by recurrent thyroid carcinoma. Otolaryngol Head Neck Surg 89 : 965-968, 1981
- 12) Gluckman J, Gullane P, Johnson J : Thyroid. In Practical Approach to Head and Neck Tumors, 1st

Ed. Raven Press, New York, PP 1-16, 1994

- 13) Grillo HC, Zannini P : *Resectional management of airway invasion by thyroid carcinoma. Ann Thorac Surg 42 : 287-298, 1986*
- 14) Ishihara T, Yamazaki S, Kayashi K, et al : *Resection of the trachea infiltrated by thyroid carcinoma. Ann Surg 195 : 496-500, 1982*
- 15) Lawson W, Som ML, Biller HF, et al : *Papillary adenocarcinoma of the thyroid invading the upper air passages. Ann Otol 86 : 751-755, 1977*
- 16) McCaffrey TV, Lipton RJ : *Thyroid carcinoma invading the upper aerodigestive system. Laryngoscope 100 : 824-830, 1990*
- 17) Shin DH, Mark EJ, Suen HC, et al : *Pathologic staging of papillary carcinoma of the thyroid with airway invasion based on the anatomic manner of extension to the trachea-A clinicopathologic study based on 22 patients who underwent thyroidectomy and airway resection. Human Pathology 22(8) : 866-870, 1993*