

성문상부암종에서 성문상 후두부분절제술과 경부청소술의 치료성적

한양대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

태 경 · 민현정 · 송미나 · 신광수 · 이승환 · 김경래 · 이형석

= Abstract =

Treatment Outcome of Supraglottic Partial Laryngectomy and Neck Dissection for Supraglottic Carcinoma

Kyung Tae, M.D., Hyun Jung Min, M.D., Mi Na Song, M.D., Kwang Soo Shin, M.D.,
Seung Hwan Lee, M.D., Kyung Rae Kim, M.D., Hyung Seok Lee, M.D.

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

Background and Objectives : Supraglottic partial laryngectomy is oncologically sound surgical procedure for selected cases of laryngeal cancer which maintains physiologic speech and swallowing without permanent tracheostoma. The purpose of this study is to evaluate the oncologic and functional results of supraglottic partial laryngectomy and neck dissection for supraglottic cancer.

Materials and Methods : Between 1991–2005, Twenty-three supraglottic cancer patients, underwent supraglottic partial laryngectomy, were studied retrospectively. There were 5 patients with cT1, 14 with cT2, 4 with cT3 and 11 patients with cN0, 1 with cN1, 10 with cN2, 1 with cN3. All patients underwent neck dissection and postoperative radiotherapy was added to twenty patients. They were reviewed with respect to primary subsites, extended subsites, treatment result, survival rate, factors affecting the prognosis, postoperative complication, time of decannulation and oral diet, and postoperative voice.

Results : Among eleven patients with clinically negative node, six patients had pathologically positive nodes. So occult metastasis was 54.5%. Two patients recurred at cervical lymph node and one had distant metastasis to lung. Local and regional control were 100% and 91.3%. The overall 3-year and 5-year survival rate were 84%, 78%, respectively. Nineteen cases were squamous cell carcinomas and four were basaloid squamous cell carcinomas. Basaloid subtype was significantly affected to survival. Decannulation and oral feeding were possible in 100%.

Conclusions : Supraglottic partial laryngectomy is oncologically safe and functionally good procedure in supraglottic cancers. Elective neck dissection is beneficial in management of occult cervical metastasis.

KEY WORDS : Laryngeal neoplasm · Laryngectomy.

서 론

성문상부암종 치료의 일차 목적은 종양의 근치적 제거 및

생존률의 향상이다. 그러나 최근에 기능 보존의 개념이 모든 두경부암에 적용되면서, 치료후 환자의 삶의 질 및 보존된 기능의 질을 향상시키면서 동시에 비용효과(cost-effectiveness)를 만족시키는 것이 성문상부암종 치료의 두번째 목표로 여겨지고 있다. 성문상부암종에서 종양학적인 치유와 후두의 기능적 보존에 대한 최적의 치료방법에 대해서 수술과 방사선치료 간에 끊임없는 논쟁이 되어왔고 따라서 이에 대한 많은 보고가 있었으나 치료의 적응증이 서로 다르기 때

교신저자 : 태 경, 133-792 서울 성동구 행당동 17번지
한양대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (02) 2290-8591 · 전송 : (02) 2293-3335
E-mail : kytae@hanyang.ac.kr

문에 치료 결과에 대한 정확한 비교 분석은 어려운 실정이다.

성문상부암종의 보존적 수술법이며 1947년 Alonso¹⁾에 의해 처음으로 기술된 성문상 후두부분절제술은 중앙학적으로 후두전적출술과 동일한 결과를 보이고 기능적으로도 영구적 기관절개술을 피하면서 호흡, 발성 및 연하 등의 후두의 기능을 보존할 수 있어 폭넓게 사용되고 있는 술식이다. 이에 저자들은 성문상 후두부분절제술의 중앙학적 및 기능적 결과를 분석하여 성문상부암종에서 성문상 후두부분절제술과 경부청소술의 의의에 대해 평가하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1991년부터 2005년 2월까지 본원 이비인후과에서 성문상부암종으로 성문상 후두부분절제술을 시행 받은 23례의 환자를 대상으로 후향적으로 분석하였다. 환자의 성별은 남자가 20례, 여자가 3례였으며, 환자연령 분포는 46세에서 75세로 평균 61.3세였다. 이중 60대가 12례로 가장 많았고, 50대가 7례, 40대 2례, 70대 2례였다. 수술 후 추적기간은 24~120개월로 평균 60.3개월이었다.

22례는 초치료로 성문상 후두부분절제술을 시행하였고 1례는 항암방사선 동시요법 후에 재발하여 성문상 후두부분절제술을 시행하였다.

대상군의 병기는 2002년 American Joint Committee on Cancer staging system(AJCC)을 이용하여 분류하였다. 임상적 원발 병소의 병기는 cT1 5례, cT2 14례, cT3 4례였으며, 림프절의 임상적 병기는 cN0 11례, cN1 1례, cN2 10례(cN2a 0례, cN2b 4례, cN2c 6례), cN3 1례였다(Table 1). 조직검사상 19례가 편평세포암종이었으며 다양한 분화도를 보였다. 4례는 기저양 편평세포암종이었다

Table 1. Distribution by clinical T and N stage

cT	cN						Total
	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	
T1	1	1	0	1	1	1	5
T2	8	0	0	3	3	0	14
T3	2	0	0	0	2	0	4
Total	11	1	0	4	6	1	23

Table 2. Pathology of supraglottic cancer

Pathology	Degree of differentiation	Total
Squamous cell carcinoma (n=19)	Well differentiated	2
	Moderately well	5
	Moderately	7
	Moderately to poorly	3
	Poorly	2
Basaloid squamous cell carcinoma		4
Total		23

(Table 2).

수술 후 방사선치료는 수술 전 항암방사선 동시요법을 시행한 1례를 제외한 22례 중 20례에서 5,600~7,000cGy의 방사선치료를 시행하였다.

후향적으로 의무기록을 조사하여 원발 병소의 분포 및 치료, 경부림프절의 치료, 수술 후 합병증, 생존율과 임상인자와의 관계, 재발에 대해 분석하였으며, 수술 후의 발관 및 식이시기, 음성 등을 평가하여 기능학적 고찰을 시행하였다. 통계는 p-value가 0.05 미만인 경우에 유의한 상관관계가 있는 것으로 판정하였고, 생존율은 Kaplan-Meier 분석법을 이용하였다.

결 과

1. 수술 병리학적 병기

수술 후 조직병리학적 검사를 통해 분석한 병리학적 원발 병소의 병기는 pT1 4례, pT2 13례, pT3 5례, pT4 1례였다. pT4 1례는 술전 cT1이었으나 수술 갑상연골의 침범 소견을 보였다. 병리학적 림프절의 병기는 pN0 5례, pN1 5례, pN2 12례(pN2a 0례, pN2b 6례, pN2c 6례), pN3 1례였다(Table 3).

2. 원발 병소의 분포 및 술식

총 23례 중 17례에서 고식적 성문상 후두부분절제술을 시행하였고, 6례에서는 확장형 성문상 후두부분절제술을 시행하였다. 확장부위는 피열연골 2례, 설기저부 2례, 이상와의 내측벽 1례, 성대 1례였다. 종양은 중앙에 위치한 경우가 7례, 편측에만 치우친 경우가 10례, 양측을 모두 침범한 경우가 6례였다.

주 원발 병소는 고식적 성문상 후두부분절제술을 시행한 경우 설골상 후두개 및 설골하 후두개에서 각각 5례, 7례로 후두개에서 가장 많이 기원하였으며, 피열후두개주름 2례, 가성대 3례였다. 확장형 성문상 후두부분절제술을 시행한 경우의 주 원발 병소는 피열후두개주름이 4례, 설골하 후두개 2례였다(Table 4). 주 원발 병소 및 주변으로 확장된 모든 병소를 총괄하여 가장 많이 침범된 병소는 설골하 후두개가

Table 3. Distribution by pathological T and N stage

pT	pN						Total
	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	
T1	1	0	0	0	2	1	4
T2	4	3	0	5	1	0	13
T3	0	2	0	0	3	0	5
T4	0	0	0	1*	0	0	1
Total	5 [†]	5	0	6	6	1	23

* : cT1 → pT4 due to thyroid cartilage invasion, † : Among 11 patients with cN0, 6 patients were revealed to have pN+ after neck dissection. The occult metastasis was 54.5%

18례로 가장 많았고 가성대 13례, 피열후두개주름 9례, 설골상 후두개 6례, 피열연골 2례, 설기저부 2례, 이상와 2례, 성대주위공간 1례 순이었다.

2. 경부 림프절의 치료

경부 청소술은 모든 예에서 시행하였다. 일측만 시행한 경우가 8례, 양측 경부청소술을 시행한 경우가 15례였다(Table 5). 수술 방식으로는 신체검사상 림프절 전이가 없었던 cN0에서는 선택적 경부청소술(구역 II, III, IV) 9례, 선택적 경부청소술(구역 I, II, III) 5례를 시행하였고, cN+ 환자에서는 병변이 있는 부위는 근치적 혹은 변형적 경부청소술을 주로 시행하였고, 병변이 없는 반대측 부위는 선택적 경부청소술(구역 II, III, IV)을 주로 시행하였다(Table 6). 수술 전 cN0 11례에서 모두 예방적 경부청소술을 시행하였는데, 6례에서 술후 조직병리 소견상 전이가 있었으며 pN1 5례, pN2 1례였다. 따라서 54.5%의 잠재적 경부 전이율을 나타내었다.

3. 수술 후 합병증

술후 출혈 2례, 육아종 2례, 일시적인 흡인이 4례 있었고 이 중 1례는 수개월간 흡인이 반복되어 중엽중후군(middle

Table 4. Main primary subsite of supraglottic cancer

Main primary subsite	Conventional SPL	Extended SPL	Total
Suprahyoid epiglottis	5	0	5
Infrahyoid epiglottis	7	2	9
Aryepiglottic fold	2	4	6
False vocal cord	3	0	3
Total	17	6	23

SPL : supraglottic partial laryngectomy

Table 5. Neck dissection for clinical negative and positive node cases

	cN0	cN+	Total
Unilateral ND	5	3	8
Bilateral ND	6	9	15
Total	11	12	23

ND : neck dissection

Table 6. The types of neck dissection

	cN0		cN+	
	Ipsilateral	Contralateral	Ipsilateral	Contralateral
SND (level II, III, IV)	6	3	2	5
SND (level I, II, III)	3	2	0	1
SND (level II, III, IV, V)	0	0	1	1
MRND type III	2	1	6	2
RND	0	0	3	0
Total	11		12	

SND : selective neck dissection, MRND : modified radical neck dissection, RND : radical neck dissection

lobe syndrome)이 발생하여 호흡기 내과와 공동치료를 시행하였다. 그 외 술 후 인두피부누공이나 창상감염 등의 합병증은 발생하지 않았다.

4. 치료성적 및 예후인자 분석

3년 생존률은 81.1%, 5년 생존률은 75.3%였으며, 이후에는 생존률 함수가 평형을 이루는 것을 볼 수 있었다(Fig. 1). 예후에 영향을 미치는 여러 인자들을 분석한 결과 나이, 임상적 경부 림프절 전이, 병리학적 경부 림프절 전이, 절제 변연의 양성 유무와 예후는 연관성이 없었다. 그러나 병리소견 상 기저양 편평세포암종인 경우 5년 생존률이 25%로 나타나 편평세포암종의 5년 생존률 88.5%에 비하여 통계학적으로 의미있게 생존률이 낮았다($p=0.007$) (Table 7).

5. 재 발

술후 재발은 총 3례에서 발생하였다. 재발부위는 경부가

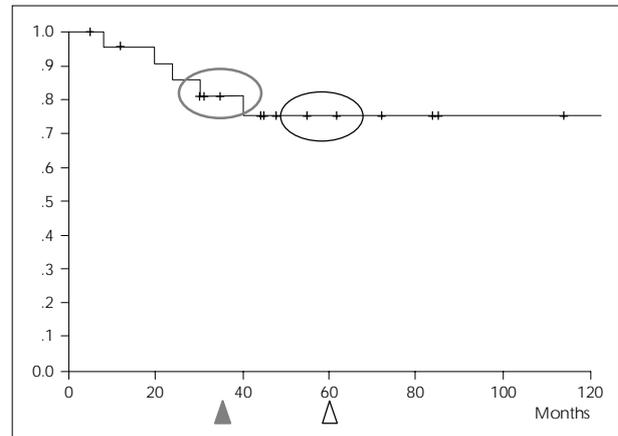


Fig. 1. The overall survival curve after supraglottic partial laryngectomy. The overall 3-year and 5-year survival rate was 84%, 78%, respectively.

Table 7. Factors affecting the prognosis of supraglottic partial laryngectomy

Variables	No.	5yr SR(%)	p-value	
Age	≤60 years	9	87.5	0.347
	>60 years	14	68.3	
pT	T1, 2	18	73.7	0.935
	T3, 4	5	80.0	
cN	N0	11	90.9	0.130
	N+	12	60.6	
pN	N0	5	80.0	0.797
	N+	18	73.4	
Stage	I, II	5	80.0	0.797
	III, IV	18	73.4	
Pathology	SCC	19	88.5	0.007
	Basaloid SCC	4	25.0	
Resection margin	Negative	16	78.6	0.773
	Positive	7	71.4	

SR : survival rate, SCC : squamous cell carcinoma

2례(8.7%), 원격전이가 1례(4.3%)였고 원발 병소에서는 재발하지 않았다. 경부에서 재발한 2례 중 1례는 T1N2bM0 (stage IVA) 환자로 술후 12개월 후 경부종물로 재발하였으나 경부청소술 후 더 이상 재발 소견은 없는 상태이며, 1례는 T1N2cM0(stage IVB), 술후 증엽증후군으로 치료 받던 환자로 술후 10개월 후 재발하여 항암화학요법을 시행하였으나 사망하였다. 원격전이 1례의 경우는 T2N2bM0 (stage IVA), 기저양 편평세포암종 환자로 15개월 후 폐로 전이되어 항암화학요법을 시행하였으나 역시 치료 중 사망하였다. 따라서 원발 병소 치유율(local control)은 100%, 경부 치유율(regional control)은 91.3%로 나타났다.

6. 수술 후 기관튜브 발관시기

모든 환자에서 술후 발관이 가능하였고, 술후 평균 20.9 일째 발관이 가능하였다. 22례에서 술후 7일에서 29일 사이에 발관(평균 14.2일)하였으나 1례는 술후 141일에 발관하였고 고령에 의한 발관 훈련 부족에 의해서였다.

7. 수술 후 식이시기

술후 구강을 통한 경구 식이를 시작한 시기는 술후 11일부터 58일로 다양하였고 평균 24.2일이었다. 증엽증후군이 있었던 환자는 비위관으로 식사를 하면서 내과치료를 병행하였고 술후 58일째 구강식이를 시작할 수 있었다. 경구 식이를 시작할 때 환자들에게 변형 바리움 연하검사를 이용하여 연하기능을 평가하였고 상후두연하법(supraglottic swallowing)을 교육하였으며, 궁극적으로 모든 환자에서 일반식이(general diet)가 가능하였다.

8. 음성 평가

음성평가를 위해 전기성문과형검사(Electroglottography)를 시행하였으며 음성장애가 없는 정상인 20례의 대조군과 비교하였다. 음성평가는 대개 술후 6~12개월에 시행하였으며 총 23례의 환자 중 16례에서 시행 가능하였다. 기본주파수는 술후 188.94 ± 54.19 Hz로 정상대조군의 134.56 ± 15.20 Hz보다 통계학적으로 유의하게 높았으며($p=0.013$), 최대발성 지속시간은 7.14 ± 4.73 초로 정상 대조군의 21.76 ± 4.75 초보다 유의하게 짧았다($p=0.001$). Harmonics to

noise ratio도 17.67 ± 7.03 dB로 정상 대조군의 31.01 ± 4.77 dB보다 유의하게 낮았다($p=0.002$). Shimmer는 환자군에서 4.95 ± 3.25 로 정상대조군의 1.07 ± 0.28 과 비교하여 유의하게 증가한 반면($p=0.015$), Jitter는 0.72 ± 0.67 로 정상대조군의 0.33 ± 0.11 에 비해 증가하였으나 통계학적 유의성은 없었다($p=0.152$) (Table 8). 전반적으로 목소리는 거칠었으나 의사소통과 사회활동에는 큰 장애가 없었다.

고 찰

성문상부암종은 점막 침범시 암에 대한 즉각적인 방호벽이 없기 때문에 보존적인 수술을 하기 위해서는 적응증을 잘 선별해야 한다. 성문상 후두부분절제술의 적합성은 종양의 범위와 해부학적 위치, 환자의 전신질환 상태에 달려 있다. 주로 후두개 혹은 가성대에 발생한 병변에서 시행되며, 암종의 침범정도에 따라 피열연골, 이상와 내측, 후두개곡과 설기저부로 진행된 일부 병변에서도 확대 성문상 후두부분절제술을 시행할 수 있다. 그러나 유곽유두 후방 1cm 이상 침범한 설기저부암인 경우, 윤상연골이나 갑상연골을 침범하였거나 양측 피열연골을 침범한 경우, 전연합부를 침범하거나 후두개실을 가로질러 성대를 침범한 경우, 이상와 침범을 침범한 경우, 양측에 근치적 경부청소술이 필요한 림프절 전이가 있는 경우, 후두개끝(epiglottic petiole)에 침범한 경우 등에서는 적합하지 않으며 이 때는 상운상 후두부분절제술이나 후두전적출술 등을 고려해야 한다²⁻⁴). 또한 수술 후 대부분의 환자에서 약간의 흡인이 있기 때문에 심폐 기능이 약화된 환자는 좋은 대상자가 아니다⁴).

성문상부암종은 조기 병변일 때 보존적 수술로 충분히 치료가 가능하며 수술 적응증을 잘 선택하면 매우 우수한 원발 병소의 치유율을 얻을 수 있다. 그러나 진행된 병변의 경우는 수술만으로는 불충분할 수 있으며 특히 설기저부, 후두 연골, 성대주위공간으로 진행된 경우가 그러하다^{5,6}). Bocca와 DeSanto는 stage I, II의 각각 537명, 70명의 환자를 대상으로 성문상 후두부분절제술을 시행한 결과 원발 병소의 치유율이 85~100%였으나 진행된 병기에서는 국소치유율이 떨어지며 특히 T4에서 심하였다^{5,6}). Bron의 결과에서도 5년 원발 병소 치유율이 92.5%인데 pT1 100%, pT2 91%, pT3 92%에 비해 pT4의 원발 병소 치유율은 66%로 T4 병변에서 현저히 떨어짐을 알 수 있었고, 후두 연골의 침범여부가 원발 병소 치유에 통계학적으로 의미있는 인자라 하였다⁷).

술후 방사선치료는 일반적으로 절제 변연이 양성이거나 경부 치료가 실패로 예상될 경우 추가되는데, 종양 파급의 위험 때문에 수술 전체 영역이 방사선치료에 포함되게 된다. 따라서 성문상 후두부분절제술의 기능적 보존의 장점을 악화

Table 8. Characteristics of voice after supraglottic partial laryngectomy

Voice parameter	Normal(n=20)	SPL(n=16)	p-value
Fundamental frequency (Hz)	134.56 ± 15.20	188.94 ± 54.19	0.013
Maximal phonation time (sec)	21.76 ± 4.75	7.14 ± 4.73	0.001
Jitter(%)	0.33 ± 0.11	0.72 ± 0.67	0.152
Shimmer (%)	1.07 ± 0.28	4.95 ± 3.25	0.015
Harmonics to noise ratio (dB)	31.01 ± 4.77	17.67 ± 7.03	0.002

SPL : supraglottic partial laryngectomy

시킬 수 있는 잠재적 위험이 있으나 이에 대해서는 논란의 여지가 있다³⁾. 하지만 진행된 병기에서는 추가 방사선치료가 원발 병소 치유와 생존률을 모두 향상시킬 수 있다⁷⁾.

조기 병변에서는 수술이나 방사선 단독치료를 시도할 수 있는데 일반적으로 성문상 후두부분절제술은 방사선치료에 비하여 원발 병소의 치유율이 높지만 합병증의 빈도는 더 높은 것으로 알려져 있다⁴⁾⁸⁾. Hinerman 등은 274명의 성문상부암중 환자를 방사선 단독치료한 결과 5년 원발 병소 치유율이 T1 100%, T2 86%, T3 62%, T4 62%로 조기 병변에서의 방사선 단독치료가 우수한 중앙학적 결과를 나타냄을 보고하였고, 합병증 역시 방사선치료에서는 2~7%, 성문상 후두부분절제술에서는 14~41%로 보고하여 방사선치료의 우수성을 보고한 바 있다⁴⁾. 그러나 T2, T3 병변에서 성문상 후두부분절제술과 슬후 방사선치료를 시행한 경우의 3년 원발 병소 치유율이 100%인 반면 방사선치료만 단독으로 시행한 경우 69%였다는 보고나⁹⁾, 단독 방사선치료만 받은 I, II 병기 환자는 20명 중 30%에서 재발했지만 보존적 수술을 받은 환자는 119명 중 9명이 재발했다는 결과 등에서 보면 일반적으로 성문상 후두부분절제술이 단독 방사선치료보다는 원발 병소의 치유율이 높은 것으로 여겨진다¹⁰⁾. 그러나 합병증 병발 여부를 고려하여 환자의 전신상태에 따라 조기병소인 경우는 두 가지 치료 중 적합한 치료를 선택할 수 있어야 하겠다. 환자의 전신적 상태가 수술 및 방사선치료에 모두 적합하다면 치료의 선택은 원발 병소의 크기 및 경부의 병기를 고려해야 하며, 원발 병소의 크기가 큰 (>6cm³) T3는 방사선치료보다는 성문상 후두부분절제술의 치료가 먼저 고려되어야 한다⁴⁾.

원발 병소 치유의 실패는 수술 전 중앙침범의 정도, 절제 변연의 상태, 조직병리학적 요인에 따라 달라질 수 있다³⁾¹¹⁾. 본 연구에서는 기저양 편평세포암종인 경우 5년 생존률이 25%로 나타나 편평세포암종의 5년 생존률 88.5%에 비하여 통계학적으로 의미있게 생존률이 낮았다($p=0.007$). 기저양 편평세포암종은 편평세포암종의 조직학적 고악성도 변이의 한 형태로 상당히 드문 암종이다. 1986년 Wain 등이 처음 소개하였는데, 기저양 편평세포암종은 상피세포 기저층의 totipotential 원시 세포에서 기원하거나 타액관을 이루는 상피세포에서 기원하는 것으로 생각되고 있다¹²⁾. 높은 경부 및 전신 전이율과 낮은 생존률로 인하여 공격적인 중물로 여겨지고 있으며, 제안되는 치료는 수술과 슬후 방사선치료이며, 원격전이 및 이차 원발암의 발생 경향으로 인해 항암화학요법이 추천되기도 한다¹³⁾. Ferlito 등은 5년 생존률이 17.5%, 경부 또는 원격전이율을 87%로 보고하여 본 연구결과와 비슷하였다⁴⁾.

성문상부암종의 생존여부는 원발 병소보다는 경부림프절 치유에 더 영향을 받으며³⁾⁷⁾⁸⁾¹⁵⁾. N 병기는 성문상부암종에

서 가장 중요한 예후인자로 알려져 있다¹⁵⁾. Adamopoulos 등의 연구에 의하면 N0와 N+의 재발률은 7.8%와 25%로 의미있는 차이를 보인다고 하였다¹⁵⁾. 일반적으로 피막외로 림프절의 침범이 있거나 여러개의 림프절이 양성인 경우에는 수술적 치료만으로는 불충분할 수 있으므로 슬후 방사선 치료를 권장하는데³⁾, N+에서 근치적 경부청소술과 근치적 경부청소술과 슬후 방사선치료를 병합한 경우를 비교해 보았을 때 이득이 없었다는 연구도 있다¹⁵⁾. 본 연구에서는 림프절 전이가 5년 생존률과 연관이 없었는데 이는 경부청소술을 모든 환자에게 시행한 후 경부 재발율이 8.7%, 즉 전체 23례 중 2례로 재발한 레가 적었기 때문에 통계적 차이가 없었던 것으로 생각된다. 그러나 재발한 2례가 N2b, N2c 병기였으므로 N+ 환자는 주의깊게 재발에 대한 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

양측 경부청소술을 받은 환자에서는 6%의 재발이, 일측 경부청소술을 받고 방사선치료를 하지 않은 환자에서는 21%에서 재발이 있고¹⁵⁾ 반대측 경부에서 재발하는 것이 경부 재발률의 약 75%의 높은 비중을 차지하기 때문에 경부 치유율을 향상시키기 위해서는 양측 경부에 대한 치료가 필요하다⁷⁾¹⁵⁾. T3, T4, N+에서 반대측 경부를 치유하기 위해 방사선치료를 시행하기도 하였으나¹⁵⁾, 방사선치료의 경우 수술적 치료보다 의미있게 장기간의 이환율을 동반한다고 하여 양측 경부청소술이 지지되기도 한다⁷⁾. 슬후 방사선치료를 시행한 경우 20%의 경부 재발률이 발생한 것에 반하여, 양측 경부청소술 후에는 경부 재발률이 9%로 감소하였다는 보고는 통계학적으로 의의가 있었으며, 또한 생존률도 72%에서 76%로 향상되었다¹⁶⁾¹⁷⁾. 본 연구에서는 모든 경우에서 예방적 또는 치료적 경부청소술을 시행하였는데 잠재적 경부 전이율이 54.5%로 높게 나타났으며 경부청소술을 시행하지 않은 대조군과 비교할 수는 없었지만, 모든 예에서 경부청소술을 시행한 것이 경부 재발률을 8.7%로 낮은 중요한 인자로 생각되어진다.

슬후 방사선치료가 실제로 이환율을 증가시키지는 논란이 많은 주제로 방사선치료 병합요법을 같이 받은 환자군에서 위조루술(gastrostomy) 및 급성 상기도 폐쇄의 발생률이 통계학적으로 높았다는 연구가 있기도 하지만¹⁸⁾, 슬후 방사선치료가 국소 이환율에 영향을 주지 않는다는 보고도 있다³⁾. 다만 치료받은 경부 영역($p=0.03$)과 전체 방사선 조사량($p=0.03$)이 국소적 독성과 연관이 있으니 전체 조사량이 50Gy 이상으로 전달되지 않도록 주의깊은 계획이 필요하다³⁾.

슬후 합병증으로는 흡인성 폐렴, 기도 폐쇄, 감염, 누공 및 출혈 등이 있다²⁾. 저자들의 경우 인두피부누공은 발생하지 않았는데 이는 재건시 설기저부와 감상연골을 빈틈없이 세심하게 봉합을 시행하였기 때문으로 생각된다. 만성적인 흡

인이 있는 경우는 남은 후두의 전적출술이 필요할 수 있다²⁾. 수술 중 상후두신경의 보존, 윤상인두근 절개술, 설골 보존은 연하시 좋은 결과를 제공해주는 것으로 알려져 있으며, 한편 일측 피열연골, 이상와, 설기저부를 제거하는 것은 흡인을 증가시키고 재활을 지연시킨다고 하였다⁸⁾¹⁹⁾. 기도 폐쇄는 제거되지 않은 점막의 부종으로 인해 발생할 수 있으며 기관발거를 지연시킨다. 이를 예방하기 위해서는 술 중 가성대를 완벽히 제거해야 하며, 피열연골을 점막 피판으로 덮지 않는 것이 좋다. 술후 방사선치료를 받는 환자의 경우는 기관절개술을 방사선치료가 끝날 때까지 유지하는 것이 좋다. 방사선치료시에는 5,000cGy 이상부터는 방사선 영역을 감소시켜 피열연골 부위를 제외시키도록 한다²⁾⁸⁾¹⁵⁾.

후두를 보존함으로써 정상 식이와 기관발거는 93~100%에서 가능하다 하며⁷⁾⁸⁾¹¹⁾¹⁵⁾. 본 연구에서도 100%에서 일반 식이와 기관발거가 가능하였으며 음성이 전반적으로 거칠어졌으나 사회생활 및 의사소통에는 큰 문제는 없었다.

본 연구에서는 23례의 성문상 후두부분절제술을 고찰한 결과, 원발 병소 치유율이 100%였으며, 3년 생존률은 81.1%, 5년 생존률은 75.3%로 나타나 우수한 종양학적 결과를 나타내었다. 또한 100%에서 일반 식이와 기관발거가 가능하여 기능적인 측면에서도 우수한 술식으로 사료된다. 또한 성문상부암종은 잠재적 경부 전이율이 54.5%로 높으므로 경부치료의 병행이 필요할 것으로 사료된다.

결 론

성문상부암종의 치료에 있어 성문상 후두부분절제술은 원발 병소 치유율이 100%, 5년 생존률은 75.3%로 나타나 우수한 종양학적 결과를 보였으며, 100%에서 일반 식이와 기관발거가 가능하여 기능적으로 우수하였으며, 예방적 경부청소술의 결과 54.5%의 잠재적 경부 전이율을 보였다. 따라서 본 연구의 결과로 미루어 경부청소술을 병행한 성문상 후두부분절제술은 성문상부암종의 우수한 치료법이라 사료된다.

중심 단어 : 후두암 · 후두절제술.

References

- 1) Alonso JM: *Conservative surgery of cancers of the larynx. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol.* 1947;51:633-642
- 2) Rinaldo A, Ferlito A: *Open supraglottic laryngectomy. Acta Otolaryngol.* 2004; 124:768-771
- 3) Spriano G, Antognoni P, Sanguineti G, et al: *Laryngeal long-term morbidity after supraglottic laryngectomy and postoperative*

- radiation therapy. Am J Otolaryngol.* 2000;21:14-21
- 4) Hinerman RW, Mendenhall WM, Amdur RJ, Stringer SP, Villaret DB, Robbins KT: *Carcinoma of the supraglottic larynx: treatment results with radiotherapy alone or with planned neck dissection. Head Neck.* 2002;24:456-467
- 5) Bocca E: *Surgical management of supraglottic cancer and its lymph nodes metastases in a conservative perspective. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1991;100:261-267
- 6) DeSanto LW: *Early supraglottic cancer. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1990;99:593-597
- 7) Bron LP, Soldati D, Monod ML, et al: *Horizontal partial laryngectomy for supraglottic squamous cell carcinoma. Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005;262:302-306
- 8) Herranz-Gonzalez J, Gavilan J, Martinez-Vidal J, Gavilan C: *Supraglottic laryngectomy: functional and oncologic results. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1996;105:18-22
- 9) Robbins KT, Davidson W, Peters LJ, Goepfert H: *Conservation surgery of T2 and T3 carcinomas of the supraglottic larynx. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1988;114:421-426
- 10) Ogura JH, Marks JE, Freeman RB: *Results of conservation surgery for cancers of the supraglottis and pyriform sinus. Laryngoscope.* 1980;90:590-600
- 11) Lim YC, Kim SH, Shin YS, et al: *Supraglottic partial laryngectomy: oncologic and functional results. Korean J Otolaryngol.* 2004;47:1267-1272
- 12) Wain SL, Kier R, Vollmer RT, Bossen EH: *Basaloid squamous carcinoma of the tongue, hypopharynx and larynx. Hum Pathol.* 1986;17:1158-1166
- 13) Erisen LM, Coskun H, Ozuysal S, et al: *Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx: a report of four new cases. Laryngoscope.* 2004;114:1179-1183
- 14) Ferlito A, Altavilla G, Rinaldo A, Doglioni C: *Basaloid squamous cell carcinoma of the larynx and hypopharynx. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1997;106:1024-1035
- 15) Adamopoulos G, Yotakie I, Apostolopoulos K, Manolopoulos L, Kandiloros D, Ferekidis E: *Supraglottic laryngectomy-series report and analysis of results. J Laryngol Otol.* 1997;111:730-734
- 16) Lutz CK, Johnson JT, Myers EN, Wagner RL: *Supraglottic carcinoma: patterns of recurrence. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1990;99:12-17
- 17) Weber PC, Johnson JT, Myers EN: *The impact of bilateral neck dissection on pattern of recurrence and survival in supraglottic carcinoma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994;120:703-706
- 18) Steiniger JR, Parnes SM, Gardner GM: *Morbidity of combined therapy for the treatment of supraglottic carcinoma: supraglottic laryngectomy and radiotherapy. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1997;106:151-158
- 19) Hirano M, Kurita S, Tateishi M, Matsuoka H: *Deglutition following supraglottic horizontal laryngectomy. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1987;96:7-11