대흉외지 2007;40:685-690

□ 임상연구 □

상부 식도암에서 수술적 치료의 유용성

박재길* · 사영조* · 남상용* · 박 건**

The Role of Surgery for the Treatment of Upper Esophageal Cancer

Jae Kil Park, M.D.*, Young Jo Sa, M.D.*, Sang Yong Nam, M.D.*, Kuhn Park, M.D.**

Background: In the past, radiotherapy was the gold standard for the treatment of upper esophageal cancer, but the long-term follow-up was disappointing. There is still ongoing debate on the surgical management of these patients. This study was undertaken to update our experience with upper esophageal carcinoma and to evaluate the effectiveness of surgery. ***Material and Method:*** From May 1995 to December 2005, 147 patients with esophageal cancer underwent surgery at our hospital. They were divided into two groups: one group consisted of 23 patients with upper esophageal (cervical and upper thoracic) cancer and another group consisted of 124 patients with lower esophageal (middle thoracic, lower thoracic and abdominal) cancer. We evaluated the effectiveness of surgical treatment between the 2 groups by measuring the rate of complete surgical resection, the postoperative complications, the postoperative mortality, tumor recurrence, the average life expectancy and the long-term survival. ***Result:*** On comparing both groups, there was no significant difference in the distribution of the pathological stage and no significant difference in the percentage of performing complete surgical resection. The percentage of postoperative complications was 39.1% (9 out of 23 patients) in the upper esophageal cancer group, and this was significantly higher than 16.9% (21 out of 124 patients) in the lower esophageal cancer group ($p<0.05$). However, there was no significant statistical difference between the groups for the percentages of postoperative mortality, tumor recurrence or the postoperative average life expectancy. ***Conclusion:*** There was no significant difference in operative mortality or surgical effectiveness between the 2 groups. Therefore, we thought that surgical treatment is also effective for treating upper esophageal cancer, but further investigation with large patient populations will be required.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:685-690)

Key words: 1. Esophageal neoplasms
2. Esophageal surgery

서 론

경부 식도와 상흉부 식도에 원발성 식도암이 발생되는 경우는 비교적 드문데, 이들 부위에 발생되는 식도암은 임상적으로 몇 가지 공통된 점이 있다. 그 첫째는 기도와 회기 후두신경에 밀접하고 있어 이들과 관련한 위중한 합병증이 잘 발생될 수 있다는 점이며, 둘째는 진단시 이미 진행된 경우가 많으며 진행된 경우에는 주위 조

*가톨릭대학교 의과대학 성모병원 흉부외과학교실
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine
**가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 흉부외과학교실
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Daejeon St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine
†본 논문은 2006년 가톨릭중앙의료원 연구비 지원으로 시행되었음.
‡본 논문은 2006년 대한흉부외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.
논문접수일 : 2007년 6월 10일, 심사통과일 : 2007년 8월 10일
책임저자 : 박재길 (150-713) 서울시 영등포구 여의도동 62, 성모병원 흉부외과
(Tel) 02-3779-1796, (Fax) 02-3779-1181, E-mail: jaekpark@catholic.ac.kr
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

직의 확대절제가 곤란한데, 특히 흉곽 입구부는 해부학적으로 주요 장기들이 밀집되어 있는 협소한 부위로 이 부위에 암이 존재하는 경우에는 충분한 절제가 불가능하다는 점이고, 셋째는 경부와 상종격동 림프절로의 전이가 잘 발생되므로 수술 시에는 경부의 림프절 적출이 필수적이라는 점, 그리고 넷째는 식도문합을 경부에서 하여야 하므로 장거리 식도재건에 따른 술기상의 복잡성 등을 들 수 있다. 따라서 이들 암에 대해서는 난이한 외과적 치료보다는 증상의 완화와 수명의 연장을 기대하는 비외과적인 치료 방법이 선호되고 있는 것이 사실이다.

그러나 이러한 상부 식도암에 대해서도 일부에서는 필요 시 후두절제도 병행하는 등의 적극적인 외과적 절제술을 시행하여 양호한 결과들을 보고하고 있는데[1,2], 이러한 술식의 난이도는 상대적으로 하부 식도에 발생된 암에 비해 현저히 커서, 이러한 수술을 시행하기 위해서는 경험이 많고 유능한 의료진과 의료시설이 등이 필요하다는 것이 강조되고 있다[3,4].

저자들은 상부 식도암에 대하여 필요에 따라 술 전 혹은 술 후 방사선조사나 항암제 투여를 병용하는 외과적 절제술을 적극적으로 시행하여 왔으며, 이들에 대한 외과적 치료의 유용성에 대하여 분석해 보고자 하였다.

대상 및 방법

1995년 4월부터 2005년 12월까지 본과에서 수술적 치료를 받았던 식도암 증례는 158예였으며, 이들 중 수술 후 규칙적인 외래 추적 관찰이 이루어지지 못하였거나, 경과 관찰 중 타 질환으로 사망하였거나 치명적인 경과를 겪어 식도암의 재발 확인이 곤란하였던 11예를 제외한 147예를 대상으로 하였다. 대상 증례를 식도암의 발생 부위에 따라 기관분기부 수준을 기준으로 상부 식도암(경부 및 상흉부 식도암) 증례와 하부 식도암(중, 하흉부 및 복부) 증례의 2군으로 나누었으며, 이들에서 완전절제율과 수술에 의한 합병증의 발생, 수술 사망률, 국소재발률 그리고 장기 생존율 등을 측정하여, 양 군에서의 외과적 치료의 유용성을 후향적으로 비교 평가하였다. 종양이 기관분기부 수준에 걸쳐있는 증례는 상대적으로 많이 치중되어 있는 부위로 취급하였다.

임상적으로 제III기 이상이라고 판단되는 식도암에서는 유도 항암 치료 후 완전 절제가 가능하다고 판단되면 수술하는 것을 원칙으로 하였으며, 수술 후 상황에 따라 항암제 치료 혹은 방사선 조사를 추가하였다. 모든 수술은 한 술자에 의해 이루어 졌으며, 식도의 절단은 종양으로부터 최소 8 cm 이상의 원격부위에 하며, 림프절 적출은 2영역 이상 필요 시 경, 흉, 복부의 3영역 적출을 원칙으로 하였다. 식도의 재건은 위를 우선적으로 이용하였으나, 상황에 따라 대장을 이용하였다. 대부분의 증례에서 개흉적 식도적출을 하였으며, 일부에서는 식도열공을 통한 식도절제를 시행하기도 하였다. 경부문합을 하는 경우 식도재건의 통로는 주로 흉골하 경로를 이용하였으나, 상황에 따라 후종격 경로나 피하 경로를 이용하기도 하였다.

식도암의 최종 병기 진단은 병리 소견서에 의해 판단하였으며, 근치적 절제의 판단 기준은 식도암과 수술 전 검사에서 관찰된 종대된 주위 림프절이 육안적으로 완전 절제되었고, 또한 병리 조직학적으로 절단면에 암세포가 음성인 경우로 하였다.

수술 후 재발의 진단을 위하여 4~6개월 간격으로 종양 특이 지표, 단순 흉부 X-선, 식도내시경 검사, CT 혹은 PET-CT 등을 반복 시행하였다. 국소 재발 예들을 분석함으로써 수술의 국소적 제어효과를 판정하였으며, 또한 국소 재발 부위를 분석함으로써 향후 식도암 절제술 시행에서의 보완점을 찾고자 노력하였다. 국소적 재발의 부위가 복수일 경우에는 종양의 위치에서 해부학적으로 가장 가까운 부위를 일차적 재발부위로 하였으며, 국소적 재발이 원격 재발과 병존할 경우에는 국소적 재발 증례로 취급하였다. 국소적 재발의 범위와 분류는 식도 절단부, 종격동, 종격동 림프절, 경부 림프절, 그리고 복부(위 주위) 림프절로 한정하였으며, 일차적 재발 부위만을 기술하였다.

모든 환자에서 외래 추적 만료일은 2006년 8월까지였으며, 의무 기록의 열람, 전화 문의, 그리고 본적지 조회 등의 방법으로 경과를 확인하였다. 외래 추적된 평균 기간은 26.32±20.71개월 (범위, 11~96개월)이었으며, 평균 추적 관찰률은 89%였다.

결과의 수치는 평균값±표준편차로 표기하였다. 통계 분석은 컴퓨터 통계 프로그램인 SPSS 11.0을 이용하여 Student t-test, Chi-square test를 통하여 검증하였다. 재발률은 Kaplan-Meier 방법으로 산출하였으며, Log-Rank test로 비교 검증하였고, 유의 수준은 $p<0.05$를 통계학적인 의미가 있는 것으로 하였다.

Table 1. Patients profiles of both groups

	UEC		LEC		p value
No. of patients	23		124		
Sex (M/F)	22 : 1		120 : 4		ns
Age (years)	56.7±10.1		61.3±23.4		ns
Site of cancer					
Cervical	8				
Thoracic	15		122		
Abdominal			2		
Pathology	Squamous (21)		Squamous (122)		
	Sarcomatous carcinoma (1)		Adenocarcinoma (1)		
	Small cell (1)		Melanoma (1)		
Stage					
I	4		9		
IIA	4		15		
IIB	2		27		
III	11		50		
IVA	1	56.5%	16	58.9%	ns
IVB	1		7		

UEC=Upper esophageal cancer; LEC=Lower esophageal cancer.

결 과

본 연구의 최종 대상자는 147예였으며, 환자의 연령은 24세부터 76세까지로 평균 60.8세였고, 남녀 성별 비는 142 : 5 (28.4 : 1)로 남성에서 월등히 높았다. 이들 중 상부 식도(경부 및 상흉부 식도)에 발생된 원발성 식도암 증례는 23예였으며, 하부 식도(중, 하흉부 및 복부 식도)의 식도암 증례는 124예였다.

상부 식도암에서 암의 발생 부위는 경부 식도가 8예(34.8%)였고, 상흉부 식도가 15예(65.2%)였으며, 암의 조직형태는 21예가 편평상피세포암이었으며, 육종성암(sarcomatous carcinoma)과 소세포암이 각각 1예씩 있었다(Table 1).

진단 시 식도암의 병기는 제I기가 4예였고 제II기가 6예였으며, 제III기 이상이 13예로서 하부 식도암의 경우와 유사하였다.

수술은 개흉적 혹은 비개흉적으로 시행하였으며, 식도 재건 장기는 주로 위를 이용하였다(Table 2). 이전에 인두암으로 수술과 방사선 조사를 받았던 1예를 제외한 22예 모두에서 경부에서 식도-위, 식도-결장, 혹은 하인두-

Table 2. Surgical methods of both groups

	UEC	LEC
TTE	20	120
THE	3	4
Anastomotic site		
Neck	22	36
Thorax	1	88
Anastomotic method		
Stapler	13	93
Manual	10	31
Substitute organ		
Stomach	22	119
Colon	1	3
Jejunum		2
Ascending route		
Posterior mediastinal	12	91
Retrosternal	10	26
Subcutaneous	1	7
Operation time (minutes)	352.04±72.54	315.34±34.56

UEC=Upper esophageal cancer; LEC=Lower esophageal cancer; TTE=Transthoracic esophagectomy; THE=Transhiatal esophagectomy.

Table 3. Surgical results of both groups

	UEC	LEC	p value
Complete resection	17 (73.9%)	102 (82.3%)	ns
Surgical complication	9 (39.1%)	21 (16.9%)	<0.05
Hospital death	2 (8.7%)	5 (4.0%)	ns
Recurrence	10 (47.6%)	62 (52.1%)	ns
Local	6 (28.6%)	27 (22.7%)	
Systemic	4 (19.0%)	35 (29.4%)	
Mean survival time (mo)	52.599±10.207	43.21±4.715	ns
Median survival time (mo)	18.0±1.702	27.0±7.204	ns
5 year survival rate (%)	37.4	34.3	ns

UEC=Upper esophageal cancer; LEC=Lower esophageal cancer.

Table 4. Surgical complications

	UEC	LEC	p value
Anastomotic leak	6	5*	ns
Delayed healing	3	5	
Conduit necrosis	3	0	
Recurrent n. palsy	5	2	<0.005
Transient	3	2	
Permanent	2	0	
Wound infection	1	4	ns
Pulmonary complications	2	4	ns
Chylothorax	0	1	ns
ARDS or MOF	2	5	ns
Bleeding	0	1	ns

*=Represent all cases developed in cervical anastomosis; UEC=Upper esophageal cancer; LEC=Lower esophageal cancer; ARDS=Adult respiratory distress syndrome; MOF=Multiple organ failure.

위문합을 시행하였으며, 문합은 13예에서 기계에 의한 문합을 시행하였고 10예에서 수기에 의한 문합을 시행하였다. 23예 중 16예(69.6%)에서 술전 항암치료를 시행하였는데, 하부 식도암의 경우(34예, 27.4%)에 비해 많았다. 23예 중 17예에서 완전 절제가 가능하여 완전 절제율은 73.9%로서, 하부 식도암의 경우와 차이가 없었다(Table 3). 수술의 합병증은 9예(39.1%)에서 발생되어 하부 식도암의 경우에 비하여 유의하게 높았으나, 수술 사망률에는 차이가 없었다(Table 4). 단, 수술 후 회귀 후두신경 마비 합병 예 중에는 수술 전부터 증상이 존재하였는데 수술

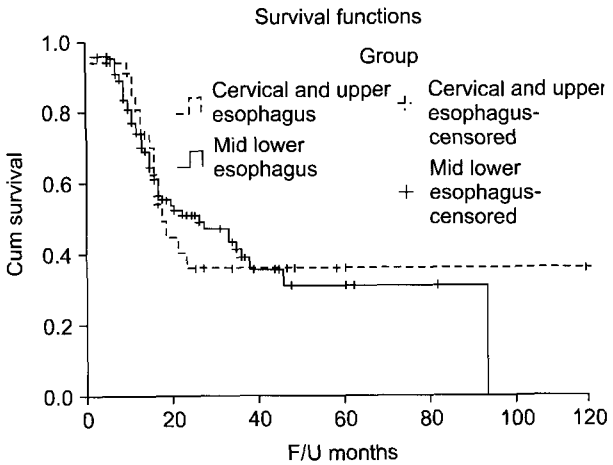

Fig. 1. Post-operative survival curves in two groups.

후 악화되었거나 혹은 뚜렷한 차이가 없었던 증례도 구분이 곤란하여 편이상 포함되어 있으며, 수술 전 방사선 치료 후 발생되었을 것이라고 생각되는 증례도 있었으나, 명확한 발생 시기의 판정도 곤란하여 모두 수술 후 합병증 예로 취급하였으므로, 실제 수술에 의한 발생률보다는 과장되었을 것으로 생각한다. 수술 사망 2예를 제외한 21예에서 수술 후 본 연구의 관찰 기간 동안 국소적 혹은 전신적으로 재발이 확인된 증례는 각각 6예(28.6%)와 4예(19.0%)로서, 양 군 간에 차이가 없었으며 평균 생존 기간 역시 차이가 없음이 확인되었다. 수술 후 5년 생존율은 상부 식도암에서 37.4%로 하부 식도암에 비하여 약간 높았으나, 통계적 의의는 없었다(Fig. 1).

고 찰

식도는 해부학적으로 상하로 풍부한 림프류와 혈류를 가지고 있어서 이곳에 암이 발생된 경우에는 조기에 국소 전이 혹은 전신적 전이를 동반하게 된다. 한편, 식도암의 주 증상인 연하곤란이 발생되기 위해서는 식도 내강이 상당 부분 폐색되어야 하는데, 증상이 발현되어 식도암으로 진단된 경우에는 대부분 3기 이상의 말기에 해당되게 된다. 또한 암의 절제만으로 수술이 종료되는 타 장기 암의 경우와는 달리 식도암의 수술에서는 식도재건 과정이 반드시 동반되어야 하는데, 복강 내의 장기를 흉부 혹은 경부로 끌어 올려 식도를 재건하는 과정은 식도암 절제술에 못지않게 복잡하며, 침습적이고 위중한 합병증과도 직결되어 있는 술식이다. 따라서 식도암에 대한 외과적인 치료방법은 높은 합병증 발생률과 수술

후의 높은 재발률 등으로 과거로부터 소극적으로 시행되어 왔으며, 현재에 있어서도 경험이 많은 의료진 등이 갖춰진 시설에서 하는 것이 권장되고 있다.

식도암의 수술 후에는 타 장기 암들과는 달리 수술 후 국소에서의 재발이 특히 높은 것이 특징인데, 따라서 식도암의 수술 시 암이 침습된 인근 조직을 완전히 절제하는 것은 물론 국소의 림프조직을 계통적으로 적출하는 것이 매우 중요하다. 그런데 식도는 신체 중에서 가장 깊은 곳에 위치하며 또한 중요 장기들과 밀접하여 상하로 길게 주행하고 있는데, 그 발생된 위치에 따라 인접하는 장기가 다르며 이러한 사항들이 수술의 난이도나 합병증에 많은 영향을 주고 있다.

이러한 이유에서 기도와 밀접한 식도에서 암이 발생된 상부 즉, 경부 및 상흉부 식도암의 경우에는 암의 침습이나 수술 시의 손상 등으로 기도와 연관된 합병증이 발생되기 쉬우며, 또한 이러한 합병증은 환자의 '삶의 질'에 큰 악영향을 줄 수 있는데, 기도 주위에는 특히 많은 림프조직이 위치하고 있어, 이들을 안전하게 그리고 계통적으로 적출해 내는 데에는 고도의 기술이 요구되며, 또한 이 부위에 암이 발생된 경우에는 위장을 경부까지 끌어 올리는 장거리의 식도재건술을 병행하여야 하므로, 술식의 난이도와 합병증의 빈도는 하부 식도암의 술식에 비하여 현저히 높을 것이라는 것이 쉽게 예상된다. 따라서 경부 및 상흉부 식도에 발생된 암의 경우에는 현재에도 비수술적인 치료가 많이 선호되고 있는 것이 사실이다.

과거로부터 식도암의 치료에 Multimodal therapy가 시도되어 왔으며, 초기의 술전 항암-방사선 요법은 후두를 보존하는 등 수술의 적출 범위를 최소화하기 위한 목적으로 시행되어 왔다[5,6]. 그러나 경험이 축적되면서 다제 항암제 요법과 60 Gy 정도의 방사선 조사만으로도 효과적이어서 약 반수 이상에서 병기 개선이 일어나며[7,8], 그중 약 13~29.5%에서는 암 병변이 완전 관해되었다고 하였다[9,10]. 한편, 이러한 술전 치료의 수술 후 장기 생존율에의 효과에 대해서는 뚜렷한 차이가 없었다는 보고[11]도 있었으나, 차이가 있다는 보고가 더 많은데[9,10,12], 특히 완전 관해된 증례에서는 예후에 뚜렷한 개선 효과가 있으며, 수술 후에는 5년 생존율이 60%에 달하였다고 하였다[12]. 또한 항암-방사선 치료 후 수술의 필요성에 대해서도 의견이 다양하나, 현재 방사선 단독 치료의 성적은 T1 병기를 제외하고는 만족할 만하지 못하며[13], 따라서 항암-방사선 요법에 완전 관해되지 않은 병변에 대해서는 외과적 절제가 표준적 치료로 인정받고 있다[14-16]. 따라서 상부 식도암에 대해서는 일차적으로 항암-방사선 요법을 시행한 후, 병변의 상태를 엄밀히 재평가하여 병변의 잔재가 확인되는 경우에만 수술을 시행하는 것이 바람직하다고 하였다[17].

그러나 술 전 항암제-방사선 치료에 반응이 미미하거나 혹은 병세가 진행되는 증례도 적지 않은데, 이러한 경우에는 수술의 시기를 놓치게 되는 등 오히려 큰 역효과가 있게 된다. 따라서 이러한 역효과를 방지하기 위하여 생검된 암조직에서 추출된 암유전자로 치료에 대한 감수성 유무를 미리 알고자 하는 연구가 현재 한창 진행되고 있으나, 아직 뚜렷한 결과는 밝혀지지 않고 있다[18].

이러한 술전 치료가 수술 후의 유병률이나 사망률과는 큰 관계가 없는 것으로 알려져 있다. 수술의 절대적 금기가 되는 것은 오직 경동맥 침윤이나 종격동 기관의 침윤이며, 암 병변을 남기지 않는 완전 절제(R0 절제)가 가장 중요한 예후인자라고 하였다[1]. 경부 식도암을 절제할 경우에는 3 cm 이상의 건강한 식도 조직을 안전 영역으로 확보할 수 있다면 만족할 만하다고 하였다[17].

저자들의 증례에서는 국소적으로 진행된 상부 식도암에 대하여 모두 술전 항암제-방사선 조사를 병용하였고, 병기가 개선된 증례에서만 수술을 시행하여 전례에서 인, 후두의 합병절제는 피할 수 있었다.

결 론

저자들이 수술적으로 치험한 상부 식도암, 즉 경부 및 상흉부 식도암 증례들은 모두 23예였으며, 임상적으로 진행된 증례가 많아 16예(69.6%)에서 술전 항암치료를 시행하였는데, 수술 후 병리조직학적으로 13예(56.5%)가 제III기 이상의 환자로 판정되었다. 상부 식도암 증례의 완전 절제율은 73.9%로서 하부 식도암 증례(82.3%)에 비해 차이가 없었으며, 수술 사망률이나 수술 후 평균 생존기간 그리고 장기 생존율 등도 통계학적으로는 양 자간에 유의한 차이가 없어, 상부 식도암에서도 수술적 치료는 하부 식도암에서와 마찬가지로 유용성이 있다고 생각되었다. 그러나 상부 식도암 수술 증례의 수가 부족하여 통계적 수치에는 한계가 있다고 판단되며, 따라서 향후 보다 많은 증례에 대한 재검토가 필요할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. Kelly DJ, Wolf R, Shaha AR, et al. *Impact of clinicopathologic parameters on patient survival in carcinoma of the cervical esophagus.* Am J Surg 1995;170:427-31.
2. Triboulet JP, Mariette C, Chevalier D, Amrouni H. *Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.* Arch Surg 2001;136:1164-70.
3. Dimick JB, Cattaneo SM, Lipsett PA, Pronovost PJ, Heitmiller RF. *Hospital volume is related to clinical and economic outcomes of esophageal resection in Maryland.* Ann Thorac Surg 2001;72:334-41.
4. Metzger R, Bollschweiler E, Vallbohmer D, Maish M, DeMeester TR, Holscher AH. *High volume centers for esophagectomy: what is the number needed to achieve low postoperative mortality?* Dis Esophagus 2004;17:310-4.
5. Roka R, Kriwanek S, Roka S. *Therapy of cervical esophageal carcinoma.* Recent results in cancer research, vol 155, Berlin: Springer-Verlag. 2000.
6. Urba S, Forastiere A, Wolf G, et al. *Intensive induction chemotherapy and radiation for organ preservation in patients with advanced resectable head and neck carcinoma.* J Clin Oncol 1994;12:946-53.
7. Coia L, Engstrom P, Paul R, Stafford P, Hanks G. *Long-term resultd of infusional 5-FU, mitomycin-C and radiation as primary management of esophageal carcinoma.* Int J Radiat Oncol Biol Phys 1991;20:29-36.
8. Leichman L, Steiger A, Seydel H, et al. *Preoperative chemotherapy plus radiation therapy for patients with cancer of the esophagus: potentially curative approach.* J Clin Oncol 1984;2:75-9.
9. Zhang X, Watson DI, Jamieson GG, Bessell JR, Devitt PG. *Neoadjuvant chemoradiotherapy for esophageal carcinoma.* Dis Esophagus 2005;18:104-8.
10. Terrosu G, Cedolini C, Bresadola V, et al. *Preoperative chemoradiotherapy in cancer of the thoracic esophagus.* Dis Esophagus 2003;16:9-16.
11. Greer SE, Goodney PP, Sutton JE, Birkmeyer JD. *Neoadjuvant chemoradiotherapy for esophageal carcinoma: a meta-analysis.* Surgery 2005;137:172-9.
12. Geh JI, Crellin AM, Glynne-Jones R. *Preoperative (neoadjuvant) chemoradiotherapy in oesophageal cancer.* Br J Surg 2001;88:338-56.
13. Mendenhall W, Pearson J, Vogel S, et al. *Carcinoma of the cervical esophagus treated with radiation therapy.* Laryngoscope 1988;98:769-71.
14. Harrison D, Thompson A. *Pharyngolaryngoesophagectomy with pharyngogastric anastomosis for cancer of the hypopharynx: review of 101 operations.* Head Neck Surg 1986;8:418-28.
15. Urschel JD, Ashiku S, Thurer R, Sellke FW. *Salvage or planned esophagectomy after chemoradiation therapy for locally advanced esophageal cancer.* Dis Esophagus 2003;16:60-5.
16. Wei W, Lam L, Yuen P, Wong J. *Current status of pharyngolaryngo-esophagectomy and pharyngogastric anastomosis.* Head Neck 1998;20:240-4.
17. Peracchia A, Bonavina L, Botturi M, Pagani M, Via A, Saino G. *Current status of surgery for carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.* Dis Esophagus 2001;14:95-7.
18. Vallbohmer D, Lenz HJ. *Predictive and prognostic molecular markers in outcome of esophageal cancer.* Dis Esophagus 2006;19:425-32.

=국문 초록=

배경: 상부 식도암에 대한 종래의 표준적 치료는 방사선 조사였으나 결과는 만족스럽지 않았으며, 아직도 수술적 치료를 적용하는 데에는 의견의 차이가 있다. 저자들은 상부식도암에 대하여 수술적 치료를 적극적으로 시행하여 왔으며, 그의 효과를 분석해 보고자 하였다. **대상 및 방법**: 1995년부터 2005년까지 저자들이 수술을 시행한 식도암 증례는 모두 147예였으며, 이들을 상부 식도암(경부 및 상흉부 식도암) 23예와 하부 식도암(중, 하흉부 및 복부 식도암) 124예의 2군으로 구분하여, 수술의 완전 절제율과 수술의 합병증 및 사망률, 재발률, 그리고 생존율 등을 비교함으로써 양 군에서의 수술의 유용성을 비교해 보았다. **결과**: 양 군 간에 병기 분포는 유사하였으며, 완전 절제율에서도 유의한 차이를 발견할 수 없었다. 수술의 합병증 발생률은 상부 식도암군에서 유의하게 높았으나(39.1% vs 16.9%, $p<0.05$), 수술 사망률이나 재발률 및 장기 생존율에서의 차이는 없었다. **결론**: 양 군 간에 수술 사망률이나 수술의 효과 면에서 차이가 없어 상부 식도암에서도 수술적 치료는 유용하다고 판단되었으나, 향후 보다 많은 증례의 분석이 필요할 것이라고 생각한다.

중심 단어 : 1. 식도암
2. 식도절제술