

경부식도암에 대한 수술적 치료

김대현* · 백희종** · 이해원** · 박종호**

Surgical Treatment for Cervical Esophageal Cancer

Dae Hyun Kim, M.D.*, Hee-Jong Baek, M.D.**, Hae-Won Lee, M.D.**, Jong-Ho Park, M.D.**

Background: The incidence of cervical esophageal cancer is low compared with that of thoracic esophageal cancer, and the role of surgery for cervical esophageal cancer is limited compared with that of radiotherapy or chemotherapy. This study was carried out to determine the outcome of surgery for cervical esophageal cancer.

Material and Method: We analyzed retrospectively medical records of 43 patients who had undergone curative surgical resection for cervical esophageal cancer from January 1989 to December 2002. Follow-up loss was absent and the last follow-up was carried out in February 28, 2004. **Result:** The mean age was 60 years old and the male to female ratio was 40 : 3. Histologic types were squamous cell carcinoma 42 patients and malignant melanoma 1 patient. The methods used for esophageal reconstruction were gastric pull-up 32 patients, free jejunal graft 7 patients and colon interposition 4 patients. Postoperative complications occurred in 31 patients (72%), and operative mortality occurred in 7 patients (16%). Pathologic stages were I 3, IIa 14, IIb 1, III 19, and IVa 6 patients. Tumor recurrence occurred in 16 patients (44%), and the 3 and 5-year survival rates were 29.3% and 20.9%.

Conclusion: The reported surgical results for cervical esophageal cancer showed somewhat high operative mortality, postoperative complication rates and recurrence rates and a low long-term survival rate. It is suggested that multimodality treatment including surgery is needed for the treatment of cervical esophageal cancer because radiotherapy or chemotherapy without surgery could not relieve dysphagia or resolve the tumor completely.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:253-259)

Key words: 1. Esophageal neoplasms
2. Esophageal surgery

서 론

경부식도암(cervical esophageal cancer)은 전체 식도암의 약 5% 정도를 차지하는 드문 암이다. 경부식도암에 대한 치료는 쉽지 않으며, 종종 치료 목적이 고식적이거나 생존 기간의 연장이기 때문에 치료 방법에 대해 논란이 있다[1,2].

경부식도암은 흉부식도암에 비해 발생 빈도가 상대적으로 낮고 방사선치료나 항암약물 치료의 역할이 흉부식도암에서보다 높다. 따라서 경부 식도암에 대한 수술적 치료는 그 역할이 흉부식도암에 비해 상대적으로 낮은 것으로 알려져 있다.

경부식도암은 진단 당시 식도의 풍부한 점막 하 림프 조직을 통해 이미 기관(trachea), 하인두(hypopharynx), 후

*경희대학교 동서신의학병원 흉부외과학교실

East-Wese Neo Medical Center, Kyung Hee University, Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery

**원자력병원 흉부외과

Department of Thoracic Surgery, Korea Cancer Center Hospital

†본 논문은 대한흉부외과학회 제36차 추계학술대회에서 발표되었음.

논문접수일 : 2007년 1월 31일, 심사통과일 : 2007년 12월 3일

책임저자 : 백희종 (130-706) 서울시 노원구 공릉 2동 215-4, 원자력병원 흉부외과

(Tel) 02-970-1239, (Fax) 02-970-2401, E-mail: hjbaek@kcch.re.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

두(larynx) 등의 주변 조직 및 경부 림프절을 침범한 경우가 많아 수술 후 기능적 손실이 크고, 합병증 발생률도 높다. 또한, 근치적 절제 후에도 재발률이 높으므로 장기 생존율이 낮다.

저자들은 경부식도암에 대한 수술적 치료의 결과를 알아보기 위해 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1989년 1월부터 2002년 12월까지 경부식도암(경흉부식도암 포함)으로 수술을 시행한 환자 43명의 수술 방법, 수술 후 합병증, 재발 양상, 생존율 등을 후향적으로 분석하였다. 모든 환자에서 추적 가능성이 있었으며, 최종 추적일은 2004년 2월 28일이었고, 평균 추적 기간은 33개월이었다.

전체 43명 중 8명(18.6%)에서 수술 전 치료가 시행되었다. 수술 전 치료의 종류는 항암약물치료 4명, 방사선 치료가 3명, 항암방사선치료 1명이었다. 수술 전 치료를 시행 받은 환자들의 수술 후 병기는 병기 I기 1명, 병기 IIa기 5명, 병기 III기 2명이었다.

생존율 분석은 Kaplan-Meier method를 이용하였고, 통계적 유의성은 log rank test로 검정하였으며, p-value가 0.05 미만인 경우 유의한 것으로 정의하였다.

결 과

1) Patients profiles

환자는 총 43명이었고, 평균 나이는 60세(43~77)였으며, 남녀 비는 40:3이었다. 조직학적으로 편평상피세포암이 42명, 악성 흑색종이 1명 이었다. 수술 후 최종 병기는 I기 3명, IIa기 14명, IIb기 1명, III기 19명, IVa기 6명 이었다. 경흉부 식도암 환자에서 경부 림프절에 전이가 동반된 경우 병기 IVa로 분류하였다.

2) Operative methods

식도 절제방법은 경흉부(transthoracic) 절제 23명(53%), 경열공(transhiatal) 절제 13명(30%), 경부(cervical) 절제 7명(16%)이었다. 식도 열공을 통한 식도 절제는 종격동 림프절에 전이가 없다고 판단될 경우 주로 시행하였고, 유리 공장 이식술(free jejunal transfer)은 종양이 경부 식도에 국한되어 있으며 주위 구조물을 침범한 경우 주로 시행하였다. 식도 재건 방법은 gastric pull-up 32명(74%),

Table 1. Operative procedures

	Number (%)
Esophageal resection	
Transthoracic	23 (53)
Transhiatal	13 (30)
Cervical	7 (16)
Esophageal reconstruction	
Gastric pull-up	32 (74)
Free jejunal graft	7 (16)
Colon interposition	4 (9)
Cervical LN dissection	
Performed	25 (58)
Not performed	18 (42)
Total laryngectomy	
Performed	12 (28)
Not performed	31 (72)
Anastomosis	
Manual	26 (60)
Stapler	17 (40)
Completeness of resection	
R0 resection	38 (88)
R1 resection	5 (11)

LN=Lymph node.

유리 공장 이식(free jejunal transfer) 7명(16%), colon interposition 4명(9%)이었다. 경부 림프절 청소술은 25명(58%)에서 시행하였다. 후두 전 절제술(total laryngectomy)은 12명(28%)에서 시행하였는데 종양이 기관, 하인두, 후두 등을 직접 침범한 경우였으며, 대부분 유리 공장 이식 환자 군에서 시행하였다. 문합 방법은 수기 문합(manual anastomosis)이 26명(60%), 기계 문합이 17명(40%)이었으며, 기계 문합은 1990년대 후반부터 주로 이용하였다. R0 절제가 38명(88%)에서 가능하였고, R1 절제는 5명(12%)이었다(Table 1).

3) Complications

31명(72%)의 환자에서 합병증이 발생하였다. 문합부 누출 10명(23%), 일측성 성대 마비 9명, 양측성 성대 마비 3명(수술 중 양측 회귀 신경 손상이 확인된 1예는 수술실에서 영구적 기관절개술을 시행하였고, 수술 직후 심한 호흡곤란이 발생하여 후두내시경을 통해 양측성 성대 마비를 확인한 2예는 기관 삽관 후 경과를 관찰하다 영구적 기관절개술을 시행함), 흡인성 폐렴 3명, 창상 파열 4명, 이식편 괴사 3명(gastric pull-up 후 발생한 2명

Table 2. Complications

	Number
Anastomotic site leakage	10
Unilateral vocal cord palsy	9
Wound disruption	4
Bilateral vocal cord palsy	3
Aspiration pneumonia	3
Graft necrosis	3
Graft perforation due to gastric ulcer	1
Hepatic failure	1
Cerebrovascular accident	1

Table 3. Causes of operative mortality

	Number
Gastric pull-up	
Graft necrosis	2
Aspiration pneumonia	2
Hepatic failure	1
Cerebrovascular accident	1
Free jejunal graft	
Mediastinitis due to leakage	1

은 이식편을 제거하였으나 모두 사망하였고, 유리 공장 이식 후 발생한 1명은 유리 공장을 재이식하여 치유됨, 이식편의 궤양에 의한 천공 1명(gastric pull-up을 시행 받았던 환자로 개흉술을 통한 일차 봉합으로 치유됨), 간 부전 1명, 뇌졸중 1명이었다. 문합부 누출은 모두 수기 문합을 시행 받았던 환자들에서 발생하였는데, gastric pull-up 환자에서 4명(수술로 누출 부위 봉합 2명, 보존적 치료 2명), 유리 공장 이식 환자에서 3명(수술로 누출 부위 봉합 2명, 보존적 치료 1명), colon interposition 환자에서 3명(수술로 누출 부위 봉합 2명, 보존적 치료 1명) 이 발생하였다(Table 2).

4) Operative mortality

수술 사망은 7명(16.3%)에서 발생하였다. Gastric pull-up 환자 32명 중 6명(18%)이 사망하였는데 이식편 괴사 2명, 흡인성 폐렴으로 인한 호흡 부전 2명, 간 부전 1명, 뇌졸중 1명이었다. 유리 공장 이식 환자 중 1명이 문합부 누출에 의한 급성 중격동염으로 사망하였다(Table 3).

Table 4. Recurrence

	Number (%)
Sites of recurrence	
Locoregional LN	13
Distant metastasis	2
Anastomosis line	1
According to reconstruction type	
Gastric pull-up	11
Free jejunal graft	3
Colon interposition	2

LN=Lymph node.

5) Hospital stay and oral feeding

재원 기간의 중앙값은 21일(11~114)이었다. 수술 후 수술 사망 환자 7명을 제외한 36명 모두 경구 섭취가 가능하였으며, 경구 섭취 시작일의 중앙값은 수술 후 9일 쯤이었다.

6) Adjuvant therapy

수술 사망 환자 7명을 제외한 36명 중 23명(64%)에 대해 수술 후 보조적 치료를 시행하였다. 방사선치료를 18명에서 시행하였고, 항암약물치료를 5명에서 시행하였다. 보조적 치료를 시행한 군과 시행하지 않은 군의 5년 생존율은 각각 12%와 25%이었다. 이는 보조적 치료가 주로 병기 III, IVa의 환자들에서 시행되었기 때문이라 생각된다.

7) Recurrence

수술 사망자를 제외한 36명 중 16명(44%)에서 종양이 재발하였다. 식도 재건 방법에 따른 재발은 gastric pull-up 환자 11명(34%), 유리공장이식 환자에서 3명, colon interposition 환자 2명이었다. 경부 림프절 청소술을 시행한 군과 시행하지 않은 군의 재발은 각각 10명(29%)과 14명(40%)이었다. 재발 양상은 국소 림프절에서의 재발 13명, 원격 전이 2명, 문합부에서의 재발이 1명이었다. 개흉술을 시행한 23명 중 7명(경부 림프절 4명, 종격동 림프절 2명, 경부 림프절+종격동 림프절 1명)에서, 개흉술을 시행하지 않은 20명 중 6명(경부 림프절 2명, 종격동 림프절 1명, 경부 림프절+종격동 림프절 2명)에서 국소 림프절 재발이 있었다. 재발 부위에 대해서는 대부분 방사선치료를 시행하였다(Table 4).

Table 5. Disease status

	Number
Alive	
Tumor free	5
With tumor	0
Dead	
Tumor free	12
With tumor	19

8) Disease status

추적 종료 시점에서 5명이 생존하고 있으며 모두 종양의 재발이 없는 상태였다. 사망한 31명의 환자 중 16명이 종양의 재발로 인해 사망하였다(Table 5).

9) Survival

수술 후 3년, 5년 생존율은 각각 29.3%, 20.9%이었고, 평균 생존기간은 33개월이었다(Fig. 1). 병기 I, II 환자의 3년, 5년 생존율은 43.9%, 29.3%이었고, 평균 생존 기간은 40개월이었다. 병기 III, IVa 환자의 3년, 5년 생존율은 21.7%, 16.3%이었고, 평균 생존 기간은 28개월이었다(Fig. 2). 통계적 유의성은 없었지만 병기 I, II 환자에서 3년 및 5년 생존율이 더 높았다(p=0.33).

고 찰

1940~1950년대에 하인두암(hypopharyngeal cancer) 및 경부식도암에 대한 수술은 피부 피판(skin flap)이나 근육 피판(myocutaneous flap)을 이용한 수술이다. 그러나 이 수술은 어려울 뿐만 아니라 합병증 및 사망률이 높고 재원 기간이 길었기 때문에 대부분 방사선 치료를 시행하였다[1,3]. 과거에는 방사선 치료가 상부 식도암에 대한 표준 치료 방법이었으나 장기 추적 결과 삶의 질과 종양의 완치 측면에서 실망스러웠고, 방사선치료, 항암약물치료, 항암방사선치료를 시행 받은 많은 환자들에서 지속적인 연하곤란 및 이질 치료와 관련된 합병증으로 수술적 치료가 필요하게 되었다[3,4]. 경부식도암에서 완전 절제를 시행한 경우 15~25%의 장기 생존율을 나타내지만, 진행된 병기에서는 수술적 치료가 방사선치료보다 더 우수하다는 것은 증명되지 않았다[5]. 수술은 수술 고유의 위험도에도 불구하고 크기가 큰 종양에 대해서 연하곤란을 가장 확실하게 해소시키는 방법이다[2].

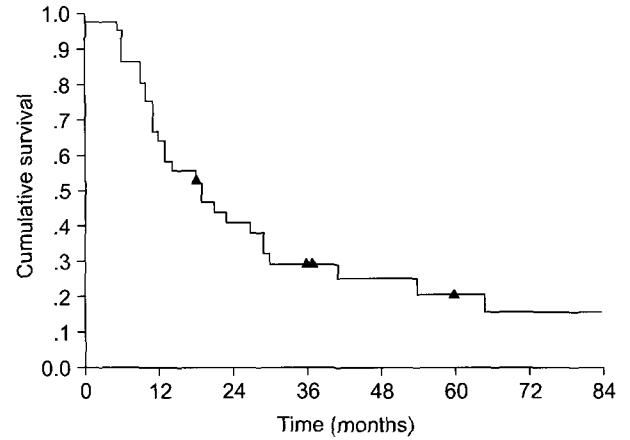


Fig. 1. Overall survival curve.

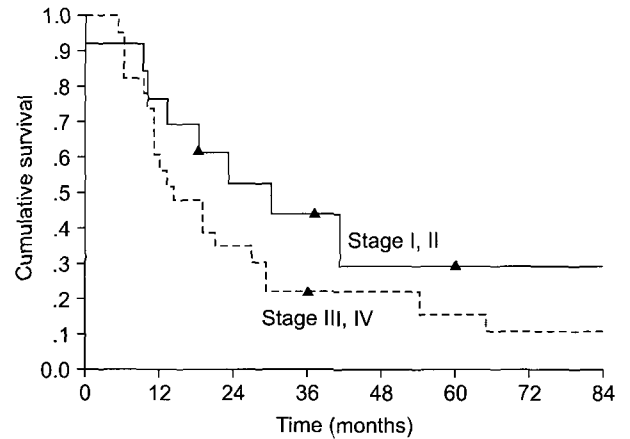


Fig. 2. Survival curve according to the stages.

1960년 경부식도암 환자에 대한 인두식도절제술(pharyngoesophagectomy) 및 인두위장 문합술(pharyngogastrostomy)이 보고되었다[6]. 경부식도암에 대한 절제술 후 결손 부위의 재건 방법은 gastric pull-up, colon interposition, free jejunal transfer 등 다양하나, 한 가지 방법을 모든 환자에게 적용할 수 없으므로 상황에 따라 최선의 방법을 선택할 수 있어야 한다. 위장(stomach)을 이용한 식도 재건은 경부식도암이 흉부 식도까지 침범했거나 다중 식도암으로 전식도절제술(total esophagectomy)이 필요할 때 선택적인 방법이다. 위장이 혀의 기저부까지 도달할 수 있고, 혈류 공급의 신뢰성이 있으며, 단 한 번의 장 문합만 필요하다는 장점이 있으나, 개흉술로 인한 폐 합병증이 흔하고 이미 방사선 치료를 시행 받았을 경우 문합 부위에 긴장이 생길 수 있어 합병증 발생률과 사망

률이 높은 편이며, 수술 후 조기 포만감, 역류, 덤핑 증후군 등의 단점이 있다[7-9]. 대장은 기존의 위절제술 또는 위장 질환 등으로 위장을 이용할 수 없을 경우에 사용할 수 있으나, 위장을 이용하는 방법보다 수술 시간이 많이 소요되고 합병증 발생률도 높다[10,11]. 최근에는 미세수술의 발달로 유리 공장 이식술이 종종 사용된다. 유리 공장 이식술은 개흉술이 필요 없고, 방사선 조사 부위에 적용 가능하며, 긴장 없이 문합할 수 있다. 또한 수술 후 빠른 경구 섭취가 가능하고, 장기적인 연하 기능도 우수하고, 어느 정도 방사선 조사에도 견딜 수 있으며, 유병율과 사망률이 낮다는 장점이 있으나, 미세수술이 필요하고, 흉곽 내의 원위부 식도 재건에는 어려움이 있다[12-14]. 종종 상부 흉골 절개로 상부 흉부 식도 및 종격동에 접근하여 흉곽 내에서 공장-식도문합술(jejunoesophagostomy)을 시행할 수 있으나 문합부 누출 시 종격동염 발생의 위험성이 있다.

다양한 수술 기술의 발달, 즉각적인 재건 기술의 발달, 적절한 환자 선택으로 인해 수술의 위험도가 최소화되면서 상부식도암에 대한 수술이 과거보다 더 흔히 시행되고 있다. Triboulet 등[7]은 경부식도암에 대해 인두-후두-전식도 절제 후 인두-위장 문합술 74예, 유리 공장 이식술 3예를 시행하여 평균 생존 기간이 14개월, 5년 생존율이 14%이었다고 보고하였다. Marmuse 등[2]은 상부 식도암 환자 40명에 대해 모두 식도 열공을 통한 식도절제술을 시행 후 37예에 대해 위장을 이용해 식도를 재건(11예는 후두-인두 절제술을 동시에 시행)하여 수술 사망률이 13%이었고, 생존자 중 27예에 대해 보조적 치료(방사선치료 22예, 항암약물치료 1예, 항암방사선치료 4예)를 시행하여 1년, 3년 생존율이 53%, 21%였다고 보고하였다. 이들은 수술 사망자를 제외한 35명 중 국소 재발이 19명(54%)이었고, 전신적 전이는 8명(23%)이었다고 보고하면서 국소 재발을 수술 후 치료 실패의 주요 원인으로 지목하였다.

근위부 식도에 발생한 식도암 수술의 경우 수술의 접근 방법, 상부 절제 연의 범위, 대체 장기의 선택을 신중히 고려해야 한다[2]. 종양이 운상인두근육이나 후두를 침범한 경우 인두-후두-식도절제술(pharyngolaryngoesophagectomy)이 유일한 수술 방법이다. 그러나 종양이 운상인두근육에 가깝게 위치하지만 침범하지는 않은 경우에 인두-후두-식도절제술 또는 후두 보존 수술을 시행할 수 있는데, 전자는 충분한 상부 절제 연을 제공하지만 후두

가 소실되고, 후자는 후두를 보존하지만 상부 절제 연에 현미경적으로 종양 세포가 잔존할 위험성이 있다[2]. Marmuse 등[2]은 수술적 절제가 기술적으로 가능하고 환자의 전신 상태가 수술을 견딜 수 있으면 수술이 좋은 삶의 질을 얻을 수 있는 최고의 기회이며, 종양이 운상인두근육에 가깝지만 침범하지는 않았을 경우 제한된 여명을 감안하여 목소리를 위해 후두를 보존하고, 다방법 병합치료가 국소 재발을 낮추고 생존율을 향상시킬 수 있다고 주장하였다. Peracchia 등[3]은 총 181명의 경부식도암 환자 중 129명에 대해 완전 절제를 시행하여, 완전 절제를 시행 받은 환자의 2년, 5년 생존율은 43%, 17%이었으나, 고식적 절제술을 시행 받은 경우 3년 이상 생존한 환자가 없었다고 보고하면서, 하인두암과 경부식도암의 가장 좋은 치료 방법은 수술이며, 장기 생존을 위해 수술 전 치료 혹은 수술 후 보조적 치료가 필요하며, 종양학적 관점에서 인두-후두-전식도절제술이 인두-후두-경부 식도절제술보다 효과적이라고 하였다.

현재 방사선치료에 비해 수술이 더 나은 장기 생존율을 나타내지만 더 높은 합병증 발생률과 수술 사망률을 보인다[4]. 방사선치료의 장기 성적은 명백하게 수술적 치료보다 못하고, 더욱이 방사선치료를 시행 받은 환자 중 많은 환자는 단기간의 연하곤란 해소도 불가능하며 [3], 방사선 치료 후 종양의 잔존이나 조기 재발로 수술을 시행 받는 환자는 38~55%에 이른다[15,16]. 항암약물치료는 단독 혹은 방사선치료와 병합하여 사용되지만, 수술이 동반되지 않은 경우 명백하게 장기 성적을 개선시키지는 못하나[3], 항암약물치료, 방사선치료, 수술의 다방법 병합치료(multimodality treatment)를 통해 생존율을 향상시킬 수 있다[17]. 최근 항암방사선치료 후의 수술 및 확정 항암방사선치료 후 실패 또는 재발한 암에 대한 수술이 늘어나는 추세이며, 항암약물치료 후 수술은 더 많은 합병증을 동반하므로 환자의 선택과 수술에 주의를 기울일 필요가 있다[18-20].

결 론

경부식도암에 대한 수술은 수술 사망률, 합병증 발생률, 재발률이 높고, 장기 생존율이 낮다. 그러나 방사선치료나 항암약물치료 만으로는 연하곤란 해소 및 종양의 완치가 어려우므로 수술이 포함되는 다방법 병합치료가 필요하다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Laterza E, Mosciaro O, Urso US, Inaspettato G, Cordiano C. *Primary carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus: evolution of surgical therapy.* Hepatogastroenterology 1994;41:278-82.
2. Marmuse JP, Koka VN, Guedon C, Benhamou G. *Surgical treatment of carcinoma of the proximal esophagus.* Am J Surg 1995;169:386-90.
3. Peracchia A, Bardini R, Roul A, et al. *Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.* Hepatogastroenterology 1990;37:371-5.
4. Langer M, Choi NC, Orlow E, Grillo H, Wilkins EW. *Radiation therapy alone or in combination with surgery in the treatment of carcinoma of the esophagus.* Cancer 1986;58:1208-13.
5. Sugarbaker DJ, Decamp MM. *Selecting the surgical approach to cancer of the esophagus.* Chest 1993;103:410-4.
6. Ong GB, Lee TC. *Pharyngogastric anastomosis after oesophago-pharyngectomy for carcinoma of the hypopharynx and cervical oesophagus.* Br J Surg 1960;48:193-200.
7. Triboulet JP, Mariette C, Chevalier D, Amrouni H. *Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus.* Arch Surg 2001;136:1164-70.
8. Wei WI, Lam LK, Yuen PW, Wong J. *Current status of pharyngolaryngo-esophagectomy and pharyngogastric anastomosis.* Head Neck 1998;20:240-4.
9. Spiro RH, Bains MS, Shah JP, Strong EW. *Gastric transposition for head and neck cancer: a critical update.* Am J Surg 1991;162:348-52.
10. Davis PA, Law S, Wong J. *Colonic interposition after esophagectomy for cancer.* Arch Surg 2003;138:303-8.
11. DeMeester SR. *Colon interposition following esophagectomy.* Dis Esophagus 2001;14:169-72.
12. Chen HC, Tang YB. *Microsurgical reconstruction of the esophagus.* Semin Surg Oncol 2000;19:235-45.
13. Kim HY, Cho JI, Shim YM. *Pharyngeal and esophageal reconstruction with free jejunal graft.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1994;27:140-7.
14. Schultz-Coulon HJ. *Jejunum interposition after cervical esophageal resection.* Dis Esophagus 2001;14:13-6.
15. Lam KH, Choi TK, Wei WI, Lau WF, Wong J. *Present status of pharyngogastric anastomosis following pharyngolaryngo-oesophagectomy.* Br J Surg 1987;74:122-5.
16. Pradhan SA, Rajpal RM. *Gastric pull-up for cancers of the hypopharynx and cervical esophagus: our experience.* J Surg Oncol 1984;26:149-52.
17. Orringer MB. *Multimodality therapy for esophageal carcinoma-update.* Chest 1993;103:406-9.
18. 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.
19. Urschel JD, Ashiku S, Thurer R, Sellke FW. *Salvage or planned esophagectomy after chemoradiation therapy for locally advanced esophageal cancer. a review.* Dis Esophagus 2003;16:60-5.
20. Swisher SG, Wynn P, Putnam JB, et al. *Salvage esophagectomy for recurrent tumors after definitive chemotherapy and radiotherapy.* J Thorac Cardiovasc Surg 2002;123:175-83.

=국문 초록=

배경: 경부식도암은 흉부식도암에 비해 발생 빈도가 상대적으로 낮고 방사선치료나 항암 약물치료의 역할이 흉부식도암에서보다 상대적으로 높다. 따라서 경부식도암에 대한 수술적 치료의 역할이 흉부식도암에 비해 상대적으로 제한적이다. 저자들은 경부식도암에 대한 수술적 치료의 결과를 알아보기 위해 본 연구를 시행하였다. 대상 및 방법: 1989년 1월부터 2002년 12월까지 경부식도암(경흉부식도암 포함)으로 수술을 시행 받은 환자 43명의 결과를 후향적으로 분석하였다. 모든 환자에서 추적 가능하였으며, 최종 추적일은 2004년 2월 28일이었다. 결과: 대상 환자의 평균 나이는 60세(43~77)였고, 남녀 비는 40:3이었다. 조직학적으로 편평상피세포암이 42명, 악성 흑색종이 1명이었다. 식도 재건 방법은 gastric pull-up 32명, 유리 공장 이식 7명, colon interposition 4명이었다. 전체 43명 중 31명(72%)의 환자에서 합병증이 발생하였고, 수술 사망자는 7명(16%)이었다. 수술 후 최종 병기는 I 3명, IIa 14명, IIb 1명, III 19명, IVa 6명이었다. 수술 사망자를 제외한 36명 중 16명(44%)에서 종양이 재발하였고, 수술 후 3년, 5년 생존율은 29.3%와 20.9%이었다. 결론: 경부식도암에 대한 수술은 수술 사망률, 합병증 발생률, 재발률이 높고, 장기 생존율이 낮지만, 방사선치료나 항암약물치료 만으로는 연하곤란의 완전한 해소 및 종양의 완치가 어려우므로 수술이 포함되는 다방법 병합치료가 필요하다고 생각한다.

중심 단어 : 1. 식도신생물
2. 식도수술