

# 식도암 절제수술 후 장기 성적

김 영 태\* · 성 숙 환\* · 김 주 현\*

=Abstract=

## Long Term Survival after the Resection of Esophageal Cancer

Young Tae Kim, M.D.\*, Sook Whan Sung, M.D.\*, Joo Hyun Kim, M.D.\*

**Background:** Despite the recent promising efforts to improve survival in patients with esophageal carcinoma, the long term survival results of patients with esophageal cancer have seldom been reported in Korea. To establish standard control for future studies, we retrospectively analyzed the surgical treatment results of the esophageal cancer patients managed in our department at Seoul National University Hospital. **Material and Method:** From January 1984 to December 1996, 734 patients were diagnosed with esophageal cancer. Among them, 253 patients underwent surgery in our department. We retrospectively analyzed the operative results and long term survival rates of these patients. **Result:** The majority of patients(237) had squamous cell histology and only 6 patients had adenocarcinoma. The final TNM stage grouping for these patients was based on the 1988 revised American Joint Committee on Cancer classification. Twenty one patients were surgically classified as stage I, 109 as stage II, and 107 as stage III. Fourteen patients died postoperatively: respiratory failure in 8, sepsis in 1, hepatic failure in 1, bleeding in 1 and unknown etiology in the remaining 3. The actuarial survival of 222 patients in whom the curative resection was accomplished at 1-, 2-, 3- and 5 years was  $74.7 \pm 3.1\%$ ,  $46.5 \pm 3.7\%$ ,  $32.3 \pm 3.7\%$ , and  $19.9 \pm 3.3\%$ , respectively. **Conclusion:** The poor long term survival rates suggest that an alternative treatment method such as intensive combined modality therapy should be developed for the management of esophageal cancer.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1999;32:653-9)

Key word : 1. Esophageal Neoplasm  
2. Survival

### 서 론

최근 수술방법과 수술 후 관리, 마취법의 발전으로 식도암 수술 후 조기 사망률은 반으로 줄었으나 장기 생존 성적은

과거 십여년 전에 비해 그다지 향상되지 않았다<sup>1)</sup>. 그 이유로는 재발의 양상이 병변이 있던 주변의 국소 재발과 원격 장기에서의 재발이 비슷하게 나타나며 대부분의 경우 식도암이 발견 당시 이미 진행되어 현미경적 완전 절제가 어려운

\*서울대학교병원 흉부외과\*

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery\*, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

† 이 논문은 1996년 서울대학교병원 지정진료공동연구비지원에 의해 이루어진 것임.

‡ 이 논문은 제 29차 대한흉부외과 학술대회에서 구연되었음.

논문접수일 98년 6월 12일 심사통과일 : 98년 12월 29일

책임저자 : 김영태, (110-744) 서울특별시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교병원 흉부외과. (Tel) 02-760-3161, (Fax) 02-764-3664

본 논문의 저작권 및 전자매체는 대한흉부외과학회에 있다.

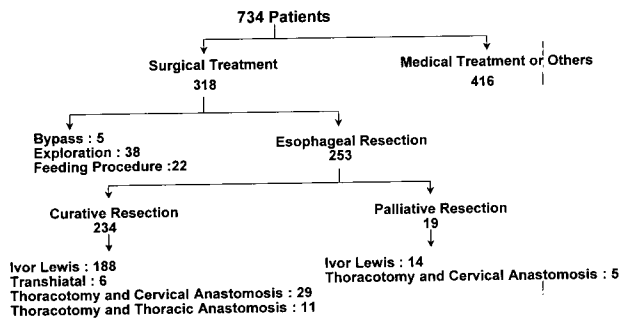


Fig. 1. Patients Summary (Jan 1984 - Dec 1996).

경우가 많고, 수술 당시 이미 원격 전이를 한 상태가 많기 때문에 생각되고 있다<sup>2)</sup>. 이러한 이유 때문에 최근에는 식도암의 수술과 함께 화학요법이나 방사선 요법을 병행하여 장기생존을 향상시키려는 노력을 하고 있다. 국내에서도 식도암의 치료 성적을 향상시키려는 노력들이 행하여지고 있고, 그 기반이 되는 식도암 환자의 수술 성적도 많이 보고되었다. 그러나 아직 많은 수의 환자를 대상으로 한 장기 성적은 드문 형편이다. 이에 본 연구에서는 지난 13년간 서울대학교병원 흉부외과에서 치험한 식도암 환자를 후향적으로 연구하여 장기 생존율을 분석하여 이들의 향후 전향적 연구의 기초로 삼고자 하였다.

## 대상 및 방법

1984년 1월부터 1996년 12월까지 13년간 서울대학교병원에 내원한 식도암 환자는 모두 734명으로 이중 416명은 수술적 치료를 받지 않고 방사선 치료, 항암치료 혹은 보존적 치료만을 받았고, 나머지 318명이 외과적 치료를 받았다. 외과적 치료를 받은 환자 중 65명은 식도암을 절제하지 않고 식도 우회술이나 급양장루 (feeding enterostomy) 수술, 혹은 시험적 개흉-개복술을 시행 받았다. 253명의 환자에서는 식도 절제술을 시행하였는데 본 연구에서는 이들 환자를 대상으로 분석하였다(Fig 1). 환자의 누적생존율은 Kaplan-Meier법으로 계산하였고, 누적 생존율의 비교는 Gehan의 일반화한 윌콕슨법 (Gehana's generalized Wilcoxon)을 이용하였다. 유의수준은 0.05를 기준으로 하였다.

## 결 과

### 1. 수술 전 상태

환자의 연령은 34세에서 77세까지로 평균  $59.4 \pm 0.5$ 세였다. 성비는 남자가 234명 (92.5%), 여자가 19명으로 남자가 월등

Table 1. Pathologic TNM Staging Classification.

Stage	Number of Patients	%
0 (TONOM0)	4	1.6
I (T1N0M0)	21	8.3
IIA	79	31.2
T2N0M0	26	
T3N0M0	53	
IIB	30	11.9
T1N1M0	7	
T2N1M0	23	
III	107	42.2
T3N1M0	99	
T4N0M0	3	
T4N1M0	5	
IV (TxNxM1)	6	2.4
Unknown	6	2.4
Total	253	100.0

히 많았다. 수술 전 치료를 시행한 경우는 모두 6례로 3명의 환자에게는 수술전 방사선 치료를 시행하였고, 1명에게는 항암제를 투여하였으며, 2명에게는 방사선 치료 및 항암제를 동시에 사용하였다.

### 2. 종양의 위치, 조직학 및 병기

종양의 위치는 중부 식도가 가장 많아 129례였고, 상부 식도 19례, 하부 식도 94례, 그리고 식도-위 경계부에 위치한 경우도 11례 있었다. 조직학적으로 분류하면 편평상피암종 (squamous cell carcinoma)이 237례(93.6%)로 대부분을 차지하였고, 선암(adenocarcinoma)은 6례(2.4%), 그 밖에 선암-편평상피암(adenosquamous cell carcinoma)이 5례(2.0%), 소세포암 (small cell carcinoma) 2례, 소세포암과 편평상피암이 함께 있던 레가 1례, 흑색종(melanoma) 1례 평활근육종(leiomyosarcoma) 1례 등이 있었다. 종양의 병기는 I기가 21명(8.5%), II기가 109례(44.2%), III기가 107명(43.3%), IV기가 6명(2.4%)으로 대부분 환자에서 II기 혹은 III기 이었다. 4명의 환자에서는 수술 전 식도내시경하 조직 생검에서는 식도암이 확인되었으나 절제한 식도에서는 암종을 찾을 수 없어 0기로 분류하였다. 6례에서는 최종 병기를 확인 할 수 없었다(Table 1).

### 3. 수술 방법

식도 절제는 개흉하여 시행하는 것을 원칙으로 하여 202례에서 우측 개흉, 6례에서 좌측 개흉을 통하여 식도를 절제하였다. 6명의 환자에서는 개흉하지 않고 식도열공을 통하여 식도를 절제하였다. 234명에서는 수술 소견 및 조직학 소견

Table 2. Causes of operative mortality.

Cause	Number of Patients
Respiratory Failure	8
Sepsis	1
Hepatic Failure	1
Bleeding	1
Unknown	3
Total	14(5.5%)

Table 3. Postoperative complications.

Complication	Cases	%
Pneumonia or Respiratory failure	11	4.3%
Anastomosis site stenosis	9	3.6%
Anastomosis site leakage	7	2.8%
Bleeding	6	2.4%
Wound infection	5	2.0%
Chylothorax	5	2.0%
Sepsis or Major organ failure	5	2.0%
Others	10	3.9%
Total	58	23.0%

에서 근치적 절제가 되었음을 확인할 수 있었으나 수술소견 상 혹은 조직검사 상 현미경적 암종이 남길 수밖에 없었던 예도 19례 있었다. 식도 대응으로 사용한 장기는 위장이 240례로 가장 많았고, 절장을 사용한 경우가 12례, 공장을 사용한 경우도 1례 있었다.

#### 4. 수술 사망 및 합병증

14명의 수술 사망이 발생하였는데 (5.5%) 그 원인은 호흡부전이 8례로 가장 많았고, 그 밖에 패혈증, 간부전, 출혈이 각각 1례씩 있었다. 3례에서는 사망 원인을 밝힐 수 없었다 (Table 2). 수술 후 58례의 합병증이 발생하여 23.0%의 합병증 발생율을 보였다. 가장 많았던 합병증은 폐렴 혹은 호흡부전으로 11례 (4.3%)에서 발생하였다. 문합부위 누출은 7례 (2.8%)에서 문합부위 협착은 9례 (3.6%)에서 발생하였다. 그 밖에 출혈, 창상감염, 유미흉, 패혈증 등의 합병증이 발생하였다 (Table 3).

#### 5. 누적 생존율

근치적 절제술을 시행한 환자 234명중 수술 사망 12명을 제외한 222명을 추적조사 하였다. 연구기간까지 145명이 사망하였고, 49명은 생존이 확인되었으며, 28명은 추적 중 누락되어 87.4%의 추적율을 보였다. 고식적 절제술을 시행 받은 환자 중 수술 사망을 제외한 17명중 14명은 연구기간 내

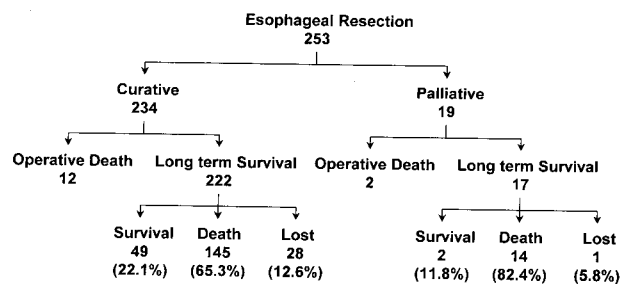


Fig. 2. Patients for long term survival analysis.

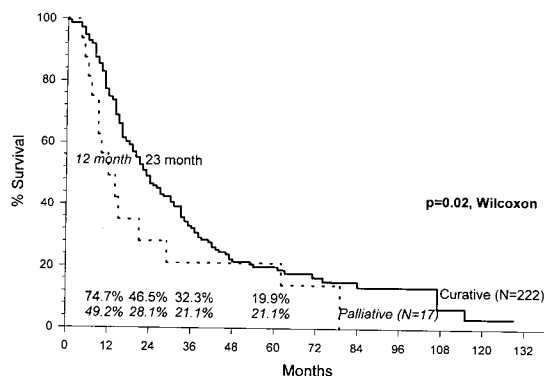


Fig. 3. Survival curves after esophageal resection

에 사망하였고, 2명은 생존해 있었으며 1명은 누락되어 94.2%의 추적율을 보였다. 따라서 식도절제를 받은 총 239명의 추적율은 87.9%였다 (Fig. 2). 수술 후 추가치료는 70명에서 시행하였는데 방사선 치료만을 시행한 환자가 49명, 수술 후 항암요법을 사용한 경우가 8명, 방사선 치료 및 항암요법을 병행한 환자는 13명이었다. 방사선 요법을 시행한 62명 중 33명은 보조요법 (adjuvant)로써, 나머지 29명은 재발에 대한 치료 목적으로 시행하였다. 항암요법은 5명에서는 보조요법으로, 16명에서는 재발에 대한 치료목적으로 사용하였다.

근치적 식도 절제술을 시행 받은 군의 1, 2, 3, 5년 생존율은 각각 74.7±3.1%, 46.5±3.7%, 32.3±3.7%, 19.9±3.3%이었고, 고식적 절제술을 시행 받은 환자들의 생존율은 각각 49.2±12.7%, 28.1±11.7%, 21.1±10.7%, 21.1±10.7%로 계산되었다 (Fig 3). 근치적 식도 절제가 가능하였던 환자 중 수술 후 병기를 확인할 수 있었던 217명을 대상으로 분석한 병기별 누적 생존율은 Table 4와 같았다.

#### 6. 재 발

근치적 절제술을 시행 받은 222명중 120명 (54.1%)에서 재발하여 그 중 90%인 108명은 사망하였고, 나머지 12명은 연구기간 내에 생존해 있음을 확인하였다 (Fig 4). 재발 없이 생존한 누적 생존율 (recurrence free survival rate)은 1, 2, 3, 5년

**Table 4.** Actuarial and median survival according to the stage of the tumor

Survival (%)	1 year	2 year	3 year	5 year	Median (m)
Stage 0	100.0± 0.0	75.0±25.0	75.0±25.0	75.0±25.0	71
Stage I	100.0± 0.0	64.7±11.6	58.8±11.9	58.8±11.9	
Stage IIA	83.5± 4.5	55.8± 6.5	41.1± 7.0	14.7± 5.7	30
Stage IIB	82.6± 7.9	51.2±10.6	32.0±11.0	12.8± 8.3	31
Stage III	57.9± 5.6	31.2± 5.4	16.1± 4.4	10.7± 3.9	16
Stage IV	33.3±27.2	33.3±27.2	0.0± 0.0	0.0± 0.0	8
Total	74.7± 3.1	46.5± 3.7	32.3± 3.7	19.9± 3.3	23

에 각각 70.3±3.3%, 43.9±3.9%, 32.0±4.0%, 25.7±3.9%였다 (Fig 5). 재발환자 120명을 재발 부위별로 살펴보면 75명 (62.5%)의 환자에서 국소 재발의 양상으로 발견되었고 특히 25명 (20.8%)의 환자에서는 절제부위와 근접한 부위에서 재발하였다. 43명 (35.8%)에서는 원격 전이의 양상을 보였다. 2례에서는 정확한 재발부위를 확인할 수 없었다.

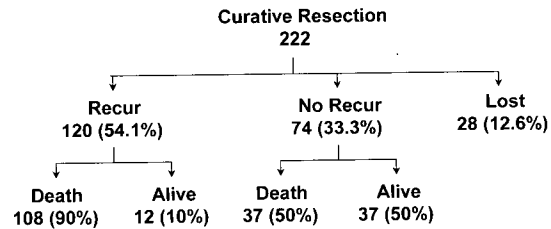
7. 만기 사망원인

근치적 절제술을 받은 222명의 환자의 만기 사망 환자 145명의 사망원인은 재발이 108명으로 가장 많았고, 전신쇠약 5명, 고령 4명, 다른 장기의 암에 의한 사망이 3명, 흡인성 폐렴이 1명으로 밝혀졌고 나머지 24명은 그 원인을 확인할 수 없었다.

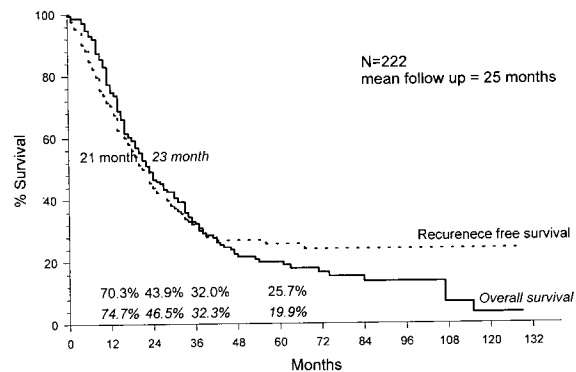
고찰

지난 30년간의 적극적인 치료에도 불구하고 식도암의 생존율은 호전되지 않고 있다<sup>1)</sup>. 이러한 낮은 치료 성공률 때문에 식도암에 대한 치료는 매우 회의적이고 고식적 치료에 그 초점을 두는 경향이 있었다. 그러나 최근 조기 진단법의 개발과 정확한 술 전 병기 결정, 그리고 수술 전 보조 화학요법 등의 발전으로 일부 환자군에서는 완치를 기대할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

일반적으로 식도암은 발견이 늦게 되어 진단 시 이미 T3 혹은 T4 병변이나 임파절에 전이된 채로 발견되는 경우가 흔한 것으로 알려져 있다. 식도암 환자의 약 50%의 환자에서는 적극적 치료를 하지 못하고 고식적 치료만이 가능하고 따라서 전체 식도암 환자의 5년 생존율은 10%에도 못 미치는 실정이다<sup>3)</sup>. 본 연구에서는 734명의 환자 중 253명에서만 이 식도절제가 가능하여 약 65.5%의 환자는 이미 진단시 수술이 불가능할 정도로 진행된 상태였다. 이렇게 식도암 전체의 예후가 나빠기도 하지만 근치적 식도절제술을 시행한 후의 예후도 그다지 만족스럽지 못하기 때문에 최근에는 식도



**Fig 4.** Recurrence and outcome in patients with curative resection.



**Fig 5.** Recurrence free survival curves after curative resection.

암에 대한 치료적 접근을 달리하기 시작하는 추세이다.

식도암에 대한 치료는 외과적 절제와 방사선요법 혹은 병합요법이 근간이 되어왔다. 그러나 치료 성적은 어느 방법이 나 모두 좋지 않아 치료성적을 높이기 위해서 새로운 치료 방법이 요구되는 실정이다<sup>4,5)</sup>. 병변이 국한된 식도암에 대한 치료는 외과적 절제가 가장 중요한 치료임은 대부분의 센터에서 인정되고 있다. Skinner 등은 근치적 절제를 목적으로 국한된 식도암 환자 80명에게 식도와 주변의 임파절과 종격동 지방조직을 함께 광범위하게 절제하는 수술을 시행하여 3년 생존율이 24%, 5년 생존율이 18%였고, 3년 이상 생존한 환자에서 재발한례는 없었다고 보고하였다<sup>6)</sup>. 이러한 성적은 1980년대 초반 보고된 일부 센터의 단순 식도절제술 성적보다는 좋은 것으로 평가되었으나 Orringer 등이 보고한 경식도 열공 식도절제 (transhiatal esophagectomy)후의 3년 생존율이 22% 인 것과<sup>7)</sup> 비슷하여 광범위 절제가 장기 생존을 향상시키지는 못하는 것으로 인식되기도 하였다. 본 연구에서는 대부분의 환자에서 단순 식도절제술 및 임파절 절제술을 시행하였고 일부 환자에서만 광범위 절제를 시행하였는데 3년 생존율이 32%로 Skinner등이나 Orringer등의 식도 절제술 후

성적보다는 우수한 경향을 보였다. 그러나 본 연구에서 추적 탈락 된 환자가 약 12.6%로 비교적 높아 이들 환자의 절반 이상이 사망했을 가능성을 고려하면 실제 생존율은 32%보다는 낮을 것으로 추정되었다. Skinner 등은 후에 31명의 환자의 자료를 더 추가하여 1년 생존율이 65%, 2년 생존율이 32%임을 보고하였다<sup>8)</sup>. 이러한 성적을 본 연구에서의 1년 생존율 75%, 2년 생존율 47%와 비교하면 본 연구에서의 생존율이 우수하게 보인다. 그러나 Skinner의 연구에 대상이 된 환자는 편평상피세포암과 선암의 비율이 각각 절반 가량을 차지한 반면 본 연구의 대상 환자는 편평상피세포암이 94%를 차지하고 있는 점과, Skinner의 연구에서는 암종의 병기별 분류를 하지 않아 두 연구의 모집단을 동일시하여 비교할 수는 없을 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서 추적 탈락율이 12.6%에 달하여 사망률이 높은 식도암의 경우 추적 탈락 환자가 많을수록 전체 생존율이 실제보다 높게 평가되는 점을 고려해야 한다. 더구나 추적이 되지 않은 환자는 사망하여 외래를 방문하지 못한 경우가 많을 것을 고려하면 생존율을 비교할 때는 추적 탈락율을 반드시 고려해야 한다. 본 연구대상 환자에서 추적 탈락된 환자를 모두 사망한 것으로 가정하고 마지막 추적날짜를 사망추정 날짜로 간주하여 생존율을 산출하면 1년, 2년 3년 5년 생존율이 각각 61.2±3.3%, 35.9±3.4%, 22.3±3.1%, 13.1±2.7%로 Skinner 등의 성적과 비슷함을 확인할 수 있었다. 반면, 수술 사망률은 Skinner 등의 광범위 절제 후 11%였던 것에 비해 본 연구에서 근치적 절제술을 시행한 경우에는 12명(5.1%)으로 비교적 낮은 것을 확인할 수 있었다. 이러한 수술 사망률의 차이가 식도 절제 방법에 따른 수술 위험도의 차이에 의한 것인지 혹은 수술전 환자의 상태의 차이에 의한 결과인지는 확인할 수 없었다.

국내에 발표된 식도암의 장기 성적은 그다지 많지 않다. 최근에 보고된 논문에서 조민섭 등은 1년, 2년, 3년 생존율이 각각 73.4%, 54.7%, 28.6%로 보고하였다<sup>9)</sup>. 비교적 많은 수의 환자를 대상으로 한 연구로는 심영목 등이 발표한 (발간되지 않음) 바에 의하면 160명의 근치적 절제술 후 2년 생존율이 37%, 3년 생존율이 27%로<sup>10)</sup> 본 연구에서 추적탈락 환자를 모두 사망한 것으로 처리하여 계산한 생존율보다 조금 우수하여 수술 단독 요법의 결과는 센터에 따른 큰 차이가 없는 것으로 판단되었다.

한편 광범위한 식도절제로 수술에 의한 완치를 기대하는 센터와는 달리 미국을 중심으로 한 학자들은 첫째, 식도의 주변에 주요 장기가 많아 광범위 절제를 하기에는 부적당하다는 점과 둘째, 암이 처음 진단될 때 이미 주변으로 퍼졌거나 원격전이를 한 경우가 흔하다는 점을 들어 식도암의 치료를 수술에만 의존하지 않고 식도절제와 항암화학요법 및

방사선 요법을 함께 적용하는 병합요법 (multimodality therapy)이 중요함을 강조하고 있다. 소화기계의 암의 치료로 수술 전 유도 항암요법 (induction chemotherapy)을 먼저 시행하고 절제 수술을 시행하는 방법은 항문암의 치료에서 Nigro 등이 처음 시작하여<sup>11)</sup> 최근에는 식도암에도 적용되고 있다. 특히 Orringer 등은 개흉 및 그에 따르는 수술 시간 지연에 따르는 수술 위험도와 수술 후 호흡기능 감소의 합병증을 줄이기 위해 경식도열공 식도절제를 병합요법에 적용할 것을 주장하여 수술전 방사선 치료 및 항암화학요법을 시행한 후 경식도열공 식도절제를 시행하여 1년 생존율 72%, 2년 생존율 60%, 3년 생존율 46%를 보고하였다. 특히 수술 전 병합요법으로 TON0인 상태에서 수술을 받은 환자에서 3년 생존율이 100%였음을 지적하며 수술적 방법에 의한 광범위 절제보다 병합요법 후 단순 식도절제를 하는 것이 국소적인 암종 제거에 더욱 효과적임을 강조하였다<sup>12)</sup>. 즉, 식도암의 장기 생존을 결정하는 것은 절제의 범위가 아니라 암의 생물학적 성질 (biology)이라는 주장이다. 병합요법의 성패에 가장 중요한 요소는 병리적 완전관해 (pathologic complete response)로 알려져 있다<sup>13-15)</sup>. 최근 발표된 한 연구 결과에 의하면 수술 전 항암화학요법 및 방사선 치료 후 식도절제를 하는 병합요법시 41%의 병리적 완전관해를 관찰하였는데 완전관해가 된 환자에서는 1,2,3년 생존율이 각각 77%, 50%, 45%로 기존의 식도절제술 혹은 방사선 요법만으로 치료한 보고에 비해 월등히 우수한 결과를 보고하였다. 같은 보고에서 완전관해가 되지 못한 환자의 1,2,3년 생존율은 46%, 35%, 23%로 비록 완전관해를 이룬 환자에 비해서 생존율이 낮으나 역시 기존의 단독요법만으로 치료한 경우보다는 우수하여 완전관해 여부가 좋은 예후를 시사하는 소견이긴 하지만 완전관해가 되지 않더라도 병합요법이 단독치료에 비해서는 우수하다고 주장하였다<sup>16)</sup>. 그러나 이 연구결과를 본 연구와 비교하면 수술 사망률이 11%로 높고, 완전관해를 보이지 않은 환자의 생존율은 본 연구에서 추적 탈락된 환자를 모두 사망으로 간주하고 계산한 1년 생존율 61.2±3.3%, 2년 생존율 35.9±3.4%, 3년 생존율 22.3±3.1%와 비슷하여 완전관해가 되지 않더라도 병합요법이 단독치료에 비해 우수하다는 주장은 받아들이기 어려운 것으로 판단된다. 더구나 연령이 높고 영양상태가 불량한 환자가 많은 식도암의 경우 수술 전 항암치료에 의한 사망 및 합병증의 증가와 수술 위험도의 증가가 완전관해가 되지 않은 환자군에서 오히려 사망률을 높이고 식도암 수술의 중요한 목표중의 하나인 고식적 치료의 이점을 퇴색시킬 수 있는 위험이 있다. 또한 Orringer 등은 미시간대학에서의 병합요법과 수술 단독요법의 phase III 연구에서 1년, 2년 생존율의 차이는 없고 3년 생존율은 병합요법시 32%, 수술만 시행할 때 15%로 p값이 0.07로 차이가

기대는 되나 아직 통계적 증명은 되지 않았음을 지적하였다<sup>17)</sup>.

아직까지 식도암의 치료 원칙은 확립되지 않은 상태이다. 국내에서도 식도암에 대한 일관된 치료원칙은 수립되어 있지 않아 각 센터에 따라 혹은 수술자에 따라 다양한 방법으로 치료하고 있는 실정이다. 최근에는 몇 센터에서 병합요법을 시도하기 시작하였고, 본원에서도 암종의 진행 정도가 큰 일부 환자에서 선택적으로 병합요법을 시도하고 있다. 이러한 보다 발전된 치료법을 개발하거나 도입하기 위해서는 이제까지 시행하였던 치료방법에 대한 성적이 그 기준이 된다. 본 연구는 비록 추적율이 87.4%로 낮고 적용한 치료방법도 다양하여 이 연구의 결과를 다른 연구의 결과와 바로 비교하기에는 무리가 따르나 대부분의 환자에서 단순 식도절제를 시행하였고 기존의 연구 결과 식도절제 후 보조 방사선 요법은 생존율에 영향을 미치지 않는 점을 고려하면 추적 탈락 환자를 그대로 인정하여 분석한 결과 및 추적 탈락 환자를 모두 사망 환자로 분석한 결과를 함께 고려하면 향후 국내 식도암 치료의 기본 방향을 결정하는데 기본 자료로 이용할 수 있을 것으로 기대된다.

## 결 론

이 연구에서는 지난 13년간 서울대학교병원 흉부외과에서 치험한 식도암 환자를 후향적으로 연구하여 장기 생존율을 분석하였다. 수술 사망 환자를 제외한 장기 생존자 중 근치적 절제가 가능했던 222명 환자의 생존율은 1년 74.7±3.1%, 2년 46.5±3.7%, 3년 32.3±3.7%, 5년 19.9±3.3%로 장기 생존율이 낮아 향후 화학요법 혹은 방사선 요법을 병합하여 치료하는 등의 새로운 치료법에 대한 연구가 시급하다고 판단되었다.

## 참 고 문 헌

1. Muller JM, Erasmi H, Stelzner M, Zieren U, Pichlmaier H. *Surgical therapy of oesophageal carcinoma*. Br J Surg 1990;77:845-57.
2. Law SY, Fok M, Wong J. *Pattern of recurrence after oesophageal resection for cancer: clinical implications*. Br J Surg 1996;83:107-11.

3. Parker SL, Tong T, Bolden S, et al. *Cancer statistics, 1996*. Ca Cancer J Clin 1996;65:5-27.
4. Franklin R, Steiger Z, Vaishampayan G, et al. *Combined modality therapy for esophageal squamous cell carcinoma*. Cancer 1983;51:1962-71.
5. Earlam R, Cunha-Melo JR. *Oesophageal squamous cell carcinoma. 1. A critical review of surgery*. Br J Surg 1980;67:381-90.
6. Skinner DB. *En bloc resection for neoplasms of the esophagus and cardia*. J Thorac Cardiovasc Surg 1983;85:59-71.
7. Orringer MB. *Transhiatal esophagectomy without thoracotomy for carcinoma of the thoracic esophagus*. Ann Surg 1984;200:282-7.
8. Skinner DB, Ferguson MK, Soriano A, Little AG, Staszak VM. *Selection of operation for esophageal cancer based on staging*. Ann Surg 1986;204:391-401.
9. 조민섭, 윤정섭, 조규도 등. 식도암의 외과적 치료. 대흉외지 1997;30:40-7.
10. 심영목, 조재일, 김효윤, 박승준. 식도암치료의 임상적 고찰. 제 25차 대한흉부외과학회초록집 55.
11. Nigro ND, Vaitkevicius VK, Considine B Jr. *Combined therapy for cancer of the anal canal: a preliminary report*. Dis Colon Rectum 1974;17:354-6.
12. Orringer MB, Forastiere AA, Perez-Tamayo C, et al. *Chemotherapy and radiation therapy before transhiatal esophagectomy for esophageal carcinoma*. Ann Thorac Surg 1990;49:348-55.
13. Stahl M, Wilke H, Fink U, et al. *Combined preoperative chemotherapy and radiotherapy in patients with locally advanced esophageal cancer: interim analysis of a phase II trial*. J Clin Oncol 1996;14:829-37.
14. Forastiere AA, Orringer MB, Perez-Tamayo C, et al. *Preoperative chemoradiation followed by transhiatal esophagectomy for carcinoma of the esophagus: final report*. J Clin Oncol 1993;11:1118-23.
15. Wolfe WG, Vaughn AL, Seigler HF, et al. *Survival of patients with carcinoma of the esophagus treated with combined-modality therapy*. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;105:749-56.
16. Jones DR, Detterbeck FC, Egan TM, et al. *Induction chemoradiotherapy followed by esophagectomy in patients with carcinoma of the esophagus*. Ann Thorac Surg 1997;64:185-92.
17. Jones DR, Detterbeck FC, Egan TM, et al. *Induction chemoradiotherapy followed by esophagectomy in patients with carcinoma of the esophagus*. Ann Thorac Surg 1997;64:185-92(Discussion).

**=국문초록=**

**배경:** 최근 식도암의 성적을 향상시키려는 노력들이 행하여지고 있고 수술 성적도 많이 보고되고 있으나 아직 국내에서는 많은 수의 환자를 대상으로 한 장기 성적은 드문 형편이다. 이 연구에서는 지난 13년간 서울대학교병원 흉부외과에서 치험한 식도암 환자를 대상으로 후향적으로 연구하여 장기 생존율을 분석하여 향후 전향적 연구의 기초로 삼고자 하였다. **대상 및 방법:** 1984년부터 1996년까지 서울대학교 병원에서는 총 734명의 환자가 식도암으로 진단 받았으며 이들 환자 중 식도 절제가 가능하였던 253례의 환자를 대상으로 종양의 병기별 생존율을 후향적으로 분석하였다. **결과:** 식도암의 세포형은 편평상피세포암이 237례로 대부분을 차지하였고, 선암이 6례, 선암-편평상피암 5례, 소세포암3례, 기타 흑색포암 등이 있었다. 종양의 병기는 상피내 암종 4례, 1기가 21례, 2A기가 79례, 2B기가 30례, 3기 107례, 4기 6례 있었고, 6례에서는 병기를 확인할 수 없었다. 수술 사망은 14례 (5.5%) 있었고 그 원인은 폐렴에 의한 호흡부전이 8례로 가장 많았고, 그 밖에 패혈증, 급성 간부전, 과다 출혈 등이 있었다. 수술 후 일부 환자에서는 보조적 방사선 치료를 시행하였으며, 재발한 경우에는 화학요법이나 방사선 치료를 시행하였다. 수술 사망 환자를 제외한 장기 생존자 중 근치적 절제가 가능했던 222명 환자의 생존율은 1년  $74.7 \pm 3.1\%$ , 2년  $46.5 \pm 3.7\%$ , 3년  $32.3 \pm 3.7\%$ , 5년  $19.9 \pm 3.3\%$  이었다. **결론:** 이상의 결과로부터 식도암에 대한 외과적 절제술은 비교적 낮은 수술 사망률로 시행할 수 있으나 장기 생존율은 아직 낮아 향후 화학요법 혹은 방사선 요법 등을 병합하여 치료하는 등의 새로운 치료법에 대한 연구가 시급하다고 판단되었다.

중심단어 : 1. 식도암