

식도암의 외과적요법에 관한 연구*

김 용 진** · 김 주 현**

— Abstract —

Surgical Treatment of Esophageal Cancer*

Yong Jin Kim, M.D.** , Joo Hyun Kim, M.D.**

Between September 1973 and December 1983, 61 patients with carcinoma of the esophagus were treated surgically at the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital.

Among 61 patients, male patients were 51 cases, female 10 cases and the age ranged from 21 years old to 72 years old with the average of 54.6 years old.

Main symptoms of esophageal cancer were dysphagia (91.5%), weight loss (40.4%), pain (27.6%), and the average symptom duration was 3.85 months. The anatomical locations of esophageal cancer in preoperative esophagogram revealed 41.7% in middle 1/3, 50% in lower 1/3, 8.3% in esophagogastric junction or cardia.

Among 61 cases, 9 cases were managed by feeding gastrostomy due to inoperability, 8 cases by exploratory thoracotomy or laparotomy only without curative or palliative resection, and 44 cases by curative or palliative resection with reconstruction.

Among 52 cases of exploration, 44 cases were managed with curative or palliative resection of cancer and the resectability revealed 84.6% in operated cases.

Among palliative or curative resected group, the esophagogastrostomy was performed in 40 cases (90.9%), esophagojejunostomy in 3 cases (6.8%), esophagectomy only in 1 case (2.3%).

Postoperative complications were noticed in 12 cases, such as anastomotic leakage in 7 cases (15.6%), empyema in 2 cases (4.4%), respiratory failure in 2 cases (4.4%), anastomotic stricture in 1 case (2.2%).

Among 7 postoperative anastomotic leakage, 2 patients died as a result of that complication and the operative mortality revealed 4.3%.

During follow-up work, the mean survival period was 19.3 months in patients who discharged hospital alive, and the 2 year survival rate was 34.6%.

* 본 논문은 1984년도 서울대학교병원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.

** 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

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

편의상 식도-위 접합부에 발생한 선종세포암도 식도암에 포함하여 임상고찰을 시행하였다.

I. 서 론

1913년 Torek에 의해 최초로 식도암의 절제 및 재건술이 시행된 이래 많은 외과에 의하여 수술치료가 발표되었다. 그러나 아직까지 술후 치명적인 합병증과 장기간의 생존은 만족치 못하지만, 식도암환자에서 식도 절제술 및 식도-위분할재건술은 대부분의 환자에게 치료의 선택이 되고 있다.

식도암은 다른 소화장기의 암에 비하여 드물게 발생하고, 일반적으로 예후도 양호치 못한 것으로 여겨지는데, 그 이유중 가장 큰 원인은 대부분의 환자가 암이 어느정도 이상 진행된 후에 치료를 받게 되어 근치수술이 되지 못하고, 보조적 혹은 고식적 수술치료밖에 되지 않는 경우가 많기 때문으로 생각된다.

식도암의 발생빈도는 백색인종보다 동양인이나 흑색인종에 비교적 호발되는 것으로 생각된다. 특히 근래의 중국이나 일본등의 발생빈도가 높은 지역에서의 적극적인 외과적 치료성적은 고무적이다.

서울대학교병원 흉부외과에서는 1973년 9월부터 1983년 12월까지 식도암으로 입원하여 외과적 치료를 받았던 61례를 연구대상으로하여 임상관찰 및 분석을 시행하였고, 더불어 문헌고찰을 보고하는 바이다.

본 연구에서 식도암에 대한 통일된 외과적 치료지침을 정하지 않고 시행되어 이 임상분석을 통하여 향후 치료 방향을 제시치 못하고 단편적인 감이 있으나, 근래의 보고에 의하면 대부분이 조기진단과 광범위한 근치수술을 통하여 수술치료의 절제율도 높히고 과거보다 향상된 술후 합병증 및 사망률과 장기성적을 보고하고 있다.

II. 관찰대상 및 방법

본 서울대학교병원 흉부외과에서 1959년 7월부터 1973년 8월까지 78명의 식도암환자에 대한 임상고찰의 보고를 시행한바가 있어, 그후 1973년 9월부터 1983년 12월까지 본병원 흉부외과에 입원하여 외과적 치료를 받았던 61례의 식도암환자를 연구대상으로 하였다.

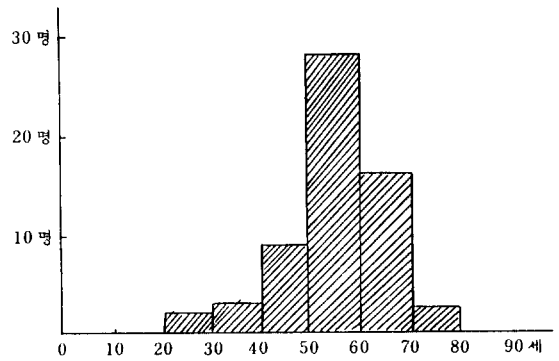
이들 61례중 식도암의 남녀비, 연령분포, 증상, 발병기간, 술전평가, 암의 진행정도, 수술적응, 수술방법, 및 술후 장-단기 합병증, 조직검사소견, 수술과 병용치료했던 방사선 및 항암요법의 선택, 장기추적결과를 검토하였고, 술후 장기 추적결과는 26례에서 가능하였다.

III. 관찰 결과

1. 성별 및 연령분포

61례의 식도암환자중 남녀의 비는 51:10으로 남자에서 5배가량 빈발하였고, 연령분포는 21세에서 72세까지 다양하였다. 그중 20대 2명, 30대 3명, 40대 9명, 50대 28명, 60대 17명, 70대 2명으로 50대 및 60대 환자가 45명으로 전체 73.8%를 차지하고 있으며, 평균연령은 54.6세이었다(표 1). 그러나 실제 식도암의 연령분포는 더 고령층에 빈발할 것으로 사료되는데, 그 이유는 특히 노인층에서는 심-폐기능의 약화로 수술적응이 어렵고, 수술치료를 꺼려하는 경향을 고려해야 하기 때문이다.

표 1. 연령분포



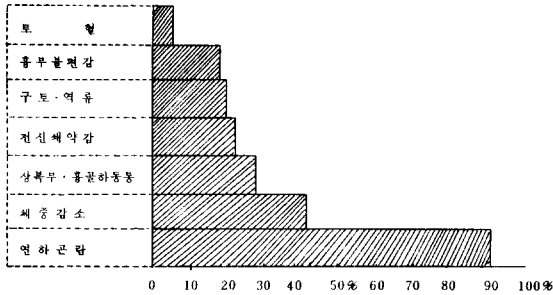
2. 자각증상

입원당시 주증상으로 임상추적이 가능한 47례중에서 연하곤란이 43례(91.5%)이었으며, 이러한 증상은 대개 입원당시에는 상당히 악화되어 유동음식도 삼키지 못하였던 경우도 있었다. 체중감소를 호소하였던 환자는 19례(40.4%)에서 보였는데, 실제 체중감소가 현저하였던 19례중에서 그 정도는 2~20kg까지 다양하였고, 평균은 7kg이었다. 이들중 체중감소가 있었던 기간은 2개월부터 12개월사이였으며 평균은 4개월이었다. 체중감소 역시 환자자신의 표현에 의한 것이므로 자각하는 정도에 따라 다를 수 있어 약간의 정도차이를 보일 수 있으나, 평균 4개월간에 약 7kg의 체중감소를 보이고 있다. 그외에 전신쇠약감은 10례(21.3%)상복부, 혹은 흉골하 불편감이나 동통은 13례(27.6%)

에서 보였고, 흉부 불편감, 혹은 동등은 8례 (17%), 구토·역류는 9례 (19.2%), 토혈은 2례 (4.3%)이었다 (표 2).

환자들의 증상을 호소하기 시작한 기간은 1개월에서 12개월 사이에 있으며, 평균 증상호소기간은 3.85개월이었다. 그러나 대부분의 환자들은 어느정도 자각증상이 악화된 후부터 증상의 초기로 표현하는 경향이 있어 실제 증상을 가지고 있던 기간은 더 길 것으로 생각된다.

표 2. 자각증상



3. 과거력

환자의 과거력상에서 과량의 음주나 흡연이 심했던 환자는 10례 (21.3%)에서 보였고, 과거에 식도질환이 있어 그곳에 대한 수술을 받은 일이 있었던 환자는 3례 있었는데 그중 부식제의 연하로 인하여 식도협착이 있었던 환자가 2례 있었고, 1례는 식도게실로 수술치료를 받은 경험이 있었다.

4. 이학적 소견 및 일반검사

술전 이학적 검사상 원경 전이가 의심되어 입파절이 비대되어 촉진되거나, 간, 비장, 골부위의 전이가 의심되는 환자에서는 간, 골의 동위원소촬영으로 암전이가 없다고 확인된 경우에 수술을 시행하였으며, 수술에 위험이 높은 심-폐기능의 저하가 의심되는 환자는 적절한 술전 평가를 시행하였다.

병력적 관찰이 가능하였던 47례의 일반혈액검사소견상, 혈색소의 분포는 6 g%에서 16 g%까지 다양하였으며, 평균 12.6 g%로서 정상인보다는 약간 낮은 감이 있었다. 혈색소치가 10 g%이하의 환자는 4례에서 관찰되었는데, 이들 4명의 혈청단백치는 정상인보다 약간 떨어지는 5.0~6.6/2.2~3.9 g%를 보였다. 식도암의 흔한 증상중 토혈, 구토, 연하곤란의 정도, 체중감소, 증상의 기간이 전체 평균치보다 훨씬 상회하는 장기간의 증상기간에 의해 이러한 검사소견이 나타날 것이

아니고, 뚜렷한 연관관계도 찾을 수 없었다.

술전 혈청 단백질과 알부민치의 분포는 단백질이 5.0~8.2 g%, 알부민이 2.2~4.9 g%사이였으며 평균치는 7.18 g%, 4.0 g%이며, 정상인의 혈청소견과 비슷하였다. 7 kg 이상의 체중감소가 현저하였던 8명의 환자에서 보인 혈청단백과 알부민은 7.3 g%, 4.08 g%로써 전체 환자의 평균치와 큰 차이를 보이지 않았다. 결국 일반검사에서 보인 혈색소, 혈청단백, 알부민의 혈중농도는 증상의 기간, 체중감소여부, 병의 진행등과 관련이 없이 유지되고 있었다.

5. 식도조영술 및 내시경검사

전례에서 술전 식도조영검사를 시행하였으나 관찰이 가능한 환자는 36례이었다. 식도조영술상 식도암의 특징적 소견이라 할 수 있는 불규칙한 음영의 결손이 보였던 환자의 종양길이는 2 cm에서 10 cm까지 다양하였으며, 5 cm이하가 10례 (27.8%)이었고, 5 cm이상의 길이를 보인 경우가 26례 (72.2%)이었으며, 식도내의 전주위를 침범하여 음영의 결손을 보였던 경우는 21례 (58.3%)이었다. 종양의 길이와 식도내면 전 주위를 침윤한 관계는 종양의 길이가 5 cm 이상 이었던 환자 26례중 15례 (57.7%)에서 관찰되어, 전술한 바와같이 종양의 길이가 길다고 반드시 식도 전 내면에 침윤하는 양상을 보이지 않았으며, 종양 음영결손 5 cm 이하의 10례중 6례에서도 식도 내면 전 주위를 침윤하는 양상을 보였다. 결국 32례 (89%)에서 술전 종양은 T₂ 수준이상임을 시사하고 있었다. 종양의 해부학적 위치를 식도조영술상으로 관찰하면, 중 1/3 부위가 15례 (41.7%), 하 1/3 부위가 18례 (50%), 식도-위문 합부 혹은 위분문부가 3례 (8.3%)이었다.

식도경검사를 시행하여 관찰이 가능한 22례중 식도암의 해부학적 위치를 문치(incisor)에서 부터 계산하여 산출한 거리는 28 cm에서 45 cm까지 다양하였다. 편의상 흉부 상 1/3 부위를 20~26 cm, 중 1/3 부위를 22~33 cm, 하 1/3 부위를 34~40 cm로 구분하여 분류하니, 중 1/3 부위가 11례 (50%), 하 1/3 부위는 11례 (50%)로 절반씩 차지하고 있어, 식도조영술에서 비교된 식도암의 해부학적 위치가 중 1/3에서 약간 증가한 것은 분류상의 차이나, 체격상의 차이에서 온 것으로 생각된다.

결국 종양의 크기나 주위 침윤여부등에 의한 암의 시기를 구분하여 보면, T₁ 종양이 4례 (11%)이고 32례 (89%)에서 술전 T₂ 수준이상의 시기임을 시사하

고 있다.

술전에는 간기능검사, 일반화학검사, 소변검사 등으로 이상유무에 따라 세밀한 검사를 추가하였으며, 타 장기의 전이나 수술의 부적응환자는 수술에서 제외되어 본 고찰에서는 제외되었다.

6. 수술 및 수술조건

수술치료를 시행하였던 61례의 환자중 술전 방사선 요법이나 항암요법제를 시행한 환자는 없었다. 술전 암의 절제가 불가능하다고 판단되었거나, 전신상태의 악화, 심-폐기능의 저하, 수술거부등에 의하여 위루공성형술만 시행한 경우가 9례 (14.75%)였는데, 이 9례를 수술가능성여부에서 제외하면, 52례에서 암적출술을 위하여 개흉, 혹은 개복을 시행하였고, 흉부나 복부내에서 암의 진행정도를 육안으로 확인한 후에 그 상황에 따라 수술을 진행하였다. 52례의 수술중에서 근치 혹은 고식적 암절제술을 시행한 후 재건술을 시행한 경우가 44례 (84.6%)이었고, 암절제가 불가능하여 고식적 우회술만 시행하였던 경우가 2례 (3.8%), 고식적 우회술마저 불가능하였던 경우가 6례 (11.6%)이었다. 결국 암절제후 재건술을 시행한 경우가 84.6%에 이르렀다 (표 3).

근치 혹은 고식적 암절제술후 재건술이 시행되었던 44례의 수술술식으로는, 식도절제술 및 식도-위문합술이 25례 (56.8%), 식도 및 위부분절제술과 식도-위문합술이 15례 (34.1%), 식도 및 위전절제술과 식도-공장문합술이 3례 (6.8%)이었고, 단독 식도절제술만 시행하였던 1례는 술전에 이미 식도-대장-위문합술 상

태이었다.

대부분의 환자에서 좌측 개흉술을 시행하여 식도절제 및 식도-위문합을 시도하였고, 일부 환자에서만 개복술을 병용하였다 (표 4).

그러나 개흉전에 개복술을 먼저 시행하여 복강 림파절군을 관찰한 후 우측개흉술을 통하여 식도절제술 및 식도-위문합술을 시행한 경우는 4례이었다. 이들은 흉부 중 $\frac{1}{3}$ 부위에 위치한 식도암 환자로서 식도경검사상 문치로부터 30 cm내에 위치한 경우이었다.

병리조직학적 추적이 가능하였던 50례의 환자중에서 편평세포암이 39례, 선암이 11례이었다. 식도암의 대부분은 편평세포암에 해당되지만, 본 고찰에서 선암의 빈도가 많은 것은 식도-위 접합부 및 위분문부에 발생한 위암의 일부가 포함되었기 때문으로 생각된다. 선암으로 판명되었던 환자 모두가 식도절제술 및 위근위절제술, 혹은 위전절제술을 시행한 후 식도-위문합이나 식도-공장문합술을 시행하였다. 수술조건과 병리소견으로 암의 시기를 관찰한 45례중에서 암의 1기가 3명 (6.7%), 2기가 16명 (35.5%), 3기가 26명 (57.8%)이었으며, 편의상 위암의 장기전이를 식도암의 제 3기에 포함하였는데, 위암으로 생각되는 환자 2례에서 M₁이 2례있었고, 식도암으로는 1례에서 관찰되었다. 타장기로 전이가 있었던 식도편평세포암 1례는 위장관출혈로 위동맥의 결찰만 시행하였고, 위암으로 생각되며 타장기의 전이가 있었던 환자 2례중 1례에서 일부 고식적 절제와 식도-공장문합을 시행하였고, 나머지 1례는 수술이 불가능하였다.

식도암으로 TNM분류가 가능하였던 39례의 환자중 T병소로는 T₁이 4례 (10.3%), T₂가 17례 (43.6%), T₃가 18례 (46.1%)이었고, N병소로는 No가 8례 (20.5%), N₁이 11례 (28.2%), N₂가 18례 (46.2%), N₃가 2례 (5.1%)로서 림파전이는 31례에서 관찰되었다. M병소는 전술한 바와같고, 적절한 외과적 치료를 시행치 못하였다. 결국 암의 시기를 T.N.M을 혼용하여 관찰결과, 제 1기는 3례 (6.7%) 제 2기는 16례 (35.6%), 제 3기는 26례 (57.7%)

Table 3. Resectability of the Esophageal Cancer

Methods of Surgical Treatment	Case	%
1. Curative or palliative resection and reconstruction	44/52	84.6%
2. Palliative bypass surgery without tumor resection	2/52	3.8%
3. Open and closure, or gastrostomy	6/52	11.6%

Table 4. Type of Surgical Treatment.

Type of Surgical Technique	Cases	%
1. Esophagectomy + Esophagogastrostomy	25	56.8%
2. Esophagectomy + Partial gastrectomy + Esophagogastrostomy	15	34.1%
3. Esophagectomy + Total gastrectomy + Esophagojejunostomy	3	6.8%
4. Esophagectomy only (previous ECG)	1	2.3%

Table 5. TNM Classification of Esophageal Cancer.

Lesion	Grade	Cases	%
T	T ₁	4	10.3%
	T ₂	17	43.6%
	T ₃	18	46.1%
N	N ₀	8	20.5%
	N ₁	11	28.2%
	N ₂	18	46.2%
	N ₃	2	5.1%
M	M ₀	38	97.4%
	M ₁	1	2.6%

로서 전술한 바와 같았다(표 5).

7. 합병증 및 생존

수술후 환자들은 5~7일간의 경구투여를 중지한후 문합부위에서 임상적으로 누출이 없다고 생각되거나, 술후 식도-위조영검사를 시행한 후 누출이 없음을 확인한 후에 레빈관을 제거하고, 유동식에서 부터 점차 경구투여를 실시하였으며, 경구투여가 불가능한 기간동안은 정맥주사를 통하여 고단위 영양 수액제제를 투여하였다.

술후 조기합병증으로 치명적이며, 식도-위재건술후 흔히 발생할 수 있는 문합부누출은 7례/45례(15.6%)에서 관찰되었고, 농흉 2례/45례(4.4%), 호흡부전 2례/45례(4.4%), 문합부위 협착 1례/45례(2.2%)가 있었으며, 1례에서는 계속되는 재발 기흉으로 수술을 시행하였다(표 6).

수술후 접합부위 누출이 발생하였던 환자 7명의 암의 시기는 제 2기가 2례, 제 3기가 4례로서, 대부분 암이 상당히 진행되었던 환자에서 합병증의 발생가능성이 높음을 시사하였다. 누출이 있었던 7례중 2례에서 누출이 원인이되어 폐혈증, 농흉, 복합장기부전증의 형태로 사망하였으며, 생존한 나머지 5례중 1례에서는 만성 농흉으로 재수술하였고, 1례에서는 위루공성형술을 시행하여 치료하였으며, 퇴원시에는 전례 모두 누출이 치유되었다.

Table 6. Postoperative Major Complications.

Complication	Cases	%
Anastomotic site leakage	7/45	15.6%
Empyema	2/45	4.4%
Respiratory insufficiency	2/45	4.4%
Stenosis of anastomotic site	1/45	2.2%
Persistent pneumothorax	1/45	2.2%

술후 조기사망은 47례관찰중 2례(4.3%)에서 발생하였고, 그 사망원인이 초기에 문합부 누출에 기인된 농흉, 폐혈증으로 발전되어 사망하였고, 4례(8.5%)에서는 근치 혹은 고식적 암절제수술마저 받지 못하였거나 술전보다 전신상태가 악화된 상태로 퇴원하였으며, 나머지 41례(87.2%)에서는 비교적 호전되어 퇴원하였다.

8. 추적결과

식도, 혹은 식도-위접합부위암으로 수술치료를 받고 퇴원하였던 환자중에서 근치수술이 되지 못하였다고 생각되거나, 암의 진행이 심하였던 선암환자중에서 항암요법치료를 받았던 경우가 3례있었다. 이들에 투여되었던 항암제는 5-Fluorouracil, Adriamycin, Mitomycin-C, Bleomycin, MTX, 등을 2~3가지 병용하여 투여하였다. 술후 방사선치료는 잔존하는 종양의 완전제거목적으로 술후 대개 3~4주후에 5000~6000 rads를 4례에서 시행하였다. 근래에는 선암의 경우는 항암요법을 대부분 권고하고, 식도편평세포암은 방사선요법을 권하고 있는 실정이다.

일부 추적관찰중에 있던 환자중에서 술후 수개월에 문합부위협착이나, 역류현상, 역류성 식도염증상, 유착성 장폐쇄를 관찰하였고, 그의 장기추적관찰중 많은 레에서 경부, 종격동, 문합부위, 복부장기로 전이가 됨을 관찰하였다.

수술치험한 환자 전례를 충분한 추적관찰이 되지않고 일부 추적된 환자의 수도 적어 통계상 신빙성이 부족하다고 생각되지만, 생존, 혹은 사망이 확인되고 현재까지 추적되는 26명의 환자에서 평균 생존기간등을 평가하였다.

1984년 8월까지 기준하여 26례중 4례에서 생존하고 있으며, 각례 현재까지 생존기간은 술후 9개월, 24개월, 27개월, 48개월이며 나머지 22례는 모두 사망 확인되었다. 22례의 사망환자생존기간은 술후 2개월에서 8년 9개월까지 다양하였고, 1례에서 예외적으로 장기생존하였으나, 평균 생존기간은 19.3개월이고, 2년생존확률은 34.6%이었다.

사망당시 환자들은 흉통 및 흉부압박감, 소화장애등을 호소하였으나, 문합부위재발, 혹은 협착으로 인한 음식연하 곤란을 호소하였던 환자는 비교적 드물었다.

술후 보조적으로 항암요법제제나, 방사선요법치료를 받았던 경우는 전체 증례수도 적고, 그나마 일부가 추적관찰이 되지 못하여 술후 이러한 보조요법이 생존에 미치

는 영향을 추정할 수 없었다.

추적관찰이 되었던 환자를 암의 진행시기별로 분석하면, 제 1기에 있던 환자 3례중 2례는 술후 13개월, 45개월후에 각각 사망하였고, 1례에서는 26개월이 지난 현재 생존하고 있으며, 제 2기로 생각되는 10례중 2례는 27개월, 48개월이 지난 현재 생존하고 있으나, 나머지 8례 모두 사망하였고, 그들의 평균 생존기간은 26.8개월이며, 제 3기의 13례중 1례는 술후 8개월이 지난 현재 생존하고 있으나, 나머지 12례는 모두 사망하고, 그 평균 생존기간은 12.7개월이었다(표 7).

Table 7.

Cancer stage	Cases	Months of mean survival time
Stage I	2	29 months
Stage II	8	26.8 months
Stage III	12	12.7 months
Total	22	19.3 months

IV. 고 안

대부분의 식도암은 주요 장기의 조기침윤이나 림파절의 원격전이가 현저하여 근치수술의 결과가 비관적이지만, 식도암의 외과적 치료목표는 조기근치 절제술을 통하여 생존기간을 향상시키거나, 혹은 근치적 절제술이 불가능할 경우도 정상적인 음식물의 경구섭취를 유지하여 생활의 질을 향상시키고, 더불어 생존기간도 연장시키는 것이다.

식도종양은 양성보다 악성이 훨씬 빈발하고 있으며, 특히 악성 식도종양은 50~70세 사이의 남자에서 호발한다. 그 발생빈도도 인종에 따라 다르게 보고되지만 전체 암의 1.5%, 혹은 소화기계통의 암환자의 7%에 이른다고 보고되고 있다^{9, 28)}. 식도암의 원인 역시 타장기의 암과 같이 그 발생기전은 밝혀지지 않았으나 역학조사에 의하여, 인종적 차이에 의해 백색인종보다 흑색인종이나 동양인, 특히 중국, 일본에서 비교적 흔히 발생하고 있고, 파랑의 흡연과 음주, 고온음료섭취가 관계 있을 것이라는 견해도 있으나, 확실하지 않고 의견도 분분하다. 그외 식도암 소인성병소로 생각되는 것으로 식도이완불능증(Achalasia), 원주상피세포식도(Columnar epithelium-lined lower esophagus), 부식성 식도염착, Paterson-Kelly 증후군, Plummer-Vinson 증후군, Tylosis 등에서 암 발생빈도가 높다고 보고되듯이 여러가지 유전적 식생활의 차이, Nitrosamine, Sex, 사회경제적 환경

적요인, 암유발소인성병소를 지닌 상황들이 복합되어 나타나한다고 한다^{9, 28, 31)}.

식도암은 식도 그자체의 구조적 특성과 임파계의 특이성으로 예후가 불량하다고 생각하고 있는데, 식도의 림파구조는 주로 점막하조직에 위치하면서 종축으로 림파배액이 되고, 그것들의 주행이 구역으로 분절되지 않음으로 경부, 종격동, 복강에까지 림파적 전이가 어떠한 종양의 해부학적 위치에서도 가능하며, 식도암의 근치수술시 완전한 림파절의 박리가 종양의 해부학적 위치와 관계없이 종격동, 복부내의 철저한 림파절의 박리절제술이 필요하게 된다. 그러나 경부나 대동맥주위, 후복막 등의 원격전이가 있을 시는 암절제술이 성공적으로 되지 못하여, 처음 식도암의 진단시 50%가량에서 근치적 절제술이 가능하게 보이지만 실제 근치 절제술이 시행되는 경우는 25%밖에 되지 않는다고 하였다¹⁰⁾.

McCort는 림파절을 외경부(external jugular), 기관주위부(paratracheal), 폐문주위부(perihilar), 기관분기하부(subcarinal), 식도주위부(paraesophageal), 심장주위부(paracardiac), 위소만부(lesser curvature), 위좌부위(left gastric) 림파군으로 전이가 가능한 8개로 구분하였고, Akiyama 등은 상부종격동(superior mediastinal), 중종격동(middle mediastinal), 하종격동(lower mediastinal), 위상부(superior gastric), 복강축(cealic axis), 흉간동맥부, 비장동맥부의 림파절로 나누어 관계적으로 모든 식도암환자에서 이 군들의 림파절을 박리시제하여 좋은 성적을 보고하였고, 59%에서 이 군들에 암세포의 전이가 있다고 하였으며, 흉부 및 복부의 전식도절제술과 종격동, 복부림파절의 완전박리가 필요하다고 하였고, 5년 생존률을 34.6%까지 보고하였다¹¹⁾. 특히 종격동 림파절이라는 종양의 위치와 관계없이 32~40%라고 하였으며 횡격막이하 부위의 복부내림파절이라는 상부 식도암은 18%, 중부 33%, 하부 69%라고 보고하였고¹³⁾, Postlethwait와 Sealy 등은 76.9%에서 국소림파절에 전이를 관찰하였다¹⁰⁾.

Parker와 Gregory(1967)에 의한 식도암의 해부학적 분류는 경부, 상흉부, 중흉부, 하흉부로 나누어 사용되고 있는데⁶⁾, 식도내시경검사에 의한 문치로부터 거리는 상흉부 20~26 cm, 중흉부 26~36 cm, 하흉부 36~45 cm 분류하였으나, 1978년 American Joint Committee for Cancer Staging에 의하면 흉부 제 8 흉추를 중심으로 경부, 상흉부, 하흉부로 구분하였으며 식도경에 의한 거리는 경부는 흉골절흔(sternal notch) 상부로 문치에서 18 cm 이내, 상흉부는 18~30 cm,

하흉부는 30 cm이하로 하였는데, 대부분의 상-중흉부 식도암의 수술수기난이도와 술후 합병증이 치명적인점, 술후 장기생적이 낙관적이지 못한 점으로 상흉부식도암의 수술요법을 많은 외과가가 회피하는 경향을 무시할 수 없을 것 같다.

본 고찰중에서 저자는 편의상 흉부 상 $\frac{1}{3}$ 을 문치로부터 20 ~ 26 cm, 중 $\frac{1}{3}$ 은 27 ~ 33 cm, 하 $\frac{1}{3}$ 은 34 ~ 40 cm로 구분하였는데, 이는 Parker와 Gregory에 의한 분류를 한국인의 체격을 고려하였다. 이 중 흉부 중 $\frac{1}{3}$ 과 하 $\frac{1}{3}$ 이 각각 50%씩 차지하였으나, American Joint Committee for Cancer Staging에 의하면 더 많은 레에서 하 $\frac{1}{3}$ 위치에 빈발할 것으로 생각된다. 그러나 경부 및 상부 $\frac{1}{3}$ 위치에 발생하였던 식도암 환자는 대부분 방사선 요법에 의존하였으므로 관찰대상에서 제외되었다.

식도암의 해부학적 위치에 따라 예후도 약간씩 다르고, 수술의 접근방식도 달라지게 되는데, 본 고찰에서 보듯이 많은례의 중 $\frac{1}{3}$ 식도암 환자에서 좌측 개흉을 통하여 수술은 시행하였으나, 근래에는 되도록 흉부 중 $\frac{1}{3}$ 부위는 개복후에 우측 개흉을 시행하였다. 그리고 종양에서부터의 정상 식도나 위조직 절제거리를 일부에서는 5 ~ 6 cm 이상 절제가 필요하다고 하지만 최소한 4 cm 이상이 되도록 하였다. 문헌보고들에 의하면 중 $\frac{1}{3}$ 부위는 우측 개흉 및 개복을, 하 $\frac{1}{3}$ 부위는 좌측개흉을 통하여 암절제술 및 재건술이 많이 시행되고 있으며, 식도대용으로는 위를 이용한 식도-위루술이 술식의 선택이 되고 있고, 그외에 경우에 따라 reversed gastric tube graft, 대장, 공장기 사용되고 있으며, 그것들에 대한 장단점이 보고되고 있다^{32,34}. 근치절제술이 불가능한 환자로서 연하가 가능한 환자에는 방사선요법이 권고되고^{5, 24}, 연하가 불가능하면 고식적인 절제술이라도 권장하는 수도 있으나^{4, 7, 29}, 나이가 고령이라고 수술사망과 합병증을 염려하여 근치수술이 생략되어서는 안된다고 주장하고 있다^{8, 26}. 그외에 경우에 따라 수술의 위험성이 높거나, 기관지-식도루가 있는 환자등에서 Substernal gastric bypass 술식은 흉부 상, 중, 하부의 식도암환자중 위내에 궤양이 없고 위주위에 림파전이가 없을 때 시행할 수 있으며, 또 개흉을 하지않고 복부 및 경부절개후에 식도제거 및 경부식도-위문합술등 다양한 술식과 그 적응, 장단점 및 결과들도 보고하고 있다^{19, 23,30}.

술전 식도암의 근치절제율을 높이기 위하여 술전 조영사진상으로 식도종양축의 비교, 기관지경검사, 전산단층촬영, 림파조영술, 기정맥조영술(azygography), 종격동

경검사, 복강경검사나 복강절개술등을 시행하는 수도 있으며, 그것들에 대한 적응과 장단점이 논의되고 있다^{1, 5, 12}.

본 연구대상환자중 대부분에게서 식도조영검사나 내시경검사의외에는 상기와 같은 술전 검사나 술식을 시행치 않았으나, 근래에는 전산단층촬영을 통하여 종양 및 경부, 종격동, 복강림파절에 대한 평가를 통상적으로 시행하여 수술을 결정하고 있는 실정이다.

특히 술전 방사선 요법의 병용은 암절제술을 향상시키고, 술후 장기생존률도 높혀 좋은 성적들이 보고되고 있으나, 일부에서는 그것에 대한 치료한계와 장기의 예후에도 큰 영향을 주지 못하고 있다는 보고들도 있어, 그것들에 대한 결론은 아직 불투명하지만^{2,21,24,25}, 경부 및 흉부 상 $\frac{1}{3}$ 부위의 식도암환자에는 방사선요법이 보조적 치료의 선택이 된다고 믿고 있다.

술전 방사선요법의 목적은 가능한한 광범위 암조직의 파괴, 혹은 암세포 생존력의 감소, 국소재발에 대한 방어 기전의 증가, 수술절제율의 향상이며, 술전 방사선의 조사량에 대해서도 다양하게 보고되고 있다^{14,24}. 특히 Nakayama는 술전방사선요법과 수술치료를 37.5%의 5년생존보고는 고무적이다. 본 고찰환자중에는 방사선요법과 수술치료를 시행하였던 경험은 없으나, 술후 잔존하는 암조직 혹은 잠재암(occult tumor)을 제거하기 위하여 4례에서 술후 방사선요법을 병용하였으나 증례수도 적고 장기추적이 완전치 못하여 그 결과를 추적치 못하였다. 그러나 술후 방사선요법의 병용은 일단 수술을 통하여 암절제와 환자로 하여금 경구섭취를 진작시키고, 전신 혹은 영양상태를 호전시킨 뒤 문합부 누출이나 합병증이 없는 환자를 술중에 림파전이의 표지를 시행하여 방사선요법의 병용은 매우 효과적이라고 권장하기도 한다^{20,35,36}. 술후 이러한 방법의 방사선요법치료를 강조하는 사람들은 술전에 시행된 방사선요법은 술후 합병발병률과 사망률이 증가케되는 수가 많다고 생각하여 이러한 방법을 시행하지만, 흉부 하 $\frac{1}{3}$ 부위에 있는 식도암에서는 횡경막 아래부위로 림파전이가 더 많기 때문에 이러한 경우의 방사선요법은 역시 비효과적이라고 하였다²⁰.

방사선요법의 단독으로 Pearson(1977)은 5년생존률을 17%까지 보고하였고, 물론 암의 시기에 따라 다르지만 많은 문헌 보고에 의하면 0%에서 20%까지 다양하고, 많은 문헌의 평균치는 6%에 이르고 있다²⁷.

방사선치료는 최소한 4주이상의 기간에 4000 ~ 6000 rads의 조사량이 필요하고, 사망률은 적지만, 합병증으

로 초기에는 오히려 연하곤란이 더 심해지고, radiation Pneumonitis, Postradiation Stricture가 빈발하고, 드물게 기관-식도루, 방사선에 의한 myelitis, 출혈, 교약성 심낭염등이 따를 수 있다^{16,24,27)}. 그러나 대부분의 경우, 흉부 상 $\frac{1}{3}$ 부위의 식도암환자, 암이 광범위하게 진행된 환자 수술에 부적당한 경우에 수술치료보다 방사선요법이 권장되고 있으나^{20,24,33,35)}, 그것들에 대한 아직까지 결론은 확실하지 않으며 흉부 상 $\frac{1}{3}$ 부위에 대한 논란도 많다.

식도암의 예후를 결정하는 것으로는 TNM분류에 의한 암의 시기를 결정하는 것이 가장 중요하다고 인정되고 있지만, 보고들에 의하면 그외에 요인으로 식도암의 외과적 치료를 받은 환자중 장기생존이 기대되는 경우는 최근 광범위한 암절제술을 받고 생존한 환자, 편평상피세포형, 60세이하의 연령군, 여성환자이고, 오히려 40세이하의 환자에서는 예후가 불량하다 하였으며, 위치상으로는 흉부 하 $\frac{1}{3}$ 부위가 가장 좋다고 하였다.

Collis의 분석에 의하면 일당 2년생존자 중에서 5년이나 10년 생존확률이 상당히 높은 것으로 보아 실제로 소수에서만 근치절제술이 되고 많은 레가 고식적 절제술이 된다고 볼 수 있었다고 하며¹⁸⁾, 그외에 조직학적으로 종양내 림파구의 침윤이 있었던 레에서 예후가 좋았다는 보고가 있어^{18,26)} 식도나 식도-위접합부 암에서도 Host 방어 기전에 연루가 있을 것이라는 관심도 있으며¹⁷⁾, 술전 ESR이 25 mm/hr 이상시에는 종양이 주위에 침윤이 심하여 수술이 불가능하다고한 보고도 있으나, 전술한 바와같이 식도조영술상 종양의 크기에 관계하여 5 cm이하에서 50%림파전이, 5 cm 이상시에는 90%이상 림파전이가 있다고 하였으며, 결국 확실치는 않지만 5%미만에서 종양의 크기가 5 cm이하이며 국소 및 림파전이도 없다고 생각된다²⁶⁾.

본 고찰에서 보이듯이 암의 1기에 해당하는 경우는 4/36례(11%)밖에 되지않고, 대부분이 2, 3기에 해당되어 외과적 치료를 받는 시기가 상당히 진행된 후임을 알 수 있고, 역시 예후도 불량할 것임을 간파할 수 있다. 결국 증상의 시작에서 치료까지의 시간이 문제되겠지만, 영국의 보고는 평균증상기간이 7.5개월, 핀란드, 미국은 3~6개월, 남아연방은 2~4개월이고 평균체중감소가 10 kg이라고 하였는데, 본 고찰중에는 평균 증상 기간이 3.85개월, 평균체중감소는 7 kg이었다. 그러나 식도암에서 진단이 늦은 원인은 환자자신에 의해 결정되어지는 것이지만, 암의시기나 종양크기가 증상기간과는 관계가 없으며, 예후 역시 증상기간과는 관계가

없다고 하였다^{16,28)}.

결과적으로 식도암의 외과적 치료로서 고식적이건 근치수술요법이건간에 술후 장-단기생존과 관계되어 치명적인 식도암의 치료에 대한 지침이 결정되는데, 최근 수술요법의 결과로는 암절제율이 80%, 수술사망 5%이내, 5년생존률은 전체 30%까지 보고되고 있으며, Ellis (1981)는 절제율 89%, 수술사망 1.8%, 평균생존기간 20.8개월을 보고하였고, 이중 15%가 잔존하는 종양의 일부가 있다고 하였다⁹⁾.

결국 식도암의 수술요법이 꾸준히 강조되고 있는 것은 방사선요법에 의한 치료보다 환자는 보다 편하고 빠른 경구투여의 가능성이 있으며, 장기간의 연하곤란이 해결되며, 그결과도 더 양호하기 때문이다. 근래에는 술전 항암요법의 첨가를 시도하여 생존률을 향상시킨 보고도 있으며, Bleomycin, Mitomycin, Doxorubin(Adriamycin) 5-FU, Cisplatin 등의 항암제를 2가지 이상 병용하여 Steiger, Kelson 등은 좋은 성적을 보고하였으며, 이러한 항암요법, 방사선요법, 수술요법의 병용등에 관하여는 아직까지 그 결과는 불분명하지만, 절제율이나, 증상완화, 장기생존의 향상을 기대케 하고있다^{3,21,22,36)}.

V. 결 론

저자는 1973년 9월부터 1983년 12월까지 서울대학교병원 흉부외과에 입원하여 외과적 치료를 받았던 61례의 식도암환자의 임상고찰을 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 남녀의 발생비는 51:10으로 남성에서 5배가량 호발하였으며, 연령분포는 21세부터 72세까지 다양하였으나 50대, 60대환자가 전체 73.3%이며, 평균연령은 54.6세이었다.
2. 식도암의 주증상으로는 연하곤란(91.5%), 체중감소(40.4%), 동통(27.6%)순이었고, 평균 증상기간은 3.85개월이었다.
3. 식도조영검사상에 보인 식도암의 해부학적 위치는 흉부 중 $\frac{1}{3}$ 부위가 41.7%, 하 $\frac{1}{3}$ 이 50%, 식도-위접합, 혹은 위분문부가 8.3%이었다.
4. 44례의 근치 혹은 고식적 절제술후에 재건술이 시행된 환자중 식도-위문합술이 40례로 90.9%, 식도-공장문합술이 6.8%, 식도-대장-위문합술이 2.3%이었다.
5. 술후 합병증은 문합부누출이 45례중 7례(15.6%), 농흉 2례(4.4%), 호흡부전 2례(4.4%),

문합부협착 1례 (2.2%)이었으며 누출이 있었던 2례는 사망하여 수술사망은 4.3%이었다.

6. 술후 생존환자의 추적기간중 평균 생존기간은 19.3개월이었고, 2년생존률은 34.6%이었다.

REFERENCES

1. Albert A. Moss et al : *Esophageal Carcinoma; pretherapy staging by computed Tomography. AJR. 136:1051, 1981.*
2. B. Launois et al ; *Preoperative radiotherapy for carcinoma of the seophagus. S.G.O. 153:690, 1981.*
3. D.P. Kelsen et al : *Combined modality therapy of esophageal carcinoma. Cancer. 48:31, 1981.*
4. Boyd A.D., Cukingnan R, Engelman R.M et al : *Esophagogastrostomy. Analysis of 55 cases. J.T.C.S. 70:817, 1975.*
5. E.F. Parker, H.B Gregory : *Carcinoma of the seophagus: Long-term Results. JAMA. 235:1078, 1976.*
6. E.F. Parker, H.B. Gregory : *Carcinoma of the esophagus. Curr. Probl. Surg. Vol. 4, Chicago. Year Book Med. Pub. 1967.*
7. E.F. Parker : *Carcinoma of the esophagus. Ann. Thorac. Surg. 23:391, 1977*
8. E.F. Parker et al : *Esophageal resection and replacement for carcinoma. Ann. Surg. 187:629, 1978.*
9. F. Henry Ellis : *Disorders of the esophagus in adult in 'Surgery of the Chest,' 4th ed. Philadelphia. W.B. Saunders. 1983.*
10. Gordon F. Murray et al : *The Assessment of operability of Esohpageal Carcinoma. Ann. Thorac. Surg. 23:393, 1977.*
11. Hiroshi Akiyama et al : *Principles of surgical Treatment for Carcinoma of the esophagus. Analysis of Lymph node involvement Ann. Surg. 194:438, 1981.*
12. Hiroshi Akiyama et al : *The esophageal axis and its relationship to the resectability of carcinoma of the esophagus. Ann. Surg. 176:30, 1972.*
13. Hiroshi Akiyama : *Surgery for Carcinoma of esophagus. Curr. Probl. Surg. 17:53, 1980.*
14. Ichiro Akakura et al : *Surgery of Carcinoma of the esophagus with preoperative radiation. Chest. 57: 47, 1970.*
15. J.D. Younghusband., A.P.R. Aluwihare : *Carcinoma of the esophagus: Factors Influencing survival. Brit. J. Surg. 57:422, 1970.*
16. J.G. Pearson : *The present status and future potential of radiotherapy in the management of Esophageal cancer. Cancer 39:882, 1977,*
17. J.I. Burn : *Cancer of the stomach and oesophagus, Data concerning management and result. Brit. J. Surg. 58:801, 1971.*
19. John, C. Robinson, et al : *Substernal gastric bypass for palliation of esophageal carcinoma: Retionale and technique. Surg. 91:305, 1982.*
18. J. Leigh Collis : *Surgical Treatment of Carcinoma of the esophagus and cardia. Brit. J. Surg. 58:801, 1971.*
20. John. R. Hankins. et al : *Carcinoma of the esophagus. Experience with a philosophy for palliation. Ann. Thorac. Surg. 23:400, 1977.*
21. Laurence K. Groves et al : *Treatment of Carcinoma of the esophagus and gastric cardia with concentrated preoperative Irradiation followed by early operation. Ann. Thorac. Surg. 15:333, 1973.*
22. Manjit S. Bains et al : *Treatment of esophageal Carcinoma by combined preoperative chemotherapy. Ann. thorac. Surg. 34:721, 1982.*
23. Mark B. Orringer et al : *Esophagectomy without Thoracotomy. J.T.C.S. 76:643, 1978.*
24. M.L. Dillon et al : *What is rational treatment for carcinoma of the esophagus and cardia. J.T.C.S. 68:321, 1974.*
25. M.H. Druker et al : *Esophageal carcinoma. An aggressive approach. Ann. Thorac. Surg. 25:133, 1978.*
26. M.P. Mohansingh : *Mortality of esophageal surgery in the elderly. Brit. J. Surg. 63:579, 1971.*
27. Richard Earlam. J.R. Cunha-Melo : *Oesophageal squamous cell carcinoma : II. A critlcal review of Radiotherapy. Brit. J. Surg. 67:457, 1980.*
28. R.J. Ginsberg, F.G. pearson : *Squamous cell carcinoma of the esophagus in 'General Thoracic Surgery,' 2nd Edltion Philadelphia, Lea & Febiges 1983.*
29. Samuel E. Wilson et al : *Esophagogastrectomy Versus radiation therapy for Midesophageal carcinoma. Ann. Thorac. Surg. 10:195, 1970.*
30. Takeshi Yonezawa et al : *Resection of cancer of*

- thoracic esophagus without thoracotomy. JTCS. 88:146, 1984.*
31. Thomas R. Witt et al : *Adenocarcinoma in Barrett's esophagus. JTCS. 76:643, 1978*
32. V.A piccone et al : *Esophagogastrectomy for carcinoma of Middle third of the esophagus. Ann. Thorac. Surg. 28:369, 1979.*
33. Walter J. Burdette et al : *Carcinoma of the cervical esopagus. J.T.C.S. 63:41, 1972.*
34. W.O. Griffen et al : *Unfljed Approach to carcinoma of the esophagus. Ann. Surg. 183:511, 1976.*
35. Z. Steiger et al : *Eradication and palliation of squamous cell carcinoma of the esophagus with chemotherapy, radiotherapy, and surgical therapy. J.T.C.S. 82:713, 1981.*
36. Z. Steiger et al : *Complete eradication of squamous cell Carcinoma of the esophagus with combined Chemotherapy and radiotherapy. Am, Surg. 47:95, 1981.*
-