

식도암의 외과적 치료후 합병증 및 사망률에 대한 고찰*

유희성 **, 권오춘 **, 남충희 **, 유병하 **
김병렬 **, 이정호 **

-Abstract-

Postoperative Complications & Mortality in Esophageal Carcinoma*

H.S. Yu, M.D.** , O.C. Kwon, M.D.** , B.Y. Kim, M.D.** , B.H. Yoo, M.D.** ,
J.H. Lee, M.D.** , C.H. Nam, M.D.**

Between June 1, 1971 and June 31, 1983, 90 patients of esophageal carcinoma were experienced at N.M.C. Surgery was applied to 63 patients (70%); Exploratory operations, including feeding gastrostomy, feeding jejunostomy, & esophagecutenostomy with feeding gastrostomy, was done in 26 patients due to advanced stage or general condition.

Esophagogastrectomy (or esophagectomy) with esophagogastrostomy was done in 25 patients, curative operation in 9 patients & palliative operation in 16 patients.

Colon bypass in 12 patients, 7 cases with tumor resection & 5 cases without resection.

Postoperative complications were anastomotic leakage (14.3%), respiratory complications (19.1%), & others.

Anastomotic leakage & respiratory complications were major fatal complication in surgery of esophageal carcinoma.

Postoperative mortality was mainly due to respiratory complications (14.3%) & anastomotic leakage (7.9%).

I. 서 론

식도암은 보고된 암의 약 2%를 차지하며 위장관 계통

* 위 논문은 국립의료원 임상연구비 보조로 이루어졌음.

위 논문은 1983년 10월 대한흉부외과학회 제 15차 학술대회에서 구연되었음.

** 국립의료원 흉부외과

** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
National Medical Center.

암의 약 4% 차지하고 있으며 性別비에서 남자가 여자에 비해 3내지 5배의 높은 발생률을 보이고 있다.

식도암의 진단은 식도벽의 전층을 암이 침범한 후에 대부분 이루어질 수 있으며, 이것 때문에 식도암은 다소 진행된 상태에서 치료 시작된다. 이미 치료가 시작될 때는 주위 임파선 및 타기관으로의 전이가 반 이상에서 일어나 있으므로, 식도암의 치료의 주목적은 완치가 아닌 완해 (palliation)로 볼 수 있다.

내원 당시에 환자는 이미 연하곤란으로 인한 영양상태 불량 및 전신상태 불량 그리고 고연령으로 인한 심폐기능의 저하 및 그에 따른 순환·호흡기 질환은 수술에

후를 더욱 나쁘게 하고 있다.

국립의료원 흉부외과에서는 1971년 6월부터 1983년 6월까지 본원에 내원한 식도암 환자에 대한 술후 합병증 및 사망률에 대해 고찰하였다.

II. 관찰방법

1971년 6월부터 1983년 6월까지 내원한 식도암 환자 90례중 수술로서 치험한 63례에 대한 환자의 술후 합병증 및 사망률에 대한 고찰이다.

〈연령 및 성별분포〉

환자는 남녀비 4.3:1이었으며 연령분포는 34세에서 64세까지였으며 50대에서 42.2%로 가장 많은 발생률을 보였고 다음이 60대 (27.8%), 40대 (22.2%) 순이었다. 환자의 평균 연령은 53.9세였다 (Table 1).

Table 1. Age and Sex Distribution.

Age	Male	Female	Total	%
31-40	3	2	5	5.5
41-50	17	3	20	22.2
51-60	33	5	38	42.2
61-70	19	6	25	27.8
over 71	1	1	2	2.3
Total	73	17	90	100.0

* Range of age : 34-74 yrs.
Mean age : 53.9 yrs.

〈발생부위 및 조직학적 소견〉

식도암의 발생부위는 식도를 경부 (T₁ Vertebra 까지) 상부 (T₁₋₃) 중부 (T_{4,5}) 그 이하 부위를 하부 및 위 부분부로 구분할 때 식도 중부에서 42%로 가장 많고 식도하부 및 위 부분부를 침범한 예가 23%, 식도하부만 침범한 경우가 20% 순으로 발생하였다 (Table 2).

술전 내시경 혹은 술후 조직생검에서 얻은 병리학적 세포형은 식도만을 침범한 경우에 있어서는 모두 편평세포암 이었으며 위 부분부를 침범한 21례중 14례에서 선세포암으로서 위암의 식도침범으로 생각되었다 (Table 3).

Table 2.

Location of Tumor in 90

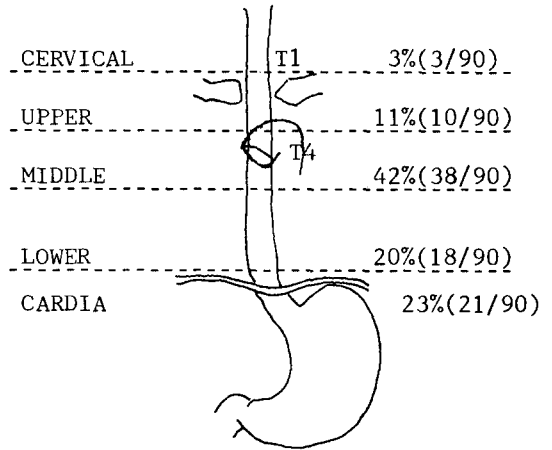


Table 3. Pathologic type related to location.

Location	Epidermoid	Adeno ca.	Undeter	Total
Cervical	3	-	-	3
Upper	8	-	2	10
Middle	23	-	15	38
Lower	14	-	4	18
Cardia	-	14	7	21
Total	48	14	28	90

〈수술방법〉

수술방법을 크게 3가지로 大別해 보면, (Table 4)

1. Exploratory op

환자의 전신상태 불량, 심폐기능 저하, 주위조직 침윤이 심하거나 원격전이 있는 환자에서는 feeding gastrostomy, feeding jejunostomy 혹은 esophagocutaneostomy with feeding gastrostomy를 실시한 경우가 다. 여기에서 생기는 술후 합병증 및 사망은 수술에 의한 것보다 암의 자연적 진행에 따른 호흡기 합병질환이 대부분이며 그에 따른 호흡부전이 대부분이었다.

2. Esophagectomy (or Esophagogastrectomy) with Esophagogastrostomy.

이것은 transabdominal 혹은 transthoracic approach로 시행한 것으로 25례중 15례에서는 종괴와 주위 침윤부분을 완전히 들어 내었다고 생각되는 curative operation였으며 10례에서는 좌측 기관지 혹은 대동맥

Table 4. Methods of Operation for Esophageal Cancer

Method	No. of cases	Postop. Cx. No. (%)	Postop. deaths No. (%)
Explo.			
Neck abd. thorax	26	(14.3)	7 (11.1)
Exophagectomy with E-G stomy			
Curative	15	9 (14.3)	3 (4.8)
Palliative	10	6 (9.5)	4 (6.3)
Colon bypass			
Resection (+)	7	4 (6.3)	4 (6.3)
Resection (-)	5	4 (6.3)	1 (1.6)
Total	63	32 (50.7)	19 (30.1)

중 등의 침윤으로 종괴를 완전히 제거하지 못한 palliative operation이었다. 이 경우 술후 합병증 9례로 14.3%, 사망률은 11.1%였다.

3. Colon bypass

Colon bypass는 7례에서 종괴제거 후 상행대장을 substernal bypass했으며 5례에서는 종괴제거 없이 bypass했다. 술후 합병증 및 사망률은 각각 12.6%와 7.9%를 나타냈다.

< 합병증 및 사망률 분석 >

식도 절제 혹은 식도-위 절제후 esophagagastrostomy를 실시한 25례의 술후 합병증을 보면 Anastomotic leakage이 25례중 8례, 32%로 가장 많으며 이것에 의한 사망률도 4례로 16%였다. 그 다음이 호흡부전, 농흉, 폐렴등 호흡기 합병증이 4례로 16%의 합병율을 보였으며 1례에서 사망하였다. 그 외에 창상감염, graft necrosis 등의 順으로 나타났다. 이 경우에서 술후 합병증 및 사망률의 대부분의 원인이 호흡기 합병증 및 Anastomotic leakage에 의한 것이었다 (Table 5).

Colon bypass를 실시한 12례에서의 술후 합병증은 호흡기 합병증이 12례중 4례로 33.3%로 가장 많았으며 이것으로 사망한 것도 2례 (16.7%)였다. Anastomotic leakage은 앞의 술식보다 훨씬 적은 8.3%였으며, 이것으로 인해 1례에서 사망하였다. 그 이외 graft necrosis, 폐혈증, 창상감염등의 순으로 나타났다.

이 경우에 있어서도 대부분의 사망률은 Anastomotic leakage와 호흡기 합병증에 기인한 것이었다 (Table 6).

Colon bypass 혹은 esophagogastric anastomosis를 시행한 37례의 연령에 따른 술후 사망률과 Anastomo-

Table 5. Complications & Deaths After Esophagectomy c̄ E-G stomy in 25 cases.

Complication	No. (%)	POD**
Anastomotic leak	8 (32)	4
Wound infection	2 (12)	0
Empyema	2 (8)	0
Resp. insufficiency	1 (4)	1
Pneumonia		
Graft necrosis	1 (4)	1
Others	2 (8)	1
total	17 (68)	7 (28%)

* POD: postop. deaths.

Table 6. Complications & Deaths After Colon bypass in 12.

Complication	No. of cx. (%)	POD
Respiratory insuff. & pneumonia	4 (33.3)	2
Anastomotic leak	1 (8.3)	1
Graft necrosis	1 (8.3)	1
Sepsis	1 (8.3)	1
Wound infection	1 (8.3)	0
Total	8 (66.6)	5 (41.7)

tic leakage의 관계를 보면 50대에서 14%의 사망률을 보이며 이중 Anastomotic leakage에 따른 사망률이 8%를 차지하며 60대에서 8%의 사망률을 보이는 가운데 Anastomotic leakage에 의한 사망률이 5%를 차

지함으로써 연령이 많은 층에서 Anastomotic leakage은 술후 사망률에 상당한 영향을 끼치고 있음을 보여주고 있다. 상대적으로 30대 및 40대에서 발생한 2례의 Anastomotic leakage에 의한 사망은 1례로 없었다.

Anastomosis를 시행한 11례에서 사망하여 30%의 사망률을 보였으며 이중 13%가 anastomotic leakage에 의한 것이었다 (Table 7). 이상에서 술후 합병증은 호흡기 합병증이 19.1%로 가장 많았고 다음이 anastomotic leakage로 14.3%, Wound in fection이 7.9%를 보였으며 그 이외 sepsis, graft necrosis 등의 순이었다 (Table 8).

이 합병증이 생명에 치명적인 경우는 역시 호흡기 합병증이 14.3%로 가장 많았고 그 다음이 anastomotic leakage (7.9%)였다 (Table 9).

III. 고 안

식도암의 술후 사망률은 1940년 이전까지는 약 40%였으나 그 이후 점차 감소추세에 있다¹⁾(Table 10).

Table 7. Overall Mortality Rate & Anastomotic Leak in Relation to Age in 37 Cases

Age	Total No.	POD		Anastomotic leak	
		No. (%)	No. (%)	No. (%)	POD (%)
31-40	2	0 (0)	1 (3)	0 (0)	
41-50	5	2	1 (3)	0 (0)	
51-60	18	5 (14)	3 (8)	3 (8)	
61-70	10	3 (8)	4 (11)	2 (5)	
over 71	2	1 (3)	0 (0)	0 (0)	
Total	37	11 (30)	9 (25)	5 (13)	

Table 8. Overall Postop. Complications.

Complication	Numbers
anastomotic leak	9
Resp. insuff.	5
Wound infection	5
Empyema	3
Sepsis	3
Pneumonia	2
Esophagopleural fistula	2
Graft necrosis	2
Others	2
Total	35

술후 사망률 감소목적으로 술전 방사선 치료^{2,3,4)}와 화학요법⁵⁾ 등이 사용되나 그 결과에 대해서는 아직의 문이다. 식도암의 치료성적을 좋게하는 요인은 물론 빠른 진단이나, 식도암 자체가 식도전벽을 거의 침범한 후에야 환자 자신이 느끼는 증상때문에 내원하게 되므로 진단은 늦어지고 더욱더 진행된 상태에 있다. 특히 사망률을 높이는 술전조건으로는 오랜기간의 연하곤란으로 인한 영양상태 불량 및 환자의 고연령에 발생하는 식도암의 특성에 따른 심폐기능 저하 및 동반된 순환 호흡기 질환 때문이다. 이러한 술전 악조건의 개선목적으로 hyperalimentation을 통한 술전 영양상태의 개선, 호흡 물리치료, 그리고 mediastinoscopy⁶⁾, liver CT등에 의

Table 9. Causes of Postop. Deahs in 63 Cases

Causes	Numbers
Respiratory insufficiency	9
Anastomotic leakage	5
Sepsis	2
Hepatic failure	1
Graft necrosis	1
Others	1
Total	19

Table 10.

Year reported	Senior author	Years included	Resections	Deaths (%)
1980	Akiyama		132	0.8
1979	Ellis	1970-1979	72	2.8
1979	Piccone	-	81	4.9
1981	Cooper	1974-1980	104*	7.7
1979	Sasaki	1951-1977	258	9.5
1979	McKeown	-	392	9.6
1980	Griffith	1958-1979	211*	11.4
1977	Kairaluoma	-	54*	15.0
1978	Kasai	1962-1976	309	15.9
1982	Maillet	1961-1978	271	16.6
1978	Parkr	1964-1975	76	18.4
1980	Schuchmann	1950-1978	46	21.7
1981	Orel	1962-1976	341.*	21.9
1977	Gatzinsky	-	121	34.7
1978	Cederqvist	-	64	37.5
1983	Postlethwait	1941-1981	283	17.0

* Includes cardia.

한 수술적응의 선택이 행해지고 있다.

식도암의 술후 합병증 및 사망원인으로 가장 많은 것은 호흡기 합병증과 Anastomotic leakage에 의한 것으로 대부분 볼 수 있다^{1,7,8,9,10}). 본원에서도 각각 14.3%, 7.9%를 차지하고 있다.

Anastomotic leakage의 원인으로 생각되는 것은 봉합말단의 충분한 혈류부족, 봉합장소의 심한 압박, 영양 상태 불량, 및 봉합부위의 고정불량으로 인한 유동등이다. 봉합부전을 감소시키기 위해 많은 노력을 해 왔으며, Okada¹¹) 등은 posterior invagination을 사용하여 술후 봉합부전이 37례에서 1례로 발생하지 않았다는 좋은 결과보고를 하고 있다. 아울러 이것은 reflux esophagitis의 발생도 줄이고 있다. Postlethwait¹⁾ 등은 stapler를 사용한 End-to-End anastomosis로서 봉합부전이 거의 0%에 가까워지고 있다고 보고했다. Griffith⁸⁾ 등은 stainless steel wire를 사용한 single-layer anastomosis로서 leakage를 4.2%로 낮추었다. G.B.Ong^{9,12)} 등은 중부 식도암에서 Lewis-Tarner operation with neck anastomosis로서 봉합부전을 감소시켰다고 보고한다. 이상의 보고는 식도암의 봉합부전에 대한 매우 고무적인 결과를 예기하며 술후 사망률 감소에 크게 기인하고 있다. 또 봉합부전이 생기더라도 빠른 발견과 배농 및 내과적 치료로서 이차적인 합병증(종격동염, 농흉등)을 제거시켜 심각한 합병증이 되는 것을 막아야 할 것이다(Table 10).

술후 합병증 및 사망률을 높이는 많은 부분으로 생각되는 호흡기 합병증은 환자의 고연령으로 인한 심폐기능 저하 및 순환 호흡기 질환이 많은 원인이다. 보고자에 따라서는 술후 사망원인의 약 40%에서 70%까지가 호흡기 합병증에 의한 것이라고 보고하고 있다^{1,13)}. 본 보고에서도 호흡기 합병증은 사망원인의 약 46%를 차지하고 있다.

호흡기 합병증은 고연령에 발생하는 식도암의 특성때문에, 수술 전후의 물리치료와 장시간 수술시 수술중 IPPB 술후 호흡기 사용등은 술후 호흡부전 방지를 위해 다소 효과는 있으나 여전히 잘 해결되지 않는 심각한 문제로 남아 있다.

IV. 결 론

국립의료원 흉부외과에서는 1971년 6월부터 1983년 6월까지 내원한 식도암 환자 90례중 수술로서 치험한 63명에 대한 고찰 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 술후 합병증으로 많은것은 호흡기 합병증(19.1%) anastomotic leakage(14.3%)였다.

2) 술후 사망원인으로는 역시 호흡기 합병증이 가장 많았고(14.3%), anastomotic leakage(7.9%)였다.

REFERENCES

- 1 R.W. Postlethwait, M.D.: "Cx & deaths after operations for esophageal Cancer" *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 85:831, 1983.
2. Komei Nakayama, M.D.: Yuko Kinoshita, M.D. "Surgical Tx combined with preoperative concentrated irradiation" *J.A.M.D.* 227:178-181, 1984.
3. James G. Pearson, M.D.: "Value of radiation therapy" *J.A.M.A* 227:181, 1974.
4. Walter D, Rider M.D.: "Innovations in radiation therapy" *J.A.M.A* 227:183, 1974.
5. Steiger Z, Franklin R, Wilson RF, et al: *Eradication & Palliation of squamous cell carcinoma of esophagus with Chemotherapy, radiotherapy, & Surgical therapy* *J. Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 82:713, 1981.
6. Gordon F., Murray, M.D. et al: *The assessment of operability of esophageal carcinoma.* *Ann. Thorac. Surg.* 23:393, 1977.
7. M.V. Inberg, M.D, Turku, Finland: *Anastomotic leakage after excision of esophageal & high gastric carcinoma.* *Am. J. Surg.* 122:540, 1971.
8. Griffith, Terrance Davis et al: *A twenty-year experience with surgical management of carcinoma of the esophagus and gastric carlida.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 79:447-452, 1980.
9. G.B. Ong et al: *Factors influencing morbidity & Mortality in esophageal carcinoma.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 76:745, 1978.
10. F. Henry, Ellis, Jr., M.D., S. peter Gibb, M.D.: *Esophagogastrectomy for carcinoma: Current hospital mortality & morbidity rate.* *Ann. Surg.* 190:699, 1979.
11. N. Okada et al: *A procedure for posteior invagination esophagogastrostomy ine one-stage without positional change.* *Ann. Surg.* 179:27:33, 1979.
12. Lewis I: *The Surgical treatment of carclnoma of esophagus.* *Br. J. Surg.* 34:18-31, 1946.
13. George F. Schuchmann, M.D., et al : "Treatment of esophageal carcinoma" *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 79:67, 1980.