

식도질환의 외과적수술에 대한 임상적 고찰.

허 용^{**}·이강식^{**}·이재진^{**}·김병열^{**}·이정호^{**}·유희성^{*}

— Abstract —

Surgical Treatment of the Esophageal Diseases*

Y.Hur, M.D.^{**}, K.S.Lee, M.D.^{**}, J.J.Lee, M.D.^{**},
B.Y.Kim, M.D.^{**}, J.H.Lee, M.D.^{**}, H.S.Yu, M.D.^{**}

Surgical treatments were performed in 765 patients of the esophageal diseases at National Medical Center from 1959 to 1982.

During these periods, we experienced 945 cases of the esophageal diseases. There were 401 males and 364 females and ranging from 4 days to 76 years of age and mean age was 32.4 years.

The most highest mortality noted as 23.0% in esophageal perforation cases. In esophageal strictures cases, the rate of surgical mortality was 5.4%(21/386).

The over all mortality in esophageal surgical cases was 10.8%. We want to expressed about the incidence of Corrosion Carcinoma which developed from the benign esophageal stricture as 2.2%(12/550) of total stricture and as 4.9%(12/241) of total esophageal carcinoma.

And the esophagoscopic biopsy must be done who had long standing history of exophageal stricture as a preoperative evaluation purpose.

지 본원 흉부외과에 입원하였던 945례 식도질환 환자 중, 외과적치료를 받은 환자 765례에 대해서 임상적 고찰을 하였다.

서 론

식도질환에 의한 외과적치료법으로서 식도재전술은 금세기후반에 급속히 발전하여 왔으며 수술수기의 발달, 마취학의 발전 및 수술전후 환자관리등의 진보로 인한 흉부외과학의 팔복할만한 발전과 더불어 흉부외과의 한분야로서의 식도외과학의 중요성이 널리 인식되고 있는 실정이다. 저자들은 1959년부터 1987년까

관찰대상 및 방법

1959년부터 1987년 12월까지 만 28년간 본원 흉부외과입원 환자중 식도질환이 있었던 945례중 외과적치료를 받은 765례에 대하여 질환별 종류, 성별비, 연령, 임상증상, 진단과 수술, 합병증 및 사망등에 대한 임상분석을 하였다(Table 1).

결 과

식도협착증

총환자는 550례이었고 이 중 386례에서 수술을 받았

- 본 논문은 국립의료원 임상연구비 보조로 이루어졌다.
- 1988년 10월 대한흉부외과학회 제20차 학술대회에서 구연되었음.
- 국립의료원 흉부외과
- Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery,
National Medical Centers
- 1988년 12월 8일 접수

Table 1. Clinical Materials

(1959-1987.12 N.M.C.)

Disease	No. of Cases		Total
	Series I (1959-1971.5)	Series II (1971.6-1987.12)	
Stricture	238	312	550
Eso. Carcinoma	103	138	241
Perforation	60	24	84
Achalasia	15	8	23
Diverticulum	•	15	15
Corrosion Carcinoma	4	8	12
Cong. B-E, Fistula	2	4	6
Foreign body		6	6
Cong. stenosis	2	•	2
Eso. atresia	1	1	2
Eso. Cutaneous Fistula	1	•	1
Cong(?)			
Eso. Varix bleeding	1		1
Hiatal hernia	1	•	1
Duplication		1	1
Total	428	517	945

다.

연령은 최년소 2년5개월된 여아이였으며 최년장자는 76세의 남자였고 평균 33.6세이었다. 이 중 10세이하는 27례로 전체 7%에 해당되었으며 대부분 사고에 의한 것이었다.

남여비는 남자134례, 여자252례로 여자에 많았다. 원인별로는 성인에서는 자살목적으로 인한 화학부식제음독이 대부분을 차지하였다. 분류별로 보면 알칼리성제가 308례(81.4%) 산성제가 78례(18.5%)이었다.

협착부위는 상부협착이 213례(55.1%)로 가장 높은 빈도를 보였으며 다음은 경부로 128례(33.1%) 하부 협착이 45례(11.6%)의 순이었다. 식도와 동시에 위 전정부 및 유문부협착이 동반된 경우도 46례(11.9%) 나타났다.

부식제섭취와 수술시 까지의 기간은 2년미만인 경우가 251례(65.2%)이었다.

수술전상태 및 처치로서는 영양상태가 불량하여 위루조성술을 시행하였으며 (82%), 위루조성술 약 3~4개월후에 수술함을 원칙으로 하였다.

수술방법은 하부식도에 국한된 일부환자나 일부 분절협착을 보인 23례를 제외한 358례(92.7%)에서 결

장을 이용한 재건술을 시행하였다(Table 2).

이용한 결장과 영양혈관의 관계를 보면 우측결장 및 10~15cm의 회장말단부를 함께 사용하면서 혈액공급은 중앙 및 우결장동맥에 의해 이루어지는 것으로 전체 362례중 279례(77%)에서 시행한 것이 대부분이고, 사용한 장 분절은 같으나 영양혈관을 중앙결장동맥만으로 사용한것이 39례(10.8%)였다(Table 3).

Table 2. Operative Methods

Method	No.(%)	No. of Death
Colon interposition		
§ Eso. resection(T*)	358(92.7)	19
○ " (P)	4(10)	-
Esophagogastostomy	1(0.3)	-
§ Eso. resection(T)	10(2.5)	2
○ " (P)		
Seg. resection and anastomosis(E*)	8(2.0)	-
Plastic repair	5(1.2)	
	386(99.7)	21(5.4%)

* T : Total, P*: Partial, E*: End-to-end.

Table 3. Feeding Vessels in Colon Segment(362 cases)

Colon segment	Artery	No.
Rt. colon & ileum	M.C+R.C.	279
"	M.C.	39
"	I.C.	2
Ileum	L.C.	8
Lt. colon	M.C.	10
Lt. colon		24

Table 4. Postoperative Complications in Colon Interposition

Complication	No. of cases(%)	Death
Anastomotic leak	65(45.1)	3
Neck	49(13.3)	-
Ileocolostoma	13(3.5)	
Cologastrostoma	3(0.8)	1
Anastomotic Stenosis (Neck)	17(11.8)	-
Graft necrosis	15(10.4)	6
Aspiration pneumonia	21(14.6)	2
Gastric bleeding	4(2.7)	3
Small bowel obst.	13(9.0)	2
Stomach mechanical Obst.	2	
Peritonitis	4	1
D.I.C.	1	1
Mediastinitis	1	1
Transfusion reaction	1	1
	144	21(5.4)

수술후 사망율은 여러 장분절을 이용한 식도재건술 362례중 21례(5.4%) 사망하였으며 사망원인은 신식 도파사 6례 문·복부유출 및 위출혈이 각각3례, 등이었다(Table 4).

식도암

총 228례였고 남여비는 4.6:1로 여자에 많았다. 연령은 50대에서 70대사이가 전체 72%를 차지하였다. 주된 임상증상은 연하곤란 185례(83.7%), 체중감소 142례(64.2%) 및 흉골하동통 111례(51.2%)였다. 증상을 느낀기간은 2개월미만에 내원한 경우가 65례(33.7%)이었고 3개월~6개월사이가 71례(36.8%)이었다(Table 5).

식도조영술소견상 63.2%에서 불완전충만결손 및

내강협착을 보였으며 그외에 협착던 확장 17.9% 윤성 협착 12.7%등으로 나타났다(Table 6)

내시경 혹은 수술로서 얻어진 조직으로 암세포형을 결정할 수 있었던 것은 170례(74.6%)였으며 이 중 식도자체에서 발생한 경우는 전부 평평상피암이었으며 총 107례(62.9%)를 차지하였다. 분분부는 전부 선암(62례)이었다(Table 7).

암절제적응은 의학적소견상 원격전이가 없고 국소소견상 주변장기의 침습등이 없어야 되고 제반 일반영양상태 등이 고려되어 결정된다.

식도암의 절제율 및 수술가능율비교(Table 8)를 보면 과거에 비해, 현저히 감소되어 있는것을 볼 수 있으며 이는 고령환자의 증가로 인하여 기인된 것으로 생각되며 수술사망율이 감소되어지는 현상은 보존요법과 생명연장수단으로서의 처치를 시행하여 주었기 때문이다.

식도암환자의 절제율은 평균31.3%였으며, 수술내용은 1단계수술은 전식도절제후 식도위문합술, 개흉출로 식도절제후 결장을 이용한 식도재건술, 하부식

Table 5. Symptoms Duration

Duration	No. of Cases
Under 2 months	65(33.7%)
3-6 months	71(36.8%)
7-12 months	48(24.9%)
Above 12 months	9 (4.7%)

Table 6. Findings of Radiologic Study

Findings	No. of Cases(%)
Filling defect & Obs.	144(63.2)
Pre-stenotic dilatation	41(17.9)
Circumferencial Stenosis	29(12.7)
Complete obstruction	9(3.9)
Fistula between trachea	6(2.6)

Table 7. Pathologic Diagnosis

Esophagoscopic biopsy ; 112/157 (71.3%)
Pathologic type ;
Squamous cell ; 107
Adenocarcinoma ; 62
Malignant melanoma ; 1
Undetermined ; 58

Table 8. Comparision of Esophageal Carcinoma (228 Cases) (1959.-1987., NMC)

	I (1959-1971.5)	II (1971.6-1982)	III (1983-1987)
Total cases	108	87	33
M:F	4.4:1	4.4:1	7:1
Peak age	40-60(66.7%)	50-70(69%)	50-70(75%)
Mean age	52	53.6	55.8
Location of tumor			
Esophagus proper	42.6%	75.9%	69%
Cardia	50%	24.1%	30.1%
Esophagoscopic diagnosis	76.9% 75.9%	75% 65.5%	92% 39.3%
Operability	50.9%	27.6%	15.3%
Resectability	12.3%	25.0%	7.6%
Op. mortality			

도 및 상부위절제술후 식도위문합술을 시행하여 주었다. 단계적수술의 종류는 종양을 절제한 후 수주 혹은 수개월후에 결장을 이용한 식도재건술을 시행하여 주었다.

반흔성 식도암

남여비는 2:1로 여자에 많았으며 최연소는 15세 남자였고 최고령자는 64세 여자로 평균 44.5세였다. 원인이 되었던 화학제의 성분은 알칼리에 의한 부식제가 10례, 산성화학제가 2례이었다 화학부식제 섭취후 증세발현까지의 기간은 12년~45년으로 평균 29.6년이었다. 반흔성 식도암의 발생빈도는 양성식도협착질환 총 550례 중 12례로 2.2%였고, 전체식도암환자 241례 중에는 4.9%를 차지하고 있었다. 각각의 암세포형과 임상적진행도는 Stage II가 5례, Stage III가 7례였다(Table. 9).

절제가 가능하였던 5례의 수술방법은 식도절제후 결장을 이용한 식도재건술 3례, 식도위문합술이 2례 있었다(Table. 10).

식도천공

총 84례중 식도경검사 및 소식자에 의한 식도확장요법을 많이 사용하였던 1970년대에 60례(71.4%)를 차지하고 있으며 Fiberoptiscopy의 임상적 이용이 점차 가능해지면서 천공의 빈도가 현저히 감소되는 추세이다. 연령은 최연소아는 10개월 남아이었고, 최연장

자는 64세의 남자로 평균년령은 25.8세였다. 남여비는 남자 40례, 여자 44례로 큰 차이는 없었다. 주된 임상증상은 발열 53례(63.1%), 흉통 48례(57.1%) 및 호흡곤란 34례(40.5%)로 나타났다.

천공의 원인으로서는 기구조작에 의한 것이 52례(61.9%)로 대부분을 차지 하였으며, 그 이외에 부식제에 의한 손상, 도류에 의한 자상, 특발성 천공 병리적 천공에 의한 것이 각각 7례씩 있었다(Table 11).

Table 9. Clinical Stage & Cell type(AJC)

Stage	Squamous cell type
Stage II	
T2NOMO	5
Stage III	
T3N1M0	2
T3N2M0	1
T3N3M0	2
T3N3M1	2

Table 10. Operative Methods(Resectable cases)

Method	No. of Cases	Death
E. & R.*	3	1
E. & G.**	2	-

* Esophagectomy & Reconstruction with Colon.

** Esophagogastrostomy.

Table 11. Causes of Perforation

Cause	No. of Cases
Instrument	52(61.9%)
Esophagoscopy & bougie	40
Esophagoscopy	8
Blind bougie	2
Retrograde metal bougie	1
Mal-intubation for anesthesia	1
Corrosion(acute burn)	7(8.3%)
Stab injury	7
Spontaneous rupture	7
Pathologic perforation	7
Surgical trauma	3(3.6%)
Baro-trauma	1

소식자요법의 횟수와 식도천공의 관계를 보면 최초의 소식자요법시 천공발생이 14례 있었고, 5회이내 소식자요법시에는 31례로 77.5%를 차지 하였다.

천공을 유발한 흉부질환의 병변으로서는 식도암이 3례, 일측폐전적출출후에 합병한 농흉이 2례, 결핵성농흉이 1례 결핵성종격동임파선염이 1례이었다. 천공부위는 중부식도에서 24례(28.6%)로 가장 많았고, 상부 23례(27.4%) 하부 18례(21.4%) 경부 12례(14.3%)의 순이었고, 7례에서는 정확한 부위를 규명하지 못하였다(Table 12).

진단은 기구조작에 의한 경우에는 조작후의 임상증상 및 소견으로 조기진단이 가능하였으며 흉부질환의 병변으로 인한 경우에는 상당시간이 경과후 확진되는 예가 있다. 흉부 X-선 만으로 식도천공을 확인한 데가 24례 식도조영술로 확진된것이 54례이었고 이 중 48례는 식도천공을 의심하여 수용성조영제로 식도촬영술을 시행하였으며 나머지 6례는 판례적인 식도조영술로 발견되었다.

치료는 천공의 시기, 천공에 의한 합병증의 정도, 병변 및 일반상태등을 고려하여 방법을 선택하여야 한

Table 12. Site of Perforation

Site	No. of Cases(%)
Cervical	12(14.3)
Upper thoracic	23(27.4)
Mid-thoracic	24(28.6)
Lower thoracic & abdomen	18(21.4)
Unknown site	7(8.3)

다. 비교적 조기발견예에서는 천공부위를 봉합하는것을 원칙으로 하였으며 동시에 경구투여중지, 광범위 항생제투여 및 경우에 따라서는 위루조성술을 시행하였다. 일차봉합술을 28례(33.3%)에서 시행하였고, 보존적요법을 실시한 예는 22례였고 이 중 18례는 위루조성술을 시행하였다.

6례에서는 개흉술을 시행하여 흉강내 이물제거 및 배농술을 실시하였고, 이들은 천공부 국소소견이 봉합에 부적당한 경우였다(Table. 13).

사망례는 23례(27.4%)였으며 사망원인을 보면, 호흡부전 및 기관지폐색염이 8례, 폐혈증 7례, 대량각혈 및 질식으로 인한것이 5례등이다(Table. 14).

아카라지아(Achalasia)

총 23례로 남여비는 남자 10례, 여자 13례였고 나이는 최연소아는 2년11개월된 남아였고 최연장자는 76세의 여자였으며 평균연령은 32.4세였다. 주된 임상증상은 연하곤란과 음식물 역류가 19례로 전체 82.6%를 차지 하였고 그 이외 체중감소 12례, 흉골하동통, 흡입성폐색염등을 각각 보여주었다. 확장된 식도음영에 의한 정도에 따른 분류를 보면 중등도가 14례(60.9%)로 가장 많았고 중도6례, 경도3례등이었다 (Table. 15).

Table 13. Op. Methods & Results

Method	No.(%)	Death
Repair of perforation	28(33.3)	7
Conservative treatment	22(26.2)	1
Thoracotomy & Drainage	6(0.7)	2
Closed thoracotomy	19(22.6)	8
Resection & Anastomosis	2(0.2)	-
Mediastinal abscess, I. & D.	1(0.1)	-
No treatment	6(0.7)	5
	84	23

Table 14. Causes of Death

Cause	No. of Death
Pesp. insufficiency	8
Septic shock	7
Hemorrhage & Asphyxia	5
Cancer death	2
Unknown	1
	23(27.4%)

Table 15. Degree of Achalasia

Type	No.(%)
Mild	3(13)
Moderate	14(60.9)
Severe	6(26.1)

Table 16. Operative Methods & Results

Method	Result
Modified Heller's Myotomy: 22	Excellent: 21
concomitant	Reflux
Esophagogastropasty: 1	Esophagitis : 3
Re-operation	
	Myotomy: 1
	E.-G. tomy
	& E.-G. stomy: 1

치료는 전례에서 Modified Heller's operation을 시행하였으며 이 중 1례에서 Esophagogastropasty를 같이 실시하였다. 수술 후 결과는 21례(91.3%)에서 양호하였으나 수술 후 5년, 11년 후에 불충분한 근절개술로 인한 협착증이 재발되어 재수술을 하여 호전시켰다(Table 16).

식도계실증

총 15례로 남여비는 남자 6례, 여자 9례로 여자에 약간 많았으며 년령은 40~50대가 11례로 전체의 73%를

Table 18. Op. Methods & Results

	Type	Op.	Associated disease
Improved symptoms	T' (7)	Diverticulectomy	-
	P''(1)	" c Myotomy	-
	T (2)		
	P (2)		
	T (2)	Diverticulectomy	1. Neurosis. G.B. stone.
Remnant symptoms	T (1)	" c Myotomy	2. Neurosis. Wondering kidney.
			CVA, Hypertension.

* traction.

** pulsion.

Table 17. Type & Site

	Pulsion	Traction	
Pharyngo-Esophageal	1	1	1
Cervical		1	1
Mid-thoracic	2	9	11
Epiphrenic	2		2

차지하였다. 주된 임상증상은 흉부불쾌감 및 동통 12례(80%) 연하곤란 9례(60%) 트립(Belching) 5례(33.3%) 등이다.

각 부위별 계실의 형태를 보면 중흉부위에 견인성계실9례, 압력성계실2례로 제일 많았으며 견인성과 압력성의 비도 차이는 2:1로 견인성이 많았다(Table 17).

수술방법은 15례에서 계실절제술을 시행하였고 5례에서 근절개술을 동반하였다. 결과는 증세호전 12례 증세잔류가 3례 있었으며 이는 신경증, 고혈압등의 질환들이 동반되어 있었다(Table 18).

선천성 식도-기관지류

총 6례였으며 년령은 최연소 13세 남자에서 최고령 66세 남자로 평균 38세였다. 내원시 주된 증상으로는 유동식 섭취시 기침을 유발하는 소위 Ono's Sign이 나타나고, 객혈 및 토혈등이 있었다. Braimbridge & Keith의 분류에 의한 유형으로 나누면, TypeI: 1례, TypeII: 3례, TypeIII: 2례였으며 TypeIV는 관찰되지 않았다.

치료는 전례에서 누공절제술을 시행하였고 누공과 연결된 폐실질조직의 손상범위에 따라 각각 절제술을 동반하였다(Table 19).

식도내 이물

총 6례였으며, 식도내시경에 의한 이물제거에는 제외하였다.

최년소아는 6개월 남아였고 최년장자는 44세 여자였다. 평균년령은 15.4세이었다.

주된 증상은 발열, 탈수, 연하곤란등이었다. 이물의 위치하고 있는 부위에 따라 수술법은 다음과 같다(Table 20).

식도폐쇄증

2례 모두 남아였으며 생후4일 및 5일이었고 수술은 일차봉합술을 시행하였으나 1례 사망 1례생존의 결과를 얻었다(Table 21).

선천성 식도협착증

2례 모두 남자였으며, 연령은 13세, 2년6개월이었다. 연하곤란 및 음식물역류를 주소로 내원하여 식도조영술상에 협착과 협착선 확장소견이 있었다. 각각의 수술은 다음과 같다(Table 22, 23).

식도중복증

1례였으며, 37세 남자였다. 제4흉추세 위치에 6×6cm의 구형의 음영이 있었으며 외과적 적출을 시행하였다. 병리소견상 연골조직은 없으나 근육이 존재하고 내면은 Pseudostratified ciliated Columnar epithelium으로 회복되어 있었다.

Table 19. Methods of Operation

Method	No.
Fistulectomy	6
concomitant	
Wedge resection	1
Lobectomy	1
Bi-lobectomy	1
Pneumonectomy	3

Table 20. Op. Methods

Site	No.	Method	Materials
Sinus pyriformis	1	Pharyngotomy & Removal	fish hook(1)
Aortic arch level	3	Transthoracic esophagotomy	Metal bar(1)
Carina level	2	"	No mention(1) fish bone(1) Safety pin(1)

Table 21. Esophageal Atresia(2)

Case	Age/Sex	Radiologic finding	Type	Op.	Result
I	5d./M	Blind pouch at upper thorax	III	Primary anastomosis	death
II	4d./M	No record	III	"	good

Table 22. Congenital Eso. Stenosis(2)

Case	Age/Sex	Symptom	Radiologic finding	Op.
I	13Yr./M	Dysphagia	Stenosis at mid-esophagus	End-to-end anastomosis
II	2.5Yr./M	Regurgitation Growth failure	Pre-stenotic dilatation of E.-C. junction	Staged OP. 1. Feeding gastrostomy 2. Esophago-gastrostomy

Table 23. Cong. Eso. Stenosis.

Case	Pathology	Result
I	Thick Eso. Wall(0.7cm). Submucosal fibrosis.	Good
II	Abnormal ectopic cartilage ring which encircled the Eso. wall. (3.5×20×1.5cm)	1. Eso. stenosis (postop. 11 8/12Yr.) 2. Esophagogastronomy & Pyloroplasty

고 찰

식도는 제6경추체하연에서 시작되어 제10 혹은 제11흉추체위치의 위에 이르기까지의 평균 25cm길이로서 균육으로 이루어진 관이다. 주된 기능은 음식물의 운반은 물론 역류방지에 있음은 주지의 사실이다. 따라서 이러한 해부 및 생리적 기능의 특수성으로 인하여 병변의 종류·정도에 따라 신속한 조치를 요하기도 하나, 보존적 요법을 병행하는 경우도 많다.

양성식도협착의 주된 원인이 미국등지의 경우에는 대부분 역류성식도염의 오랜경과후에 생기는 경우가 많으나¹⁾ 우리나라에서는 10세이하인 경우, 사고에 의한 부식화학제섭취가 많고 성인경우 대부분 자살목적으로의 섭취예가 많다²⁹⁾. 부식제의 경우 알칼리성제제에 의한것이 81.4%를 차지하고 있었다. 그러나 점차 산업화의 발달로 인해 삼성화학제에 의한것도 점차 증가되리라고 생각된다. 협착부위는 식도전장 어느곳에서도 생길수 있으나, 충부식도^{4,29)}, 상부식도 등에서 많이 호발하는 것으로 발표하였고 본 저자의 경우도 상부식도에서 55.1%로 가장 많이 발생되었다. 식도재건술의 발달은 1894년 Bircher가 전흉벽에 피부로 대용식동성형술을 창안하였으나 Yudin¹¹ Mahoney⁴¹ 등에 의하여 지적되었던 바와같이 협착이 재발되고 피부관 주변의 염증이 동반되어 실패율이 높다.

Belsey^{8,19)}의 대용식도의 조건으로서는

- 1) 수술사망율 및 이환율이 좋아야 되고 2) 충분한 길이를 확보할 수 있어야 되며 3) 아이들에게도 수술이 가능할 수 있어야 되고 4) 연하곤란등의 장애를 완전히 제거하여 기능을 찾아야되고 5) 심폐기능에 영향을 주어서는 안된다 6) 외과적 수기가 용이하여야 된다 등이다.

대용식도로서 결장의 장점은⁷⁾ 충분한 길이와 풍부한 혈관을 얻을수 있고 위액에 대하여 비교적 저항력이 강하고 위를 그대로 보존하여 영양장애를 없애며 아이들에게도 쉽게 응용할 수 있다는 것이다. 결장을 이용한 식도재건술은 좌측 혹은 우측결장을 사용할 수 있고 영양혈관에 따라 순유동식 혹은 역유동식등의 여러 방법이 있다. 임상이용은 1950년 Orsoni와 Toupet²⁾에 의해 처음 성공한 이후 러시아 미국 불란서등에서 많은 발달을 가져왔다.

식도암은 주로 고령자에 많이 발생되고 증상이 있는 경우 이미 타장기로의 침습되어 있는 경우가 많아 대부분 치료의 시기를 잃는 경우가 많다²¹⁾.

식도암의 외과적치료의 목적은 1) 질환의 치유 2) 생명연장수단 3) 정상적인 음식물 섭취 등에 있다⁴⁶⁾. 식도암의 원인에 대하여는 타장기암발생원인과 같이 확실히 규명된바는 없으나 1) 뜨거운음식, 음료 2) 흡연 3) Achalasia 4) 각화증 5) 부식성 협착질환 등이 다소 관여되는것에 의견을 모으고 있다^{8,20,31,61}. 식도암의 진단은 X-선검사, 내시경 및 생검, Isotope 검사, 식도내압검사등으로 비교적 용이하며 최근에는 흉부전산화단층촬영의 등장으로 식도암의 위치뿐만 아니라 종격동조직과의 유착관계 침범상태, 주변임파절침습여부 등을 알 수 있기 때문에 불필요한 개흉술을 줄일수 있다⁴⁶⁾.

식도암의 외과적 절제에 가장 문제가 되고 있는것은 환자의 고령, 전산상태 불량, 진행암, 및 수술의 침습도등이 고려되어야 하는 것이다. 절제율은 42%에서 85%^{38,17)}까지 보고하고 있으나 보통 40-60%정도이다^{22,23)}. 그러나 우리나라에서는 타 보고와 달리 내원시기의 지역, 경제적 여건 환자의 무지등으로 절제율이 이보다 더 낮을것으로 생각된다.

식도천공의 빈도는 본 저자의 경우 다소 감소추세이었으나, 내시경발달과 더불어 식도질환의 진단과 치료가 증가하는 경향이 있으므로^{24,28,32)} 좀 더 지켜보아야 할것이다. 또한 식도천공은 예후가 불량하고 치명적인 경우가 많으며 본 저자의 경우도, 전체식도질환의 외과적 치료후 사망율통계상, 식도천공은 23%로 세일 높게 나타났다. 천공의 치료원칙은 종격동 및 흉강내의 적절한 배농술 및 감염방지라 할 수 있으며, 장시간 경과되거나 않은 경우에는 봉합부를 이중으로 하는 경우³²⁾, 늑간근육, 심낭위저부장막, 횡격막 또는 늑막조직등으로 봉합부위를 보충하여 누출의 빈도를 훨씬 감소시켰다^{12,13)}. 이와같은 보강한 것과 보

강하지 않은 것의 누출과 사망율의 차이를 보면 보강 조작수술을 한 것에서 사망율과 누출비율이 낮았다²⁸⁾.

천공부위에 따르는 사망율의 차이는 Arford¹³⁾ 등은 중부식도, 하부식도, 경부식도의 순으로 보고 하였으나 저자들의 경우는 상부식도 하부식도, 중부식도의 순이었다.

식도 Achalasia 수술은 1913년 Heller가 점막외분문 근절개술을 처음으로 시도한 이래 현재는 Modified Heller's Operation이 가장 널리 시행되고 있으나 불충분한 근절개술, 근절개술후 치유되면서의 재협착, 역류성 식도염에 의한 재협착등의 문제점들이 있다³⁰⁾.

식도계실의 호발부위는 1) 인두식도경계부 2) 중부식도부 3) 횡격막직상부등이다³¹⁾ 특히 인두식도경계부에 발생되는 계실은 근육발육부전, 선천성요인과 후천적으로 식도내압상승등을 요인으로 하여 주로 압력성계실이 많이 발생되며³⁵⁾ 소위 Zenker's계실이라고도 부르기도 한다 그러나 중부식도계실의 경우 식도 외벽과 주위장기의 염증성변화로 인한 유착으로 발생되는 견인성계실이 많다¹⁴⁾

식도계실의 임상증상은 입구가 좁고 계실낭이 밀으로 중력을 받으므로 음식물의 체류및 잔류가 야기되고 이로 인하여 식도벽운동장애가 초래되어, 흉부동통, 연하곤란, 위산역류 트림 등의 증세발현을 유발할 수 있다 식도계실의 외과적 치료의 적응증에 대하여 Shackelford³³⁾는

- 1) 계실에 대한 증세가 있는 경우
- 2) 계실의 크기가 점차 커지는 경우
- 3) 합병증이 발생되거나, 수술을 동반하는 다른 질환이 있을 때 등이다.

Plous¹⁵⁾에 의하면 계실이 오래되면 만성적인 자극과 음식물 저류등으로 인해 악성화변화를 유발할 수 있다고 보고하였다.

성인에 있어 서의 선천성식도기파지루는 병리학적 소견으로 1) 누관내 점막세포가 평상피로 구성되어야 하고 2) 누관내 근육층이 존재하여야 하고 3) 누관주위에 염증성 혹은 신생물의 증거가 없어야 되는 점을 갖추고 있어야 한다^{16, 51)}. 본 저자의 경우도 상기세조건을 갖추었으며 Braimbridge & Keith 분류상¹⁶⁾ TypeII 3례, TypeIII 2례, TypeI 1례이 각각 발견되었고, TypeIV는 관찰되지 않았다.

결 론

국립의료원 흉부외과에서는 1959년부터 1987년까지 945례의 식도질환을 경험하였으며 이 중 765례에 대하여 외과적 치료를 하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 악성식도질환은 240례(31.4%)이었고, 양성식도질환은 525례(68.6%)이었다.

남여비는 악성식도질환에서는 4:6:1로 남자에 많았으나 양성식도질환, 특히 식도협착증의 경우에는 1.8:1로 여자에 많았다.

2. 양성식도질환의 종류로는 식도협착증 386례, 식도천공 84례, 아카라지아 23례, 식도계실증 15례, 선천성 식도기판지루공, 식도내 이물이 각각 6례, 선천성 식도 폐쇄증, 선천성 식도협착증이 각각 2례. 식도중복증 1례이었다.

3. 악성질환인 경우 식도암이 228례 및 양성협착증에서 기인된 반흔성식도암이 12례이었다

4. 수술전체사망은 71례로 사망율은 9.3%이었고 사망율이 가장 높은 것은 식도천공의 경우 23례 사망으로 27.4%를 보였다.

5. 반흔성식도암의 발생비율은 전체양성 협착질환 환자 550례 중 12례로 2.2%, 전체식도암환자 241례 중 12례로 4.9%를 각각 보여주었다.

REFERENCES

1. Yudin SS: *The surgical construction of 80 Canes of artificial esophagus*. Surg. Gynecol. Obstet. 78:561, 1944.
2. Orsoni P, Toupet A: *Utilization of descending colon and left portion of transverse colon in prethoracic esophagoplasty*. Rress. Med. 58:804, 1950.
3. De Bakey : *Surgical Consideration in diverticula of the esophagus*. J.A.M.A. 150:1076, 1952.
4. Mahoney E.B, Sohermaman C.D.Jr: *Total esophagoplasty Using intrathoracic right colon*. Surg. 35:937, 1954.
5. Carver, GM. Jr. et al: *Management of Alkali burn of the esophagus*, J.A.M.A. 160:1447, 1956.
6. Wynder, E.L., Haltbert, S. et al: *Environmental factors in Cancer of the upper alimentary tract*. Cancer. 10:470, 1957.
7. Scanlon, E.F, Staley C.J.: *The use of the ascending*

- and right half of the transverse colon in esophago-plasty. *Surg. Gynecol. Obstet.* 99:107, 1958.
8. Wynder, E. L., Bross, J.J.: A study of Etiological factors in Cancer of the Esophagus. 14:389, 1961.
 9. Hoe Sung Yu : Esophageal Reconstruction with Colon Segment. *N.M.C. Bulletin*; Vol. IV. 7-13, 1963.
 10. H.S.Yoo, Y.C.Joe, K.Y.Sohn : A Congenital Esophageal Stricture Due to Ectopic Cartilage Ring. : *N.M.C. Bulletin*, Vol. IV. 2-4, 1963.
 11. Hoe Sung Yu: Esophageal Reconstruction with Colon segment M.M.C. *Bulletin*: Vol. IV. 7-13, 1963
 12. Hopper, C.L. et al: Strength of Esophageal anastomosis repaired with Autogenous Pericardial grafts. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 117:83, 1963.
 13. Arfprd, B.R. et al: Penetrating & Perforating Injuries of the Esophagus. *Ann. Oto. Rhino. & Laryng.* 72:995, 1963.
 14. Law, S.W. et al: Pulsion diverticula of the midthoracic esophagus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 48:855, 1964.
 15. Plous, E. Freedman, J. & Wolf, P.L.: Carcinoma within a low esophageal diverticulum. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 47:129, 1964.
 16. Braimbridge, M.V. & Keith, H.I.: Esophagobronchial fistula in the adult. *Thorax*. 20:226, 1965.
 17. Kim, H.M.: Clinical Consideration of Esophageal Cancer 7:409, 1965.
 18. Belsey R.: Reconstruction of the esophagus with left colon. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 49:33, 1965.
 19. Belsey R.: Functional disease of the esophagus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 52:164, 1966.
 20. Shine, I., Allison, R.R.: Carcinoma of the Esophagus with tylosis. *Lancet* 1:951, 1966.
 21. Heimlich, H.J.: Carcinoma of the Cervical Esophagus. *J. Thorac. Cardiovasc.* 59:309, 1970.
 22. Parker, E.F.: Gregorie, H.B. Jr. et al: Carcinoma of the Esophagus Ann. Surg. 171:746, 1970.
 23. Sweet, R.H. et al: Cancer of the Esophagus. *J.A.M.A.* 155:422, 1954.
 24. Pauson, D.L., Shaw, R.R. et al: Spontaneous Perforation of the Esophagus, *Ann. Thorac. Surg.* 12:291, 1971.
 25. Jung, Y.W.: Clinical observation of Esophageal Cancer 5:159, 1972.
 26. H.S.Yu, H.I.Lee, J.H.Lee: Lye stricture of the Esophagus Complicated by Carcinoma. 6:793, 1973.
 27. H.S.Yu, H.I.Lee: Cancer of the Esophagus & cardia among Korean A clinical review of 108 patients(I) 6:786, 1973.
 28. Rosoff, L., Sr. White, E.J.: Perforation of the esophagus, *Ann. J. Surt.*, 128:207, 1974.
 29. Burrington J.D.: Chemical Burn of the esophagus, *Ann. Thorac. Surg.* 20:400, 1975.
 30. F.H.Ellis, Jr. S. Peter Gibb: Reoperation after esophagomyotomy for achalasia of the esophagus. *Amm. J. Surg.* 129:407, 1975.
 31. Ellis F.H.Jr.: Disorders of the Esophagus in the adult. *Surgery of the Chest*. 3rd Edi. 1976. W.B. Sounders.
 32. Curci, J.J., & Horman, M.J.: Boerhaave's Syndrome. The importance of early diagnosis & treatment. *Ann. Surg.* 183:401, 1976.
 33. Shacklford, R.T.: *Surgery of the Alimentary tract*. P196. 2nd. Edi W.B. Sounders, 1978.
 34. Chu, W. and Mullen, J.L.: Congenital bronchoesophageal fistula in the Adult. *J.A.M.A.* 239:855, 1978.
 35. C.E. Siver, S.C.Fell,: Repair of Pharyngoesophageal Diverticulum by resection with myotomy and muscle Closure Surgery. *Gynecology & Obstetrics*. 147:599, 1978.
 36. 柳會性:結腸을 이용한 食道成形術:外科學會 學術大會抄錄集, 1961.
 37. 柳會性, 李浩一: 食道穿孔 및 先天性 食道機管(支)瘻. 大韓胸部外科學誌. 5 : 774., 1972.
 38. Jung, Y.W.: Clinical obsesvation of Esophageal Cancer 대한흉부외과학회지 5 : 159, 1972
 39. H.S.Yu, H.I.Lee, J.H.Lee: Lye stricture of the Esophagus Complicated by Carcinoma, 대한흉부외과 학회지 6 : 793, 1973.
 40. H.S.Yu, H.I.Lee; Cancer of the Esophagus & Cardia among Korean A Clinical review of 108 patients (I) 대한흉부외과학회지 6 : 786, 1973.
 41. 정영환: 가성소다에 의한 식도협착에 대한 외과적치료, 대한흉부외과학회지 6 : 219, 1973.
 42. 柳會性, 李浩一: 食道・胃吻合術後 消化性 食道狹窄이 合併된 異所性 軟骨環에 依한 先天性 食道狹窄症 1例報告 大韓胸部會科學會誌, 8 : 799, 1975
 43. 이홍섭, 유희성: 식도침공 9례보고. 대한흉부외과

- 학회지 11 : 803, 1978.
44. 유희성, 이정호, 안육수, 허용, 서충현, 이명희 : 식도계실치험 10례 : 대한흉부외과학회지 14 : 810, 1981.
45. 김주현 : 성인에서 발견된 선천성식도-기관지루수술 치험(5례보고) 대한흉부외과 학회지, 16 : 381, 1983
46. 柳炳河, 李明熙, 徐忠憲, 南忠熙, 金秉烈, 李正浩. 柳會性, 食道 및 噴門部癌 87例에 對한 臨床的考察 (2) 大韓胸部外科學會誌. 16 : 815, 1983
47. 柳會性, 柳炳河, 金秉烈, 李弘燮, 李正浩 : 腐蝕性 食道狹穿에 對한 食道再健術 -344手術例- 大韓胸部外科學會誌. 16 : 823, 1983.
48. 유희성, 권오준, 남충희, 유병하, 김병열, 이정호 : 식도암의 외과적치료후 합병증 및 사망율에 대한 고찰. 대한흉부외과학회지 17 : 833, 1984
49. 柳會性, 南忠熙, 朴國洋 : 食道 Achalasia에 대한 再手術 : 대한흉부외과학회지 17 : 838, 1984
50. 허용, 이강식, 강경훈, 유희성, 서정일, 마성대 : 식도중복증 1례보고, 대한흉부외과학회지 21 : 787, 1988.
51. 허용, 강경훈, 문경훈, 김병열, 이정호, 유희성, 손진희, 박효숙 : 성인의 선천성 식도·기관지루 6례보고. 대한흉부외과학회지 21 : 594, 1988.