

## 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰

–50례 보고–

오 창 근\* · 임 진 수\* · 최 형 호\* · 장 정 수\*

–Abstract–

### Clinical Evaluation of Mediastinal Tumors and Cysts –50 cases report–

C.G. Oh, M.D.\*; J.S. Im, M.D.\*; H.H. Choi, M.D.\*; J.S. Chang, M.D.\*

For the purpose of evaluation of clinical characteristics and histopathological properties in mediastinal tumors and cysts, 50 patients with mediastinal tumors and cysts treated at the department of thoracic and cardiovascular surgery in Chosun University Hospital during the period from January, 1978 to Mach, 1990 were reviewed.

The results of this cases analysis were as followings :

1. of all 50 mediastinal tumors and cysts, 27 patients were male and 23 patients were female. There was no sex perference.

The age distribution was from 10 months to 84 years, and mean age was 37 years old, and no age preference.

2. Subjective symptoms were as follows : Dyspnea(54%), Chest pain(44%), Coughing (34%) Fever(16%) and General malaise(12%).

Objective signs were as follows : Decreased breathing sound(46%), Pleural effusion and hemothorax(32%), Palpable neck mass(24%) and SVC syndrome(14%).

But, there were no definitive symptoms in 5 cases(10%).

3. The most frequently encountered tumors were teratodermoid tumors(26%) followed by lymphomas(22%), thymomas(12%) and benign cysts(8%) in decreasing order of frequency.

4. Based on the subdivision of the mediastinum, 44% of the tumors were in the anterior mediastinum, 24% in the middle mediastinum, 18% in the superior mediastinum and 14% in the posterior mediastinum.

5. The malignant tumors were 25 cases(50%).

6. The successful removal was possible in all the benign mediastinal tumors and cysts. In malignant cases, the surgical removal had been 12 cases and inoperable cases were treated to radiation and chemotherapy.

7. Postoperative complications were bleeding, wound infection, pneumothorax and vocal

\*조선대학교 의과대학 흉부외과학교실

\*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chosun University

1991년 1월 21일 접수

cord paralysis. The recurrence was 3 cases.

8. The most frequent mediastinal tumor in the west is neurogenic tumor but is teratoma in Korea.

## I. 서 론

종격동은 태생학적으로 여러가지 배엽에서 파생한 중요한 기관인 심장, 대혈관, 심낭, 기관지, 식도, 신경 및 임파선등이 밀집되어 있으며 그 해부학적 특성으로 여러 다양한 병변이 발생할 수 있고, 여러 중요한 장기 및 인접된 해부학적 구조와의 밀접한 연관성이 있어 흉부외과 분야에서 매우 중요한 부위이다.

종격동 종양 및 낭종의 발생하는 빈도는 비교적 드문 편이나 흉부X선 활영의 증가와 신체검사등의 결과로 최근에는 임상증상이 없는 경우나 초기 단계의 종격동 종양 및 낭종이 상당히 많이 발견되어 보고되었다.

저자는 종격동 종양 및 낭종에 대해 발생빈도와 병리조직학적 소견과 임상적 특성을 검토하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 관찰대상 및 방법

### 1. 관찰대상

1978년 1월부터 1990년 1월까지 12년간 조선대학교 부속병원 흉부외과에서 입원 치료를 받은 50례의 종격동 종양 및 낭종으로 진단된 환자를 대상으로 하였으며 이와 감별해야 하는 대동맥류나 심실류, 기관·식도의 원발성 종양, 심장의 원발성 종양, 식도개설, 횡격막 탈장, achalasia, mediastinitis, 월발성 폐실질내 병변 및 각종 감염증등은 관찰대상에서 제외하였다. 그러나 양측 폐야에서 병변이 없이 폐문부 임파절 비대의 소견을 보이는 경우는 포함시켰다.

### 2. 방법

종격동은 전부, 상부, 중부 그리고 흉부종격동으로 나누어 분류하였다. 종격동 종양 및 낭종의 술전 진단은 병력 임상소견을 비롯하여 흉부X선 소견에 주로 근거하였고 그외에도 기관지 및 식도조영술, 내시경검사, 초음파검사, 혈관촬영술, 전산화단층촬영등을 하였으며 조직학적 진단방법으로는 경피천자흡인 및 생

검, 경부 임파선 및 액와임파선 생검 또는 시험적 개흉술등의 보조적 진단방법을 이용하였다.

확진은 종양 및 낭종의 병리조직학적 검사 결과에 따랐으며 임상증상은 입원 당시 한사람이 두가지 이상의 증상을 호소하거나 징후를 보인 경우도 각 1례로 계산하여 처리하였다.

치료는 외과적 적출을 원칙으로 하였으며 방사선 조사 또는 화학요법을 보조요법으로 단독 또는 병용하였다.

## III. 결 과

### 1. 성별 및 연령분포

환자는 총 50명으로 남자가 27례(54%), 여자가 23례(46%) 이어서 남여 성비는 1.17대1의 비율로 남자가 약간 많았다. 연령은 생후 10개월에서 84세까지 넓게 걸쳐 분포하였으며, 평균연령은 37세였다. 10세에서 49세까지의 환자가 34례로 전체 환자의 68%를 차지하였다(Table 1).

### 2. 증상, 징후 및 병력 기간

입원시에 자각 증상으로는 호흡곤란이 27례(54%)로 가장 많았고 다음으로는 흉통 22례(44%), 기침 17례(34%)의 순서였으며 그외에도 발열, 흉부 불쾌감, 쇠약감, 요통등을 호소하였다. 증상없이 흉부단순촬영상 우연히 종격동 및 낭종이 발견된 경우도 5례(10%)가 있었다(Table 2).

종양이나 낭종이 주위 조직을 침범하거나 압박을 가하여 발생한 증상들을 살펴보면 흉수 및 혈흉이 발생은 16례(32%), 경부 임파선비대 12례(24%), 상대정맥증후군 7례(14%), 혈담 5례, 심부정맥 5례(10%) 그리고 기도압박으로 인한 호흡곤란 3례, 성대마비 2례, Horner's syndrome 1례, 중증근무력증 1례에서 나타났다(Table 3,4).

병력기간은 10일 이내의 짧은 기간에서 10년까지 다양하였으며 증상이 경미할 수록 내원 시기는 늦었다. 이중에 6개월 이내가 33례(66%)로 대부분을 차지하였다(Table 5).

**Table 1.** Age and Sex Distribution

Age(year)	Male(%)	Female(%)	Total(%)
0 ~ 9	1( 2)	2( 4)	3( 6)
10 ~ 19	5(10)	4( 8)	9(18)
20 ~ 29	4( 8)	4( 8)	8(16)
30 ~ 39	6(12)	3( 6)	9(18)
40 ~ 49	3( 6)	5(10)	8(16)
50 ~ 59	2( 4)	3( 6)	5(10)
60 ~ 69	4( 8)	2( 4)	6(12)
70 ~ 79	1( 2)		1( 2)
80 ~	1( 2)		1( 2)
Total	27(54%)	23(46%)	50(100%)

**Table 2.** Symptoms of Mediastinal Tumors and Cysts

Symptom	No. of cases	%
Dyspnea	27	54
Chest pain	22	44
Coughing	17	34
Fever	8	16
Chest discomfort	6	12
General malaise	6	12
Back pain	5	10
Numbness of extremities	5	10
Headache	5	10
Shoulder pain	3	6
Dysphagia	3	6
Hoarseness	2	4
Other	1	2
No symptom	5	10

**Table 3.** Signs of Mediastinal Tumors and Cysts

Sign	No. of cases	%
Abnormal breathing sound	23	46
Pleural effusion or hemothorax	16	32
Palpable neck mass	12	24
SVC syndrome	7	14
Bloody sputum	6	12
Weight loss	5	10
Arrhythmia	4	8
Vocal cord paralysis	2	4
Hepatomegaly	2	4
Myasthenia gravis	1	2
No sign	7	14

**Table 4.** Manifestations of Direct Invasion or Compression

Manifestation	No. of cases	%
Pleural effusion or hemothorax	16	32
SVC syndrome	6	12
Arrhythmia	5	10
Tracheal compression	3	6
Vocal cord paralysis	2	4
Esophageal compression	1	2
Congestive heart failure	1	2
Horner's syndrome	1	2

**Table 5.** Duration of Symptoms

Within	10 days	5	10
11 days	- 4 wks	11	22
	8 wks	7	14
	6 months	10	20
	1 year	3	6
	2 years	3	6
	5 years	5	10
	Other	5	10

### 3. 발생 부위 및 위치

종격동내의 종양 및 낭종의 해부학적 위치는 주로 흉부단순촬영을 시행하여 분류하였는데 전산화단층촬영과 수술 소견을 참고하였다. 전부종격동에 위치한 환자가 22례(44%)로 가장 많았고 그중에 기형종, 흉선종, 양성 낭종 순으로 호발하였으며, 중부종격동에는 12례(24%)로 임파종, 기형종, 신경성 종양 순이었으며, 상부종격동에는 9례(18%)로 각 종양들이 고른 분포를 보이고, 후부종격동에는 7례(14%)로 신경성 종양, 임파종의 순으로 호발하였다. 또한 우측에 위치한 종양 및 낭종이 25례(50%)이고, 좌측에 17례(34%), 정중 위치 또는 양측성이 8례(16%)였다(Table 6).

### 4. 치료

총 50례 중 악성 종양 및 낭종이 25례(50%)를 차지하였고 나머지는 양성 종양 및 낭종이었는데 치료는 외과적 적출을 원칙으로 하였으며 환자가 거부하여 수술이 불가능한 경우나 환자의 전신 상태가 불량한 경우에는 항암제 요법 및 방사선 조사와 하거나 보조적 치료를 시행하였다. 개흉술을 시행한 경우에는 전부종

**Table 7.** Treatment of Mediastinal Tumors and Cysts

The method of treatment	No. of cases
Benign	
Removal	19
Complete	2
Incomplete	
Malignant	4
Removal(Total)+Chemotherapy or Irradiation	8
Removal(Partial)+Chemotherapy and, or Irradiation	8
Irradiation	3
Chemotherapy	2
Palliative treatment	
No treatment	4
Total	50

격동에 위치한 종양은 흉골 정중절개술을 시행하였고 그외의 경우는 전측방 혹은 후측방 흉곽절개술을 시행하였다.

방사선 조사는 7례에서 Cobalt-60을 이용하여 시행하였으며, 3례에서는 항암제 요법을 단독으로 시행하였으나 각각 결과는 좋지 않았다. 50례 중 33례(66%)에서 수술을 시행하였으며 이중 2례에서는 완전제거가 불가능하였다(Table 7).

## 5. 술후 합병증

수술후 합병증을 살펴보면 술후 출혈이 3례, 창상 감염이 2례 기흉 1례, 성대마비 1례 그리고 재발이 3례에서 있었다. 술후 출혈은 3례 모두 술후 2~3일간 출혈이 있다가 멈추어서 재수술할 정도는 아니었다 (Table 8).

## 6. 조직학적 분류에 의한 종양들의 분석

### 1) 기형종

기형종은 13례(26%)로 남자가 8례, 여자가 5례였다. 3례만이 악성이었으며 나머지는 양성이었다. 해부학적 위치상 8례가 전부종격동에 위치하고 3례가 중부종격동에 위치하였다. 양성인 10례와 악성 2례에서 완전 적출이 가능하였으며, 술후 별다른 합병증은 발생하지 않았다. 악성 1례는 술후 5개월만에 재발하여 방사선 요법, Palliative treatment를 하였다.

### 2) 신경성 종양

**Table 8.** Postoperative Complications

Complication	No. of cases
Bleeding	3
wound infection	2
Pneumothorax	1
Vocal cord paralysis	1
Recurrence	3

신경성 종양은 4례(8%)로 남자가 3례, 여자가 1례였다. 병리조직학적 검사상 양성 종양이 신경절성 신경종 1례, 악성 종양이 3례로 신경섬유종 2례, 신경초종 1례였다. 신경절성 신경종의 1례는 6세된 남아로 후측방 개흉술로 가능한 부위까지 절제를 시행하였고, 신경섬유종 2례는 모두 후측방 개흉술로 가능한 부위까지 절제한 후 방사선 조사를 시행하였으나 예후가 불량하였다. 신경초종 1례는 19세 여자로 Horner's syndrome이 동반되었고 종양 크기는 매우 커서 17×18×6.5cm에 달했으며 가능한 부위까지 절제하고 방사선 조사를 시행하였다. 술후 합병증으로 다소의 출혈과 우측 기흉이 발생되었으나 3일 이내에 해결되었다.

### 3) 임파종

임파종은 11례로 22%를 차지하였으며 남자가 6례, 여자가 5례였다. 해부학적 위치상 6례가 중부종격동, 3례가 후부종격동, 2례가 상부종격동에 위치하였다. 9례에서 악성으로 판단되었으며 4례에서 시험적 개흉

술로 조직생검과 부분 절제를 시행하여 진단하였고 그 외는 쇄골상부 임파선생검등으로 술전 진단이 가능하였다. 방사선 치료와 항암제 요법을 단독 사용 또는 병용하였는데 예후는 불량하였다.

#### 4) 흉선종

흉선종은 6례(12%)로 남자가 2례, 여자가 4례였다. 해부학적 위치상 전례가 전부종격동에 위치하였다. 악성은 1례, 악성은 5례이었으며 흉골 정중절개술로 종양 및 낭종을 제거하여 좋은 예후를 보였다. 그러나 중증근무력증이 동반된 흉선종 1례에서 종양을 완전히 적출하여 증상의 호전이 있어 퇴원하였으나 약 1개월 후 중증근무력증이 재발되었다.

#### 5) 양성 낭종

양성 낭종은 4례(8%)로 남자가 2례, 여자가 2례를 차지하였다. 병리조직학적 검사는 기관지성 낭종 1례, 흉선 낭종 3례였다. 전례에서 개흉술로 적출이 가능하

였으며 술후 합병증이나 재발은 없었다.

#### 6) 원발성 및 전이성 종격동 암종

암종으로 판명된 5례(10%)는 남자가 4례, 여자가 1례였다. 위치는 전부·상부종격동이 각각 2례, 중부종격동이 1례를 차지하였다. 위장관에서 전이된 1례와 일차 병변부위가 폐로 밝혀져 일측 폐절제술을 시행한 1례를 제외하고는 3례에서 여러검사상 전이부위를 알 수 없었다.

치료는 항암제 요법과 방사선 조사를 시행하였으나 대부분 예후는 불량하였다. 전신의 악성 종양은 종격동으로의 전이가 가능하지만 그 원발성 여부와 전이장소를 규명하는데는 어려움이 많았다(Table 9).

## IV. 고 안

종격동 종양 및 낭종은 그 발생위치가 심장, 대혈

**Table 9.** Pathologic Classification of Tumors

Tumor Type	Ant.	Mid.	Sup.	post.	Total	%
Teratodermoid tumor(13)						
Benign	7	2		1	10	20
Malignant	1	1	1		3	6
Neurogenic tumor(4)						
Nerve sheath origin				1	1	2
Neurilemoma					1	2
Neurofibroma				2	2	4
SNS neoplasm						
Ganglioneuroma		1			1	2
Lymphoma(11)						
Hodgkins disease		1		1	2	4
Reticulum cell sarcoma			1		1	2
Lymphoblastoma		3	1	1	5	10
Undifferentiated		2		1	3	6
Thymoma(6)						
Benign	3				3	6
Malignant	1				1	2
Thymic hyperplasia	2				2	4
Carcinoma(1 or 2)(5)	2	1	2		5	10
Cyst(4)						
Bronchogenic cyst				1	1	2
Thymic cyst	3				3	6
Mesenchymal tumor(2)						
Fibrocarcinoma		1			1	2
Lipoma			1		1	2
Unclassified	3		1	1	5	10
Total	22	12	9	7	50	100

관, 기관, 식도등의 여러 중요 장기와 인접하여 여러 종류의 병리조직학적 특성을 갖는 종양 및 낭종이 발생할 수 있으며, 그 종양이 양성이라 할지라도 종양의 크기에 따라 주위 중요 기관에 대한 압박증상을 유발하거나, 감염, 파열등은 물론 악성화하는 합병증을 일으킬 수 있어 조기진단과 아울러 외과적 적출술이 강조되고 있다.

종격동 종양 및 낭종의 발생빈도는 저자에 따라서<sup>1)</sup>, 2) 다소 차이가 있지만 대개 입원환자 2500~3400명당 1명꼴로 발생하는 비교적 드문 질환이다. 일반적으로 성별에는 큰 차이가 없고 연령별로는 고르게 분포한다. 그러나 아동기에서 단순 흉부X선 소견상 전부종격동에 종양이 위치할 경우 생식세포종양이나 임파종이 많다고 보고되고 있다<sup>3)</sup>. 저자의 경우도 생식세포종양 4례와 임파종양 4례를 20대 미만에서 치험하였다.

종양의 종류별 발생빈도를 보면 국내의 보고와 외국의 보고 사이에 차이점이 있다. 국내에서 김<sup>25)</sup>등의 9개 병원의 보고를 종합한 총 626례의 종격동 종양 및 낭종 환자를 종양의 유형별로 분류해본 결과 기형종이 24.3%로 가장 많았으며 신경성 종양 19.8%, 흉선종이 14.0%, 임파종이 11.3%, 양성 낭종이 9.3%의 순이었다. 그러나 외국의 경우 Davis<sup>4)</sup>가 타 논문들을 집계한 2399명의 환자들의 분류에서 보면 신경성 종양이 20.7%로 가장 많은 비도를 나타냈으며 흉선종이 19.1%, 임파종이 12.5%, 기형종이 10% 순이었다. 저자의 경우는 기형종이 13례(26%)로 가장 많았으며, 임파종이 11례(22%), 신경성 종양, 흉선종 순이었다.

환자의 남녀 성비는 1.17대1로 큰 차이가 없었고 연령 분포는 넓게 걸쳐 분포되었다.

호발부위에 대해서는 Blades<sup>5)</sup>등의 보고에서 해부학적 위치에 따라 전상부종격동에 기형종, 흉선종, 임파종등이 주로 위치하며 후부종격동에는 신경성 종양이 주로 위치한다고 하였다. Herlitzka<sup>6)</sup>등도 기형종은 거의 전부종격동에 위치하며 신경성 종양은 83%가 후부종격동에 위치한다고 하였다. 그러므로 종격동 종양 및 낭종의 해부학적 위치는 술전 진단을 내리는데 큰 도움을 주고 있다.

임상증상에 대해서는 무증상의 경우가 외국 문헌<sup>7,8), 26)</sup>에는 35~44%, 국내문헌<sup>26,27,28)</sup>에는 10~33.5%로 보고되어 있는데 저자의 경우는 10%로 비교적 낮게 나타났다. 이는 외국에 비해서 환자들이 임상증상이 심화되어서 내원하는 경우가 많은 것으로 생각된다. 최

근 국내에서도 흉부X선촬영이 일반화되면서 증세 없이 우연히 발견되는 빈도가 점차 증가하고 있는 추세이다. 주로 호흡곤란, 흉통, 기침등이 대부분이나 이를 증상은 종격동 종양 및 낭종에 특징적이라기 보다는 종양의 위치, 크기, 주위 침범도, 염증변화 그리고 내분비 영향등에 의하여 나타난다.

종격동 종양 및 낭종의 악성률을 보면 Wychulis<sup>9)</sup>는 25%, Oldham<sup>10)</sup>은 34%이며 Davis<sup>4)</sup>등은 42%로 보고하였으며, 본 논문에서는 50%로 나타났다.

종격동 종양 및 낭종의 진단에는 자세한 병력 및 증상과 징후가 상당히 중요하지만, 흉부단순촬영이 아직까지는 가장 손쉽고 많은 정보를 주고 있다. 특히 무증상인 환자들의 많은 것을 감안 할때 흉부단순촬영의 중요성을 인식해야 할 것이다. 수술전 정확한 조직학적 진단을 내리기에는 어려우나 현재 많은 진단방법들이 개발되어 식도조영술, 기관지조영술, 전산화단층촬영, 초음파검사 및 MRI(Magnetic Resonance Image)등의 유용 되고있다<sup>11)</sup>. 그리고 종양의 조직학적 진단의 어려움을 극복하기 위해 경피침자생검술, 경부 임파선 및 액와선생검 그리고 종격동 검사<sup>12,13,14)</sup>등을 사용하여 보다 높은 정확도를 보여 주고 있다. 이와같은 여러가지 진단방법등으로도 확진이 내려지지 않는 경우는 물론이며 확실한 조직학적 진단을 얻기 위해서는 시험적 개흉, 및 절제술이 진단 및 치료에 필수적이라 할 수 있다.

기형종은 외국의 문헌<sup>7,15,16)</sup>에서는 10%내외로 볼수 있는 종양이나 우리나라에서는 가장 호발하는 종양(24.3%)<sup>25)</sup>으로 전·상부종격동에 호발하며 악성변화를 잘 일으키는 것으로 되어있다. 저자의 경우에서도 이와 유사한 결과를 보였다. Bradley<sup>17)</sup>등에 의하면 다양한 연령분포를 보이고 대부분 양성 종양으로 절제한 경우에 예후가 대단히 좋다고 보고하였다.

신경성 종양은 신경초에 기원하는 종양과 신경세포에 기원하는 종양으로 나누어지며, 다시 신경초에 기원하는 종양은 신경초종과 신경섬유종으로 구분된다. 외국의 문헌을 보면, 가장 빈발하는 종양이며 성인에서는 악성의 빈도가 낮지만, 소아에서는 70~74%까지 악성으로 보고하고 있다<sup>7,15,16)</sup>. 대부분의 신경성 종양은 후부종격동에 발생하여 종양의 위치가 진단에 중요한 가치를 지니며 척수강의 침범유무가 종양의 적출가능 여부에 관계된다.

흉선종은 악성과 양성을 구별하기 어렵고 Myast-

henia gravis와의 동반 때문에 관심을 갖는 종양이다. Wolfe<sup>17)</sup>등의 보고에 의하면 흉선종 환자에서 중증근무력증을 나타낼 확률은 10~50%이며, 중증근무력증 환자에서 흉선종이 있을 경우는 8~20%에 달한다고 하였으며 본 논문에서는 흉선종 환자 6례 중 1례(16.7%)에서 볼 수 있었다. Rubin<sup>19)</sup>등은 흉선종이 있는 경우 이와 동반되는 임상증상을 보면 중증근무력증 외에 적혈구무형성증, Cushing's syndrome, hypo, hypergammaglobulinemia, megaesophagus 및 collagen vascular disorder등이 동반된 경우를 보고하였다.

양성 낭종은 기관지성 낭종이 가장 많고 이어 흉선낭종, Pericardial cyst, cystic hygroma등의 발생빈도를 보고하고 있다. 저자의 경우는 흉선 낭종의 빈도가 가장 많았다. 기관지성 낭종은 종격동 내 폐실질에 위치하여 그 벽은 상피세포인 위중층 섬모성 원주세포로 구성되어 있으며<sup>20)</sup>, 특별한 증상이 없다가 우연히 흉부단순촬영으로 발견되는 경우가 많으나<sup>21,22)</sup>, 상당한 예에서 기관지내 분비물이 고여 합병증을 유발하여 발열, 호흡곤란, 기침 및 객담등의 증상을 나타낸다<sup>15), 21,23,24)</sup>.

## V. 결 론

조선대학교 부속병원 흉부외과에서 1978년 1월부터 1990년 3월까지 입원치료한 50례의 종격동 종양 및 낭종 환자들을 대상으로 임상적 특징 및 병리조직학적 특성을 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령분포는 생후 10개월에서 84세까지 비교적 고르게 분포 하였으며, 평균연령은 37세였다. 성별은 남자가 27례, 여자가 23례로 성별분포에는 차이가 없었다(M : F=1.17 : 1).

2. 임상증상은 호흡곤란 54%, 흉부통증 44%, 기침이 34%의 순서를 보였으며, 객관적 징후는 호흡음 감소 46%, 흉수 및 혈흉 32%, 경부 임파선비대가 24%의 순서를 보였다. 무증상의 경우는 5례로 10%를 차지하였다.

3. 유형별 환자분포를 보면 기형종이 13례(26%), 임파종이 11례(22%), 흉선종이 6례(12%), 암종이 5례(10%), 신경성 종양이 4례(8%) 그리고 양성 낭종이 4례(8%)였다.

4. 종양의 위치별로는 전부종격동이 22례(44%), 중부종격동이 12례(24%), 상부종격동이 9례(18%), 후

부종격동이 7례(14%)의 순이었다. 전부종격동에는 흉선종, 기형종이, 중부종격동에는 임파종이, 후부종격동에는 신경성 종양이 각각 높은 빈도로 존재하였다.

5. 악성 종양으로 판명된 경우는 50%를 차지하였다.

6. 치료는 양성 종양 및 낭종은 모두 완전 절제술을 시행하였고, 악성 종양은 절제가 가능한 12례는 절제술을 시행하고, 수술이 불가능한 경우에도 방사선 조사 혹은 항암제 요법을 시행하였으나 예후는 비교적 불량하였다.

7. 술후 합병증, 및 개발은 출혈 3례, 창상감염, 2례, 기흉 1례, 성대마비 1례 그리고 재발이 3례에서 있었다.

## REFERENCES

- Rubush, J.L., Gardnes, I.R. : "Mediastinal tumors Review of 186 Cases," 65:216, No.2, Feb. 1973
- David, P.B., Allan, I.M. : "Mediastinal tumors and cysts," Surgical Clinics of North America, 48: 493, No. 3, June. 1968
- William Ray Salyer, D.C. Salyer : "The mediastinum and Thymus," pp.727-769.
- Davis, R.D. Jr, Oldham, H.N. Jr and Sabiston, D.C.Jr : "Primary cysts and neoplasms of the mediastinum," Ann. Thorac. Surg., 44: 229-237, 1987
- Blaes, B. : "Relative frequency and site of predilection of intrathoracic tumors," Am. J. Surg., 54: 139, 1941
- Herlitzka, A.J. and Gale, J.W. : "Tumors and cysts of the mediastinum," Arch. Surg., 76:697, 1958
- Benjamin, S.P., McCormack, L.J., Effler, D. B. and Groves, L.K. : "Primary tumors of the mediastinum," Chest, 62: 297-303, 1972
- Heimburger, I., Battersby, J.S. and Vellios, F. : "Primary neoplasms of the mediastinum," Arch. Surg., 86: 978-984, 1963
- Wychulis, A.R., Payne, W.S., Clagett, O.T., Woolner, L.B. : "Surgical treatment of mediastinal tumors: A 40-year experience," J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 62: 379, 1971

10. Oldham, H.N.Jr : "Mediastinal tumors and cysts," *Ann. Thorac. Surg.*, 11 : 246, 1971
11. Berquist, T.H., Brown, L.R. : "Nuclear magnetic resonance imaging of the hilum and mediastinum," *Radiographics*, 4 : 151, 1984
12. Lauhy, V.W., Burnett, W.E., Rosemond, G. P., Tyson, E.R. : "Value and risk of biopsy of pulmonary lesions by needle aspiration," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 49 : 159, 1965
13. Alexander, R. : "Fine needle aspiration biopsy of mediastinal lesion," *Am. J. Roent.*, 131 : 239, 1978
14. Tao, L.C., Pearson, F.G., Cooper, J.D., et al. : "Cytopathology of thymoma," *Acta. Cytol.*, 28 : 165, 1984
15. Nelson, M.T., Shefts, L.M. and Bowers, C.W. : "Mediastinal tumors: An analysis of 141 cases," *Dis. Chest.*, 32 : 123 - 153, 1957
16. Pokorny, W.T., Sherman, J.O. and Idriss, F.S. : "Mediastinal masses in infants and childrens," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 68 : 869 - 875, 1974
17. Bradley, D. Lewis and Richard, D. Hurt. : "Benign teratomas of the mediastinum," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 86 : 727 - 731, 1983
18. Wolfe, W.G., Sealy, W.C. and Young, W.G. : "Surgical management of myasthenia gravis," *Ann. Thorac. Surg.*, 14 : 645, 1972
19. Rubin, M., Stavo, B. and Allen, L. : "Clinical disorders associated with thymic tumors," *Arch. Intern. Med.*, 114 : 389, 1964
20. Daniel, R.A., Diveley, W.L., et al : "Mediastinal tumors," *Ann. Surg.*, 151 : 783, 1961
21. Maier, H.C. : "Diagnosis and treatment of mediastinal tumors," *Surg. Clinic. N. America*, 33 : 45, 1953
22. Sabiston, D.C. and Soott, H.W. : "Primary neoplasm and cysts of the mediastinum," *Ann. Surg.*, 136 : 777, 1952
23. Herrmann, J.W. and Galletti : "Bronchogenic cysts in infancy and children," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 51 : 412, 1966
24. Hurwitz, A. and Conrad, R. et al : "Hypertrophic lobar emphysema secondary to a paratracheal cyst in an infant," *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 51 : 412, 1966
25. 김 혁, 지행옥 : "종격동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰," *대한흉부외과학회지*, 21 : 681 - 691, 1988
26. 조순걸, 김범식, 외 : "종격동 종양 및 낭종 50예에 대한 임상적 고찰," *대한흉부외과학회지*, 18 : 849 - 854, 1985
27. 박이태 : "종격동 종양낭포," *대한흉부외과학회지*, 16 : 563 - 569, 1983
28. 유희성, 이명희 외. : "종격동 종양의 임상적 고찰," *대한흉부외과학회지*, 16 : 594 - 601, 1983