

원발성 종격동 종양에 대한 외과적 치료

오 태 윤* · 장 봉 현* · 이 종 태* · 김 규 태*

—Abstract—

Surgical Treatment of Primary Tumors and Cysts of the Mediastinum

T. Y. Oh, M.D.*, B. H. Jang, M.D.*, J. T. Lee, M.D.*, K. T. Kim, M.D.*

A review of 50 patients with primary mediastinal tumors or cysts has been done to evaluate clinical and pathological behavior of this heterogenous group of tumors proved by either excision or biopsy from January 1980 to August 1989 at the cardiovascular department of surgery in Kyungpook National University Hospital.

There were 30 males and 20 females in this series. The ages of patients ranged from 4 months to 64 years. The mean age of subjects was 30.4 years.

Neurogenic tumors (14 cases, 28%) and teratoma (14 cases, 28%) were most frequently encountered and followed by thymoma (10 cases, 20%) and benign cysts (4 cases, 8%).

The anatomic location of the primary mediastinal tumors or cysts was classified as anterior mediastinum and middle or visceral mediastinum and paravertebral or costovertebral mediastinum on the basis of the Shields' proposition.

In 32 patients(64%), the tumors or cysts were located in anterior mediastinum and in 13 patients(26%), the tumors or cysts were located in paravertebral or costovertebral mediastinum. And the rest 5 patients(10%) had middle or visceral mediastinal tumors or cysts.

One of the characteristic features of primary mediastinal tumors or cysts is that some mediastinal tumors or cysts have their own preferred location in the mediastinum.

In our series, all of the 14 patients with teratoma and 10 patients with thymoma had the anterior mediastinal location, while 13 of the 14 patients with neurogenic tumors had the paravertebral mediastinal location.

14 patients(28%) were asymptomatic and they all were discovered via so-called "routine" chest x-ray examination.

39 of 50 patients(78%) were benign. 11 patients(22%) were malignant and they were all symptomatic.

40 patients(80%) were treated with complete resection. 5 patients(10%) were treated with partial resection: 2 of malignant thymoma, 3 of lipoma, neuroblastoma, primary squamous cell carcinoma. The rest 5 patients(10%) were only biopsied: 2 of undetermined malignancy and 3 of hemangioma, lymphoma, primary squamous cell carcinoma. 4 of the 10 patients were treated with combination of irradiation and chemotherapy.

*경북대학교병원 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kyungbook National University Hospital

1990년 1월 17일 접수

Postoperative complications were as followings : Horner's syndrome (4cases, 8%), respiratory failure (3 cases, 6%), pleural effusion(3 cases, 6%), Wound infection(2 cases, 4%) and bleeding, pneumothorax, empyema.

There were 5 postoperative deaths (10%). One patient with neuroblastoma died from imtraoperative massive bleeding, 3 patients died early postoperatively from respiratory failure with undetermined malignancy died late postoperatively from congestive heartfailure due to direct invasion of the tumor to the heart.

서 론

종격동에는 기관지, 식도, 흉선, 대동맥과 주요분지, 심낭, 심장, 신경 및 임파선등의 각종 장기들이 있어 종격동 종양 및 낭종의 발생시 그 나타나는 임상적 징후가 다양하다.

증상이 없는 경우에는 흔히 흉부단순촬영으로 우연히 발견되기도 하고 비특이적이거나 특이적인 임상양상을 보여서 진단되기도 하며 발생 부위에 따라서는 환자의 생명에 위협을 주기도 한다. 또한, 병리조직학적 특징이 다양하여 술 전에 확진을 얻지 못하는 경우도 있고, 술 후의 병리조직학적 검사로도 원발 여부 또는 악성 여부의 판정이 어려울 때도 있다. 종격동 종양 및 낭종은 양성인 경우 외과적 절제술로 완전치유가 가능하고, 악성인 경우도 그 진단 및 치료에 수술이 중요한 역할을 하므로 흉부 외과 영역의 중요 질환들 중의 하나이다. 저자는 종격동 종양 및 낭종으로 외과적 치료를 시행한 50예의 환자를 대상으로 해부학적 위치, 연령, 국소적인 증후, 동반된 특이적인 질환, 진단적 방법, 조직학적 진단 및 치료 결과 등을 분석하고자 한다.

대상 및 방법

1980년 1월부터 1989년 8월까지 경북대학교병원 흉부외과학교실에서 원발성 종격동 종양 및 낭종으로 외과적 수술을 시행받은 50예의 환자들 대상으로 하였다.

종격동의 해부학적 구분은 Shields¹⁾의 제안에 근거하여 전부종격동(anterior mediastinum), 중부 종격동(middle mediastinum), 방척추부 종격동(paravertebral mediastinum)으로 나누었는데, 이는 Burkell²⁾등의 구분에서 후부 종격동으로 포함되던 기관지와 심장 및부분을 중부 종격동에 포함시키므로써 좀 더 명확한

구분을 하기 위해서였다.

대동맥류, 심실류, 육아종성 병변, 진균증, 식도 결실, 횡격막 탈장 등과 기관, 식도, 심장의 원발성 종양 및 전이성 악성 종양은 관찰 대상에서 제외하였다. 종격동 종양의 술전 진단은 병력, 임상 소견, 흉부단순촬영 및 흉부전산화단순촬영에 주로 근거하였고, 필요한 경우에는 내시경 검사, 혈관조영 검사, 방사성동위원소 검사, 초음파 검사, 혈청 호르몬 검사, 경부 임파절 생검, 또는 시험적 개흉등의 진단 수단이 사용되었다. 최종진단은 병리조직학적 검사 결과를 따랐으며, 치료는 외과적 제거를 원칙으로 하였으며 필요에 따라서는 보조 요법으로 방사선 또는 화학 요법을 병용하였다.

결 과

성별 및 연령

환자는 50예로, 남자가 30예, 여자가 20예로 남녀비는 1.5:1 이었다. 연령은 4개월에서 64세까지로 비교적 넓은 연령층이었으며, 21-30세에서 전체의 32%인 16예로 가장 많았고, 평균 연령은 30.4세 이었다(표 1, 2).

Table 1. Sex distribution(N=50)

Tumor type	Male	Female	Total
Teratoma	9	5	14
Neurogenic tumor	6	8	14
Thymoma	7	3	10
Benign cyst	2	2	4
Mesenchymal tumor	3		3
Lymphoma	1		1
Primary squamous cell carcinoma	1	1	2
Undetermined, malignant	1	1	2
Total	30	20	50

Table 2. Age distribution(year)

Tumor type	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61<	Total
Teratoma	1	2	8	1	1	1		14
Neurogenic tumor	4	1	3	2	1	3		14
Thymoma	1		3	3	1		2	10
Benign cyst	2		1	1				4
Mesenchymal tumor	1	1	1					3
Lymphoma					1			1
Primary squamous cell carcinoma	1	1						
Undetermined, malignant					2			2
Total	10	5	16	7	6	4	2	50

가장 나이가 적은 4개월 환자의 경우 사지마비 및 후 흉벽에서 거대한 종괴가 촉진되는 신경아세포종으로 술 중 심한 출혈에 의한 쇼크로 사망하였으며, 가장 나이가 많은 64세 환자는 호흡곤란, 지속적인 빈혈로 적혈구 무형성증을 동반한 악성 홍선종으로 완전 절제술을 시행하였다. 술후 방사선 치료를 요구했으나 거부하였다.

병리조직학적 분류

전체 50예 중 48예에서 병리조직학적 진단이 가능하였으며 그 가운데 유형별 빈도는 기형종과 신경성 종양이 각각 14예로 28%를 차지하였고, 홍선종은 10예로 20%, 양성 낭종은 4예로 8%였으며, 그 외에는 혈관종 2예, 지방종 1예, 임파종 1예, 원발성 상피 세포암 2예, 비정형 악성 종양이 2예 있었다(표 3).

해부학적 위치

종격동 종양 및 낭종의 해부학적 위치 결정은 흉부 단순촬영 소견 및 흉부전산화단층촬영 소견에 주로 근거하였고 수술 소견을 참고로 하였다. 종격동의 해부학적 구분은 전술한 Shileds의¹⁾ 제안에 따랐다.

저자의 관찰에서는, 종양이 전부 종격동에서 발생한 경우가 32예로 64%를 차지하였으며, 방척추부 종격동에 13예, 중부 종격동에 5예가 있었다. 종양의 조직학적 유형에 따른 호발 부위가 있음이 확인되었는데, 그 예로서 기형종과 홍선종은 각각 14예 및 10예로서 모두 전부 종격동에서 발견되었으며, 신경성 종양은 14예 중 13예가 방척추부 종격동에 위치하였다

(표 4).

Table 3. Histological classification and incidence

Tumor type	No. of cases	Percent
Teratoma	14	28
Benign	13	26
Malignant	1	2
Neurogenic tumor	14	28
Neurilemmoma	5	10
Ganglioneuroma	4	8
Neurofibroma	4	8
Neuroblastoma	1	2
Thymoma	10	20
Benign	6	12
Malignant	4	8
Benign cyst	4	8
Bronchogenic	3	6
Enteric	1	2
Mesenchymal tumor	3	6
Hemangioma	2	4
Lipoma	1	2
Lymphoma	1	2
Primary squamous cell carcinoma	1	2
Undetermined	2	4
Undetermined	2	4
Total	50	100

임상 증상 및 소견

증상이 없었던 환자는 14예로 전 예의 28%였으며, 증상을 나타내었던 예를 보면 흉부 동통 및 호흡곤란이 각각 19예(38%) 및 17예(34%)로 가장 많았으며, 그외에 기침(14예), 흉부압박감(12예), 쇠약감(11예), 두통(6예), 견갑부 동통(5예), 발열(5예), 복시(4예), 요통(3예), 연하곤란(2예) 등이 있었다(표 5). 증상이 없었던 예들은 모두 양성이었고, 증상이 있었던 환자는 36예 중 11예(31%)에서 악성의 소견을 보였다

Table 4. Anatomic location of tumors

Tumor type	Anterior	Visceral	Paravertebral
Teratoma	14		
Neurogenic tumor	1		13
Thymoma	10		
Benign cyst	1	3	
Mesenchymal tumor	3		
Lymphoma		1	
Primary squamous cell carcinoma	2		
Undetermined	1	1	
Total	32	5	13

Table 5. Clinical findings

	No. of cases	Percent
Chest pain	19	38
Dyspnea	17	34
Coughing	14	28
Asymptomatic	14	28
Chest discomfort	12	24
Malaise	11	22
Headache	6	12
Shoulder pain	5	10
Fever	5	10
Diplopia or blurred vision	4	8
Back pain	3	6
Dysphagia	2	4
Palpable neck mass	2	4
Numbness of extremities	2	4
Facial edema	1	2
Hoarseness	1	2

(표 6).

이학적 검사 소견은 20예의 환자에서 특이한 소견이 없었고, 청진상 이상 호흡음을 보인 경우가 22예, 타진상 탁음의 증가가 7예, 흉부나 경부에서 종괴가 촉진된 경우가 7예, 수축기 심잡음이 들린 예가 6예, 안검하수 4예, 경부 정맥 확장 혹은 안면부 부종 2예, 성대마비가 1예에서 있었다(표 7). 종양이나 낭종에 의한 전신적인 증상은 중증 근무력증이 4예에서 있었고 그 외에 빈혈, 갑상선기능항진증, 발열이 각각 1예가 있었다. 종양이나 낭종이 주위 조직을 침범하거나 압박을 가하여 생겼던 증상들을 보면 심낭 삼출액이나 늑막 삼출액이 있었던 경우가 3예로 가장 많았으며, 그 외 상공정맥 증후군, 심부정맥, Horner씨 증후군이 각각 1예가 있었다(표 8).

진 단

50예 전 예에서 흉부단순촬영을 시행하여 종양과 낭종의 위치 및 특성을 대강 짐작할 수 있었고, 또한 흉부전산화단층촬영을 40예에서 시행하였는데, 그 중 19예에서는 경피 천자 침 생검을 병용하였다. 그

Table 6. Significance of symptoms in 50 consecutive patients with mediastinal tumors and cysts

	Asymptomatic	1 Symptomatic
Total	14 (28)	36 (72)
Benign	14 (28)	25 (50)
Malignant	0 (0)	11 (22)

Figures in parentheses indicate percent.

Table 7. Physical findings(N=50)

	No. of cases	Percent
Abnormal respiratory sound	22	44
None	20	40
Dullness on percussion	7	14
Palpable mass on chest wall and neck	7	14
Systolic murmur	6	12
Ptosis	4	8
Neck vein distension or facial edema	2	4
Vocal cord paralysis	1	2

외에서 진단법으로는 단층촬영(4예), 혈관조영술(1예), 방사성동위원소검사(14예), 기관지내시경 검사(17예), 호르몬 검사(5예), 초음파 검사(18예)를 사용하였다. 이상의 진단법으로 진단이 불확실할 때에는 임파선 생검(50예), 또는 시험적 개흉술(2예)을 시행하였다(표 9).

Table 8. Systemic syndromes and conditions associated with mediastinal tumors and cysts (N=50)

	No. of cases	Percent
Myasthenia gravis	4	8
Pericardial or pleural effusion	3	6
Cardiac arrhythmia	1	2
Horner's syndrome	1	2
Hyperthyroidism	1	2
Anemia	1	2
Fever	1	2
Superior vena cava syndrome	1	2

Table 9. Diagnostic methods

	No. of cases	Percent
Rentgenogram		
Plain chest film	50	100
Tomogram	4	8
Computed tomogram		
with needle aspiration biopsy	19	38
without needle aspiration biopsy	21	42
	1	2
Angiogram		
2D-echocardiogram of		
Ultrasonogram	9	18
Radioisotopic scanning	14	28
Hormonal study	5	10
Bronchofibrosopy	17	34
Surgical procedures		
Neck node biopsy	5	10
Explothoracotomy	2	4

치 료

병리조직학적 유형 분류가 되지 않은 비정형 악성 종양 2예와 혈관종 1예, 임파종 1예 및 원발성 상피 세포암 1예에서는 생검만을 시행하고 방사선 요법이나

약물 요법을 병용하였다. 그 외의 45예 중 40예에서 종양의 완전 절제술이 가능하였는데, 악성 흉선종 1예에서는 완전 절제술을 시행 후 방사선 요법을 병용하려 하였으나, 환자가 경제 사정상 거부하였다. 4개월 된 신경아세포종 환아와 악성 흉선종 2예, 지방종 1예, 원발성 상피 세포암 1예의 환자들은 부분 절제술만이 가능하였는데, 그 중 악성 흉선종 1예와 지방종 1예에서는 방사선 요법을 병용하였다(표 10).

수술 결과

술 후 합병증은 18예(36%)에서 발생하였는데, Horner 씨 증후군이 4예, 호흡 부전이 3예, 늑막 삼출이 3예, 창상 감염이 2예, 횡격막 신경 마비가 2예 있었고, 그 외에 출혈, 농흉, 기흉이 각각 1예 있었다(표 11).

술 후 사망한 환자는 5예로, 30일 이내의 조기 사망은 4예 있었는데, 이들은 호흡 부전으로 3예가, 수술시 심한 출혈으로 1예가 사망하였다. 1예는 비정형 악성 종양이 심장으로 침범하여 순환 부전으로 만기 사망하였다(표 12).

고 찰

종격동에서 발생하는 원발성 종양 및 낭종들은 그 병리조직학적 종류와 임상적 특성이 다양하며, 비교적 모든 연령층에 분포되어 있으며, 남녀성별에도 뚜렷한 차이가 없다. 일반적으로 원발성 종격동 종양은 양성인 경우가 많고, 증상이 없이 정기적인 신체검사 시의 흉부단순촬영 소견에서 우연히 발견되는 수도 많다. 종격동 질환의 정확한 성상은 병리조직학적 진단이 나와야 알 수 있으나, 종양 및 낭종의 종격동내의 위치, 환자의 연령, 국소적인 혹은 전신적인 증상 및 징후의 유무, 특이한 전신적인 증후군과의 연관성 등으로 합리적인 술전 진단도 가능하다²⁾.

종격동 질환에 대한 외과적 처치의 기원으로 1893년 Bastianelli가³⁾ 추골(Manubrium)을 절제후 전부 종격동의 유피 낭종(Dermoid cyst)을 제거한 보고가 있고, 1887년 Milton⁴⁾이 처음으로 정중흉골절개술로 건락화 결핵성 임파절(Caseating tuberculous lymph nodes)을 제거하였다. 이후, 기관내 마취의 개발과 더불어 안전하게 늑막강을 열 수 있게 되면서부터 Harrington(1929)⁵⁾, Blades(1946)⁶⁾, Sabiston(1952)⁶⁾

Table 10. Treatment measures

Tumor type	CR	PR	PR+RT	Bx	Bx+CT	Bx+CT+RT	Total
Teratoma	14						14
Benign	13						
Malignant	1						
Neurogenic tumor	13						14
Neurilemmoma	5						
Ganglioneuroma	4						
Neurofibroma	4						
Neuroblastoma		1					
Thymoma	8						10
Benign	6						
Malignant	2	1	1				
Benign cyst	4						4
Bronchogenic	3						
Enteric	1						
Mesenchymal tumor							3
Lipoma			1				
Hemangioma	1			1			
Lymphoma							1
Non-Hodgkin's lymphoma					1		
Primary squamous cell carcinoma		1				1	2
Undetermined							2
Malignant				2			
Total	40	3	2	3	1	1	50

CR : Complete resection CT : Chemotherapy
 PR : Partial resection Bx : Biopsy
 RT : Radiation therapy

Table 11. Postoperative complication(N=50)

	No. of cases	Percent
Horner's syndrome	4	8
Respiratory failure	3	6
Pleural effusion	3	6
Wound infection	2	4
Phrenic nerve palsy	2	4
Empyema	1	2
Postoperative bleeding	1	2
Pneumothorax	1	2

Table 12. Hospital deaths and causes of death

	No. of cases	Causes of death
Thymoma, malignant	1	· ARDS, sepsis
Undetermined, malignant	2	· Congestive heart failure
Primary squamous cell carcinoma	1	· Respiratory failure
Neuroblastoma	1	· Respiratory failure
		· Intraoperative bleeding

에 이어 현재에 이르기 까지 종격동 종양 및 낭종의 진단 및 치료의 급격한 발전을 이루어 오게 되었다.

종격동의 해부학적 구분은 Burkell⁷⁾ 등을 비롯한 많은 보고자들이^{8,10)} 전상부 종격동, 중부 종격동, 후부

종격동으로 구분하였으나, 본관찰에서는 Shields⁹⁾의 제안에 근거하여 전부 종격동, 중부 혹은 장측종격동, 방척추부 혹은 늑골척추부 종격동으로 구분하였는데, 이렇게 함으로써 식도와 심장 및 기도의 뒷 일부

분을 중부 혹은 상측 종격동에 포함시켰다.

외국의 경우, 968년 Boyd등의¹¹⁾ 보고나, 1986년 Davis등의¹²⁾ 최신 보고에서는 원발성 낭종의 발생이 가장 흔한 것으로도 나타났으나, 1952년 이후 1986년까지 보고된 각종 자료들을 집계한 Davis의¹²⁾ 통계 보고에서는 신경성 종양이 20.7%로 가장 많고, 흉선종이 19.1%로 그 다음이고, 임파종이 12.5%, 생식세포종이 10%의 순서로 나타나고 있다. 이는 우리나라의 경우와 차이를 보이고 있는데, 그간 우리나라에서 보고된 원발성 종격동 종양 및 낭종에 관한 임상증례를 집계한 김 등의¹³⁾ 보고를 보면, 병리 조직학적 분류에 의한 원발성 종격동 종양 및 낭종의 발생빈도에 있어서 기형종이 24.3%로 가장 많고, 그 다음이 신경성 종양으로 19.8%이고, 그 다음이 흉선종으로 14%의 순서를 보이고 있다. 한편 저자 및 다른 국내문헌 보고의 경우도 역시 비슷한 결과를 보이고 있다^{13~14,16~17,19)}.

해부학적 위치에 따른 원발성 종격동 종양 및 낭종의 발생 빈도는 Davis¹²⁾, 김¹³⁾ 등의 보고에 있어서는 전상부 종격동이 가장 호발하는 부위이고 그 다음이 후부 종격동, 중부 종격동의 순서로 이는 저자의 경우에 있어서 전부 종격동 64%, 방척추부 종격동 26%, 후부 종격동 10%와 비슷한 결과를 보였다.

종격동 종양 및 낭종의 특징은 각 종양 및 낭종별로 호발 부위를 갖는 것으로 해부학적 위치는 술전 종양 및 낭종의 종류를 암시하여 줄뿐 아니라, 진단 방법 선택의 지표가 되기도 하며 수술 치료시 절개 부위의 적정 위치를 알려준다¹⁴⁾.

1940년 Blades에¹⁵⁾ 의하면 전상부 종격동에는 흉선종, 기형종, 임파종 등이, 후부 종격동에는 신경성 종양이 주로 위치한다고 보고하였다. 1965년 Ochsner 등은¹⁶⁾ 선천성 낭종의 호발 부위는, 전상부 종격동에는 기형 낭종, 흉선 낭종, 기관지 낭종이, 중부 종격동에는 기관지 낭종, 십낭성 낭종이, 후부 종격동에는 장관성 낭종이 호발된다고 보고 하였다. 이와 같은 결과는 그간 발표된 국내의 여러 보고와도 일치되는 소견이다^{3~14,16~19)}.

임상적 증상의 발현은 다양하며 약 40%에서 90%까지 나타난다고 보고되었으며^{13~14,16~17,18~22)}, 저자의 경우 전체 50예의 환자에서 36예의 환자가 증상을 보여 72%의 증상 발현율을 보이고 있다. 유아기나 소아기에 있어서는 흉곽내에서 차지하는 종격동 종양

및 낭종의 상대적 크기가 크기 때문에 기관지 압박에 의한 기침, 호흡곤란 등의 호흡기 증상이 가장 많으며, 성인에서는 진행된 병의 경과로 인한 주위 장기 침범 및 압박에 의한 흉통, 기침 등의 증상, 그리고 전신 쇠약, 무력감 등의 비특이적인 증상도 많다^{9,21,23)}. 원발성 종격동 종양 환자에서 증상의 유무는 종양의 악성도와 관계있는 것으로 보고하고 있다. 즉, Oldham 등은⁸⁾ 증상이 없는 환자의 95%가 양성 종양이고, 증상이 있는 경우 47%가 악성이었다고 하며, Davis¹²⁾는 증상이 있는 환자의 42%가 악성임을 보고하고 있으며, 저자의 경우에는 증상이 없었던 14예에서는 전례가 양성이었고, 증상이 있었던 36예중 11예가 악성으로 31%의 악성률을 보이고 있다.

Wolfe 등의²⁴⁾ 보고에 의하면 흉선종을 가지고 있는 환자가 중증 근무력증을 나타낼 확률은 10%에서 50%에 이른다고 하였으며, Rubin²⁵⁾ 등은 흉선종이 있는 경우 이와 연관된 임상 증후 중에서는 중증근무력증 외에도 적혈구 무형성증, Cushing씨 증후군, 저감파골로부린 혈증, 거대 식도, 교원성 혈관 장애 등이 동반된 경우를 보고하였다. 저자의 경우에서도 흉선종 10예의 환자에서 2예에서 중증근무력증이 발생하여 40%의 발생율을 보이고 기타 적혈구 무형성증이 1예에서 발생했다. 방척추부 종격동의 신경성 종양에 관계되어 Horner씨 증후군이 1예에서 발생했고, 기타 종격동 종양 및 낭종에 관계되어 생겼던 전신적 증후군으로서 상공정맥 증후군, 갑상선기능항진증 등이 있었다.

원발성 종격동 종양 및 낭종의 진단에 있어 흉부단순촬영의 중요성은 계속 강조되어 왔다^{10,20)}. 비교적 많은 환자들이 무증상인 경우였고, 그들은 정기적인 신체검사 등을 통해서 최초로 자신의 병을 인식하고 더 이상의 진단 및 치료를 위해 큰 병원을 찾게 된다. 새로운 진단 기술의 개발로 보다 정확한 술전 진단을 위한 노력이 전개되었으며, 그 예로서 방사성 동위원소조사, 호르몬 연구, 전자 현미경, 컴퓨터 단층촬영등이 있다.

컴퓨터 단층 촬영(computerized tomography or C. T)은 흉부단순촬영상 발견할 수 없는 종격동의 단면적 구조를 보여주고, 종격동 종양의 해부학적 위치 및 그 범위를 정확히 밝히고, 악성인 경우, 폐전이 및 종격동내 임파절로의 전이를 밝히고, 종양과 주위 조직의 경계를 뚜렷이 해상할 수 있다는 점에서 중요한 진단적 가치를 가진다²⁶⁾. 또한, C. T.의 도움으

로 안전하게 종양의 경피적 흡인 생검을 시도하여 술전의 조직학적 진단을 가능하게 한다. 근래에는 방사선의 조사없이 자기 공명 현상을 이용한 자기 공명 영상(magnetic resonance imaging or M. R. I.)이 임상에 도입되어 C. T. 보다도 더 뛰어난 종양의 성분 분석 능력과 다방향 단면영상으로 종격동 종양 및 낭종의 감별 진단 및 절제 가능성 여부 결정에 많은 도움을 주고 있다²⁷⁾. 그러나 이러한 발전에도 불구하고 정확한 술전 조직학적 진단은 얻기 힘든 예가 많고, 특히 증상이 있는 경우 악성을 배제할 수 없으므로 외과적인 절제술은 확진과 치료에 중요한 요소가 된다고 하겠다^{16,20)}.

원발성 종격동 종양의 치료는, 조기에 적극적인 수술을 시행하여 가능한 한 많은 절제를 주장해온 Rubush⁹⁾ 이래로 많은 보고자들에 의해 적극적이고, 과감한 외과적 절제와 술 후 방사선 혹은 화학 요법을 병용함을 원칙으로 하고 있다^{10,20,28-29)}.

Ferguson 등³⁰⁾은 술 전에 반드시 종격동경 검사 혹은 종격절개술을 시행함으로써 적절한 화학 요법이나 방사선 요법을 시행할 수 있고 불필요한 개흉술을 방지할 수 있다고 하였으나, 종양의 범위가 광범위한 경우에 그 크기를 외과적 절제로 줄여주는 debulking surgery가 시행되어 왔으며²⁸⁾, Nakahara 등³¹⁾은 debulking surgery를 해준 집단에서 생검만을 시행한 집단보다 5년 생존율이 현저히 높은 것을 보고하여 절제 정도가 생존율과 관계가 깊다고 보고하였다. 저자의 경우 50예의 환자 가운데 40예의 환자들에서 완전 절제가 가능하였고, 5예의 환자들에서는 종양의 범위가 광범위하여 부분 절제후 방사선 혹은 화학 요법을 병용하였다. 악성 종양의 원위부 전이나 혈관종의 출혈성 경향으로 인해 생검만을 시행하고 나온 예가 5예가 있었는데 술후 호흡 부전, 출혈 등의 합병증으로 사망한 예를 제외하고는 방사선 요법, 화학 요법을 병용하였다. 양성 종양인 경우, 대부분 합병증 없이 퇴원 가능하였으며 외래를 통한 추적 기간중 재발된 예도 없었다. 그러나 악성 종양인 경우, 11예의 환자중 5예의 환자가 사망하여 비교적 높은 사망율을 보이고 있는데, 이는 악성 종양의 병리조직학적 특성 외에도 절제의 정도가 조기 사망에 기여한 정도가 클 것으로 생각된다.

이상을 종합할 때, 저자는 원발성 종격동 종양 및 낭종의 진단 및 치료방법에 있어서 적극적이고 과감한

조기 외과적 절제 및 그와 병용하여 화학적 혹은 방사선학적 요법을 병용함이 가장 중요할 것으로 생각한다.

요 약

경북대학교 병원 흉부외과학교실에서 1980년 1월부터 1989년 8월까지의 과적 절제술이나 생검으로 원발성 종격동 종양 및 낭종으로 진단 받은 50예에 대한 임상적 분석의 결과는 다음과 같았다.

남자가 30예, 여자가 20예 이었고 연령 분포는 4개월에서 64세까지였으며 평균 연령은 30.4세였다. 21-30세에서 전체의 32%인 16예로 가장 많은 빈도를 보였다.

조직학적 분류를 보면 기형종, 신경성 종양, 흉선종이 각각 14예, 14예, 10예로 많았고 그 외에 양성 낭종, 간엽 종양, 임파종, 원발성 상피 세포암, 비정형 악성 종양 등이 있었다.

전부 종격동에 위치한 경우가 32예, 중부 종격동에 위치한 경우가 5예 있었고 13예가 방척추부 종격동에 위치하였다. 각 종양 및 낭종별로 호발 부위가 있어, 전부 종격동에는, 기형종, 흉선종이 방척추부 종격동에는 신경성 종양이 주로 발생하였다.

임상 소견은 주로 흉통, 호흡 곤란, 기침 및 흉부 불쾌감이었고, 증상이 없는 경우가 14예(28%)이었다. 악성 종양이 11예가 있었는데, 그 내용을 보면 악성 흉선종이 4예, 원발성 상피 세포암 및 비정형 악성 종양이 각각 2예 있었고 악성 기형종, 신경아세포종, 임파종이 각각 1예씩 있었는데 모두가 증상을 호소하였다.

흉부단순촬영 및 흉부전산화단층촬영 소견이 종양 및 낭종의 해부학적 위치 결정 및 진단의 중요한 의미를 가지며 최근에는 자기 공명 영상의 도입으로 보다 정확한 술 전 진단이 가능하게 되었다.

50예 중 40예에서 완전 절제가 가능하였고, 완전 절제가 불가능 하었던 10예 중 악성 흉선종 2예, 신경아세포종 1예, 지방종 1예, 원발성 상피 세포암 1예 등 5예에서는 부분 절제만이 가능하였고, 그 중 악성 흉선종 1예와 지방종에서는 술 후 방사선 요법을 병용하였다. 나머지 5예 즉 비정형 악성 종양 2예, 혈관종 1예, 임파종 1예, 원발성 상피 세포암 1예에서는 생검만 시행하였는데 이 중 임파종과 원발성 상피 세포암

에서는 술 후 방사선 및 화학 요법을 병용하였다. 술 후 합병증은 Horner씨 증후군, 호흡 부전, 늑막 삼출액 등이 많았다.

술 후 사망은 5예가 있었는데(10%), 악성 흉선종 1예, 비정형 악성 종양 1예, 원발성 상피 세포암 1예가 모두 호흡 부전으로 조기 사망하였고(조기 사망율 8%), 신경아세포종 1예에서는 술 중 심한 출혈로 사망하였고, 비정형 악성 종양 1예에서는 술 중 종양의 심장 침범에 의한 순환 부전으로 술 후 46일째 사망하였다(반기 사망율 2%).

REFERENCES

1. Shields TW : *Primary tumors and cysts of the mediastinum. General Thoracic Surgery* 3:1096-1123, 1989.
2. Bastianelli R : *quoted by Meade RH : A history of Thoracic Surgery. Springfield, Illinois, Thomas CC, Publisher, 1961.*
3. Milton H : *Mediastinal Surgery. Lancet*, 1:872, 1987.
4. Harrington SW : *Intrathoracic tumors. Arch Surg* 19:1979, 1929.
5. Blades B : *Mediastinal tumors. Report of cases treated at the Army Thoracic Centers in the United States. Ann Surg* 123:748, 1946.
6. Sabiston DC Jr., Scott W Jr. : *Primary neoplasms and cysts of the mediastinum. Ann Surg* 136: 777-797, 1952.
7. Burkell CC, Cross JM, Kent HP, Nanson EM : *Mass Lesion of the Mediastinum. Chicago, Year Book, 1969.*
8. Oldham HN Jr. : *Mediastinal tumors and cysts. Ann Thorac Surg* 11:246-275, 1971.
9. Rubush JL, Gardner IR, Boyd WC, Ehrenhaft JL : *Mediastinal tumors J Thorac Surg* 65:215-222, 1973.
10. Haller JA, Mazur DO, and et al. : *Diagnosis and management of mediastinal masses in children. J Thorac Cardiovasc Surg* 58:385-393, 1969.
11. Boyd DP, Midell AI : *Mediastinal cysts and tumors. Surg Clin N Am* 48:493-505, 1968.
12. Davis RD Jr., Oldham HN Jr., Sabiston DC Jr. : *Primary cysts and neoplasms of the mediastinum : Recent changes in clinical presentation, methods of diagnosis, management and results. Ann Thorac Surg* 44:229-237, 1987.
13. 김혁, 지행옥 : *종격동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지* 21:681-691, 1988.
14. 김해균, 이종국, 이두연, 강면식, 조범구, 홍승록, 홍필훈 : *종격동 종양의 외과적 고찰. 대한흉부외과학회지* 18:881-885, 1985.
15. Ochsner JL, Ochsner SF : *Congenital cysts of the mediastinum. Ann Surg* 163:909-920, 1966.
16. 박이태 : *종격동 종양 및 낭포. 대한흉부외과학회지* 16:563-570, 1983.
17. 유희성, 이명희, 유병하, 김병열, 이홍열, 이홍섭, 이정호 : *종격동 종양의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지* 16:563-570, 1983.
18. 김종진, 유시원, 최형예, 장정수 : *종격동 종양의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지* 18:844-848, 1985.
19. 박재길, 박건, 김치경, 조건형, 왕영필, 이선희, 관문섭, 김세화, 이홍균 : *원발성 종격동 종양 및 낭포의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지* 21:860-870, 1988.
20. Benjamin SP, Mc Cormark LJ, and et al. : *Primary tumors of the mediastinum. Chest* 62: 297-303, 1972.
21. Heimbürger IL, Battersby JS : *Primary mediastinal tumors of childhood. J Thorac Cardiovasc surg* 50:92-103, 1965.
22. Heimbürger IL, Battersby JS, Vellios F : *Primary neoplasms of the mediastinum. Arch Surg* 86:120-126, 1963.
23. Pokony WJ, Sherman JO : *Mediastinal masses in infants and children. J thorac Cardiovasc Surg* 68:689-875, 1944.
24. Wolfe WG, Sealy WC, Yong WG : *Surgical management of myasthenia gravis. Ann Thorac Surg* 14:645, 1972.
25. Rubin M, Stavo B, Allen L : *Clinical disorders associated with thymic tumors. Arch Intern Med* 114:389, 1964.
26. Livesay JJ, Mink JH, Bein ME, and et al. : *The use of computed tomography to evaluate suspected mediastinal tumors. Ann Thorac Surg* 27:305-313, 1979.
27. Gamsu G, Stark MD, Webb WR and et al. : *Magnetic resonance imaging of benign mediastinal masses. Radiology* 151-709, 1984.

28. Adkins RB Jr., Maples MD, Hainsworth JD : *Primary malignant mediastinal tumors. Ann Thorac Surg 38:648-659, 1984.*
29. Wychulis AR, Payne WS, Clagett OT, Woolner LB : *Surgical treatment of mediastinal tumors. J Thorac Cardiovasc Surg 62:379-392, 1971.*
30. Ferguson MD, Little AG : *Selective operative approach for diagnosis and treatment of anterior mediastinal masses. Ann Thorac Surg 44:583-586, 1987.*
31. Nakahara K, Kawashima Y : *Thymoma : Results with complete resection and adjuvant postoperative irradiation in 141 consecutive patients. J Thorac Cardiovasc Surg 95:1041-1047, 1988.*
-