

종격동 종양 및 낭종 50 예에 대한 임상적 고찰

조순걸* · 김범식* · 노태훈* · 공현우*
조규석* · 박주철* · 유세영*

— Abstract —

A clinical study of the mediastinal tumors and cysts. (50 Cases Anaysis)

S.G. Jo*, B.S. Kim*, T.H. Rho*, H.W. Kong*, K.S. Cho*, J.C. Park*, S.Y. Yoo.*

We have experienced 50 cases of mediastinal tumors and cysts from March, 1979 to August, 1985 at Kyung Hee University Hospital. The results of this cases analysis were as followings;

1. Of all 50 mediastinal tumors and cysts, 26 patients were male and 24 patients were female. There was no sex preference. The age distribution was from 27 months to 64 years, and mean age was 33.5 years old, and also no age preference.
2. The most common mediastinal tumor was benign cysts (12 cases), which comprise 24% of all mediastinal tumors and cysts. The second common mediastinal tumor was teratoma (9 cases-18%), and followed by thymic tumors and tuberculous granuloma (7 cases-14% each), neurogenic tumors (5 cases-10%), and other tumors (10 cases-20%).
3. The anterior mediastinum was most common tumor location, and followed by middle, superior, and posterior.
4. All 9 teratomas were developed at anterior mediastinum, and 4 of 5 neurogenic tumors were developed at posterior mediastinum. Thymomas were developed at anterior and superior mediastinum. The bronchogenic cysts had no predilecting location.
5. The most common chief complaint at admission was chest pain or diascomfort (23 cases-46%), and followed by cough with or without sputum, and exertional dyspnea. Asymptomatic patients were only 7 patients (24%).
6. Of all 50 cases, 38 cases (76%) received radical tumor resection, 7 mediastinoscopic biopsy, 3 exploratory thoracotomy and biopsy, and 1 neck mass biopsy.
7. There were 2 hospital deaths, one of which was a patient who suffered malignant thymoma and Myasthenia Gravis. The patient received radical tumor excision, but died at 7th POD. The other patient was a patient with malignant transformation of the benign cystic teratoma. The operative mortality was 4%.

* 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Dept. of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Kyung Hee University, School of Medicine.

I. 서 론

원발성 종격동 종양 및 낭종은 그 발생빈도는 낮으나 종양의 발생 위치가 중요장기와 인접해 있고 술전 진단에 어려움이 있어 흉부외과 영역에서는 많은 관심을 갖는 질환이다. 본 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1979년 3월부터 1985년 8월까지 치험한 50예의 원발성 종격동 종양 및 낭종을 임상적 고찰하여 국내외의 다른 문헌과 비교하여 보고하는 바이다.

II. 관찰대상 및 방법

1979년 3월부터 1985년 8월까지 본원 흉부외과에서 수술을 시행받고 조직검사상 원발성 종격동 종양으로 확진된 예를 대상으로 하였으며 전이된 종양이나 발생부위가 불확실한 종양은 제외하였다. 그러나 양측 폐야에 병변이 없이 폐문부 임파절 비대의 소견을 보이는 경우는 포함시켰다. 종격동은 전부 상부, 중부 및 후부 종격동으로 나누어 분류하였다.

III. 결 과

환자의 연령은 27개월에서 64세까지로 평균 33.5세였고 남자가 26예, 여자가 24예로 성별에 따른 차이는 없었다. 이중 15세 미만의 소아가 3예로 6%를 차지하였다 (Table 1).

종양의 위치는 전부 종격동이 22예 (44%)로 가장 많았고 이어 중부 13예, 상부 10예, 그리고 후부종격동 5예의 순이었다 (Table 2).

종양의 종류로는 양성 낭종이 12예로 가장 많았고 이

Table 1. Age and sex distributions in mediastinal tumors.

Age/Sex	Male	Female	Total
0-10	1	3	4
11-20	1	1	2
21-30	10	7	17
31-40	5	4	9
41-50	6	6	12
51-60	1	3	4
61-	1	-	1
Total	26 (52%)	24 (48%)	50 (100%)

Table 2. Mediastinal tumor location.

Anterior	22 (44%)
Superior	10 (20%)
Middle	13 (26%)
Posterior	5 (10%)
Total	50 (100%)

어 기형종 9예, 흉선종 7예, 신경성 종양 5예의 순이었으나 결핵성 육아종이 7예로 많은 것이 특이하다. 그외 악성 임파종 1예, sarcoidosis 2예등이 관찰되었다 (Table 3).

종양의 위치별 발생빈도는 전부종격동에서는 기형종 9예 전예와 흉선종, 양성낭종의 순으로 호발하였으며, 상부종격동에서는 양성낭종, 흉선종의 순이었고, 중부종격동에서는 결핵성 육아종 7예와 sarcoidosis 2예가 모두 발생하였다. 후부종격동에서는 신경성 종양 5예 중 4예가 발생하여 호발부위와 일치함을 보였다 (Table

Table 3. Pathologic classifications of the mediastinal tumors.

Tumors	Number
Teratoma	9 (18%)
Benign	8
Malignant	1
Thymic tumors	7 (14%)
Benign	2
Malignant	3
Thymic hyperplasia	2
Neurogenic tumors	5 (10%)
Neurilemoma	4
Ganglioneuroma	1
Benign cysts	12 (24%)
Bronchogenic cyst	6
Thymic cyst	4
Cystic hygroma	1
Other benign cyst	1
Tuberculous granuloma	7 (14%)
Malignant lymphoma	1 (2%)
Others	9 (18%)
Sarcoidosis	2
Thyroid carcinoma	1
Liposarcoma	1
Fibromatosis	1
Lipoma	1
Thyroiditis	1
Castleman's dis.	1
Fibroma	1
Total	50 (100%)

Table 4. Tumor incidences in compartments.

	Anterior	Superior	Middle	Posterior	Total
Teratoma	9	0	0	0	9
Neurogenic tumor	0	1	0	4	5
Thymic tumor	5	2	0	0	7
Benign cysts	4	5	2	1	12
Tbc granuloma	0	0	7	0	7
Lymphoma	1	0	0	0	1
Others	3	2	4	0	9
Total	22	10	13	5	50

Table 5. Symptoms and signs in mediastinal tumors.

Sx & Signs	Number (%)
Chest pain or discomfort	23 (46%)
Exertional dyspnea	13 (26%)
Cough \bar{c} or \bar{s} sputum	10 (20%)
Palpable neck mass	4 (4%)
Ptosis	3 (6%)
Hair in sputum	2 (4%)
Frequent URI	2 (4%)
Fever	4 (8%)
Hoarseness	2 (4%)
Dysphagia	2 (4%)
No subject symptom	7 (14%)

4).

입원 당시 환자의 주소로는 흉부 동통 및 불쾌감이 23 예 (46%)에서 보여 가장 많았고 이어 호흡곤란 (26%), 해소 (20%)의 순이었고 증상이 없이 우연히 발견한 경우는 7예로 14%였다 (Table 5).

증상의 발현으로부터 내원하기까지의 시간은 3일에서 20년까지로 다양하였으며 증상이 경미할수록 내원시기는 늦었다.

총 50예 중 악성종양이 7예로 14%를 차지하였고 나머지 43예는 양성종양이었다.

종양에 대한 치료는 38예에서 종양의 완전 적출이 가능하였고 7예에서는 종격동경 검사를 통한 조직생검, 4예는 시험적 개흉하에 조직생검술을 시행하였으며 1예는 경부 조직생검으로 진단하였다. 조직생검만 시행한 경우에는 필요에 따라 방사선 요법이나 항 결핵 화학요법등을 시행하였다 (Table 6).

Table 6. Surgical approach to the mediastinal tumors.

Management	Number (%)
Radical extirpation	38 (76%)
Excision	32 (64%)
Excision + Decortication	1
Excision + Lobectomy	2
Excision + Segmentectomy	1
Excision + Laminectomy	1
Excision + Pneumonectomy	1
Explo thoracotomy & Biopsy	3 (6%)
Mediastinoscopic Biopsy	7 (14%)
Neck mass Biopsy	1 (2%)
Explo thoracotomy + Radiation	1 (2%)

Table 7. Management of malignant mediastinal tumors.

Tumors	Management	Result
Malignant Thymoma	Excision &	
\bar{c} Myasthenia gravis	assisted ventilation	Expired
Malignant Thymoma	Mediastinoscopic	--
	Biopsy	
Malignant Thymoma	Neck mass Biopsy	--
Malig. Lymphoma	Explo thoracotomy	
	and Radiation	--
Liposarcoma	Excision	Recurred
Thyroid Ca.	Excision	--
Teratocarcinoma	Excision +	
	Pneumonectomy	Expired.

7예의 악성종양의 경우 4예에서 종양의 완전적출이 가능하였고 나머지 3예는 조직생검만 시행하였다 (Table 7). 43예의 양성종양은 34예에서 완전 적출술을 시행하였으며 이중 남성기형종이 흉강내 파열을 일으킨 1예에서는 늑막박피술을, neurilemoma 1예에서는 Laminectomy를, 기관지성 낭종 1예에서는 segmentectomy를, 그리고 Fibromatosis와 기관지성 낭종 각 1예에서는 우중엽절제술을 병행하였다. 조직생검만 시행한 9예중 6예는 종격동경 검사를 통하여 4예의 결핵성 육아종과 2예의 sarcoidosis로 확진되었으며 시험적 개흉을 필요로한 3예 모두 결핵성 육아종으로 진단되었다.

종양 자체에 의한 합병증으로는 악성변화를 일으킨 경우가 1예, 흉강내로 파열되어 농흉을 유발한 예가 1

예, 그리고 낭종의 감염을 일으킨 예가 2예 있었다.

기형종: 총 9예 중 8예가 양성이었다고 1예가 악성변화를 일으킨 낭성기형종이었다. 악성변화를 일으킨 1예는 좌측 전폐적출술을 시행하였으나 술후 1개월에 사망하였다.

흉선종: 7예 중 악성이 3예, 양성이 4예였고 각 1예의 Myasthenia gravis가 동반되었다. 악성종양에 합병된 myasthenia gravis의 환자는 종양의 적출은 가능하였으나 술후 호흡부전으로 인하여 술후 제 10일에 사망하였다. 7예 모두 전부 종격동에 발생하였다.

신경성 종양: 5예 중 4예가 후부 종격동에 발생하였으며 neurilemoma 4예, ganglioneuroma 1예였다.

양성 낭종: 12예로 가장 높은 빈도를 보였고 기관지성 낭종 6예, Thymic cyst 2예, cystic hygroma 1예, other benign cyst 1예였으며 전·상부 종격동에 호발하였으며 국내 다른 문헌에 비해 높은 발생 빈도를 보이고 있다.

결핵성 육아종: 원발성 종격동 종양에 포함시킬 수 있는 가는 논란이 되겠으나 양측 폐야에 병소가 없고 X선 소견상 악성 임파종을 의심하였던 환자여서 포함시켰다. 모두 중부 종격동에 발생하였으며 항 결핵 화학요법으로 치료하였다.

임파종: 단 1예만 관찰되어 국내의 문헌에 보고된 바와 차이가 많았다. 3세 여자환자로 시험적 개흉으로 확진하고 방사선 치료를 하였다.

기 타: 9예로 18%를 차지하였으며 sarcoidosis 2예, 지방종 및 지방육종 각 1예, 갑상선 종양 2예, 섬유종 1예, Fibromatosis 1예, Giant lymph node hyperplasia 1예 등이었다.

술후 사망은 전술한 2예에서 발생하여 수술 사망율은 4%였다.

IV. 고 안

종격동 종양 및 낭종은 그 빈도는 적지만 종양의 발생 위치가 심장, 대혈관, 기관, 식도등의 중요장기와 인접하여 비록 그 종양이 양성이라 할지라도 종양의 크기가 커감에 따라 주위 중요기관에 대한 압박증상을 유발하거나 감염, 파열등은 물론 악성화하는 합병증을 일으킬 수 있어 조기진단에 이은 적출술이 강조되고 있다. 그리고 종양의 정확한 진단이 수술전에 이루어지는 경우가 매우 적어 흉부의과 영역에서는 많은 관심을 갖는 질환이다. 최근에는 CT나 초음파 검사를 이용하여 진

단의 정확성을 높이는데 기여하고 있지만, 아직도 대부분의 종격동 종양에 대한 진단은 개흉하여 절제와 동시에 이루어지고 있다.

종격동 종양의 발생빈도는 보고자에 따라 차이가 있지만 대개 2,500~3,800명 입원환자당 1명꼴로 발생^{1,2)} 하는 비교적 드문 질환이다. 남녀의 비는 대개 차이가 없고 특별한 호발연령도 없는 것으로 되어있다. 종양의 종류별 발생빈도를 보면 국내의 문헌상 차이점이 있다. 우리나라에서는 기형종이 가장 많고 이어 신경성 종양, 흉선종의 순¹⁻³⁾ 이나 외국문헌^{4,6-8,10-13)}의 보고를 보면 신경성 낭종이 가장 많고 이어 흉선종 및 양성 낭종의 순으로 호발하고 기형종은 10% 내외로 4~5위의 발생빈도를 보이고 있다. Wychulis¹³⁾ 등은 40년 동안 경험한 1064예의 종격동 종양 및 낭종을 분석하면서 신경성 종양이 19.9%로 가장 많고 이어 흉선종이 19.4%로 2위, 그리고 양성낭종이 18.4%로 3위를 차지하는 것으로 보고하고 있다. 저자들의 경우는 비록 숫자는 적으나 양성낭종의 빈도가 높은 것과 결핵성 육아종이 많은 것이 특이하다.

종양의 종류별 호발부위를 보면 기형종과 흉선종이 전부에, 흉선종이 상부에, 기관지성 낭종이 중부에, 그리고 신경성 종양은 후부에 호발하는 것으로 되어있다. 저자들의 경우도 기형종 9예가 모두 전부에 발생하고 신경성 종양 5예 중 4예가 후부에 발생하여 국내의 문헌과 일치하는 소견을 보였다.

입원당시의 증상으로는 대개 흉통이나 흉부불쾌감 해소 등의 증상이 많다고 보고되어 있는데 저자들의 경우도 상기 발생 빈도에 따른다. 다만 무증상의 경우가 외국문헌^{4,6,11)}에는 35~44%, 국내문헌¹⁻³⁾에는 10~33.5%로 보고되어 있는데 저자들의 경우는 14%로 비교적 낮게 나타나고 있다.

기형종은 우리나라에서는 가장 호발하는 종양이나 외국의 문헌^{4,6-8,10-13)}에는 10% 내외로 4위정도를 차지하는 종양이다. 대개 전·상부종격동에 호발하는 것으로 되어있고 악성변화를 잘 일으키는 것으로 되어 있다. 저자들의 경우는 9예로 양성낭종에 이어 2위를 차지하며, 이중 1예가 악성변화를 일으켰다.

신경성 종양은 외국의 문헌^{4,6-8,10-13)}을 보면 가장 빈발하고 특히 소아에서는 가장 많은 종양으로 보고^{5,9)}하고 있다. 성인에서는 악성의 빈도가 낮지만 소아에서는 70~74%까지 악성종양의 빈도를 보고^{5,9)}하고 있다. 또한 성인에서는 neurilemoma, neurofibroma, ganglioneuroma 등의 순서로 호발하나 소아에서는 neur-

oblastoma, ganglioneuroblastoma 등의 빈도가 높은 것으로 되어있다. 저자들의 경우는 성인 4예에서 모두 neurilemoma로 진단되었고 3세된 소아 1예에서 ganglioneuroma로 진단되었고 악성은 없었다.

홍선증은 악성과 양성을 구별하기 어렵고 Myasthenia gravis와의 동반때문에 관심을 갖는 종양이다. 외국에서는 신경성 종양과 1~2위를 다투는 종양이나 국내보고로는 3위에 해당한다. 저자들은 7예의 홍선증(홍선 증식증 2예 포함)중 2예가 Myasthenia Gravis와 동반되었고 3예가 악성이었다. 양성인 4예와 악성 1예는 모두 종양의 적출이 가능하였으나, 이중 Myasthenia Gravis와 동반된 1예의 악성 홍선증은 수술 후 호흡부전으로 assisted ventilation과 anticholine sterase로 치료하였으나 수술 7일째 회복하지 못하고 사망하였다.

양성낭종은 그간 국내에서는 보고된 예가 적었으나 최근 김성규¹⁾ 등의 보고에 따르면 전체 종격동 종양 및 낭종중 14.4%로 3위를 차지하며 특히 기관지성 낭종 단독으로도 7.7%로 5위를 차지하는 것으로 보고하고 있다. 외국의 경우는 17~18% 정도로 2~3위의 빈도를 보이고 있다. 양성낭종 중 가장 많은 것은 기관지성 낭종이고 이어 홍선낭종, pericardial cyst, cystic hygroma 등의 발생 빈도를 보고하고 있다. 저자들의 경우는 양성낭종의 빈도가 가장 높아 24%에 이르며 이중 기관지성 낭종이 6예로 절반을 차지하였다. 기관지성 낭종중 2예는 감염을 일으켜 1예는 중엽절제술을, 1예는 segmentectomy를 함께 시행하였다.

결핵성 육아종은 국내의 문헌상 종격동 종양에 포함시키기도 하고 포함시키지 않기도 하는데 저자들은 양측 폐야에 병변이 없이 폐문부, 또는 paratracheal 임파절에 비대소견을 보이는 경우를 포함시켰다. 최근 우리나라에서는 양측 폐야에 결핵성 병변이 없이 폐문부 임파절 비대의 소견을 보이는 "adult onset primary Tbc"가 증가하는 경향이다. 이 경우 악성 임파종이나 sarcoidosis와 감별진단이 요하므로 개흉을 필요로 하게 되는데 저자들은 종격동경 검사를 활용하여 7예 중 4예에서 조직학적 진단을 얻을 수 있었고 나머지 3예는 종격동경 검사가 미치지 못하는 부위로 시험적 개흉으로 진단을 얻었다.

V. 결 론

본 경희대학교 의과대학 흉부외과 교실에서는 1979년 3월부터 1985년 8월까지 치험한 총 50예의 종격

동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 50예 중 남자 26예, 여자 24예로 성별에 차이는 없었으며, 연령은 27개월에서 64세까지로 평균 33.5세였다.
2. 종양의 위치별로는 전부종격동이 22예(44%)로 가장 많이 발생하였고, 이어 중부 13예(26%), 상부 10예(20%), 후부 5예(10%)의 순이었다.
3. 종양의 종류별로는 양성낭종이 12예(24%)로 가장 많았고 이어 기형종 9예(18%), 홍선종과 결핵성 육아종 각 7예(14%)등의 순으로 양성낭종과 결핵성 육아종이 다른 문헌에서 보다 많이 발생하였다.
4. 종양별 호발부위를 보면 기형종이 9예 전예에서 전부종격동에 발생하였고 홍선종은 상부, 신경성 종양은 5예 중 4예가 후부종격동에 발생하여 호발부위가 문헌과 일치하였으나, 기관지성 낭종의 경우 특별한 호발 부위가 없었다.
5. 입원당시의 주소는 흉부동통 및 불쾌감이 23예(46%)로 가장 많았고 이어 해소 호흡곤란등의 순서였다.
6. 종양의 치료는 50예 중 38예(76%)에서 전적출술이 가능하며 대종을 이루었고 나머지 12예에서는 조적성검 및 이에 따른 항결핵요법이나 방사선 치료법을 시행하였다.
7. 수술 사망은 2예에서 관찰되어 수술사망율은 4%였고 전 적출술을 시행한 지방육종 환자 1예에서 3개월 후 재발한 소견을 관찰하여 재수술을 권유하였으나 거부하였다. 양성종양 43예는 수술 경과 양호하여 퇴원하였으나 악성종양의 나머지 4예는 수술 추적조사가 불가능하였다.

REFERENCES

1. 김성규, 김경희, 강면식, 김기호: 원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰, 대한 의학협회지, 26: 851-856, 1983.
2. 박이태: 종격동 종양 및 낭포, 대한 흉외지, 16:563-569, 1983.
3. 유희성, 이명희, 유병하, 김병열, 이정호: 종격동 종양의 임상적 고찰, 대한 흉외지, 16:594-601, 1983.
4. Benjamin, S.P., McCormack, L.J., Effler, D.B. and Groves, L.K.: Primary tumors of the mediastinum, Chest, 62:297-303, 1972.
5. Bower, R.J. and Kiesewetter, W.B.: Mediastinal masses in

- infants and children, *Arch. Surg.*, 112:1003-1009, 1977.
6. Heimburger, I., Battersby, J.S. and Vellios, F.: *Primary neoplasms of the mediastinum*, *Arch. Surg.*, 86:978-984, 1963.
 7. Hodge, J., Aponte, G. and McLaughlin, E.: *Primary mediastinal tumors*, *J. Thorac. Surg.*, 37:730-744, 1959.
 8. Nelson, M.T., Shefts, L.M. and Bowers, C.W.: *Mediastinal tumors: An analysis of 141 cases*, *Dis. Chest.*, 32:123-153, 1957.
 9. Pokorny, W.J., Sherman, J.O. and Idriss, F.S.: *Mediastinal masses in infants and children*, *J. Thorac Cardiovasc Surg.*, 68:869-875, 1974.
 10. Ringertz, N. and Lidholm, S.O.: *Mediastinal tumors and cysts*, *J. Thorac. Surg.*, 31:458-487, 1956.
 11. Rubush, J.L., Gardner, I.R., Boyd, W.C. and Ehrenhaft, J.L.: *Mediastinal tumors*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 65:216-222, 1973.
 12. Sabiston, D.C. and Scott, H.W.: *Primary neoplasms and cysts of the mediastinum*, *Ann. Surg.*, 136:777-797, 1952.
 13. Wychulis, A.R., Payne, W.S., Clagett, O.T. and Woolner, L.B.: *Surgical treatment of mediastinal tumors*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 62:379-392, 1971.