

원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰

이재덕* · 이계선* · 이서원* · 이재원* · 신제균*

=Abstract=

Clinical Evaluation of the Primary Mediastinal Tumors and Cysts

Jae Deog Lee, M.D.* · Kye Sun Lee, M.D.* · Seo Won Lee, M.D.* · Jae Won Lee, M.D.* · Kyun Shin, M.D.*

This report is an analysis of 43 cases of primary mediastinal tumors and cysts which were treated in the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Tae Jeon Eul Ji General Hospital from January, 1986 to April, 1995.

There were 19 males and 24 females, and their ages ranged from 4 years to 68 years, with mean age of 31.3 years.

The most common symptoms were dyspnea 48.8%, chest discomfort 39.5%, cough 34.9%, and chest pain 23.3%, and the most frequently encountered location of tumor was anterior mediastinum followed by posterior, and middle mediastinum.

From the pathologic viewpoint, teratoma was the most frequent type followed by neurogenic tumors, cysts, thymoma, and lymphoma. The most useful diagnostic method was plain X-ray examination of the chest, and final diagnosis could usually be made only after an operation.

All of benign tumors were completely removed and malignant tumors were treated with chemotherapy and radiotherapy after operation.

There were 7 (16.3%) cases of postoperative complications, and there was no postoperative mortality.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 763-68)

Key words : 1. Mediastinal neoplasm

서론

종격동은 상 종격동, 전 종격동, 중 종격동, 후 종격동으로 구분하고 상 종격동은 흉골의 각과 제 4 척추골을 연결하는 선의 상부를 말하며, 전 종격동은 심낭막 전방을, 중 종격동은 심낭강을 포함한 그 주위를, 중 종격동의 후방부위를 후 종격동이라 한다.

종격동 종양과 낭종은 증상이 전혀 없다가 건강 검진과 같은 흉부 X-선촬영에서 우연히 발견되는 환자에서부터

주위 장기의 압박, 침범에 의하여 발생하는 증상과 종양자체에 의한 전신증상을 보이는 경우 등 다양하다.

악성인 경우는 예후가 대개 불량하고, 양성인 경우는 주위장기의 압박, 파열 등으로 생명에 위협을 주기도 하고 악성화되는 경우도 있으므로 발견 즉시 수술을 시행하는 것이 바람직하다.

대전 을지병원 흉부외과에서는 1986년 1월부터 1995년 4월까지 치험한 43례의 원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰을 관련 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

* 대전을지병원 흉부외과

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Eul Ji General Hospital Tae Jeon

논문접수일: 95년 12월 28일 심사통과일: 96년 3월 18일

통신저자: 이재덕, (301-070) 대전광역시 중구 목동 24. Tel. (042) 255-7191, Fax. (042) 257-0079

Table 1. Age and Sex distribution

Age (year)	male	female	Total (%)
0~10	1	0	1 (2.3%)
11~20	3	4	7 (16.3%)
21~30	4	7	11 (25.6%)
31~40	7	9	16 (37.2%)
41~50	2	1	3 (7.0%)
51~60	1	2	3 (7.0%)
61~70	1	1	2 (4.7%)
Total	19	24	43 (100%)

Table 2. Clinical manifestation

Symptoms and signs	No.
chest pain	10 (23.3%)
dyspnea	21 (48.8%)
coughing	15 (34.9%)
chest discomfort	17 (39.5%)
hoarseness	2 (4.7%)
back pain	3 (7.0%)
shoulder pain	2 (4.7%)
dysphagia	1 (2.3%)
general weakness	3 (7.0%)
no symptom	2 (4.7%)

대상 및 방법

대전 을지병원 흉부외과에서는 1986년 1월부터 1995년 4월까지 원발성 종격동 종양 및 낭종으로 진단되어 수술적 치료를 시행받은 43명의 환자에 대해서 성별 및 연령분포, 임상증상, 증상의 기간, 종양의 위치, 병리 조직학적 분류, 술전 진단방법, 종양의 치료방법, 술후 합병증에 대해서 비교분석 하였다.

관찰 성적

1. 연령 및 성별분포

연령분포는 4세 부터 68세까지 이고 평균연령은 31.3세였다. 20대와 30대에서 다른 연령군에 비해서 비교적 높은 빈도를 보였다.

남녀의 비율을 보면 남자가 19명, 여자가 24명으로 남녀비율은 1:1.3으로 여자에서 약간 많았다(Table 1).

Table 3. Duration of symptoms

duration	%
within 10 days	2 (4.7%)
11 day ~1 month	5 (11.6%)
1 month~2 month	15 (34.9%)
2 month~3 month	3 (7.0%)
3 month~6 month	9 (20.9%)
6 month~1 year	7 (16.3%)
1 year <	2 (4.7%)
Total	43 (100%)

2. 임상증상 및 소견

내원 당시 호소하는 증상을 보면 호흡곤란이 21례 (48.8%)로 가장 많았고, 흉부 불쾌감 17례 (39.5%), 기침 15례 (34.9%), 흉통 10례 (23.3%), 전신쇠약 3례, 배통 3례, 견통 2례, 애성 2례, 연하곤란 1례, 증상이 없는 경우 2례 등이었다(Table 2).

3. 증상의 기간

환자가 내원당시를 기준으로 증상의 기간을 보면 4일에서 3년까지 다양하였고, 1개월에서 2개월 사이가 15례 (34.9%)로 가장 많았고, 1년 이상인 경우도 2례 (4.7%) 있었다(Table 3).

4. 종양의 위치

종격동내의 종양 및 낭종의 해부학적 위치는 흉부 단순촬영, 전산화 단층촬영 및 수술소견을 기초로 결정하였다.

전부 종격동이 21례 (48.8%)로 가장 많았고, 후부 종격동 14례 (32.6%), 중부 종격동 8례 (18.6%) 순이었다. 전부 종격동은 기형종이 13례 (30.2%)로 가장 많았고, 흉선종 5례 (11.6%), 임파종 2례 (4.7%), 낭종 1례 (2.3%) 순이었다. 중부 종격동은 낭종 7례 (16.3%), 임파종 1례 (2.3%)였고, 후부 종격동은 신경종이 10례 (23.3%)로 가장 많았고, 기형종 2례 (4.7%), 낭종 2례 (4.7%)였다(Table 4).

5. 조직학적 분류

종양의 기원에 따른 조직학적 분류별 빈도를 보면 생식세포종양이 15례 (34.9%)로 가장 높은 빈도를 보였으며 신경종과 낭종이 각각 10례 (23.3%), 흉선종 5례 (11.6%), 림프종 3례 (7.0%)이었다(Table 4).

Table 4. Classification and location of primary mediastinal tumors and cysts

type	anterior	middle	posterior
Neurogenic tumors			
neurilemoma			6
ganglioneuroma			3
neurofibroma			1
Thymoma			
benign	1		
malignant	4		
Lymphoma			
Hodgkin's	2		
Non-Hodgkin's		1	
Germ cell tumors			
teratoma	13		2
Cysts			
pericardial		7	
bronchogenic	1		2
Total	21	8	14

Table 5. Preoperative diagnostic methods

methods	No.
chest X-ray	43
CT	30
bronchoscopy	9
biopsy	3

6. 술전 진단방법

술전 진단방법으로는 전례에서 흉부 단순촬영을 시행하였고, 전산화단층촬영 30례, 기관지경 검사 9례, 조직생검 3례순이었다(Table 5).

7. 치료 방법

외과적 치료를 원칙으로 하였으며 화학요법과 방사선요법을 병용하였다. 양성종양은 전례에서 적출 가능하였으며 악성종양은 2례에서 적출 가능하였다. 흉선종에서 악성인 경우 4례 모두에서 수술후 방사선치료(4,800 rads/4 weeks)를 시행하였다. 악성 림프종에서 Hodgkin씨병 1례는 병기 IIA, 1례는 병기 IIIB이었고 2례 모두 방사선치료(3,600 rads/4 weeks)와 화학요법(MOPP: mechlorethamine, vincristine, procarbazine, prednisone)을 병용하였다. 비 Hodgkin씨 악성 림프종(B-세포) 1례에서는 방사선치료(3,600 rads/4 weeks)와 화학요법(CHOP: cyclo-

Table 6. Treatment methods of mediastinal tumors and cysts

Type	SR	CT	RT	CT+RT	No.
Neurogenic tumors					10(23.3%)
neurilemoma	6				
ganglioneuroma	3				
neurofibroma	1				
Thymoma					5(11.6%)
benign	1				
malignant			4		
Lymphoma					3(7.0%)
Hodgkin's disease				2	
Non-Hodgkin's lymphoma				1	
Germ cell tumors					15(34.9%)
teratoma	15				
Cysts					10(23.3%)
pericardial	7				
bronchogenic	3				
Total					43(100%)

SR : surgical resection
CT : chemotherapy
RT : radiotherapy

phosphamide, adriamycin, vincristine, prednisone)을 병용하였다(Table 6).

추적관찰 결과 악성 흉선종 4례 중 1례의 환자에서 수술후 7개월째에 사망하였고, Hodgkin씨병 1례의 환자에서 수술후 5개월째에 자살하였다.

조직학적 진단을 위한 접근방법으로는 우측 개흉술 24례(58.1%), 좌측 개흉술 11례(30.2%), 흉골 정중절개 3례(7.0%), 증격 절개술 2례(4.7%), 흉강경을 이용한 외과적절제 3례(7.0%)이었다(Table 7).

8. 수술 후 합병증

수술 후 합병증은 7명(16.3%)에서 발생하였는데 무기폐 3례(7.0%), 애성 2례(4.7%), 창상감염 1례(2.3%), 폐렴 1례(2.3%)에서 발생하였다(Table 8). 수술후 사망은 1례도 없었다.

고 찰

증격동 종양 및 낭종은 임상증상이 다양하여 술전에 특이한 증상을 나타내지 않는 경우가 많으므로 종양의 위치, 환자의 연령, 국소 혹은 전신적 증상과 징후의 유무, 특수한 전신질환의 합병유무 등을 고려하여 술전진단을 내리는 경우가 있지만 정확한 진단은 조직학적 검사가 없

Table 7. Approach method for diagnosis

approach method	%
Right thoracotomy	24 (58.1%)
Left thoracotomy	11 (30.2%)
median sternotomy	3 (7.0%)
mediastinotomy	2 (4.7%)
VATS	3 (7.0%)
Total	43 (100%)

VATS: video assisted thoroscopic surgery

이는 내릴 수가 없으므로 진단 및 치료목적으로 외과적 절제가 필요하다.

종격동 종양은 어느 연령층에서나 발생할 수 있고 남녀의 성비는 비슷하다고 알려져 있다.^{1,2)}

국내의 최필조, 김해균, 유희성 등³⁻⁵⁾은 남자에서 약간 많이 발생하는 것으로 보고하였으나 저자의 경우는 1:1.3으로 여자에서 약간 많았고, 연령별 분포를 보면 20대와 30대의 젊은 연령층에서 비교적 높은 빈도를 나타냈다.

임상증상을 보면 흉통, 호흡곤란, 기침, 열, 체중감소 등의 종양의 압박 및 침범에 의한 상대정맥 폐쇄, 호너씨 증후군, 성대마비 등의 증세가 있고 분비되는 호르몬 또는 항체 때문에 생기는 전신증상으로는 고혈압, 고 칼슘혈증, 저 혈당증, 갑상선 중독증, 쿠싱씨 질환, 설사, 여성화 유방 등이 나타날 수 있다. Cohen 등⁶⁾은 흉통과 호흡기증상이 흔히 나타나고 Davis 등⁷⁾은 흉통이 전체환자의 29%로 가장 많고, 호흡곤란이 22%, 기침, 발열 등의 순서로 나타난다고 하였다. 저자의 경우는 호흡곤란이 21례 (48.8%)로 가장 많았고 그의 흉부 불편감, 기침, 흉통순이었다. 증상이 없는 경우는 국내의 김혁 등⁸⁾은 29%, 고영호 등⁹⁾은 21.4%로 높게 보고하였으나, 저자의 경우는 2례 (4.7%)로 낮게 나타났다.

종격동 종양의 가장 호발하는 부위는 전상부 종격동이 고⁷⁾ 후부 종격동, 중부 종격동 순이었다.

국내의 김혁 등⁸⁾, 박재길 등¹⁰⁾도 전 상부종격동에 호발한다고 보고하였다. 저자의 경우도 전부 종격동이 가장 호발하였고, 그의 후부 종격동, 중부 종격동순이었다.

종격동내의 해부학적 구조에 따라 발생하는 종양의 종류를 보면 전 종격동에서 흉선종, 기형 유피종, 악성 종양, 림프관종, 혈관종, 지방종, 상 종격동에는 흉선종, 림프종, 갑상선종, 부 갑상선종 후종격동에는 신경종, 양성 낭종, 중 종격동에는 심낭낭종, 기관지낭종, 림프종 등이 발생한다¹¹⁾. 빈도별로 보면 신경성 종양이 20%, 흉선종이

Table 8. Postoperative complications

complications	%
hoarseness	2 (4.7%)
wound infection	1 (2.3%)
pneumonia	1 (2.3%)
atelectasis	3 (7.0%)
Total	7 (16.3%)

19%, 림프종이 13%, 생식세포종이 10% 순이며¹¹⁾ 대부분의 저자들도 신경종이 가장 많은 종격동 종양으로 보고하였으나, 저자의 경우는 기형종이 가장 많았다. 위치별로 보면 전종격동에서는 기형종이 13례 (30.2%)로 가장 많았고, 그의 흉선종, 림프종 순이었다. 중 종격동은 낭종이 가장 많았고, 후 종격동은 신경종이 가장 많았다.

종격동종양의 진단은 단순흉부 X-선촬영으로 종양의 위치, 종양의 크기, 종양에 대한 종격동 구조의 이동 및 변형의 여부, 종양의 특성, 즉 양성인지 종괴인지 여부, 석회화 유무 및 석회화형태 등을 평가할 수 있다. Harris 등¹²⁾은 흉부단순촬영만으로도 97%에서 종양 및 낭종을 발견할 수 있다고 하였다. 전산화단층촬영술은 단순 X-선 촬영으로 판독하기 어려운 부위를 명확히 알 수 있고 주위조직과 종양의 관계를 정확히 밝혀내어 수술시 절제 가능성 여부를 알 수 있다. 최근에는 핵 자기공명촬영술로 심장과 혈관을 조영할 수 있어 이들과 관계되는 종양의 조영에 탁월하다. 저자의 경우는 단순흉부 X-선촬영은 43례 전례에서 시행하였고 전산화단층촬영은 30례 (69.8%), 기관지경검사 9례 (20.9%), 조직생검 3례 (7.0%)에서 실시하였다.

종격동종양의 치료를 보면 악성종양이라도 조기진단후 치료를 시행하면 생존률이 매우 좋고 양성종양이라도 악성종양으로 진행할 가능성도 있고 의미있는 증상을 일으킬 수 있기 때문에 진단을 위한 개흉술, 가능한 절제가 필요하다^{11,13)}. 비록 증상이 없는 병변이라도 관찰기간 동안 결국 증상을 일으키고, 주위기관에 압력을 가해 출혈, 만성염증, 악성화, 파열 등을 일으키므로 종격동내의 양성 종양 및 낭종은 모두 제거해야 된다^{11,13)}. 악성 종격동 종양인 경우에는 외과적 절제와 더불어 방사선치료 혹은 화학요법을 병용하는 것을 원칙으로 하고있다^{1,14,15)}. 저자들의 경우는 신경종 10례, 생식세포종양 15례, 낭종 10례에서는 외과적 절제를 시행하였고, 흉선종에서는 양성인 1례에서는 외과적 절제만을, 악성인 4례에서는 수술후 방

사선치료를 시행하였다. 악성 림프종인 3례에서는 수술후 화학요법과 방사선 치료를 병용하였다.

종격동종양의 치료 및 진단을 위한 접근방법은 우측개흉술 24례(58.1%), 좌측개흉술 11례(30.2%), 흉골정중절개술 3례(7.0%), 종격절개술 2례(4.7%), 흉강경을 이용한 외과적절제 3례(7.0%) 등이었다.

종격동종양 및 낭종의 슬후합병증 및 사망율은 매우 낮은 것으로 보고되고 있다¹¹⁾. 슬후 합병증을 보면 국내의 고영호 등⁹⁾은 11.9%, 정종화 등¹⁶⁾은 12%, 이석재 등¹⁷⁾은 14.7%로 보고하였고 사망률도 매우 낮은 것으로 보고하였다. 저자의 경우는 슬후합병증이 7례(16.3%)로 나타났고 슬후 사망한 환자는 1례도 없었다.

결 론

대전 을지병원 흉부외과에서는 1986년 1월부터 1995년 4월까지 치험한 43례의 원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰을 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령분포를 보면 4세 부터 68세까지 다양하였고, 남녀 성비는 1:1.3으로 여자에서 약간 많았다.
2. 임상증상을 보면 호흡곤란이 21례(48.8%)로 가장 많았고, 증상의 기간은 1개월에서 2개월 사이가 15례(34.9%)로 가장 많았다.
3. 종양 및 낭종의 발생부위는 전부종격동이 21례(48.8%)로 가장 많았고, 전부종격동에서는 기형종이, 중부종격동에서는 낭종, 후부종격동에서는 신경종이 가장 많았다.
4. 종양의 치료는 양성종양인 경우는 근치적 절제를 하였고, 악성종양은 2례에서 적출 가능하였고 악성 흉선종 4례는 수술후 방사선 치료를 시행하였고, 악성 림프종 3례는 방사선 치료와 화학요법을 병행하였다.
5. 슬후 합병증은 7례(16.3%)에서 발생하였고 무기폐가 3례로 가장 많았다. 슬후 사망은 1례도 없었다.

참 고 문 헌

1. Wychulis AR, Payne WS, Clagett OT, Woolner LB. *Surgical treatment of mediastinal tumors*. J Thorac Cardiovasc Surg 1971;62:379-92
2. Shields TW. *Primary tumors and cysts of the mediastinum*. In: Shields TW. *General thoracic surgery*. 3rd Ed Philadelphia: Lea and Febiger Co. 1989;1096-123
3. 최필조, 이종수, 이성광. 원발성 종격동 종양에 관한 임상적 고찰. 대흉외지 1990;23:141-5
4. 김해균, 이종국, 이두연. 종격동 종양의 외과적 고찰. -183례 보고-. 대흉외지 1985;18:881-5
5. 유희성, 이명희, 유병하, 김병렬, 이홍섭, 이정호. 종격동 종양의 임상적 고찰. -110례 임상경험-. 1983;16:594-601
6. Cohen AJ, Thompson L, Edwards FH, Bellamy RF. *Primary cysts and tumors of the mediastinum*. Ann Thorac Surg 1991;51:378-86
7. Davis RD, Oldham HN, Sabiston DC. *Primary cyst and neoplasm of mediastinum*. Ann Thorac Surg 1987;44:229-37
8. 김 력, 지행욱. 종격동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1988;21:681-91
9. 고영호, 원경준, 최덕영 등. 종격동 종양의 임상적 고찰. 대흉외지 1994;27:379-85
10. 박재길, 박 건, 김치경 등. 원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰. 대흉외지 1988;21:860-70
11. Oldham HN Jr. *Mediastinal tumors and cysts*. Ann Thorac Surg 1971;11:246-75
12. Harris GJ, Harman PK, Trinkle JK, Grover FL. *Standard biplane roentgenography is highly sensitive in detecting mediastinal masses*. Ann Thorac Surg 1987;44:238-41
13. Nelson TG, Shefts LM, Bowers WF. *Mediastinal tumors: an analysis of 141 cases*. Dis Chest 1957;32:123-53
14. Adakins RB Jr, Maples MD, Mainworth JD. *Primary malignant mediastinal tumors*. Ann Thorac Surg 1984;38:648-59
15. Rubush JL, Gardner IR, Boyd WC, Ehrenhaft JL. *Mediastinal tumors*. J Thorac Cardiovasc Surg 1973;65:215-22
16. 정종화, 김창수, 정언섭. 원발성 종격동 종양 및 낭종의 임상적 고찰. 대흉외지 1990;23:325-32
17. 이석재, 성숙환, 홍종면 등. 종격동 종양의 외과적 고찰. 대흉외지 1993;26:395-402

=국문초록=

대전 을지병원 흉부외과에서는 1986년 1월부터 1995년 4월까지 원발성 종격동종양 및 낭종으로 진단된 43명의 환자에 대해서 수술적치료를 시행하였다.

남자환자가 19례, 여자환자가 24례였다. 연령분포는 4세 부터 68세까지이고 평균연령은 31.3세였다.

가장 흔한 증상은 호흡곤란(48.8%)이고, 그외 흉부불쾌감(39.5%), 기침(34.9%), 흉통(23.3%) 순이었다. 가장 빈발한 종양의 위치는 전종격동이고, 후종격동, 중종격동 순이었다.

병리학적으로 기형종이 가장 흔하고, 신경종, 낭종, 흉선종, 임파종 순이었다. 가장 유용한 진단방법은 단순흉부 X-선이고 최종진단은 단지 수술로써 내려졌다. 양성종양은 전례에서 완전절제 되었고 악성종양은 수술후 화학요법 및 방사선요법을 병용하였다.

수술후 합병증은 7례(16.3%)에서 있었고 슬후 사망은 1례도 없었다.

중심단어 : 종격동 신생물