

중격동 종양 및 낭종 27례에 대한 임상적 고찰

장진우* · 황상원* · 이연재* · 김한용* · 송원영* · 유병하*

=Abstract=

A Clinical Study of the Medistinal Tumors and Cysts - 27 cases analysis -

Jin woo Jang, M.D.*, Sang Won Hwang, M.D*, Yuen Je Lee, M. D*.
Han Young Kim, M.D*, Won Young Song, M.D*, Byung Ha Yoo, M. D*.

We have experienced 27 cases of primary medistinal tumors and cyst from April, 1986 to April 1996. At Masan Samsung General Hospital. The results of the anlysed were as follows

1. Of 27 medistinal tumors and cysts, 9 patients were male and 18 patients were female(m : f = 1 : 2)
2. The most common chief complaint was chest discomfort or pain(8 cases 30%) and 17 patients(63%) were asymptomatic.
3. The most common primary medistinal tumor was Neurogenic tumor in 9 cases(33%) followed by Thymoma in 7 cases(26%), teratoma in 6 cases(22%)
4. The incidence of malignancy of all case was 3 cases(11%), all cases were symptomatic and the most common malignancy was malig. thymoma(3 cases, 43%)
5. The anterior mediastinum was the most common tumor location with 15 cases(56%) followed by posterior 11(41%) and middle mediastinum 1(4%). Anterior mediastinum tumors were predominantly thymomas and teratoma and posterior mediastinal tumors were neurogenic tumors.
6. Complete removal of tumor was achieved in 26 cases(96%) and open biopsy was done on 1 case
7. Postoperative complications were continued lumbar shunt drainage in 1 case and wound infection in 1 case
8. There was no case of postoperative mortality and good clinical course in surgically completely resected cases

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997 ; 30 : 408-13)

Key words: Mediastinal neoplasm

서 론

중격동은 해부학적으로 흉부의 중앙에 위치하며 좌측

늑막을 경계로 전방은 흉골, 후방은 척추, 상방은 흉곽 입구, 하방은 횡격막에 의해 구분된다.

중격동내에는 심장, 대혈관, 식도, 기관 등의 중요장기

* 마산삼성병원 흉부외과

* Dept. of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Masan Samsung General Hospital, Masan, Kyung Nam, Korea

논문접수일 : 96년 6월 22일 심사통과일 : 96년 12월 12일

책임저자 : 장진우, (632-522) 경남 마산시 합성2동 산 50번지 마산삼성병원 흉부외과, Tel(0551)90-6952

Table 1. Age and Sex distribution of the mediastinal tumors and cysts

Tumor	Sex		Age					
	Male	Female	0-10	11-20	21-30	31-40	40-	
Neurogenic tumor	4	5	1	2	3	1	2	
Thymoma	2	5		2	1	1	3	
Teratoma	1	5		4	2			
Benign cyst		3			1	1	1	
Lipoma	2			2				
Total	9	18	1	10	7	3	6	
	(33%)	(67%)	(4%)	(37%)	(26%)	(11%)	(22%)	

가 밀집되어있고 임파선 및 신경조직도 많은 곳이다. 따라서 침범기관에 따라 종격동 종양의 임상적 병리조직학적 성상은 다양하게 나타날 수 있다. 또한 종격동 종양은 증상이 없는 경우가 많으나 비교적 악성종양의 발현도가 높고 양성종양의 경우에도 주위장기의 압박이나 파열 혹은 악성화라는 합병증을 막기위해 발견즉시 외과적 절제를 시행해야한다¹⁾.

종격동종양은 비교적 악성종양의 발현도가 높아 성인에서 발생한 종격동 종양의 25%, 그리고 소아의 경우 40~45%가 악성으로 알려져 있으며²⁾ 대부분 술전에 병리학적 진단을 얻는 경우가 드물어 외과적 절제로서 진단과 치료를 겸해야 한다. 종격동 종양은 유병율은 낮지만 흉부단층촬영의 보급과 질병에 대한 관심도의 향상으로 증상없이 발견되는 경우가 많다.

저자들은 종격동 종양 및 낭종환자들을 대상으로 성별, 연령, 해부학적위치, 임상적 증후나 증상, 조직학적 진단 및 치료결과 등을 분석하여 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

관찰 대상 및 방법

마산 삼성병원 흉부외과에서 1986년 4월부터 1996년 4월 까지 병리조직학적으로 원발성 종격동 종양 및 낭종으로 진단받은 환자 27례를 대상으로 하였으며, 단 식도질환, 기관질환, 심장의 원발성종양, 전이성 종격동 종양, 대동맥 질환과 횡격막 탈장, 수상 등에 의한 경우는 대상에서 제외하였고, 종양의 분류를 위해 종양을 Burkell³⁾등이 제시한 전상, 중, 후부 종격동의 세구획으로 구분하였다. 술전 진단은 병력, 임상소견 및 흉부단층촬영에 주로 근거하였으며 필요한 경우 단층촬영, 내시경 검사, 동위원소 검사 등을 하였다. 최종 진단은 모든 경우 종양 및 낭종의 병리조직학적 검사결과에 따랐으며 치료는 수술을

Table 2. Anatomic location and Histological classification of mediastinal tumors and cysts

Kinds of Tumors	Anterosuperior	Middle	Posterior
Neurogenic tumors (9)			9
Neurilemmoma	4		
Ganglioneuroma	4		
Neuroblastoma	1		
Thymoma (7)	7		
Benign	4		
Malignant	3		
Teratoma (6)	6		
Benign	6		
Benign cyst (3)			
Bronchogenic	1	1	
Pericardial	1	1	
Dermoid	1	1	
Lipoma (2)	2		
Total	17(63%)	1(4%)	9(33%)

기준으로 하였다.

결 과

종격동 종양 및 낭종의 연령 및 성별분포를 보면 별다른 증상이 없던 4세 남아에서부터 흉부 불편감을 호소한 67세 여자까지 전연령층이었으며(평균 나이 35.5세) 남자가 9례(33%), 여자가 18례(67%)로 총 27례였고 남자에서는 신경종이 4례로 가장 많았으며 여자에서는 흉선종 및 기형종, 신경종 각 5례였다. 전 27례 모두 병리학적 진단이 가능하여 유형별 빈도를 보면 신경종이 9례로(33%) 가장 많았으며 흉선종 7례(26%), 기형종 6례(22%)순이었으며 그 외 낭종, 지방종등이 있었다(Table1). 흉선종중 3례는 악성이었으며 모두 40대 이후였다.

종격동 종양에 의한 고유한 증상은 없었고 막연한 흉부 동통 혹은 불편감을 호소한 환자가 8례(30%), 심계항진을 호소한 환자가 1례(4%) 단순히 잦은 피로감을 호소한 환자가 1례(4%)였으며 신체검사시 흉부 엑스선상 우연히 발견된 경우가 17례로 전체환자의 63%였다.

종격동 종양 및 낭종이있는 환자에서 증상이 있는 경우와 없는 경우를 비교해 보면 증상이 있는 경우에 악성일 확률은 10례중 총 3례로 30%였으며 본례에서 무증상인 경우 악성이 없었음을 미루어봐서 증상유무가 악성도와 연관성이 있음을 알았다(Table 2, 3, 4).

Table 3. Clinical symptoms in patients with mediastinal tumors and cysts

Kinds of tumors	Chest discomfort	Others		No symptom
		Palpitation	Easy fatigability	
Teratoma	3			3
Neurogenic tumors	3			6
Thymoma	1	1	1	4
Benign cysts	1			2
Lipoma				1
Total	8(30%)	2(7%)		17(63%)

Table 4. Significance of clinical symptoms in between and malignant mediastinal tumors

	Benign	Malig	Total
Symptomatic	7(70%)	3(30%)	10(100%)
Asymptomatic	17(100%)	0(0%)	17(100%)

중격동의 해부학적 위치는 주로 정면 및 측면 단순 흉부엑스선 소견을 토대로 전산화 단층사진 또는 수술에 의해 확인하였다. 중격동의 위치별 발생빈도는 전상부 중격동에서 발견된 경우가 15례로 약 56%였고 후부가 11례 41%, 중부가 1례 4%였다. 전부 중격동과 상부 중격동을 합친 이유는 상부 중격동에 위치한 대부분의 종양 및 낭종이 자주 전부 중격동에서 동시에 발견되기 때문이다.

종양의 유형별로 호발부위가 있었음을 알수 있었는데 신경성 종양의 경우 전례가 후부 중격동에 위치하였으며 흉선종과 기형종은 전례가 전상부 중격동에 위치하고 있었다(Table 4).

종양에 대한 치료는 27례중 26례에서 개흉 및 정중 흉골 절개술을 통해 완전 적출이 가능하였으며 3례의 악성 종양중 1례에서 개흉하에 조직생검만 시행하였다. 조직생검만 시행한 1례에서는 방사선 치료를 위해 전원하였다.

개흉은 단순 엑스선 사진 또는 전산화 단층촬영상 종양이 편재하는 부위를 선택하였고, 3례에서 정중 흉골절개술을 시행하였으며 술전 예상하였던 종양의 종류와 일치하였다.

1) 신경성 종양

신경성 종양은 9례로 남자가 4례, 여자가 5례였다. 병리조직검사상 모두 양성 종양이었으며 신경초종이 4례, 절전 신경종이 4례, 신경 섬유종이 1례였으며 해부학적 위

치상 전례가 후부중격동에 위치하고 있었다. 모든 전례에서 완전 적출이 가능하였으며 1례에서 lumbar shunt의 지속적 유출로 장기 입원하였다.

2) 흉선종

흉선종은 모두 7례로 남자가 2례, 여자가 5례였으며 병리조직검사상 3례에서 양성이었다. 총 6례에서 완전적출이 가능하였으며 1례에서 주위 조직의 침윤으로 조직생검만 시행하였고, 술후 경미한 창상 감염 1례를 제외하고는 특별한 합병증은 없었다.

3) 기형종

총 6례였고 남자에서 1례, 여자에서 5례였고 모든 경우 양성이었으며 전상부 중격동에 위치하였고 완전 적출이 가능하였다.

4) 양성낭종

모두 3례였으며 여자에 있었고, 전상부 중격동에 2례, 중부 중격동에 1례위치하였으며, 심낭성 양종 1례, 기관지 원성 낭종 1례, 유피낭 1례로 모두 완전 적출이 가능하였다.

5) 기타

지방종 2례로 남자에 있었으며, 전상부 중격동에 위치하였고 완전 적출이 가능하였다.

술후 합병증은 신경종 1례에서 lumbar shunt의 지속적 유출로 술후 43일까지 입원하였던 경우와 경미한 창상 감염 1례를 제외하고는 특별한 합병증은 보이지 않았다.

고 찰

중격동 종양 및 낭종은 임상적 특징 및 병리학적 특성이 다양하며 진단과 치료에 있어서 지속적인 추적은 매우 바람직한 일로서 일반적으로 성별에는 크게 차이가 없다는 이론이 지배적이며 연령또한 고르게 분포되어 있다. Davis⁴⁾ 등의 보고에도 400명의 중격동 종양 및 낭종 환자들에서 남자가 212명, 여자가 188명으로 크게 차이가 없었으며 평균연령은 35.4세로 보고하였으나 국내의 김병노⁵⁾등은 7:8로 여자에서 많이 발생하는 것으로 보고하였다. 저자들의 경우 약 1:2로 여자에서 많이 발생하였다. 종양의 좌우측 발생부위는 지행욱⁶⁾등은 5:3으로 좌측에 조성래⁷⁾등은 1:2로 우측에 많이 생기는 것으로 보고하였으며 저자들의 경우는 5:2로 우측에 많이 발생하

였다. 종격동 종양의 증상의 발현은 Sabiston⁸⁾ 등은 종양의 악성 정도와 매우 관련있는 것으로 보고하였으며, Sabiston과 Spencer⁸⁾ 등은 증상이 없는 경우 95%에서 양성이었다고 보고하였으며, 증상이 있는 경우 47%에서 악성이라고 보고하였다. Daniel⁹⁾ Hemburger¹⁰⁾ 등은 증상이 있는 경우 약 60%에서 악성이었다고 보고하였다. 국내의 경우 조성래⁷⁾ 등은 75%에서 증상의 발현이 있었다고 보고하였으며 저자들의 경우도 약 37%에서 증상의 발현이 있었으며 증상이 있는 경우 악성일 경우는 30%였고 약 63%에서 무증상을 보였다. 나타날 수 있는 증상으로는 조성래⁷⁾ 등은 호흡곤란, 흉통등이 가장 많았으며 저자들의 경우도 흉통이 가장 많았다. 특히 악성 종양인 경우 전례에서 증상의 발현이 있었으며 양성종양의 경우는 41%에서만 증상의 발현이 있었다. 종격동 종양의 병리조직학적 분포는 Lindskey¹¹⁾ 등은 신경성 종양이 전체 24%로 가장 많고 그다음으로는 기형종, 임파종, 흉선종의 순서로 많다고 보고하였으며 국내에서 김광택¹²⁾ 등은 신경종과 낭종이 가장 많았다고 하였고 조성래⁷⁾ 등은 기형종이 가장 많았다고 하였다. 저자들의 경우 신경종이 가장 많았고 다음으로 흉선종과 기형종의 분포를 보여 국내외의 다른 보고와 약간의 차이를 보이고 있어 이는 앞으로 더 많은 예를 모아 관찰해 보아야 될 것으로 생각된다. 낭종의 분포는 전체 11%, 악성낭종의 발생분포는 Adam의 25%¹³⁾에 비해 저자들의 경우에서는 악성인 경우는 없었다.

종양의 위치는 David¹⁴⁾ 등은 전상부 종격동이 가장 많았다고 보고하였으며 국내의 김광택¹²⁾ 등은 전부 종격동이 가장 많았다고 보고하였다. 이는 저자들의 경우에서도 마찬가지로 전부종격동 종양이 총 27례중 15례로(56%) 가장 많았으나 국내의 조성래⁷⁾ 등의 보고에서는 중부종격동이 31%로 가장 많았다고 보고하였다. 종격동 종양의 부위별 분포를 보면 각 종양마다 호발하는 부위가 있어 종양의 발생 위치만으로도 조직검사나 수술전에 종양의 종류를 예측할 수 있었으며 종양의 진단방법의 선택의 지표가 될 수 있었다. Blads¹⁵⁾나 Herlitzka¹⁶⁾ 등에 의하면 흉선종, 기형종, 임파종 등은 전부 종격동에 많이 발생하고 신경성 종양은 후부 종격동에 많이 발생된다고 하며 이는 본 저자들의 경우와 일치한다. 신경성 종양의 경우 외국의 보고에 의하면⁸⁾ 가장 빈발하며 특히 소아에서 가장 많은 종양으로 보고하고 있다¹⁷⁾. 저자들의 경우 9례중 소아의 경우 1례였다. 성인에서는 악성의 빈도가 낮지만 소아에서는 70~74%까지 악성종양의 빈도를 보고하고 있으며¹⁷⁾, 성인에서는 신경초종, 신경섬유종, 신경절 세포종 등의 순서로 호발하

나 소아에서는 신경모세포종, 신경절신경모세포종 등의 빈도가 높은 것으로 되어있다. 저자들의 경우 4세된 소아에서 1례있었으며 신경절세포종으로 진단되었다. 흉선종은 악성과 양성을 구별하기 어렵고, 종종 근무력증과의 동반 때문에 많은 흥미를 유발시키며 외국에서는 신경성종양 다음으로 호발하나 국내 보고로는 3번째로 호발한다. 저자들의 경우 7례의 흉선종중 3례가 악성이었으며 중증 근무력증 및 그외의 합병증인 적혈구 무형성증, 거대식도증, 교원 혈관성 질환등과의 동반은 없었다. 양성인 4례와 악성인 2례의 경우 완전 적출이 가능하였으나 1례에서는 주위 조직 침윤으로 인하여 진단을 위한 조직생검후 방사선 치료를 위해 전원하였다.

기형종은 국내의 보고에 의하면 종격동 종양중 제일 많다고 하였으며, 흔히 악성화 한다고 한다¹⁸⁾. 본 예에서는 악성화된 경우는 없었으며 3례가 양성 변화를 하였으며 모두 전부 종격동에 위치하였다. 종격동 낭종은 대부분 선천성 비종양성 질환이며 악성은 없고 외과적 적출로 치유된다고 하였으며 저자의 경우 3예로 기관지낭성, 심낭성, 유피낭성 낭종이었으며 모두 전상부 종격동에 위치하였다.

종격동 종양 및 낭종의 진단은 단순 흉부 X선 사진은 필수적이고 그외 전산화단층 촬영, 기관지 조영술, 혈관 조영술, 호르몬 연구, 방사선 동위원소 검사등이 종양의 확진에 도움을 주며¹⁸⁾ 특히 컴퓨터 단층 촬영은 종격동의 단면구조와 해부학적 위치 및 종격동내 임파절 전이 여부와 주위 조직 침윤 정도를 예측할 수 있고 경피적 흡인 생검을 안전하게 시행할 수 있게 하였다.

종격동 질환의 외과적 치료는 1887년 Milton¹⁹⁾이 최초로 정중흉골 절개술을 시행하여 결핵성 임파절을 제거한 이후 수술 방법의 발달로 수술에 의한 사망률이 크게 감소되었다.

Rubush²⁰⁾ 등은 초기에 적극적인 수술을 시행하여 가능한 많은 조직을 시행한 후 화학요법 또는 방사선 요법의 필요성을 주장하였고 Nelson¹⁾ 등은 확인되지 않은 종격동 종양은 악성 종양으로 변할 수도 있고 또한 양성 종양에서도 치명적인 합병증이 생길 수가 있으므로 치료성적을 높이고 사망률을 감소시키는 방법으로 조기 시험 개흉술을 주장하였다.

수술시 상당한 크기의 양성 종양이라 할지라도 피막이 잘 싸여져 있기 때문에 비교적 절제가 용이하며 수술 결과는 양호하여 Oldham²¹⁾ 등은 104례중 술후 사망한례는 없었으며 수술후 사망률은 1.8%였다고 보고 하였다.

결 론

본 마산 삼성병원 흉부외과에서 1986년부터 1996년 까지 총 26례의 종격동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 27례중 남자 9례, 여자 18례로 약 1:2로 여자의 경우에 많았으며, 연령은 4세부터 67세까지 평균 35.5세였다.
2. 종양의 위치별로는 전상부 15례(56%), 후부 11례(41%), 중부 1례(4%)순이었다.
3. 종양의 종류별로는 신경종 9례(33%)로 가장 많았고, 이어서 흉선종 7례(26%), 기형종 6례(22%), 양성낭종 3례(11%), 지방종 1례(4%)였다.
4. 종양별 호발부위는 신경종이 9례모두 후부 종격동에 발생하였고, 흉선종 및 기형종은 모두 전상부에 위치하였고, 양성 낭종중 기관지성 낭종의 경우 중부 종격동에 위치하였다.
5. 입원 당시의 주소는 일주일내에서 2년까지 다양한 기간을 가진 흉부 동통 및 불쾌감이 8례(30%)로 가장 많았고 그외 심계항진증 1례(4%), 단순히 잦은 피로감을 호소하는 경우가 1례(4%)였고, 무증상의 경우가 17례로 63%였다.
6. 악성종양의 빈도는 총 27례중 3례로 모두 흉선종이었으며 증상을 호소하였고 40대이후였다.
7. 양성종양인 경우 26례는 완전 적출이 가능하였으며, 악성종양의 경우 2례에서 완전 절제, 1례에서 조직생검만 시행하였다.
8. 수술 후 합병증은 2례(7%)에서 발생하였으며 악성인 경우 수술 후 방사선 치료를 위해 전원하여 수술 후 추적이 불가능하였다.

참 고 문 헌

1. Nelson TG, Shefts LM, Bowers WF. *Mediastinal tumors: An*

analysis of 141 cases. Dis Chest 1957;32:123

2. Hammon JW Jr., Sabiston DC Jr. *The Mediastinum.* In: Ellis FH Jr, Goldsmith HS.(eds.) *Lewis Practice of surgery.* Thoracic Surgery, Hagerstown Maryland, Harper and Row, 1979.
3. Burkell CC, Cross JM, Kent HP, et al. *Mass Lesions of the Mediastinum.* Chicago. Year Book Medical Publishers, Inc., 1969.
4. Davis RD Jr, Oldham HN Jr, Sabiston DC Jr. *Primary cysts and neoplasms of the mediastinum.* Ann Thorac Surg 1987;44:229-37
5. 김병노. 양성 종격동 종양의 외과적 고찰. 대흉외지 1975;9:124-6
6. 지행욱. 양성 종격동 종양의 외과적 치료에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1970;3:121-3
7. 조성래, 조광현, 정황규. 종격동 양성종양 21예에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1977;10:337-9
8. Sabiston DC, Spencer FC. *Gibbon's Surgery of the Chest The mediastinum.* 5th ed. Philadelphia: WB saunders Co. 1990; 505-11
9. Daniel RA Jr. *Mediastinal tumors.* Ann Surg 1960;151:783-9
10. Heimburger. *Primary neoplasm of the Mediastinum. A fifteen years experience.* Arch Surg 1963;186:978-81
11. Lindskey BI, Malin A. *Diagnostic and Surgical consideration in the Mediastinal goiter,* Dis Chest 1965;47:291-4
12. 김광택, 노중기, 최영호, 김주현, 김형묵. 종격동 종양 25예에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1979;12:424-7
13. Adam RW, Spencer WP. *Surgical treatment of mediastinal tumors.* J Thorac Cardiovasc Surg 1971;62:379-83
14. David PB, Allan IM. *Mediastinal cysts and tumors.* Surg clin North Am 1968;48:493-6
15. Blades B. *Relative frequency and site of predilection of intrathoracic tumors.* Am J surg 1941;54:139-45
16. Herlitzka AJ, Gale JW. *Tumors and cysts of the mediastinum.* Arch Surg 1958;76:697-701
17. Bower RJ, Kiesewetter WB. *Mediastinal masses in infants and children.* Arch Surg 1977;112:1003-9
18. 김주현, 이 영, 노준량, 이영균. 선천성 흉선 낭종 2예 보고. 대흉외지 1972;5:41-7
19. Milton H. *Mediastinal surgery.* Lancet 1987;1:872-6
20. Rubush JL, Gardner JR, Boyd WC, Ehrenhaft JL. *Mediastinal tumors.* J Thorac Surg 1973;65:215-22
21. Oldham HN Jr. *Mediastinal mass and cysts.* Ann Thorac Surg 1971;11:246-9

=국문초록=

1986년 4월부터 1996년 4월까지 원발성 종격동 종양 및 낭종 27례를 분석하였다. 총 27명으로 남자가 9명 여자가 18명으로 주증상은 흉부불쾌감(8/27)이고 대부분이 무증상이었다(17/27). 가장 흔한 원발성 종양은 신경종으로서 9례였으며, 악성인 경우는 총 3례로서 모두 흉선종이었다. 26례에서 완전 적출을 하였고 수술 후 합병증은 없었다.