

종격동 종양의 임상적 고찰

신호승* · 공석준* · 김병주* · 박희철* · 홍기우*

—Abstract—

Clinical Evaluation of the Mediastinal Tumors and Cysts —26 cases report—

Ho Seung Shin, M.D.* , Suck Jun Kong, M.D.* , Byung Ju Kim, M.D.* ,
Hee Chul Park, M.D.* , Ki Woo Hong, M.D.*

A wide variety of histologically or clinically different tumors and cysts can occur from the many anatomical structures located within the mediastinum.

We report the analysis of the 26 cases of mediastinal tumors and cysts, experienced in the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Hallym University from March 1983 to February 1990.

Sex ratio of male to female was 1:1.16 and mean age was 33.4 years.

Malignant tumors were 8 cases(30.7%), benign tumours were 18 cases(69.2%)

The most common histologic types were thymoma, 6 cases(23%) and teratoma, 6 cases (23%) followed by neurogenic tumor, 4 cases(15.3%) and mediastinal tuberculoma, 3 cases(11.5%).

The most frequent symptoms were chest pain and discomfort.

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

Postoperative complications were developed in 4 cases(15.3%) and hospital mortality was 3.8%.

서 론

종격동은 해부학적으로 흉부의 중앙에 위치하며 좌우 늑막을 경계로 전방은 흉골, 후방은 척추, 하방은 횡경막에 의해 구분된다. 종격동내에서는 심장, 대혈관, 식도, 기관 등의 중요한 장기가 밀집되어 있고 임파선 및 신경조직도 많은 곳이다. 따라서 종격동 종양의 임상적, 병리조직학적 성상은 다양하게 나타날 수 있다. 또한 종격동 종양은 증상이 없는 경우가 많으나

비교적 악성종양의 발현도가 높고 양성 종양의 경우에도 주위 장기의 압박이나 파열 혹은 악성화되는 합병증을 막기 위하여 발견 즉시 외과적 절제를 시행하여야 한다¹⁾.

대상 및 방법

1983년 3월부터 1990년 2월까지 한림대학교 의학부 흉부외과 교실에서 종격동 종양으로 진단되어 수술 받은 26예를 대상으로 하였다. 그러나 흉부질환중 식도질환, 기관질환, 심장의 원발성 종양, 전이성 종격동 종양, 대동맥 질환과 횡경막 탈장 등은 대상에서 제외하였다.

*한림대학교 의과대학 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
College of Medicine, Hallym University
1990년 7월 30일 접수

술전 진단은 병력, 흉부 단순 X-선 사진, 임상소견을 토대로 필요에 따라 컴퓨터 단층촬영, 혈관조영검사, 기관지경검사를 하였고, 경피천자흡인 및 생검, 채골 상부 임파절 생검 또는 시형개흉을 하였다.

치료는 외과적 절제를 시행한 후 병리 조직학적 결과에 따라 방사선 조사 또는 항암요법을 추가하였다.

결 과

환자의 연령은 생후 3개월에서 57세로 평균 33.4세 이고 남녀의 비는 남자 12명 여자 14명으로 큰 차이는 없었다. 이 중 15세 미만의 소아가 5예로 19.2%를 차지하였다(표 1).

내원 당시 환자의 주소로는 흉부동통 또는 불쾌감, 흉부 압박감 등이 가장 흔한 증상이었고, 기침, 호흡 곤란, 연하곤란을 호소하거나, 간헐적 객혈, 체중감소 외에도 안검하수증, 상공정맥 증후군을 보이는 경우도 있었다. 아무런 증상이나 증후가 없는 경우도 8예나 되어 30.7%를 차지하였다. 한 환자가 2가지 이상의 증세를 보이는 경우도 각각 1예로 간주하였다(표 2).

종양의 해부학적 위치는 주로 정면 및 측면 단순 흉부 X-선 사진을 토대로 전산화 단층사진 또는 수술에 의해 확인하였다. 종격동의 위치별 발생 빈도는 전상부 종격동에서 발견된 경우가 12예로 약 46.1%를 차지하였고, 중부 종격동은 8예로 약 30.7%, 방척후부 종격동에서 발견된 경우가 6예로 약 23% 였다(표 3).

종격동 종양중 악성 종양의 발생율은 26예중 8예로 30.7%를 나타내었다. 종격동내의 각 구획별 호발종양은 전상부 종격동에는 흉선종 6예(23%) 기형종 4예(15%)를 나타내었고 후부 종격동에는 신경종양이 4예(15%)로서 주로 발생하였다.

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

Age	Male	Female	Total	%
1 - 10	3	2	5	19.2
11 - 20	2	2	4	15.3
21 - 30	3	2	5	19.2
31 - 40	2	4	6	23.0
41 - 50	1	3	4	15.3
51 - 60	1	1	2	7.7
	12	14	26	100

Table 2. Symptoms and Signs

Sx and signs	No. of cases	%
Chest pain	11	42.3
Chest discomfort	8	30.8
Dyspnea	7	26.9
Coughing	6	23.1
Back pain	6	11.5
General malaise	2	7.7
Dysphagia	1	3.8
Palpable neck mass	3	11.5
Hemoptysis	3	11.5
Pleural effusion	2	7.7
SVC syndrome	2	7.7
Anemia	1	3.8
Eyelid ptosis	1	3.8
No Sx. and Sign	8	30.8

Table 3. Mediastinal tumor location

Anterior	8(30.7%)
Superior	4(15.3%)
Middle	8(30.7%)
Posterior	6(23.0%)
Total	26(100%)

종격동 종양의 병리 조직학적 빈도는 흉선종과 기형종이 각각 6예씩 전체의 46.1%를 차지하였고 신경성 종양 4예를 포함하면 전체 종격동 종양의 61.5%를 차지하였다(표 4). 6예의 기형종은 모두 양성종양으로 남자가 2예, 여자가 4예였다. 술전 단순 흉부 X-선 검사상 또는 단층 촬영상 2예에서 석회화 음영이 보였으며 수술시에 치아 양조직으로 판명되었다. 전례에서 개흉하여 종양의 완전적출이 가능하였다.

흉선 종양 6예중 2예는 양성 종양이었고 4예는 심낭 등 주변 조직에 침윤을 보이는 악성 흉선종이었다. 1예를 제외한 전례에서 정중 흉골절개술을 시행하였다. 1예의 양성 흉선종은 55세의 여자 환자로 적혈구 무형성증을 동반하였고 일반 혈액검사상 헤몰소 3.4g/dl을 나타내었다. 골수 천자생검 소견상 적혈구계 세포수가 현저하게 감소되어 있었다. 충전 적혈구를 수혈하고 우측 제5늑간을 통해 종양을 적출하였다. 술후 빈혈은 교정되지 않았고 간헐적 폐렴 증상을 보였다²⁾. 중증근 무력증이 동반된 흉선종은 없었고 생후 3개월 된 소아의 호흡곤란증은 흉선 증식을 제거한 후 호전

Table 4. Pathologic classification of the mediastinal tumor

Compartment	Pathologic diagnosis	Benign	Malignant
Anterior and Superior	Thymoma	2	4
	Teratoma	4	
Superior	Lymphoma		1
	Primary carcinoma		1
Middle	Tuberculous granuloma	3	
	Teratoma	2	
	Pericardial cyst	1	
	Bronchogenic cyst	1	
	Lipoma	1	
Para-vertebral	Ganglioneuroma	2	
	Ganglioneuroblastoma		1
	Neurilemmoma		1
	Lipoma	1	
	Hemangiopericytoma	1	
Total		18	8

되었다. 2예의 악성 흉선종은 흉골을 침범하였고 수술 시 전흉골을 제거하고 인공 합성수지로 대체하였다. 악성 흉선종 환자는 모두 술후 방사선 치료를 권고하였다.

신경성 종양은 4예로 15.3%를 차지하였으며 병리조직학적 검사에서 양성종양 2예, 악성 종양이 2예로 신경절세포종 2예, 신경절 아세포종 1예, 악성 신경초종 1예였다. 신경절 세포종 2예는 종양 적출이 가능하였고, 신경절아세포종 1예도 부분적출이 가능하였고 술후 방사선 치료를 권고하였다. 악성 신경초종 1예는 34세 여자 환자로 25×20×15cm의 커다란 종괴가 좌측 방척추부 종격동에 존재하였고 대동맥궁과 심한 유착이 있어 종양의 절제 과정에서 대동맥궁의 파열로 인한 출혈로 수술 도중 사망하였다.

종격동 결핵종은 3예로 주로 중부 종격동에 위치하였다. 술전 단순 X-선 검사 또는 컴퓨터 단층 촬영상 흉선종 또는 기형종과 유사한 소견을 보였다. 2예에서는 기관을 압박하여 심한 호흡곤란증을 보였다. 결핵종 내에는 농을 형성하였고 2예는 정중 흉골절개술을 통해 제거하였고 1예는 우측 개흉술을 시행하였다. 전례에서 술후 항결핵제를 투여하였다.

원발성 악성 종양 1예와 악성 임파선종 1예는 부분 절제가 가능하였다. 기타 양성 종양으로는 지방종 2예, 기관 주위 세포종 1예 등으로 전례에서 낭종 적출

이 가능하였고 술후 합병증은 없었다.

종양의 병리조직학적 진단은 직접 개흉하여 종양의 절제 후 확인된 경우가 21예(80.7%)로 가장 많았고 경부 임파절 생검을 한 경우가 3예, 경피천자 및 흡인에 의한 경우가 2예였다(표 5).

종양에 대한 치료는 임파선종을 제외한 악성 종양 8예중 종양의 완전 절제를 한 예가 3예, 부분절제를 한 예가 1예, 생검만을 한 예가 2예였다. 이중 5예는 방사선 요법을, 3예는 항암 화학요법을 권하거나 추가하였다. 양성 종양 18예에서는 대부분 완전 적출이 가능하였고 결핵성 임파종 1예에서는 우폐 상엽과 농양의 교동이 있으면서 우상엽의 파괴가 심하여 우상엽 절제술을 병행하였다(표 6).

개흉은 단순 X-선 사진 또는 전산화 단층 촬영상 종양이 편재하는 부위를 선택하였고 상부 종격동 또는 전 종격동에 있는 병변은 주로 정중 흉골절개술을 시

Table 5. Approach method for pathologic diagnosis

Approach method	Number of cases (%)
Thoracotomy	12(46.1%)
Median sternotomy	9(34.6%)
Neck lymph node biopsy	3(11.5%)
Needle aspiration	2(7.6%)
Total	26(100%)

Table 6. Method of operative treatment

Operation method	Number of cases
Complete excision	18
Partial excision	3
Complete excision and lobectomy	1
Mass excision & sternum resection	2
Biopsy only	2
Total	26

Table 7. Postoperative complication

Complications	No. of cases (%)
Pneumonia	1 (3.8%)
Honer's syndrome	1 (3.8%)
Phrenic nerve palsy	1 (3.8%)
Wound infection	1 (3.8%)
Total	4 (15.3%)

행하였다.

술후 합병증이 발생한 경우는 모두 4예로서 폐염, 횡경막 신경마비, 안검하수증, 창상 감염 등이 각각 1예였다. 수술에 의한 사망은 1예였다(표 7).

고 찰

종격동 종양의 진단은 병력 또는 이학적 검사만으로는 일부 환자를 제외하고는 큰 도움이 되지 못한다³⁾.

종격동 종양을 가진 환자의 다수가 증상이 없으며 우연히 단순 흉부 X-선 촬영에서 발견되는 경우가 많다. 일반적으로 종격동 종양 환자의 55~65%에서 증상이 있는 것으로 보고되어 있고¹⁵⁾ Davis⁵⁾ 등은 악성 종양의 경우에 증상 발현율이 높아서 약 85%에서 증상이 나타나고 양성 종양의 경우에는 약 46%에서 증상이 나타난다고 했다. 저자들의 경우 26예의 환자중 23예에서 증상을 호소하였고 악성 종양으로 판명된 경우는 전례에서 증상이 있었다. 흔히 호소하는 증상으로는 기침 호흡곤란 또는 피로감 등의 비특이적 증상들로 쉽게 종격동 종양을 생각하기 어려우며 이런 증상들은 병의 경과로 인한 주위 장기의 압박 및 침범에 의해서 나타날 수 있다.

유아나 소아의 경우는 종격동 종양의 크기가 흉곽에 대하여 차지하는 비율이 크기 때문에 기침, 호흡곤란 등 기관지 압박에 의한 증상이 흔하게 나타난다¹⁶⁾. 저자들의 경우에도 15세 미만의 소아에서는 주로 상기도 질환과 유사한 증상을 나타냈다.

Blades⁴⁾ 등은 종격동 종양의 호발 부위를 전·중·후종격동으로 나누어 기술하였고 일부 예외가 있지만 특정부위에 발생하는 종양은 술전 진단에 도움을 준다고 하였다. 즉 전상부 종격동에는 흉선종과 임파선종이 흔하고 중종격동에는 낭종이 많으며 후종격동에는 신경성 종양이 흔하다^{5,6,13,14)}

최근 국내에서 보고된 원발성 종격동종양의 분석에 의하면 기형종과 신경종 그리고 흉선종의 순서로 빈발하며^{7,8,9,10,11,12)} 저자들의 경우와 큰 차이가 없으나 종격동 결핵증이 3예로 11.5%를 차지하며 비교적 흔한 것으로 나타났다.

종격동 종양은 전 연령층에서 관찰되는데 Wychulis⁴⁾ 등은 소아연령에서의 발생빈도가 8%라고 했고 남녀의 빈도차는 크지 않다고 했다. 국내의 유⁸⁾·조¹⁰⁾ 등의 보고에는 대부분 성인에서 호발하며 남자에서 약

간 많이 발생하는 것으로 보고 하였으며 저자들의 경우에는 26예중 21예가 성인에서 발생되었고, 남녀비는 약 1:1.16으로 큰 차이는 없었다.

종격동 종양의 진단에 있어서 단순 흉부 X-선 사진은 필수적이고 그외에도 혈관 조영술, 기관지 조영술, 경부 또는 액와 임파절 생검, 컴퓨터 단층촬영 종격동 경검사, 방사선 동위원소 조사, 호르몬 연구, 조직의 전자현미경 검사 등이 종양의 확진에 도움을 주며 불필요한 개흉술을 피할 수 있게 된다^{5,17,18,19)}. 특히 컴퓨터 단층촬영은 종격동의 단면적 구조와 해부학적 위치 및 종격동내 임파절전이 여부와 주위 조직의 침범 정도를 예측할 수 있고 경피적 흡인 생검을 안전하게 시행할 수 있는 지표도 될 수 있다²⁰⁾.

종격동 질환의 외과적 치료는 1887년 Milton이²¹⁾ 최초로 정중 흉골절개술을 시행하여 건락화 결핵성 임파절을 제거한 이후 수술 방법 및 마취과학의 발달로 급격한 발전을 이루게 되었고 수술에 의한 사망율도 감소하게 되었다¹⁴⁾. Rubush들은²²⁾ 조기에 적극적인 수술을 시행하여 가능한 한 많은 절제를 시행한 후 화학요법 또는 방사선 요법의 병용을 주장하였고 Nakahara들은²⁴⁾ 종양의 범위를 외과적 절제로 줄여주는 경우가 생검만을 시행한 환자군보다 5년 생존율이 현저하게 높다고 보고하였다 Nelson²³⁾들은 확인하지 않은 종격동 종양은 악성 종양으로 변할 수도 있고 또한 양성 종양에서도 치명적인 합병증이 생길 수가 있으므로 치료 성적을 높이고 사망율을 감소시키는 방법으로 조기 시험개흉을 강조하였다.

종격동 종양의 수술결과는 양호하며 Oldham¹³⁾들은 104예를 수술하여 1.8%의 사망율을 보고하였고 저자들의 경우에는 4예의 합병증과 1예의 사망으로 3.8%의 사망율을 보였다.

결 론

한림대학교 의학부 흉부외과학 교실에서는 1983년 3월부터 1990년 2월까지 종격동 종양 또는 낭종으로 수술받은 26예를 분석하였다.

1. 주로 성인에서 발생하였고 남녀의 비는 1:1.16으로 큰 차이는 없었다.
2. 환자의 연령 분포는 생후 3개월에서 57세까지 분포하였고, 평균 33.4세였다.
3. 종양 및 낭종은 14종류의 다양한 병리조직학적 소

건을 보였는데 이중 흉선종, 기형종이 각각 23%를 보였고 신경종양이 15%를 나타내었다.

4. 발생 부위로는 전상부 종격동이 46.1%로 가장 많았으며 후부 종격동이 23%, 중부 종격동이 30.7%를 나타내었다.

5. 악성 종양의 빈도는 26예중 8예로 30.7%를 나타내었고, 종양이 있으나 증상이 없는 경우가 31%였으며 악성 종양의 경우는 모두 증상이 있었다.

6. 양성 종양 18예에서는 모두 근치적 절제가 가능하였다.

7. 수술 합병증은 4예(15.3%)에서 발생하였고, 1예는 출혈에 의해 사망하였다.

REFERENCES

- Shields T.W : *Primary tumors and cysts of the mediastinum. General thoracic surgery.* 3: 1096-1123, 1989
- 박희철, 홍기우외 : 적혈구 무형성증을 동반한 거대양성 흉선종 1예. *인간과학* 제8권 12호 751-757, 1984
- Curreri AR, Cale JW : *Mediastinal tumor. Arch Surg* 58 : 797-818, 1949
- Blades B : *Relative frequency and site of predilection of intrathoracic tumor. Ann J Surg* 54 : 139, 1941
- R. Duane Davis et al. : *Primary cyst and neoplasms of the mediastinum : Recent changes in clinical presentation, method of diagnosis, management & results. Ann Thorac Surg* 44 : 229-237, Sep. 1987
- Felson B : *The mediastinum : The survey of 174 mediastinal tumor treated surgically during the past 18 years at the University of Wisconsin Hospitals. Seminar Roentgen* 4 : 411, 1969
- 박이태 : 종격동 종양 및 낭포. *대한흉부외과학회지* 16 : 563, 1983
- 유희성 외 : 종격동 종양의 임상적 고찰 110예 보고. *대한흉부외과학회지* 12 : 594, 1983
- 김광택 외 : 종격동 종양 25례에 대한 임상적 고찰. *대한흉부외과학회지* 12:424, 1979
- 조성태 외 : 종격동 양성종양 21예에 대한 임상적 고찰. *대한흉부외과학회지* 10 : 337, 1977
- 김태균 외 : 종격동 종양의 외과적 고찰 183예 보고. *대한흉부외과학회지* 18 : 881-885, 1985
- 박재길 외 : 원발성 종격동 종양 및 낭포의 임상적 고찰. *대한흉부외과학회지* 21 : 860-870, 1988
- Oldham HN Jr. : *Mediastinal mass and cysts. Ann Thorac Surg.* 11 : 246, 1971
- Wychulis AR, WS Payne, Clagett OT, Woolner LB : *Surgical treatment of mediastinal tumors : a 40 year exar experience. J Thorac. Caridovasc Surg* 62 : 379, 1971
- Daniel, R.A. Jr. : *Mediastinal tumors. Ann. Surg.* 151 : 783, 1960
- Heimbürger IL, Battersby JS : *Primary mediastinal tumors of childhood. J Thorac Cardiovasc Surg* 50 : 92-103, 1965
- Benjamin SP, Mc Cormark LJ, and et al. : *Primary tumors of the mediastinum. Chest* 62 : 297-303, 1972
- 조순경외 : 종격동검사 24례에 대한 임상적 고찰 *대한흉부외과* 제16차 학술대회지 15-52, 1984
- Blades' *Surgical disease of the chest.* 212, Mosby Company, 1974
- Jost RG, Sagel SS, Stanle RJ, et al : *Computed tomography of the thorax. Radiology* 126 : 125, 1978
- Milton H : *Mediastinal surgery. Lancet,* 1 : 872, 1987
- Rubush JL, Gardner JR, Boyd WC, Ehrenhaft JL : *Mediastinal tumors. J Thorac Surg* 65 : 215-222, 1973
- Nelson T.G., Shefts L.M and Bowers W.F : *Mediastinal tumors : An analysis of 141 cases. Dis. Chest.,* 32 : 123, 1957
- Nakahara K. et al : *Thymoma, results with complete resection and adjuvant post operative irradiation in 141 consecutive patient. J Thorac Cardiovasc Surg* 95 : 1041-1047, 1988