

## 연속적 재발성 미성숙 기형종의 외과적 치료\*\*

홍민수\* · 차경태\* · 최병철\* · 이 섭\* · 유환국\*  
허 용\* · 안옥수\* · 김병렬\* · 이정호\*

—Abstract—

### Surgical Experience of Recurrent Immature Teratoma\*\*

—Report of a case—

M.S. Hong, M.D., K.T. Cha, M.D., B.C. Choi, M.D., S. Lee, M.D., H.K. Yoo, M.D.,  
Y. Hur, M.D., W.S. Ahn, M.D., B.Y. Kim, M.D., J.H. Lee, M.D.

Immature teratoma can be viewed as intermediate between mature teratoma and embryonal carcinoma. Unlike the mature teratoma, elements of the three germ cell layers are incompletely differentiated and not arranged in organoid fashion. In some area, more mature forms of these tissues may also be seen. Although this tumor is clearly malignant, they may not display clear-cut cytologic features of malignancy. The clinical prognosis is poor.

We have experienced one case of recurrent immature teratoma. In first operation(1987, April), tumor of anterior mediastinum was removed with wedge resection of ant. segment of RUL & med. segment of RML. In 2nd operation(1990, June), recurrent teratoma of right inner thoracic wall was resected with partial 5th rib resection and wedge resection of lat. segment of middle lobe. Two months later, the 3rd operation(1990, September) was done, which was a removal of mass on thoracic wall near sup. segment of RLL and partial rib resection of 3rd, 4th & 5th. In November 1990, last operation(4th operation) was made. It was enucleation of walnut sized tumor located between medial segment of RML, and 4th, intercostal space, well encapsulated with endothoracic fascia and invaded into lung parenchyme. Adjuvant chemotherapy was done after each operation, but radiotherapy(5000 Rad) was done only after 1st operation.

There was no evidence of recurrence after last operation. The patient is well-being still now.

### 서 론

종격동은 태생학적으로 여러 배엽에서 파생한 여러

\*국립의료원 흉부외과

\*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, National Medical Center Seoul Korea

\*\*본 논문은 1991년도 국립의료원 임상연구비 보조에 의해 이루어졌음.

1991년 8월 7일 접수

장기의 집합체이고 흉곽의 중요한 일부분이다. 종격동에서 발생하는 종양은 그 종양이 기원할 정상조직을 풍부히 포함하고 있는 종격동의 부위에서 다발하므로 종양의 위치가 진단적 가치를 가지고<sup>3,4)</sup> 종격동 기형종은 원칙적으로 전부 전상방 종격동에서 발생한다.<sup>2)</sup> 미성숙 기형종은 종격동 종양중 희귀한 질병이며 예후는 극히 불량하다.

본 흉부외과에서는 1987년 4월 부터 1991년 7월 까지

젊은 남자의 전방 종격동에서 발생하여 세번에 걸쳐 서로 다른 부위의 흉곽내 재발한 종양을 4차례의 수술, 방사선 치료와 화학요법을 시행하여 좋은 결과를 얻은 바 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

### 1차 수술(1987년 4월 14일)

17세된 남자 환자는 2년전 부터 운동시 호흡곤란이 있어왔으며 2개월전 부터는 우측 전흉부 불쾌감이 생겼다. 이 불쾌감은 우측 견갑골 부터 우상복부에 걸친 동통으로 변화되었다. 이학적 소견상 우측 폐하부에서 호흡음이 경미하게 감소된 것을 제외하고는 특이 소견은 보이지 않았다. 흉부 단순 X-ray 검사상 9×5.5cm 의 난원형 음영이 비교적 경계가 명확이 보여(그림 1-1) 흉부 전산화 단층촬영을 시행한 결과 9×5cm 종양이 전종격동에서 우측 흉곽내로 돌출되어 있었으며 주위 종격동 조직에 대한 침윤은 없었다.

큰혈관들은 밀려있었고 기관과 기관지가 압박받는 소견을 보여 종격동 종양을 의심하고 흉골정중절개술 하 우측폐 상엽 전절과 중엽 내절의 설상 절제술과 종양절제술을 시행하였다. 수술 소견상 종양이 종격동의 주위 조직과 유착은 있었으나 침윤은 없었고 우측폐 상엽 전절과 중엽 내절에만 침윤이 있었다. 술중 frozen biopsy에서 악성 기형종으로 밝혀져 술후 방사선 치료를 위하여 silver clips을 설상 절제술된 폐, 종격동 흉막과 종격동에 남겨 두었다. 술후 병리검사상 미

성숙 기형종이 나왔으며 임파절의 침윤은 없었고 이의는 술중 소견과 동일하였다. 술후 15일째 Actinomycin, Vincristine과 Endoxan으로 화학요법을 시행하였다.

퇴원후 1987년 5월 13일부터 6월 24일까지 방사선 치료를 5000 Rad를 받았다. 1987년 8월 17일~8월 26일까지 입원하여 두번째 화학요법을 받았고 흉부 X-ray에서 특이 소견은 보이지 않는다. 1987년 11월 9일~11월 18일, 1988년 2월 8일~2월 16일 세번째, 네번째 화학요법을 시행하였고 흉부 X-ray에서 특별한 소견은 보이지 않았다. 1988년 4월 lung & bone scan에서 재발이나 전이 소견은 보이지 않았다. 1988년 6월 16~6월 21, 11월 14~11월 21일 다섯번째, 여섯번째 화학요법을 받던 중 오심과 구토로 치료를 중단하였고 흉부 X-ray는 별 다른 변화가 없었다.

### 2차 수술(1990년 6월 18일)

1990년 5월 24일, 15일전부터 측흉부에 둔탁한 동통을 느끼고 3-4일 동안 각혈이 나왔으며 술후 계속적인 호흡곤란이 있었다. 흉부 X-ray에서 측흉벽을 따라 과거 없었던 음영이 나타났다(그림 2-1). 흉부 전산화 단층촬영에서 well circumscribed fusiform lobulating soft tissue mass(2.3×5.2×3cm)가 우측 측흉벽과 obtuse angle을 이루며 있었다. 늑골의 침윤을 나타내는 소견은 없었다(그림 2-2). bone scan상 특이한 점은 없었다. CEA 3.1mg/ml,  $\alpha$ -FP 112mg/ml 이었다.

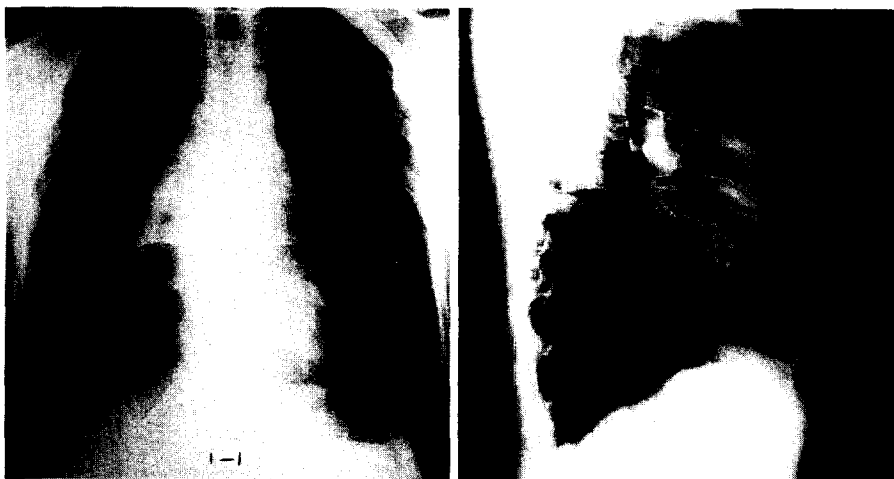


Fig. 1.



처음과 확연히 다른 위치에서 재발한 기형종

Fig. 2.

전산화 단층촬영하 경피천자생검술을 시행하여 미성숙 기형종이 나와 측후방절개술하 부분 늑골 제거(5th.), 우측폐 중엽 외절 설상절제술과 종양 절제술을 시행하였다. 수술소견은 닭갈크기의 종양이 우측 측흉벽에 다섯번째 늑골과 4.5 늑간사이에 걸쳐 있었으며 종양이 벽흉막과 중엽 외절을 침윤하였고 5 늑골도 침윤이 의심스러웠다. 술후 병리검사상 5 늑골은 암의 침윤이 있었고 절제된 폐실질, 지방조직과 늑골근들은 침윤이 없었다.

1990년 7월 27일-8월 7일 일곱번째 화학요법을 시행하였고 X-ray와 이학소견상 특별한 점은 없었다.

### 3차 수술(1990년 9월 21일)

외래 follow-up 중 X-ray에서 기형종이 재발한 것으로 생각되는 음영(그림 3)이 보였고 자각 증상으로는 우측 측흉부 동통을 느꼈다.  $\alpha$ -FP는 135ng/ml이었다. 기형종이 재발한것으로 생각하여 측절개술후 부분 늑골(3rd., 4th., 5th.)제거, 늑골 주위조직 제거와 종양을 제거하였다.

수술소견은 어린이 주먹크기의 종양이 우측 폐하엽상절 근처의 흉벽에 달려 있었으며 폐실질의 침윤은 보이지 않았다. 술후 병리검사상 미성숙 기형종으로 밝혀졌으며 제거된 흉막과 늑간근육에 침윤이 있었으나 늑골은 괜찮았다.

### 4차 수술(1990년 11월 22일)

우측 하 늑골의 경계를 따라 3-4일 동안 동통이 있었고 흉부 X-ray에서 과거 보이지 않던 음영이(그림 4) 보여 기형종이 재발한 것으로 보고 전측 흉부 절개술하 종양 절제술을 시행하였다. 수술소견상 호두크기의 종양이 4늑간 근처서 1/2은 흉내막에 쌓여 있었으며 1/2은 우측 폐중엽 내질로 침윤되어 있었다. 비교적 Enucleation은 살되었고 내질은 irrigation후 coagulation 하였다. 병리소견상 미성숙 기형종으로 나

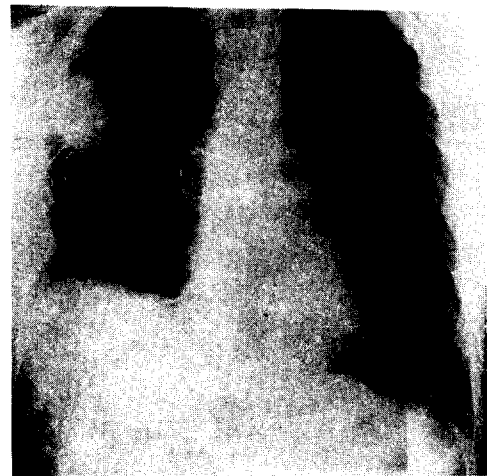


Fig. 3.

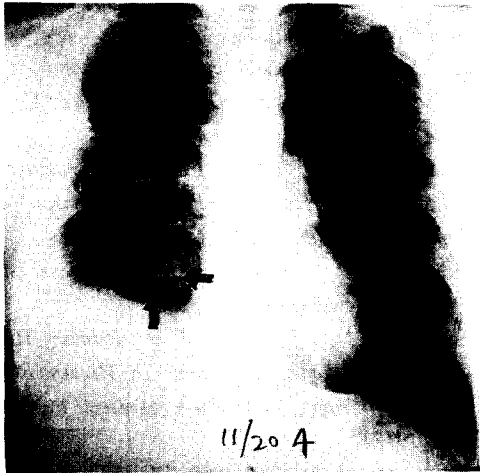


Fig. 4.

왔으며 임파절은 reactive hyperplasia였다.

술후 8번째 화학요법을 시행하였는데 새로운 regimen인 Etoposide, cis-platin과 Bleomycin을 사용하였다. 1991년 3월 27일-4월1일까지 4차 수술후 사용한 항암제 요법을 사용했으나 오심과 구토가 심해 중지하였고 X-ray에서 재발을 의심케 하는 소견은 없었고 현재 외래 follow-up중이다.

## 고 찰

종격동에서 발생하는 종양중 기형종의 발생빈도는 서양에서는 신경성종양 다음으로 많고 일본에서는 기형종이 23%로 가장 많고 우리나라는 본병원의 예에서도 기형종이 종격동 종양중 24/110례(21.8%)로 가장 많은 빈도를 차지하였고<sup>1)</sup> 김, 이, 김, 조, 지의 예를 종합해 볼때 전체 129예에서 기형종이 44예(34%)로 가장 많았다<sup>17)</sup>.

종격동 기형종은 거의가 전방과 상부 종격동에 발생하며 드물게 후종격동에서 발생하는데 빈도는 3-8%이다. 소아보다는 성인에서 호발하며<sup>5)</sup> 여자에서 남자보다 빈도가 높다<sup>6,7)</sup>. 그러나 이들에 의하면 남녀비는 일대일이다<sup>8)</sup>. 기형종의 악성율은 김등은 19%<sup>7)</sup>, Keizo는 12%<sup>9)</sup>고 구등은 20%이다<sup>10,12)</sup>. 그리고 악성율은 남자에서 더 높다<sup>11)</sup>.

미성숙 기형종은 mature teratoma와 태생기암의 중간인것으로 알려져 있다. 3개의 germ cell layer가 불완전하게 분화되어 있으며 organoid fashion을 이

루지 않고 있다. 이 종양이 명백히 악성이라도 병리학적으로는 악성의 명확한 특징을 띠지 않는다.

증상으로는 흉통, 호흡곤란과 마른기침등이며 화농성 객담이 배출되는 경우도 있는데 이러한 증세는 주위기관을 눌러서 생기며 상대정맥증후군, 기관지로의 파열로 생기는 증세 및 지방성 폐렴등의 보다 심각한 증세를 나타내기도 한다. 환자의 56-65%에서만 증세가 있고 증세의 유무도 종양의 크기 및 조직학적 분화도와 일치한다고 알려져 있다<sup>13,14,15)</sup>. 즉 증세가 있는 환자의 50%가 악성이고 증세가 없는 환자의 90%는 양성조직 소견을 보인다.

종격동 기형종의 진단은 수술후 조직소견에서 확실해지고 수술전에는 병력을 참고로 하여 흉부단순촬영, 전산화 단층촬영과 MRI등으로 비교적 정확한 진단을 내릴 수 있으며 석회침착은 기형종 20-43%에서 관찰되고 이것과 지방성조직이 발견될 경우 전산화 단층촬영에서 비전형적 위치의 기형종도 진단할 수 있다. 그리고 CT하 경피생검술도 적절히 사용하면 조직학적 진단을 내리는데 도움이 된다.  $\alpha$ -FP, HCG & CEA는 진단과 적절한 치료가 행해지고 있는 지표가 되며, 치료중과 long-term follow-up 기간동안 치료의 효율과 late recurrence의 지표도 된다<sup>16)</sup>.

종격동 기형종은 그 발생 위치나 조직학적 분화도에 상관없이 수술적 제거만이 효과적 치료이며, malignant germ cell tumor는 전이를 잘하므로 적절한 수술과 방사선 치료후 항암요법이 중요하다<sup>16)</sup>. 특히 mediastinal germinal tumors는 전신적 항암요법으로 치료가 가능한 종양으로 분류되어 있고 Parker등도 간헐적 혼합 항암요법과 적절한 시기에 철저한 절제가 좋은 결과를 가져올 수 있다고 하였다<sup>18)</sup>. 이러한 것을 볼때 재발하는 미성숙 기형종에서도 빠르고 광범위한 절제술과 방사선 치료 그리고 cis-platinum을 기초로 vinblastine, bleomycin, methotrexate, ectoposide 과 doxorubicin을 적절히 혼합하여 사용하면 좋은 결과가 나올 것으로 생각된다<sup>19)</sup>.

악성 기형종의 예후는 극히 불량하며 Keizo에 의하면 기형종 91례중 11례가 악성으로 판명 되었는데, 11례 모두가 진단 또는 수술후 1년내 사망하였다<sup>9)</sup>.

## 결 론

본 흉부외과에서는 4차례에 걸쳐 재발한 미성숙 기

형종을 수술과 방사선 치료, 화학요법으로 좋은 결과를 얻을 수 있었고 비록 1례이지만 악성기형종의 여러 차례 재발의 경우라고 적극적 치료로서 좋은 결과를 얻을 수 있다고 생각되는 바이다.

## REFERENCES

1. 유희성, 이명희 등 : 종격동 종양의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 Vol 16, No.4, Dec 1983.
2. Blades B. : *Relative frequency & site of predilection of intrathoracic tumor. AM. J. Surg. 54 : 139, 1941*
3. Hope J.W. et al : *Radiological Diagnosis of Mediastinal Masses in infants & Children. Radiol. Clin. North America 1 : 17, 1963*
4. Haller J.A. et al : *Diagnosis & Management of Mediastinal Masses in Children. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 58 : 385, 1969*
5. Heimbürger, I.L., Battersby, J.S. : *Primary mediastinal tumors of childhood. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 50 : 92, 1965*
6. 구자룡 : 합병증을 동반한 종격동 기형종. 대한흉부외과학회지 Vol 15, No. 2 June 1982
7. 김 혁 : 종격동 종양 및 낭종에 대한 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 Vol 21, No. 4 Aug 1988
8. 이재혁 : 후부종격동에서 발생한 기형종 대한흉부외과학회지 Vol 17, No.2 June 1984
9. Keizo Yoshimura M.D. : *Current status of mediastinal tumors 대한흉부외과학회지 Vol 8, No.2 Dec 1975*
10. Rusby N.L. : *Dermoid cyst and teratoma of the mediastinum. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 13 : 415 1944*
11. Adam R. et al : *Surgical treatment of mediastinal tumors: A 40 year experience. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 62 : 379 1971*
12. Robbins S.R. : *Pathologic basis of disease. 1st ed. Philadelphia Saunders 1974 : 108*
13. Silverman NA, Sabiston DC jr : *Primary Tumors & Cysts of the Mediastinum. In Hickey RC(ed) Cancer. Chicago, Year Book Medical Publishers, inc., 1977*
14. Silverman NA, Sabiston DC jc : *Mediastinal Masses. Surgical Clinics of North America 60 : 757, 1980*
15. Lewis B.D. et al : *Benign teratomas of Mediastinum. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 86 : 727 1983*
16. Roth, Ruckdeschel, Weisenburger : *Thoracic Oncology W.B. Saunder company 1989 : 424*
17. 김광택 : 종격동 종양 25예에 대한 임상적 고찰 대한흉부외과학회지 Vol 12, No.4 Dec 1979
18. D. Parker et al : *Effective treatment for malignant mediastinal teratoma. Thorax 1983, 38 : 897*
19. Sabiston & Spencer : *Surgery of the Chest. Saunders 5th. edition 1990 : 522*