

# Dumbbell 신경종양

-1례 보고-

김 병 구\* · 최 천 식\*\* · 오 태 윤\* · 장 운 하\*

=Abstract=

## Dumbbell Neurogenic Tumor

Byung Gu Kim, M.D.\*, Cheon Sik Choi, M.D.\*\*\*, Tae Yoon Oh, M.D.\*, Woon Ha Chang, M.D.\*

Dumbbell neurogenic tumor is a rare disease, arising about 10% of mediastinal neurogenic tumor. We report a 31 year old man who was suffered from paresthesia and weakness of lower extremities for about 8 months.

Chest x-rays revealed a dumbbell shaped mass shadow in left lower posterior mediastinum. MRI demonstrated a well defined dumbbell shaped mass in the mediastinum of T7 level, including spinal cord compression by the extended tumor into the spinal canal and enlarged intervertebral foramen.

The patient underwent one-stage combined resection of the tumor through the thoracotomy and laminectomy, simultaneously.

The tumor was confirmed as neurilemmoma. The postoperative course was smooth and uneventful.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 872-5)

**Key words :** 1. Mediastinal Neoplasm

## 증 례

31세 남자 환자는 입원 8개월 전부터 시작된 양측 하지의 감각이상과 허약감을 주소로 본원에 내원 하였다.

환자는 약 8개월전 양 발바닥에 감각이상이 생겼고, 4개월전 부터 하지 허약감, 대퇴부 전반부 감각이상이 진행하여 개인의원에서 가료중 증상의 호전이 없어, 본원 외래를 통해 입원하였다. 과거력 및 가족력은 특이사항 없었다.

입원 당시 혈압은 120/80mmHg, 맥박 74/min, 호흡수 16/min, 체온은 36.6℃ 였으며, 신장은 176cm, 체중 72kg으로 의견상 건강하였다. 이학적 소견상 호흡음 및 심음은

정상이었고 촉진되는 종양은 없었지만, 흉추 7번 이하부위의 피부지각도 검사에서 감각 및 통각의 둔화가 관찰되었고 슬관절 이하부위에 경도의 근력약화가 있었다.

일반혈액검사와 심전도검사에서 이상소견은 없었다.

단순흉부사진 소견에서 좌측 척추방 후종격동 부위에 비교적 경계가 명확하고 등근 모양을 가진 균질한 음영의 종양이 보였다(Fig. 1). 흉부 핵자기공명영상에서 T7 부위에 아령모양의(dumbbell shape) 연조직음영이 추간공을 통해 척수관의 경막외 부위와 후종격동에 걸쳐 있었고, 척수는 전방으로 밀려 있으면서 좌측 추간공은 확장되어 있었다(Fig. 2). 상기 병력 및 방사선 소견상, dumbbell 신경

\* 고려병원 흉부외과

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Koryo General Hospital

\*\* 고려병원 신경외과

\*\* Department of Neurosurgery, Koryo General Hospital

논문접수일: 95년 2월 2년 심사통과일: 95년 3월 22일

통신저자: 김병구, (100-634) 서울시 중로구 평동 108, Tel. (02) 739-3211, Fax. (02) 737-1186



Fig. 1. Preoperative chest PA and Lateral view showing a round homogeneous mass shadow at the left posterior mediastinum.

종양으로 진단하여 신경외과와 함께 1단계 동시수술을 시행하였다.

수술은 전신마취하에 우측 측와위 자세를 취한후, 좌측 후측방 개흉술을 시행하였으며, 6번 늑골의 광범위 절제와 7번 늑골 부분절제로 수술시야를 넓혔다. 종양은 후종격동 T7 척추방 부위에서 벽측흉막에 의하여 잘 둘러싸여진 3×3×2.5cm크기의 타원형 연부조직으로 구성되어 있었으며, 주위조직과의 염증소견은 보이지 않았다. 이 종양은 내측으로 추간공을 통해 척수강내로 확장되었고, 외측으로 7번 늑골을 따라 연장되다가 두 가지로 갈라지면서 작은 방추상 낭종으로 변성되었고 각기 제 7, 8 늑간 신경과

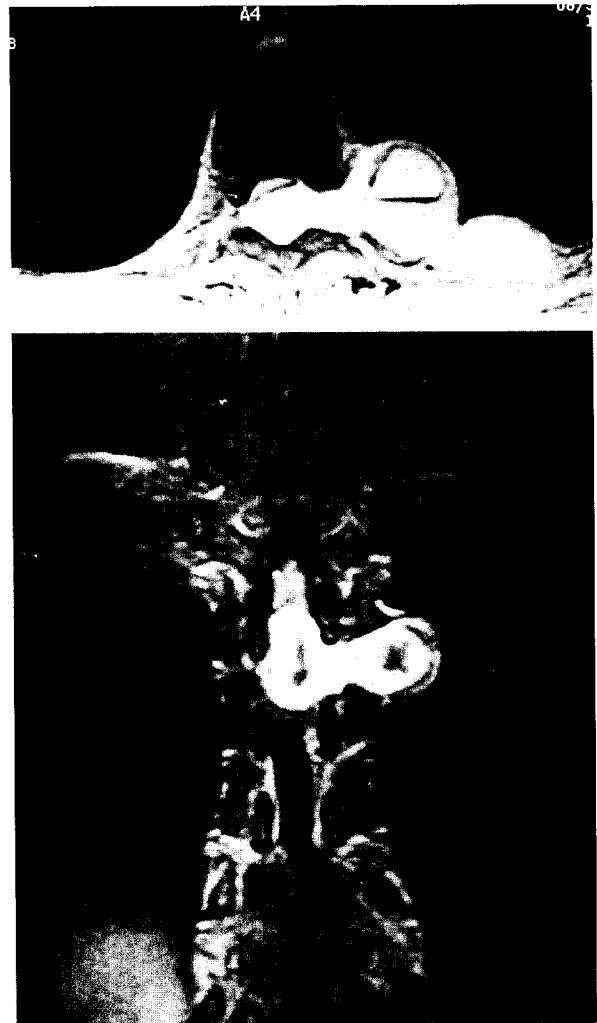


Fig. 2. Preoperative MRI transverse and coronary view showing enlarged intervertebral foramen and spinal cord compression by the dumbbell tumor.

연결되어 있었다(Fig. 3).

종양을 덮고있는 벽측흉막을 절개한 후, 척수가 외상을 받지 않게 조심스럽게 박리하고 제 7, 8 늑간신경을 원위 부에서 hemoclip으로 결찰 분리하였다. 종격동부위 종양을 완전히 가동시킨 후 신경외과팀이 T7 극돌기부위 위아래로 각기 5cm 수직 피부절개후, 양측 추궁절제술을 시행, 척수강내 종양을 일부 제거하면서 크기를 줄였고 척수로 부터 분리하여 추간공을 통해 후종격동으로 이동시킨 후, 전술한 종양과 더불어 개흉부위로 완전 적출하였다. 결손된 추간공은 gelfoam과 벽측 흉막으로 봉합하였다. 술후 7 일째 흉관을 제거하였고 흉부사진상 종양은 보이지 않았

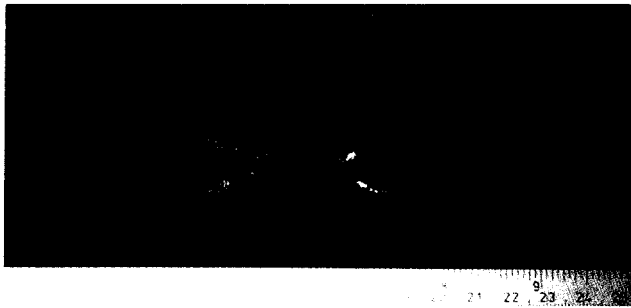


Fig. 3. Gross finding showing the dumbbell tumor with two fusiform systic masses.



Fig. 5. Postoperative MRI showing the decompressive spinal cord.

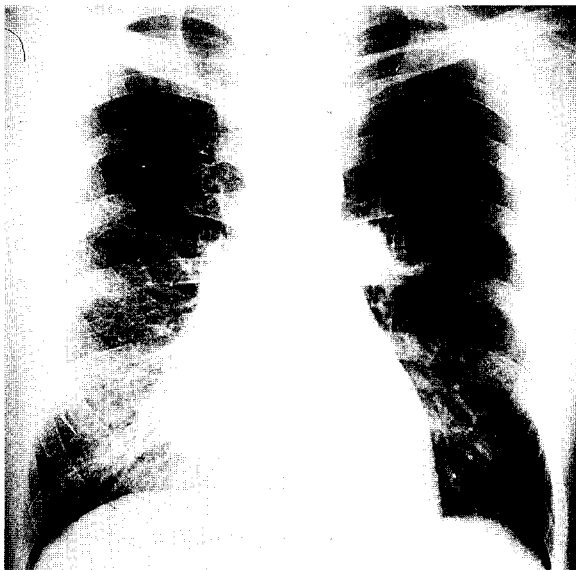


Fig. 4. Follow up chest PA after discharge.

으며 (Fig. 4). 추적 자기공명영상에서 척수는 압박된 소견을 보였다 (Fig. 5). 환자는 수술 후 하지허약감과 감각이상 의 주소는 많이 감소되었으며 이학적 검사에서도 T7이하 피부감각은 거의 정상으로 회복되었다. 병리조직검사에서 신경초종양(Neurilemmoma)으로 판명되었다. 환자는 술 후 10일째 퇴원하여 외래 추적중이며 특별한 문제점은 보이지 않았다.

### 고 찰

신경종양은 종격동종양의 흔한 형태(15~30%)이며 교감신경계, 척수신경, 늑간신경을 따라 후종격동 부위에 대부분 발생한다. 신경종양의 약 10% 정도에서 추간공을 통

해 척수강으로 진행하여 척추방부분과 척수강부분 그리고 이들을 연결하는 협부로 구성된 특징적인 dumbbell 형태를 나타낸다고 한다<sup>1, 2)</sup>.

추간공을 통한 종양의 성장은 1856년 Weber에 의해 처음 보고되었고, 1929년 Heuer는 59례를 모으고 hourglass tumor라 명명하였다. 1952년 Love 등이 Dumbbell tumor란 용어를 처음으로 사용하였다<sup>3)</sup>.

1978년 Akwari 등은 각종 문헌에서 수집한 706례의 신경종양 중 69례(9.8%)의 dumbbell tumor를 보고하였다. 이 중 10%에서 악성소견을 보였으며, 척수압박에 의한 신경학적 증상은 60%에서 나타났었다. 40%에서 비록 척수강 부분이 확인된 dumbbell tumor로 진단되었으나 임상적 증상은 뚜렷하지 않았다<sup>4)</sup>.

증상이 없는 경우에 대부분 우연히 단순흉부사진에서 발견되며, 증상이 있는 경우 신경종양이 추간공을 따라 척수를 압박하면서 흉통, 요통 등을 호소한다. 기관지를 압박할 경우에 기침, 호흡곤란, 연하곤란 등을 호소할 수 있으며, 상완신경총이나 경부 교감신경계를 압박할 경우에는 Pancoast 증후군이나 Horner's 증후군 등을 나타내기도 한다. 체중감소, 고열 등 비특이적인 전신증상이 나타날 수도 있다<sup>5)</sup>.

병력상 하지의 점진적인 운동 및 감각감퇴, 추체로징후 증상이 나타나며, 이학적 검사상 피부지각도에서 병변부위를 경계로 감각저하를 비교 측정할 수 있다<sup>4)</sup>.

단순흉부사진에서 종양은 후종격동에 위치하고 경계가 뚜렷한 균일한 밀도로 나타나며 측면사진에서 'D'자 모양의 윤곽을 보이기도 한다<sup>6)</sup>.

Akwari 등은 척추단순촬영으로 추간공의 확장, 주위 골구조의 미란 등이 있으면 비록 증상이 없더라도 dumbbell

tumor에 부합된 소견이라 하였다. 척수조영술은 종양의 척수강내 존재 및 위치를 확인시켜 진단에 큰 도움을 주며, 초음파나 컴퓨터단층촬영은 크게 도움이 안된다고 하였다<sup>4)</sup>. 핵자기공명영상은 비교적 경계가 뚜렷한 high signal intensity를 가지는 종양과 이로 인한 경막이나 척수의 전위를 잘 나타내어 진단에 중요한 영역을 차지하고 있다<sup>7)</sup>.

성인의 종격동 신경종양 대부분은 양성이나 10% 미만에서 악성일 가능성이 있고, 향후 종양의 크기가 계속 증가하며, 악성으로 변화될 가능성과 종양이 척수강내로 침입하여 영구적인 신경과괴 가능성 때문에 지체 하지말고 개흉술 및 추궁절제술로 제거함이 바람직하다<sup>8)</sup>.

대부분 수술 합병증은 종양의 척수강내 확장에 대한 인식부족과 척수강내 크기에 대한 과소평가로 생길 수 있다. 상당한 병변이 척수강내에 존재하고 있을때에 먼저 개흉술로 종양의 완전 절제없이 종양의 종격동 부분만을 절단할 경우 출혈과 영구적 신경학적 손상을 야기할 수 있다. 반대로 후종격동 종양의 동시적 절제없이 추궁절제술만을 실시할 경우에도 심한 출혈과 척수액의 누출, 신경손상이 초래될 수 있다<sup>4)</sup>.

1978년 Davidson 등은 추간공을 통한 종양 확장을 술전에 미처 확인하지 못한 8명의 신경종양 환자에서 모두 개흉술에 의한 종양 제거를 시도하였으나 일부 환자에서는 추간공을 통한 종양의 완전한 절제가 불가능하였다. 이 환자들의 수술후 4명의 환자에서 신경학적 증상이 합병되어 모두 척수조영술을 시행하여 3례에서 척수강내 침입을 확인하였고, 이차적인 추궁절제술을 시행하여 완전 절제하였다<sup>6)</sup>.

같은해 Akwari 등은 19례의 'Dumbbell'tumor에서, 9례는 2단계 수술로 추궁절제술을 먼저 시행하고 일정한 시간이 경과한 후 개흉술을, 3례에서는 척수강종양만 제거하는 부분절제술을 시행하였다. 나머지 7례는 1단계 동시절제수술로 개흉술과 추궁절제술을 함께 시행하여 좋은 성적을 보고하였으며 이들은 이러한 방법을 권장하였다. 상기 2단계 수술의 경우, 9례의 추궁절제술후 3례에서 경막의 혈종, 위뇌막류 등의 합병증이 발생하여 재수술을 하였다<sup>4)</sup>.

1983년 Grillo 등은 이러한 2단계 수술로 인하여 초래되

는 심각한 신경학적 합병증을 예방하기 위해, 4례의 환자에서 1단계 동시수술(single stage combined operation)을 적용하여, 한번의 피부절개로 광범위 후측방개흉술 및 추궁절제술을 동시에 시행하여 만족할만한 결과를 보고하였다. 수술방법은 종양이 있는 극상돌기를 기준으로 상하 5cm씩 수직으로 피부절개를 한 후 아래로 비스듬히 후측방 개흉술로 연장하여 먼저 흉강부위를 노출시키며, 종격동부위 종양을 충분히 박리, 가동 시킨 후, 추궁절제술을 시행하여 종양을 신경근 및 척수로부터 분리, 추간공을 통해 흉강내로 이동시켜 종격동 종양과 함께 제거하며, 척수액의 누출을 막기위해 흉막피판으로 추간공을 봉합한다. 이들은 이러한 일단계동시수술방법으로 양쪽의 종양을 직시하면서 제거함으로써 출혈과 신경학적 손상의 합병증을 최소화 할 수 있다고 보고하였다<sup>3)</sup>.

본 증례에서 환자는 임상증세를 호소하였고, 핵자기공명영상에서 종양에 의해 척수가 눌린 소견을 보여 신경의 과탑과 함께 동시수술을 시행하여 좋은 결과를 얻었다.

### 참고 문헌

1. Shields TW. *Primary lesions of the mediastinum and their investigation and treatment.* In: Shields TW. *General Thoracic Surgery.* 4th Ed. Malvern: Williams & Wilkins Co. 1994; 1744
2. Davis RD, Oldham HN, Sabiston DC. *The mediastinum.* In: Sabiston DC, Spencer FC. *Surgery of the Chest.* 5th Ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co. 1990; 512
3. Grillo HC, Ojemann RG, Scannell JG, Zervas NT. *Combined approach to 'Dumbbell' intrathoracic and intraspinal neurogenic tumors.* Ann Thorac Surg 1983; 36: 407-12
4. Akwari OE, Payne WS, Onofrio BM, Dines DE, Muhm JR. *Dumbbell neurogenic tumors of the mediastinum.* Mayo Clin Proc 1978; 53: 353-8
5. 박진석, 임승평, 김관태. Dumbbell 신경종양. 대흉외지 1994; 27: 502-5
6. Davidson KG, Walbaum PR, McCormack JM. *Intrathoracic neural tumours.* Thorax 1978; 33: 359-67
7. Siegel MJ, Jamroz GA, Glazer HS, Abramson CL. *MR imaging of intraspinal extension of neuroblastoma.* J Comput Assist. Tomography 1986; 10: 593-5
8. 박영환, 이건우, 김범식, 노태훈, 성우현, 윤수환. Dumbbell 신경종양. 대흉외지 1990; 23: 556-60