

전흉부에 발생한 거대 연골육종

박 영 우* · 장 원 호* · 탁 민 성** · 이 영 만** · 고 정 관* · 이 철 세* · 박 형 주*

= Abstract =

Huge chondrosarcoma on the anterior chest wall

Young Woo Park, M.D.*, Won Ho Chang, M.D.*, Min Sung Tak, M.D.**, Young Mann Lee, M.D.*,
Jeong Kwan Ko, M.D.*, Cheol Sae Lee, M.D.*, Hyung Joo Park, M.D.*

Huge chondrosarcoma is a rare form of primary malignant tumor of the chest wall. We operated on a 60 year old female patient who had a huge anterior chest wall mass with local invasion into the pericardium and satellite tumors on the visceral pericardium of the heart. En-bloc resection of the huge tumor including both upper 3 ribs, both clavicles, manubrium of the sternum, pleura, and pericarium, was followed by complex chest wall reconstruction using a Gore-tex soft tissue patch and latissimus dorsi musculocutaneous free flap.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:960-3)

key word: 1. Chondrosarcoma
2. Mediastinal neoplasm
3. Surgical flaps

증 례

60세 여자 환자가 전경부와 전흉부에 발생한 거대 종괴를 주소로 내원하였다. 과거력 상 환자는 내원 2년 전에 상기 주소로 다른 병원에서 절제술이 시도되었으나 주위 조직 침범으로 절제가 불가능하다는 판정을 받았다. 그 후 별다른 치료 없이 지내다가 내원 6개월 전 교통사고로 인한 전흉부 외상 후 종괴가 갑자기 커지면서 호흡 곤란, 연하 곤란 등의 증상이 악화되어 본원에 내원하였다.

이학적 소견 상 20×15×10 cm 크기의 딱딱하고 누르면 아프고 흉벽에 단단히 고정되어 있는 종괴가 전흉부에서 만져졌다. 종괴의 중앙부는 조직 괴사로 인해 피부 결손과 발적이 있었다(Fig. 1). 흉부 단순촬영에서 전흉부에 거대 경부 종양이 관찰되었다(Fig. 2). 컴퓨터 단층촬영에서 다발성 석회화와 증격을 동반한 거대 종양이 전경부와 전흉부에 걸쳐 관찰되었고 기관과 좌측 갑상선 및 경부 혈관들이 우후측으로 심하게 편위되어 있었다. 또한 늑골과 흉골에서 종양에 의한 조직 손상이 관찰되었다(Fig. 3). 타병원에서 시행된 조

*순천향대학교 천안병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang University Chunan Hospital

**순천향대학교 천안병원 성형외과

Department of Plastic Surgery, Soonchunhyang University Chunan Hospital

논문접수일 : 2001년 7월 2일 심사통과일: 2001년 11월 22일

책임저자 : 박형주(330-721) 충청남도 천안시 봉명동 23-20, 순천향대학교의과대학부속 천안병원 흉부외과. (Tel) 041-570-2190

(Fax) 041-570-2298, E-mail: hyjpark@sparc.schch.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

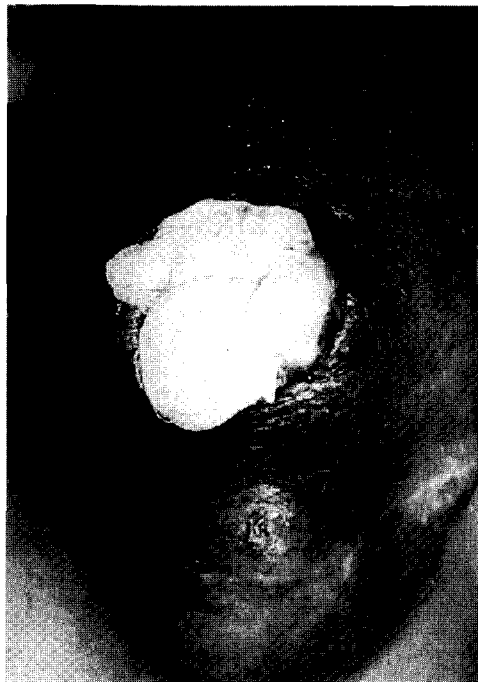


Fig. 1. Huge mass with skin defect in the anterior chest wall.



Fig. 2. Preoperative chest X-ray.

직검사 결과와 CT scan의 결과를 종합하여 경부에서 흉부에 걸친 거대 연골육종으로 수술 전 진단을 내리고 절제수술을 시행하였다. 이미 타병원에서 절제술이 실패한 상태였으나 수술 전 CT 검사 상 심장, 혈관 등의 중요한 장기로의 침범은 없을 것으로 판단되어 광범위 절제와 흉벽 재건술을 목표로 수술에 임하였다.

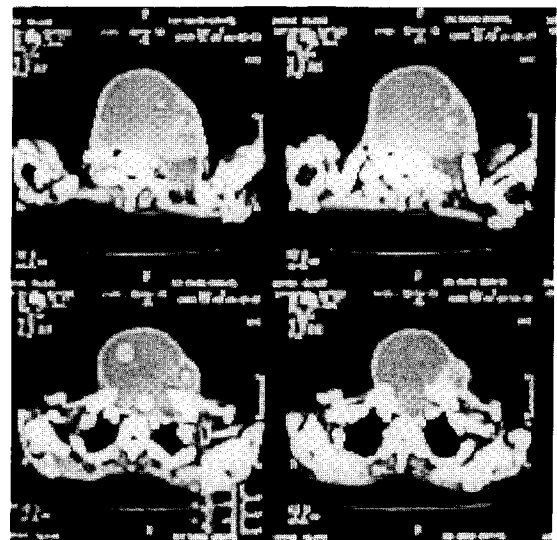


Fig. 3. Preoperative chest computed tomography.

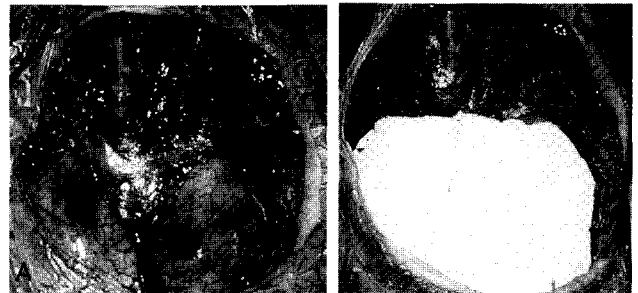


Fig. 4. Intraoperative view (A) after wide excision and (B) after chest wall reconstruction by use of a artificial membrane

수술은 목 하부부터 흉골자루 하부까지 종괴 주변으로 절개창을 내고 종괴를 중심으로 피부, 흉골, 쇄골, 늑골 및 늑간근을 포함하여 광범위 총괄절제(radical en bloc resection)하였다. 수술 소견은 종양이 흉골자루를 중심으로 위쪽으로 갑상선 부위까지, 옆으로는 양측 쇄골로부터 세 번째 늑골까지, 그리고 아래로는 흉골의 상부 2분의 1에 이르는 매우 큰 종괴를 형성하고 있었다. 경부에서 거대한 종괴가 기관과 경동맥 및 경정맥을 후방으로 심하게 압박하고 있었으나 종양의 외막이 잘 유지(encapsulation)되어 있어 타 장기로의 침범은 없었다. 흉부에서는 종양의 외막이 대부분 유지되어 있었으나 상행대동맥 부위의 상부 심막을 침범하여 분리가 불가능하였다. 이 부위에서는 심막을 포함하여 총괄절제하였다. 그리고 심막 내에서 대동맥과 주폐동맥 부위의 장측 심막에 국소적으로 서너 개의 콩알만한 종양이 발견되어 이 부분은 따로 절제하였다. 종괴의 광범위 절제 후 흉벽 결손은 원형으로 크기가 20×15 cm 정도였고 기저부는 심막과 흉막이 절제되어 폐와 대동맥 등의 심장 기부(cardiac base)가 노출되

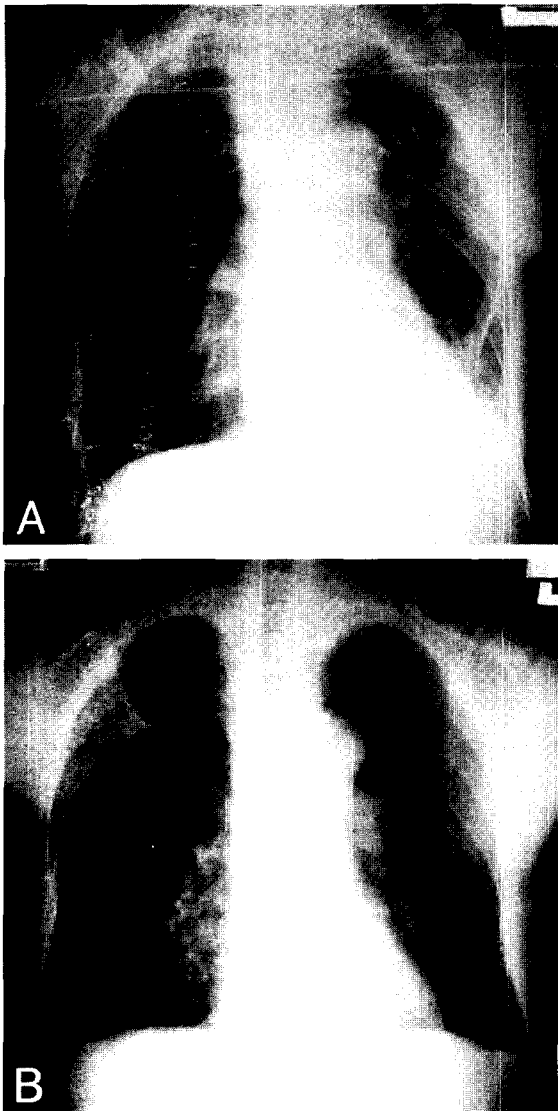


Fig. 5. Postoperative chest X-ray (A) immediate postoperative and (B) 2 months after operation

었다. 흉벽은 2 mm 두께의 polytetrafluoroethylene(Gore-Tex) 포판을 흉벽의 안쪽과 경부의 연조직에 봉합하여 폐와 심장을 덮은 후, 좌측 광배근을 이용한 자유 피부 근육판(musculocutaneous free flap)을 만들어 재건하고 공급자(donor site)에는 우측 대퇴부에서 피부이식을 시행하였다(Fig. 4, 5). 수술 후 전신 상태는 양호하였으나 광배근 조직편의 괴사로 두 차례 피판 교정을 시행받고 술 후 73일째 퇴원하였으며 현재 외래 관찰 중이다.

적출된 조직 표본은 종괴를 포함하여 20×14×7 cm 이었으며 절단면 상 종괴는 점액질로 균등하게 분포되어 있었다. 현미경 소견상 연골육종이 주위의 늑골과 피하조직을 침범한 것을 볼 수 있다(Fig. 6).

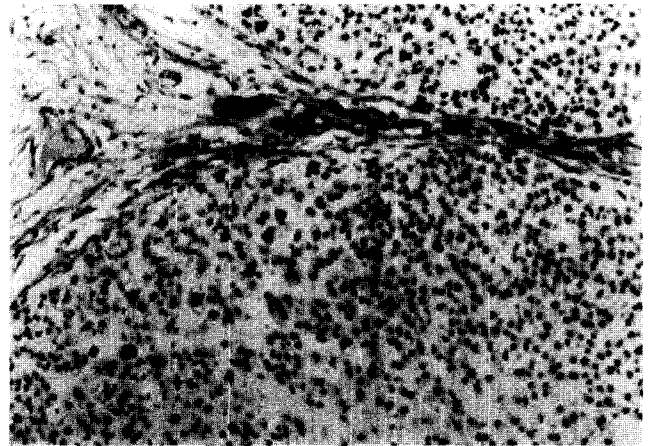


Fig. 6. Chondrosarcoma, myxoid type, extending into surrounding ribs and subcutaneous tissue(H&E, ×200)

고찰

연골육종은 흉벽에 발생하는 원발성 악성종양 중 가장 흔한 종양으로 임상에서 드물지 않게 볼 수 있다¹⁾. 이 종양은 저 등급 악성(low grade malignancy)으로써 자라는 속도가 느리므로 외과적 절제술로서 완치되는 경우가 대부분이며 주변의 타 장기로의 침범은 흔치 않다²⁾. 그러므로 수술적 치료의 대상이 되는 연골육종은 대부분이 절제 후 국소적으로 인조 물질이나 주위의 근육으로 흉벽을 재건하여 어렵지 않게 치료할 수 있다³⁾. 그러나 드물게 장기간에 걸쳐 거대 종괴를 형성하여 임상에서 발견된 경우도 문헌에 보고되고 있다⁴⁾.

본 증례의 경우와 같이 전흉부에 거대 종괴를 형성하면서 인접 장기에 국소 침윤을 보이고, 본 종괴(main mass)와 분리된 위성 종괴를 형성하는 경우는 매우 드물다. 거대 연골육종은 임상례가 많지 않고 수술의 결과나 장기 생존 등이 잘 알려져 있지 않다. McAfee등^{5,6)}은 종양의 직경이 10 cm 이상인 경우 10년 생존률이 3분의 1로 감소한다고 하였으나 종양의 위치, 침범 정도나 절제의 범위 등 생존률에 영향을 미치는 인자가 많으므로 일률적으로 말하기는 어렵다. 본 증례는 종양의 크기가 크고 심막 침범 및 심장의 장축 심막에 종양이 전이되어 있어 진행된 연골육종의 상태이지만 장기 생존에 대한 예측은 명확하지 않다.

거대 종양의 경우 완전한 수술적 절제는 불확실성과 위험성을 내포한다. 우선 술전 진단으로서 완전 절제 가능성을 정확히 예측하기 어렵다. CT scan 등의 검사로 종양의 침범 정도를 예측할 수 있으나 주위 장기나 조직들이 심하게 눌려서 모양이 일그러져 있으므로 침윤의 여부를 정확하게 판단하기는 쉽지 않다. 그러므로 수술 중에 침범 여부를 확인

하여 절제의 범위를 정하게 되는 경우가 흔하다. 본 증례에서와 같이 경부의 종양은 외막이 온전하여 주위 조직과 쉽게 분리되었지만 흉부에서는 심막에 침범하여 심막 적출술을 같이 시행하게되었고 더욱이 심장의 장축 심막이 침범되어 따로 종괴를 형성하여 추가 절제를 필요로 하였다.

또한 거대 흉벽 종양의 경우 광범위 총괄 절제 후에 필수 불가결한 흉벽의 재건이 성공적인 수술적 치료의 관건이다. 연골육종의 근치술로서 외과적 절제를 할 때 종괴로부터 충분한 간격을 두고 절제하지 않으면 국소 재발이 되거나 장기 생존률을 감소시키기 때문에 광범위 절제가 필요하다^{2,6,7)}. 따라서 종양절제 후 흉벽 재건은 종양의 크기 즉, 절제의 범위에 따라 그 난이도 및 수술 후 환자의 회복에 미치는 영향이 크게 달라진다. 전흉부의 흉벽 결손의 재건은 대흉근이나 광배근 등의 자가 근육을 이용하여 시행하거나 아크릴, 실라 스틱, 폴리프로필렌이나 고어텍스 포편 등의 이형 물질(alloplastic material)을 사용하는 경우가 일반적이다. 흉곽 결손부위에 피부가 남아 있고 결손의 크기가 작은 경우는 피하에 상피 조직이나 물질을 사용하여 용이하게 재건이 가능하나 본 증례의 경우처럼 광범위하게 피부를 포함한 흉벽 결손이 있는 경우는 피부 근육판을 이용한 복합적 재건술이 필요하다⁸⁾. 본 증례에서는 결손 부위가 광범위하여 대흉근이나 광배근을 이용한 유경 피판(pedicled flap)으로는 결손 부위를 메우기에 불충분하여 자유 피부 근육판을 사용하여 흉벽 결손을 재건하였다. 수술 후 환자의 회복은 대체로 양호하였으나 수술 전 거대 종괴로 인하여 장기간 지속된 연하 곤란 등으로 전신 영양이 불량한 상태로서 자유 근육 피부판의 치유가 어려워 대흉근 피부 근육판과 피부 이식 등의

추가 교정을 받고 완쾌되었다.

순천향대학교 천안병원에서는 전흉부에 발생한 거대 연골육종 환자에서 광범위 총괄 절제를 시행하고, 2mm 고어텍스(Gore-tex) 포편과 광배근 자유 피부 근육판으로 흉벽 재건술을 시행하여 만족할 만한 조기 결과를 얻었다. 종양의 크기와 침범 상태를 고려할 때, 향후 면밀한 추적 관찰을 통해 국소 재발이나 타 장기 전이를 감시해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김창근, 구자홍, 김공수. 원발성 흉벽종양의 임상적 고찰. 대흉외지 1998;31:155-61.
2. Jonathan SL, Penfield F. Chondroma and chondrosarcoma. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1999;11:270-7.
3. McCormack PM. Use of prosthetic materials in chest wall reconstruction. Surg Clin North Am 1989;69:965-76.
4. Tang A, Dalrymple-Hay M, Weeden D. Images in cardio-thoracic surgery. Giant chondrosarcoma of the anterior chest wall. Eur J Cardiothorac Surg 2000;17:84.
5. King RM, Pairolero PC, Trastek VF, Pichler JM, Payne WS, Bernatz PE. Primary chest wall tumors: factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1986;41:597-601.
6. McAfee MK, Pairolero PC, Bergstralh EJ, et al. Chondrosarcoma of the chest wall: Factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1985;40:535-41.
7. 손상태, 전순호, 신성호 등. 원발성 흉벽종양의 임상적 고찰. 대흉외지 1998;31:988-94.
8. Banic A, Ris HB, Erni D, Striffler H. Free latissimus dorsi flap for chest wall repair after complete resection of infected sternum. Ann Thorac Surg 1995;60:1028-32.

=국문초록=

거대 연골육종은 흉벽의 원발성 악성종양 중 임상에서 드물게 보는 형태이다. 60세 여자 환자가 전흉부에 발생한 거대 종양과 심막 침범 및 심장의 장축 심막에 위성 종양 등의 진행된 연골육종을 보였다. 수술은 종괴를 포함하여 양측 3개의 늑골, 양측 쇄골, 흉골자루와 흉막, 심막을 광범위 총괄절제하고, 2mm Gore-tex 포편과 광배근 자유 피부 근육판을 이용하여 흉벽을 재건하였다.

중심 단어: 1. 거대 연골육종