

외상에 의하여 심장눌림증을 유발한 종격동 양성낭기형종

최 주 원* · 김 용 인*

Benign Mediastinal Cystic Teratoma Complicated by Cardiac Tamponade due to Trauma

Ju Won Choe, M.D.*, Yong-In L. Kim, M.D.*

Mediastinal teratoma is one of the most common lesions found in the anterior mediastinum, accounting for 8~13% of all mediastinal tumors. This tumor is incidentally detected by routine chest roentgenography, but pericardial perforation or pleural effusion occurs rarely. In our patient cardiac tamponade was developed due to anterior chest wall contusion, we confirmed the anterior mediastinal tumor. Vital signs were stabilized after the pericardiocentesis, and the patient underwent the tumor resection in the anterior mediastinum for a definite treatment. On histologic examination, the tumor revealed cystic structures composed of mature squamous epithelium, pilosebaceous glands, mature fat tissue, gastrointestinal mucosa, respiratory epithelium, and pancreatic tissues.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:729-732)

Key words: 1. Mediastinal neoplasms
2. Cardiac tamponade
3. Contusion
4. Teratoma

증 례

29세 여자 환자는 평소애 특별한 증상 없이 지내오던 중, 내원 당일 오전 중 발생한 운전자 교통사고로 인하여 거주지 부근의 응급실을 방문하였다. 환자는 사고 당시 수 초 정도의 의식소실과 전흉부 및 우측 견갑골 부위의 통증을 호소하였으나, 처음 방문한 응급실에서 확인한 활력징후는 안정적이었고, 전두부의 얇은 열상 이외의 다른 외상은 관찰되지 않았다. 타원에서 시행한 흉부 방사선 검사 및 흉부 컴퓨터 촬영 검사에서 흉곽의 골절 및 다른 외상의 소견은 없었으나, 심장의 삼출액 소견이 관찰되어 상행 대동맥 주위의 종양 또는 손상이 의심되어 본원 흉부외과로 전원되었다(Fig. 1).

환자가 본원 응급실에 도착하여 활력 징후는 혈압 60/40,

심박수 105회, 호흡수 20회였으며, 흉부의 갑갑한 증상과 통증을 느끼고 있었다. 응급실에서 실시한 혈액 검사에서 혈색소 11.9 g/dL, 적혈구용적률 35%, 백혈구 13,740/mm³, 동맥혈 검사에서 pH 7.44, PaCO₂ 36.5 mmHg, PaO₂ 109.7 mmHg, 산소포화도 98.2%를 보였으며, 전해질 및 생화학 검사, 그리고 심근효소 검사에서도 모두 정상으로 관찰되었다. 본원에서 촬영한 흉부방사선 검사 사진은 전원되기 전의 사진과 비교하여 큰 차이는 관찰되지 않았으나, 환자의 급격한 활력징후의 악화의 원인을 심장눌림증으로 생각하여 심장초음파를 시행하였다. 심장초음파 검사에서 상행대동맥의 전방에 위치한 낭종의 존재가 확인되었으며, 심낭삼출액이 1.5~2 cm 정도의 두께로 관찰되어 응급 심장막천자술을 시행하였다(Fig. 1). 심장막천자술은 심초음파 하에서 중심정맥 이중관카테터(Arrow® international

*인제대학교 의과대학 서울백병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul Paik Hospital, Inje University College of Medicine

논문접수일 : 2006년 6월 21일, 심사통과일 : 2006년 6월 30일

책임저자 : 최주원 (110-744) 서울시 중구 저동 2가 85번지, 인제대학교 의과대학 서울백병원 흉부외과

(Tel) 02-2270-0033, (Fax) 02-2270-0038, E-mail: csicarus@freechal.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

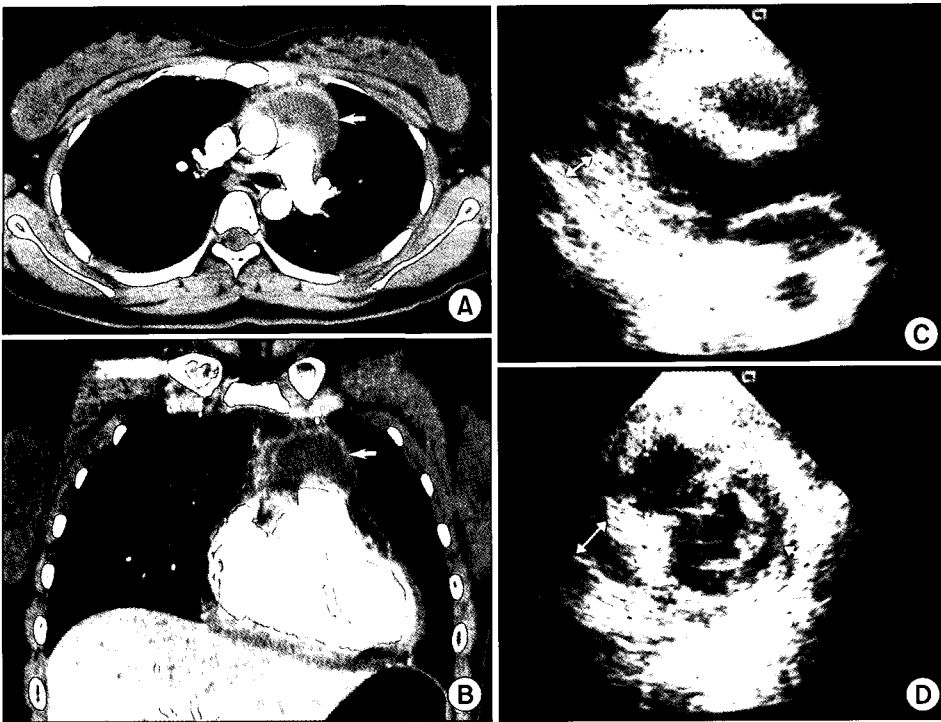


Fig. 1. (A, B) Preoperative computed tomograms of the chest show a anterior mediastinal cystic tumor (unidirection arrows) around ascending aorta and main pulmonary artery. (C, D) Emergent echocardiograms show pericardial effusion (bi-directional arrows).

Inc., CV-17702-E)를 이용하여 Seldinger 방법으로 시행하였으며, 200 cc Jackson-Pratt 배출관(주세운메디칼, Barovac® SS200JP)을 연결하여 지속적인 배액을 유도하였다. 수술 시에 배액된 심낭액의 양은 350 cc 정도였고, 매우 혼탁하고 지질 성분을 많이 함유하였으며, 적혈구 $1,600/\text{mm}^3$, 백혈구 $56,000/\text{mm}^3$ - 다형핵 호중구 94%, 림프구 6%-로 검사되었다. 생화학적 검사는 초기 배액된 검체가 매우 혼탁하여 다음날 장액성 액체로 바뀐 후 검사하였으며 LDH 2370 IU/L, 아밀라아제 198 U/L, 포도당 119 mg/dL, 단백질 3.25 g/dL로 측정되었다. 세포배양 검사 및 항산균 염색, 결핵균에 대한 중합효소연쇄반응 등에서 모두 음성인 것을 확인한 후 심낭 배액을 위하여 삽입한 중심정맥 이 중관카테터는 3일 뒤 제거하였다.

심장막천자술을 시행한 후에 환자의 혈압은 100~120/60~70 mmHg, 심박수 80~90분으로 회복되었으며, 전반적으로 안정적인 상태를 보였다. 본원에서 촬영한 흉부 컴퓨터단층촬영의 소견은 이전의 타병원에서 촬영한 소견과 큰 차이를 보이지 않았고, 방사선과의 판독 소견은 양성낭기형종이 의심되었으며, 배액된 심낭액의 세포검사에서도 악성의 소견이나 다른 감염의 소견은 관찰되지 않았다. 상기 환자는 흉강경을 이용하여 종양 적출술 및 심낭흉막개창술을 시행하기로 하였다.

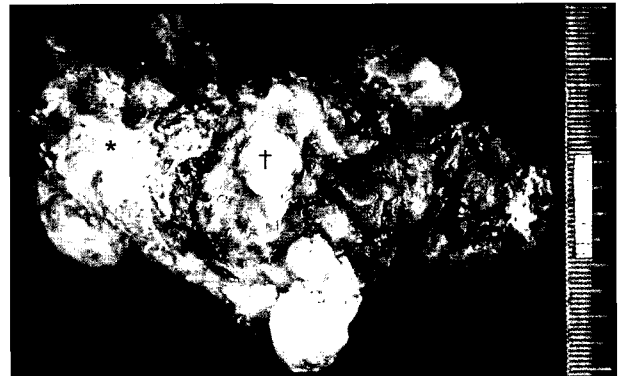


Fig. 2. The gross finding shows ruptured mass composed of fat, fibrous tissue, pilosebaceous tissue (*) & xanthogranulomatous inflammation (†).

흉강경으로 관찰한 종양은 상부 종격동에서 무명정맥 하측, 대동맥 전방에서 위치하였고, 무명정맥과의 박리가 용이하지 않아서 수술 중 최소액와절개술로 전환하였다. 종양은 적출 과정에서 파열되었고, 크기는 $7 \times 4.6 \times 2.9$ cm였으며, 진한 크림 양상의 황색 피하 분비물과 털을 가지고 있었다(Fig. 2). 심낭의 벽쪽심장막 표면에서는 고형성의 점액성 결절이 형성되어 있었으며, 장측 심장막에서는 염증의 소견이 관찰되었으나 종양의 침범은 관찰되지 않

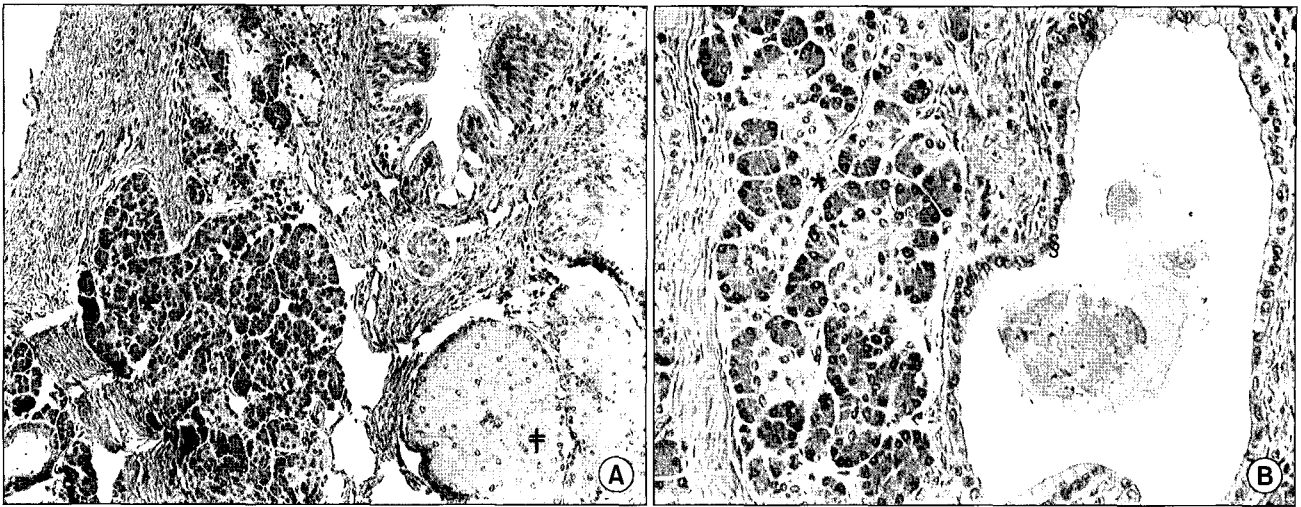


Fig. 3. Microscopic finding shows cystic structure composed of pancreatic tissue (*), respiratory mucosa (†), sebaceous gland (‡), & dilated pancreatic duct tissue (§) [(A) H&E, ×200, (B) H&E, ×400].

았다.

종양의 조직학적 소견은 성숙된 낭기형종으로 성숙한 피부 조직과 모낭, 그리고 피하 부속기를 가지고 있었고, 성숙된 지방 조직, 피지선, 섬유유착간엽조직, 그리고 췌장 선포와 췌장관, 위장관의 점막 조직과 호흡기의 상피조직 등이 관찰되었다. 심장막공간으로 파열된 부위는 황색육아종성 염증반응(xanthogranulomatous inflammatory reaction) 이 활발하게 일어난 것이 관찰되었다(Fig. 3).

수술 후 환자는 특별한 문제없이 회복되었으며 수술 후 10일에 퇴원하여 외래 경과를 관찰하였다.

고 찰

종격동 종양은 전상부 종격동에서 가장 흔하게 발생하며(54%), 가장 흔한 종양은 흉선종(31%), 림프종(23%) 그리고 생식 세포 종양(17%) 순이다[1]. 종격동 기형종은 생식 세포 종양의 한 종류로 가장 흔하며 전체 종격동 종양의 대략 8~13% 정도를 차지한다[2]. 이 종양은 대부분 흉부 방사선 검사에서 우연히 발견되지만, 주변 조직의 압박으로 인하여 썩썩거림이나 연하 곤란 등의 증상으로 발견되기도 한다[3]. Marstern 등[4]은 심낭 천공 합병증은 전체 양성 기형종의 1% 미만에서 발생한다고 하였으며, 기전으로는 종양에서 형성되는 아밀라아제와 같은 소화효소에 의하여 비화농성 염증에 의한 것, 종양의 팽대로 인한 종양의 허혈 및 괴사에 의한 것, 그리고 감염 등에 의

하여 발생한다고 설명하였다. 이 중에서 성인의 종격동 기형종은 생식기 기형종과는 다르게 특징적으로 췌장 조직을 자주 포함하고 있고, 랑게르한스섬과 유사한 조직을 가지고 있어서 경우에 따라 내분비계 증상을 유발할 수도 있으며, 또한 췌장에서 형성되는 아밀라아제와 같은 소화효소에 의한 자가분해로 인하여 심낭 천공의 주된 원인으로 여겨진다[4]. 본 증례에서도 조직 검사에서 이러한 특징이 동반되어 있었다.

국내에서도 전양빈 등[5]에 의하여 늑막 및 심낭 삼출을 유발한 기형종에 대하여 보고가 된 적이 있으며, 임성철 등[6]은 폐동맥을 침범한 기형종을 보고한 적이 있다. 외국 문헌에서는 Maeyama 등[3]과 Marstern 등[4]이 각각 심낭압전이 발생한 성인의 양성 기형종에 대하여 보고하였으며, 태아에서 발생하는 심낭 내 기형종 및 이로 인한 심낭압전은 좀 더 흔하게 보고되었다[7]. 그러나 위의 증례들은 모두 상대적으로 큰 종양의 자연적 파열이었으나, 본 증례의 경우 늑골 및 흉골에 골절을 동반하지 않은 단순 좌상에서 종양의 파열 및 심장눌림증이 발생하여 다른 점을 보였다.

수술에 대해 많은 저자들은 양성 기형종이 심장눌림증 같은 치명적 합병증을 만들 수 있기 때문에 반드시 필요한 것으로 이야기하였으며, Furukawa 등[8]은 흉강경을 이용한 수술이 양성인 경우 적응증이 된다고 하였다. 본 증례에서도 환자의 연령과 미혼인 점을 고려하여 흉강경 수술을 시도하였으나, 무명정맥과의 박리가 어려워져 최소

액와절개술을 통하여 수술을 시행하였다.

전격동 기형종은 흔한 질환이며 자주 수술적 치료가 시행되고 있으나, 드물게 발생하는 합병증의 하나인 심장눌림증이 단순한 전흉벽 타박상 후 발생한 증례를 문헌 고찰과 더불어 보고하였다.

참 고 문 헌

1. Sabiston DC, Spencer FC. *Chapter 17 mediastinum*. In: Davis RD, Oldham HN, Sabiston DC. *Surgery of the chest*. 6th ed. Durham: W.B. Saunders Company. 1995;583-96.
2. Serlo WS, Heikkinen E. *Cardiac tamponade caused by a mediastinal teratoma*. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 1983; 17:323-25.
3. Maeyama R, Uchiyama A, Tominaga R, Ichimiya H, Kuroiwa K, Tanaka M. *Benign mediastinal teratoma complicated by cardiac tamponade: report of a case*. Jpn J Surg 1999;29:1206-8.
4. Marstern JL, Cooper AG, Ankeney JL. *Acute cardiac tamponade due to perforation of a benign mediastinal teratoma into the pericardial sac. Review of cardiovascular manifestations of mediastinal teratoma*. J Thorac Cardiovasc Surg 1966;51:700-7.
5. Jeon YB, Sohn ST, Chun SH, et al. *Mediastinal teratoma with pleural and pericardial effusion teratoma with pleural and pericardial effusion*. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:436-9.
6. Lim SC, Kim BP, Jang WC, Oh BS. *Ruptured mature cystic teratoma involving pulmonary artery*. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:711-4.
7. Tollens T, Casselman F, Devlieger H. *Fetal cardiac tamponade due to an intrapericardial teratoma*. Ann Thorac Surg 1998;66:559-60.
8. Furukawa K, Tanaka S, Ichimiya H, Tanaka M, Sata M. *Video-assisted thoracoscopic resection of a mediastinal cyst: report of a case*. Surg Today 1994;24:923-5.

=국문 초록=

외상에 의하여 심장눌림증을 유발한 종격동 양성낭기형종 종격동 기형종은 전체 종격동 종양의 8~13% 빈도로 발생하며, 대부분 우연히 발견되지만 드물게 심낭 천공이 발생하여 심장눌림증을 유발하거나, 흉막삼출액을 고이게 한다. 본 증례에서는 전흉벽 타박상을 받은 여자 환자에게서 심장눌림증이 발생하였고, 응급 방사선검사서 종격전부 종양이 확인되었으며 심장막천자술을 받은 후 활력징후가 회복되어 추후 수술적 절제술로 종양을 적출하였다. 조직검사서 피지선, 성숙 지방종, 위장관 점막, 호흡기도 점막 및 췌장의 조직 등으로 구성된 낭포성 구조물로 관찰되어 양성 낭기형종으로 판정되었다.

- 중심 단어 : 1. 종격동 종양
2. 심장눌림증
3. 타박상
4. 기형종