

심낭삼출 환자의 임상적 고찰

최덕영* · 김영동* · 원경준* · 고영호* · 손동섭* · 조대윤* · 양기민*

=Abstract=

Clinical Experience of Pericardial Effusion

Deok Young Choi, M.D.*, Yeong Dong Kim, M.D.*, Kyung Jun Won, M.D.*,
Yong Ho Ko, M.D.*, Dong Sub Sohn, M.D.*, Dai Yun Cho, M.D.*, Ki Min Yang, M.D.*

We have experienced the 37 patients of pericardial effusion during last 8 years(1986~1993). They were 17 male and 20 female patients, and their age range was 6months to 80 years.

The causes of this pericardial effusion were 10 cases of tuberculosis, 7 cases of malignancy, 2 cases of acute pyogenic infection, 2 cases of postpericardiotomy pericardial effusion, 2 cases of trauma, 1 case of congenital heart disease, 1 case of SLE, and other 12 cases of unknown origin.

All patients, except one, were managed by pericardiotomy with subxiphoid tube drainage. One case was managed by pericardiectomy. After operation, their symptoms and sign were dramatically improved. However, 3 patients were died postoperatively. Two of them were died of respiratory failure. One of them was died 28 months later with unrelated cause. They have already far advanced lung cancer.

We conclude that the pericardiotomy with subxiphoid tube drainage was effective treatment in the patients with pericardial effusion.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995;28:487-90)

Key words : 1. Pericardium
2. Pericardial effusion

서 론

심막은 매끄러운 장액성 주머니로 속 안에 약간의 분비액이 있어 심장이 마찰없이 운동할 수 있게 한다. 또한 심막은 단단한 섬유성이므로 심장이 지나치게 커져서 심장세포가 망가지거나 심장근육의 퇴행변화가 일어나는 일이 없도록 막아준다. 심낭삼출이란 여러가지 원인에 의해 심막강 내에 삼출액이 고이는 질환으로서 심한 경우 심막강 내 압력이 상승하여 심장압전을 일으키거나 만성적으로는

교약성 심낭염과 같은 심각한 합병증을 초래할 수 있다.

외과적 치료의 효과를 상기하면서 본 교실에서 1986년부터 1993년 까지 8년간 경험한 심낭삼출 환자의 임상기록을 분석하고 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대상

1986년 9월 부터 1993년 9월 까지 8년간 중앙대학교 의

* 중앙대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chungang University

* 본 연구는 1994년 중앙대학교 의료원 임상교수 연구비로 이루어짐.

논문접수번호: 941109 심사통과일: 1994년 12월 8일

통신저자: 최덕영, (140-757) 서울시 용산구 한강로 3가 65-207, Tel. (02) 799-2115

Table 1. Age and sex distribution

Age	Male	Female	Total
1~10	1	0	1(2.7%)
11~20	2	1	3(8.1%)
21~30	3	2	5(13.5%)
31~40	1	1	2(5.4%)
41~50	3	3	6(16.2%)
51~60	3	6	9(24.3%)
61~70	2	5	7(18.9%)
71~80	2	2	4(10.9%)
Total	17(46%)	20(54%)	37(100%)

Table 2. Symptoms and signs

Sx & Sign	No
Dyspnea	35(94.5%)
Fatigability	23(62.1%)
Chest pain	25(67.6%)
Abdominal discomfort	12(32.4%)
Coughing	16(43.2%)
Peripheral edema	4(10.8%)
Coma	1(2.7%)

Sx : Symptoms

과대학 흉부외과학 교실에서 심낭절개술과 검상하배액술을 받은 환자 37례를 대상으로 하였다.

이들의 연령 및 성별 분포는 최저 6개월에서 최고 80세까지로 평균연령은 49.4세 였으며 남자가 17례(46%), 여자가 20례(54%)로 여자가 더 많았다(Table 1).

주요한 임상증세로는 호흡곤란이 35례로 가장 많았고, 그의 흉통, 피로감, 복부불쾌감, 기침, 부종 등이 나타났었다(Table 2).

심낭삼출에 대한 검사로는 방사선학적 검사, 심전도 검사, 심초음파 검사, 체액 검사 등을 실시하였다. 이중 체액 검사는 심낭절개술을 시행할 때 받은 심낭삼출액을 사용하였으며, 방사선학적 검사에서는 수술 전 후의 심장-흉경 비율을 포함하였다(Table 3).

원인으로는 결핵성이 10례, 악성 심낭삼출이 7례, 급성 화농성이 2례, 개심술 후 발생 2례, 흉부외상이 2례, 선천성 심질환이 1례, 결체조직질환이 1례, 나머지 12례는 원인불명이었다. 이중 중양이 원인인 경우 폐암이 6례, 담낭암이 1례였으며, 화농성인 경우 원인균으로는 포도상구균이었다. 개심술후 2례에서 발생하였으며 그중 1례는 심장

Table 3. Study and result

Study	Finding	No
Chest X-ray	cardiomegaly	30
	pleural effusion	15
	massive effusion	20
Echocardiography	moderate effusion	7
	thickend pericardium	2
	sinus tachycardia	16
EKG	low voltage QRS	22
	T-wave change	8
	lymphomono dominant (74~100%)	21
Fluid exam	poly dominant (67~98%)	6

판막 치환술 후였고 다른 1례는 심낭낭종 제거술 후였다. 선천성 심질환의 경우 대동맥축삭, 심실중격결손, 대동맥 관개존증이 동반되었던 환아였었다. 결체조직질환은 전신 홍반성낭창(SLE) 이었다.

2. 수술방법

수술방법으로는 전례에서 심낭절개술과 검상하배액술을 시행하였으며, 이중 1례에서는 심낭절제술을 시행하였다. 35례에서는 기관삽관하에 전신마취를 하였고 2례에서는 국소마취를 사용하였다. 국소마취를 사용한 환자의 경우 1례에서는 응급실 도착 당시 혼수상태였으며 다른 1례는 호흡상태와 전신상태가 불량하여 전신마취의 위험도가 높아서 국소마취를 사용하였다.

심낭절개시 대부분에서 장액성 삼출용액이 500~2000cc 정도 배출되었으나 2례의 외상성 심낭삼출에서는 혈성 삼출액이 500~600cc 배출되었고 2례의 화농성 심낭삼출의 경우 농성 삼출액이 500cc정도 배출되었다. 대부분의 환자에서 심낭유착은 거의 보이지 않았으나, 2례에서 농성 삼출액과 함께 심낭유착을 보이고 있었으며 이중 1례에서 심낭절제술을 시행하였다.

심낭절개 후에는 28F나, 32F굵기의 흉관을 심막강내 삽관하여 배액시켰다. 1례에서 수술 후 3개월때에 심낭삼출이 재발하여 심낭절개술을 다시 시행하였다.

결 과

수술직 후 호흡곤란, 흉통 등의 증세가 37명의 환자중 33례에서 의미있게 호전되었으며, 32례의 환자에서 수술한 다음 날부터 스스로 움직일 수 있었다. 국소마취를 사

용했던 혼수상태의 환자는 수술 후 9일째 되는 날부터 다시 정신이 돌아 왔으며 전신상태가 불량했던 다른 환자도 수술 후 3일째 되는 날 부터 움직일 수 있었다.

배액흡관은 하루 50cc이하로 배액되는 상태가 2~3일 정도 지속될때 제거하는 것을 기준으로 삼았으며 수술 후 최저 4일 에서 최고 16일에 제거할 수 있었다.

흉부 X-ray 소견상 심장-흉경비율이 수술전 평균 0.65에서 수술 후 평균 0.43으로 줄어들었으며 이 변화를 Paired t-test를 이용, 검정하여 통계학적인 유의한 차이를 보인것을 알 수 있었다(p < 0.005).

27례의 수술 후 실시한 심초음파 검사상 심낭삼출이 완전히 없어진 환자가 11명, 소량(minimal)있었던 환자가 15명, 중등도(moderate)가 2명이었다.

수술받은 환자중 사망한 경우가 3례 있었는데, 이중 2례는 각각 수술후 6일과 16일에 호흡부전으로 사망하였다. 그러나 이 2명 모두 진행된 폐암환자로서 수술자체에 의한 합병증으로 사망한 것으로는 볼 수 없었다. 나머지 1례의 경우 수술후 2년 4개월에 사망한 것으로 수술과는 관계 없는 것으로 사료된다.

고 찰

19세기초 Romero에 의하여 심낭삼출의 치료에 심낭절개술이 처음으로 시도되었으며, 1840년 Franzschuh는 심장압전의 치료에 투관침을 이용한 심낭천자술을 시행하였다. 또한 1913년 Rehn과 Swuerbruch에 의하여 교약성심낭염에 심낭절제술을 성공적으로 시행하였다¹⁾.

심실내로의 확장기 혈액충만에 장애를 일으키는 심낭삼출은 때로 서서히 그 증세가 나타나서 다른 폐 질환과 감별이 용이하지 않을 수 있다.

심낭은 섬유층과 장막층의 두층으로 되어있는데 장막층은 다시 체벽층(parietal layer)과 내장층(visceral)으로 나뉘며, 섬유층과 체벽층을 합쳐서 체벽심막이라 하고 내장층을 심외막(epicardium) 이라고 한다. 정상적으로 심낭강에는 약 50cc정도의 액체가 있으며²⁾이는 심외막에서 생성되고 임파관을 통해 흉관으로 유입된다. 심낭의 체벽층에는 임파조직이 없으며 내장층에만 약간 존재하기 때문에 혈장농도를 가진 수액은 심낭에서 잘 흡수되지 않고 남아 있어 염증반응 및 심낭비후를 초래하여 교약성 심낭염까지 발전하게 된다³⁾.

심낭삼출을 일으키는 심낭염의 경우 임상적으로는 모든 심낭염의 0.1% 정도이며 여자에서보다 남자에서 더 많으며 어린이보다는 어른에서 호발한다⁴⁾.

원인으로는 종양, 신부전, 외상, 방사선조사, 심근경색 등의 비감염성과 바이러스, 박테리아, 결핵 등의 감염성인 경우로 나눌 수 있다⁵⁻¹¹⁾. 최근 개심술 후 발생하는 심낭염이 점차 늘어나는데 이는 심장수술의 증가와 연관되어지나¹²⁻¹³⁾ 실험적, 임상적으로 확실히 밝혀져 있지는 않다. 본 연구에서의 경우 원인불명 12례(32.4%)를 제외하면 결핵성이 10례(27%)와 급성화농성 2례(5.4%)로 감염성이 12례(32.4%), 나머지 비감염성이 13례(35.2%)로 거의 비슷한 비율을 보이고 있었다.

임상증세로는 호흡곤란과 흉통이 주로 생기며 그외 기침, 객담형성 등이 나타날 수 있다.

이학적 소견상 심음감소, 간비대, 부종 등이 생길 수 있으며 심낭삼출액으로 인하여 좌측 폐의 하부가 눌러 견갑골 아래로 둔탁한소리(Ewart's sign)가 들린다.

흉부 X-ray 소견으로는 심장음영의 증가, 심장윤곽이 체위에 따라 변하는 모습이 보이며(Water bottle shape), 컴퓨터 단층촬영으로 심낭종양과의 감별이 가능하다¹⁴⁾. 심전도 소견으로 S-T분절의 상승, T 파의 역전, QRS 전압의 저하 등의 소견이 나타나면 진단에 도움이 된다¹⁵⁾. 심장초음파 검사는 가장 간단하고 정확하며 널리 사용되는데 심낭삼출액이 50cc 정도만 증가되어도 감지할 수 있다¹⁶⁻¹⁷⁾.

치료방법으로는 심낭천자술, 심낭절개 및 검상하관 배액술, 심낭절제술 등이 있다. 이중 심낭천자술의 경우 심장압전시 구멍조치일뿐 아니라 심막염, 심막삼출의 진단 방법으로 중요한 검사가 될 수 있다. 심낭천자는 좌측흉골 측방(제 4~5늑간)이나 검상돌기 밑에서 국소마취로 한다. 합병증으로 심장, 폐, 관상동맥의 파열 등의 위험성이 있는데 현재에는 초음파 유도로 함으로서 합병증에 의한 사망률은 0~5%로 낮아졌다¹⁸⁾. 소량의 삼출(200cc), 심장뒷쪽의 부분적인 삼출, 외상에 의한 혈심낭 등은 심낭천자술의 금기사항이다. 교약이 없는 심낭삼출의 경우 심낭절개술 및 검상하관 배액술이 효과적인 치료법으로 알려져 있다. 이는 심낭천자흡인만으로 불충분한 심낭삼출이나 심막강내 고인 농액의 배액에 좋은 효과를 나타내고 있다. 만일 만성교약성 심낭염으로 발전되었거나 진한 심낭삼출액을 동반한 화농성 심낭염에서 심낭이 두껍고 유착이 있을 경우 조기에 심낭절제술을 시행하는것이 바람직 하다¹⁹⁾. 심낭절제술은 심장의 충분한 노출 후 심장좌측의 모서리를 따라 세로로 절제해 나간다. 심낭절제로 혈행동태는 극적으로 호전될 수 있지만 심장기능은 심근손상에 의해 정상적 쉽게 돌아오지 않을 수 있다. 따라서 수액량의 조절과 도파민 등으로 심근 수축력을 도와 주어야 한다.

결 론

중앙대학교 의과대학 흉부외과학 교실에서는 1986년 9월부터 1993년 9월까지 37명의 심낭삼출 환자를 진단 치료하였다.

원인으로는 결핵성 10례, 악성 7례, 급성화농성 2례, 개심술후 발생 2례, 선천성심질환 1례, 흉부외상 2례, 결체조직질환 1례, 원인불명 12례였다. 수술전 흉부 X-ray와 심전도, 심초음파 검사로 진단하였으며 전 환자에서 심낭절개술과 검사하 배액술을 시행하였다. 수술 후 폐암으로 인한 사망환자 2명을 제외하면 수술직후 임상증세의 의미있는 호전을 보였으며 특별한 합병증이나 후유증은 없었다.

이상의 관찰로 보아 심낭삼출에서 심낭절개술과 검사하 배액술은 안전하고 효과적인 치료방법이다.

참 고 문 헌

1. Paul AE, Hassan N. The pericardium. In: Sabiston DC. *Gibson's Surgery of the chest*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 1990;1230-1
2. Roberts WC, Spray TL. *Pericardial heart disease*. In: Spodick DH. *A study of its causes, consequences and morphologic features*. 2nd ed. Philadelphia: FA Davis Co. 1976;11-65
3. Mullen DC, Dillton ML, Young WG, Sealy WC. *Pericardiectomy in non-tuberculous pericarditis*. J Thorac Cardiovasc Surg 1969;58:517-28
4. Eugene Braunwald AA. *Heart disease*. In: Fish KJ. *A Textbook of cardiovascular medicine*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 1988;1484-534
5. Applefeld MM, Slawson RG, Hall-Craigs M, Green DC, Singleton RT, Wiernik PH. *Delayed pericardial disease after radiotherapy*. Am J Cardiol 1981;47:210-3
6. Walsh TJ, Baughman KL, Gardner TH, Bulkley BH. *Constrictive pericarditis as a cause of delayed or absent response to pericardiectomy, A clinico-pathological study*. J Thorac Cardiovasc Surg 1982;83:126-32

7. Ehrenhaft JL, Taber RE. *Hemopericardium and constrictive pericarditis*. J Thorac Surg 1952;24:355-66
8. Goldhaber SZ, Lorell BH, Green LH. *Constrictive pericarditis. A case requiring pericardiectomy following Dressler's postmyocardial infarction syndrome*. J Thorac Cardiovasc Surg 1981;81:793-6
9. Burney DP, Martin CE, Thomas CS, Fisher RD, Bender HW Jr. *Reumatoid pericarditis, Clinical significance and operative management*. J Thorac Cardiovasc Surg 1979;77:511-4
10. Meaney E, Shabetai R, Bhargava V, Shearer M, Weidner C, Mangiardi LM, et al. *Cardiac amyloidosis, constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy*. Am J Cardiol 1976;38:547-56
11. Sodeman WA, Smith RH. *A re-evaluation of the diagnostic criteria for acute pericarditis*. Am J Med Sci 1958;235:672-6
12. Fitzpatrick DP, Wyso EM, Boshier LH, Richardson DW. *Restoration of intracardiac pressures after extensive pericardiectomy for constrictive pericarditis*. Circulation 1962;25:482-92
13. Kendal ME, Rhodes GR, Wolfe W. *Cardiac constriction following aorta to coronary bypass surgery*. J Thorac Cardiovasc Surg. 1972;65:142-3
14. Mattson O. *Scintigraphy of pericardial effusion*. Acta Radiol Diag 1976;17:737-40
15. Spodick, D. H. *Diagnostic electrocardiographic sequences in acute pericarditis Significance of PR segment and PR vector changes*. Circulation 1973;48:575-6
16. Friedman MJ, Sahn DJ, Haber K. *Two-dimensional echocardiography and B-mode ultrasonography for the diagnosis of loculated pericardial effusion*. Circulation 1979;60:1644-5
17. Horowitz MS, Schultz CS, Stinson B. *Sensitivity and specificity of echocardiographic diagnosis of pericardial effusion*. Circulation 1974;50:239-46
18. Klipatrik ZM, Chapman CB. *On pericardiocentesis*. Am J Cardiol 1965;16:722-3
19. Tan JS, Holmes JC, Fowler NO, Manitas GT, Phair JP. *Antibiotic levels in pericardial fluid*. J Clin Invest 1974;53:7-12