

심 낭 종 양*

(14례)

박 희 철* · 이 흥 균**

- Abstract -

Pericardial Tumor

- 14 Cases -

H.C. Park, M.D.* and H.K. Lee, M.D.**

Fourteen cases of pericardial tumor were clinically experienced from June 1966 to July 1981, for 15 years in St. Mary's Hospital, Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Catholic Medical College.

There were three primary tumors of the pericardium, liposarcoma, teratoma and malignant mesothelioma, and 11 metastatic pericardial tumors.

In metastatic pericardial tumors, eight were originated from the lung, one was breast, and the other two cases were unknown origin. There were 6 adenocarcinoma, one small cell carcinoma and one alveolar cell carcinoma in 8 cases from the lung, and 5 male and 3 female patients were composed the metastatic pericardial cancer from the lung.

In clinical symptoms were dyspnea in all cases, and 9 cases had the generalized edema and enlarged liver size.

Six patients had been operated, three of the primary pericardial tumor and three of metastatic pericardial tumor. Two of the primary tumors were cured satisfactorily by the mass removal, but one died due to cardiac arrest at postoperative one day. In metastatic tumors, operation were performed as two pericardial window formation and one left lower lobectomy with pericardial fenestration, but one was died in second operative day. Other nine metastatic tumors were diagnosed by needle biopsy in one case and by cell block of effusion in eight cases.

서 론

심장에 발생하는 원발성 종양은 전신계 부검례를 통

* 가톨릭 의과대학 흉부외과학교실

** 가톨릭 의과대학 흉부외과학교실 주임교수

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Catholic Medical College

** Chairman of the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Mary's Hospital, Catholic Medical College

해 0.01% 이하의 아주 낮은 발생빈도를 모이며 특히 심낭에 발생하는 종양은 심근이나 심내막에서 기원하는 종양보다도 그 수가 적다. 병리조직학적으로 가장 많은 심낭의 원발성 종양은 장막내피종이 가장 많으며(H.K. Lee et al. 1968; Manhaim, 1955) 이외에 육종, 기형종, 섬유종, 지방종등이 있다. 이런 심낭종양의 대부분은 악성이며(Manhaim, 1955) 악성화가 조직학적으로 보이지 않아도 심낭 삼출액 및 심낭교약등으로 인해 심장탐폰이 발생하면 환자에게 치명적일수 있기 때문에 빠른 진단 및 처치를 요한다.

전이성 심낭종양은 흉강내의 원발병소로부터 심낭으로 직접적인 침습에 의하거나 또는 타장기의 원발병소로부터 혈류를 따라 원격전이 되는 것이 대부분이다. 특히 인접장기로 부터의 전이로 생기는 악성 종양은 주로 폐암 및 유방암이며(Young & Goldman, 1954) 혈행성전이를 보이는 것으로는 백혈병 및 임파종이 가장 흔한 원인이 되고 있다(Roberts et al, a, b., 1963; Jakob & Zirkin, 1960; Hagans, 1950).

또한 심낭에의 전이는 종양으로 사망한 부검례에서 약 10%에서 볼 수 있다.

전이성 종양은 심낭액의 출현부터 증상이 나타나는 기간이 짧아 더욱 진단과 적절한 치료가 필요하다.

본 가톨릭의대 흉부외과학 교실에서는 1966년 6월부터 1981년 7월까지의 15년동안 14례의 원발성 및 전이성 심낭종양을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

관찰대상은 1966년 6월부터 1981년 7월까지의 본 대학부속 성모병원 흉부외과를 거쳐간 환자중 수술 및 조직학적 검사상 확진된 14례를 대상으로 하였으며 이에 대해 임상증상, 흉부 X-선소견, 심진도, 조직학적 진단 방법 및 치료방법에 대해 비교 관찰하였다.

총 14례의 관찰중 심낭에 발생한 원발성 종양은 3례로 각각 지방육종, 장막내피종 및 기형종이었으며, 전이성 종양은 총 11례로 폐암으로부터의 전이가 1례, 유방암에서 1례, 그리고 원발병소를 모르나 심낭에 침습한 예가 2례 있었다.

병리조직학적 소견을 보면 폐암에서 전이된 8례중 6례는 선암이었으며 1례는 폐포세포암, 그리고 1례는 소세포암이었고 원발병소로부터 직접 전이된 것으로 보였으며 또한 유방으로부터 전이된 암종도 선암으로 심낭 및 늑막으로 직접 전이된 것으로 보였다.

환자들의 연령분포를 보면 원발성 종양에서 지방육종이 28세, 장막내피종은 41세, 그리고 기형종이 51세로 모두 남자였으며 전이성 종양은 26세부터 59세까지의 연령분포를 보이며 50대에 7명으로 가장 많았다. 남여의 비는 전이성 종양에서는 남자가 6례, 여자가 5례였으며, 폐암에서 전이된 종양에서는 남자가 5명, 여자가 3명이었다(Table 1).

초진시의 임상증상으로는 관찰대상 14례 모두에서 심한 호흡곤란을 보였으며 9례의 환자에서는 내원 당시 심한 전신 부종, 간비대 및 복수와 경정맥의 팽창을 보였다. 또한 전례의 환자에서 수축기 및 확장기 혈압의 차가 평균 20mmHg 정도로 정상에 비해 심한 감소를 나타냈고 4례의 환자에서는 pulsus paradoxus를 볼 수 있었다. 이외에 원인 질환에 따라 간헐적인 기침, 흉통

Table 1. Pericardial Tumor

	Case No.	Name	Age sex	Diagnosis	Primary site	Diagnostic Method
Primary Tumor	1	K. YB	28 M	Liposarcoma	Pericardium, left	Removal of tumor
	2	C. DK	51 M	Teratoma	Pericardium, left	Removal of tumor
	3	M. SJ	41 M	Mesothelioma	Pericardium, left	Open biopsy
Metastetic Tumor	4	P. KM	58 M	Adenocarcinoma	RUL	Pericardial window
	5	S. SB	46 F	Adenocarcinoma	RLL	Needle biopsy
	6	L. YK	55 F	Adenocarcinoma	RUL	Effusion cell block
	7	P. YC	52 M	Adenocarcinoma	RLL	Effusion cell block
	8	K. CH	50 M	Adenocarcinoma	RLL	Effusion cell block
	9	N. JJ	59 F	Adenocarcinoma	LUL	Effusion cell block
	10	K. BG	57 M	Alveolar cell ca.	LLL	LLLobectomy, pericardial window
	11	K. JB	27 M	Small cell ca.	RUL	Pericardial window
	12	L. YH	36 F	Adenocarcinoma	Breast, left	Effusion cell block
	13	J. HS	26 F	Adenocarcinoma	Unknown	Effusion cell block
	14	J. BS	54 M	Adenocarcinoma	Unknown	Effusion cell block

및 각혈등의 증세를 호소하였다.

단순 흉부 X선상 전례에서 심한 심장음영의 비대를 보였으며 심장투시검사 (cardiac fluoroscopy)에서 심장박동이 심하게 약화되어 있는 것을 관찰할 수 있었다

원발종양은 모두 좌측에 종괴를 보였으며 전이성 종양에서 원발성 폐암의 위치는 우측이 6례, 좌측이 2례를 보였고, 유방에서 전이된 종양은 좌측 유방근치적출술을 시행한 후 6개월 후에 발생한 것이었다.

늑막액의 존재는 우측에 5례, 좌측에 4례가 있었으며 양측에 보인 것이 1례있었다.

심전도 소견은 저전압이 전 14례중 9례에서 보였고 심발성 빈맥과 ST-T의 변화가 각 6례씩 보였으며 그 외에 좌, 우측 변위 및 우각차단을 보인 예가 1례씩 있었다.

초음파 심장검사는 심낭액의 존재가 의심스러운 4례에서 시행하며 echo free space를 관찰함으로써 심낭액의 존재를 확인할 수 있었다.

각 환자에서의 진단은 원발종양에 지방육종과(Fig. 1) 기형종(Fig. 2)은 수술절제로 진단되었고 장막내피종(Fig. 3)은 폐 및 심장에 전이를 보여 절제하지 못하고 조직편 채취를 하여 진단을 내렸다.

폐에서 전이된 8례중 폐포세포암(Fig. 4)의 경우, 좌하엽 절제술 및 심낭일부를 절제하였고 소세포암 1례(Fig. 5) 및 선암 1례(Fig. 6)에서는 지속적인 심낭액의 배출을 위해 심낭창 형성술을 시행하였으며 1례에서는 심낭의 주사침생검으로 조직을 얻어 진단내렸고, 그 외 4례에서는 심낭천자를 하여 얻은 심낭액의 세포학적

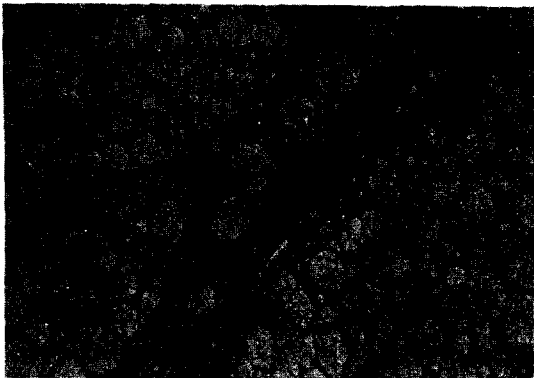


Fig. 1. (case 1) Photomicrograph of liposarcoma of the pericardium. Relatively well differentiated fat cells and connective tissue, and partially seen the spindle shaped irregular nuclei with fat vacuoles. (H & E stain, X 100)



Fig. 2. (case 2) Photogram of the teratoma of the pericardium.

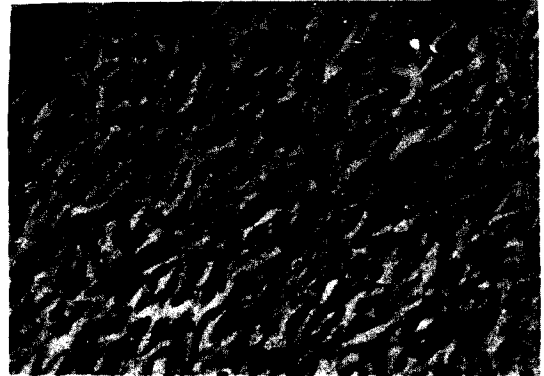


Fig. 3. (case 3) Photomicrograph shows flat spindle cells, mesothelial or fibroblasts intermingled with hyperchromatic nuclei. Relatively irregular shaped mesothelial cells were composed the malignant mesothelioma. (H & E stain, X 400)

검사(Cell block)로 진단하였다.

유방암에서의 전이는 좌측 유방근치적출술을 받은 환자에서 6개월 후에 심한 호흡곤란을 호소하여 심낭염이란 진단하여 심낭천자를 시행하여 병리조직검사상 선암(Fig. 7)이라는 진단을 받았으며, 원발병소를 모르는 2례에서는 심낭액의 세포학적 검사상 선암으로 진단되었으나 원발병소를 발견할 수 없었다.

치료는 원발성 심낭암에서 지방육종과 기형종은 수술절제로 만족할만한 성과를 얻었으나 장막내피종의 경우 폐, 심근 및 심내막까지 심하게 침습되어 있어 폐흉하였으나 술후 심장마비로 사망하였다.

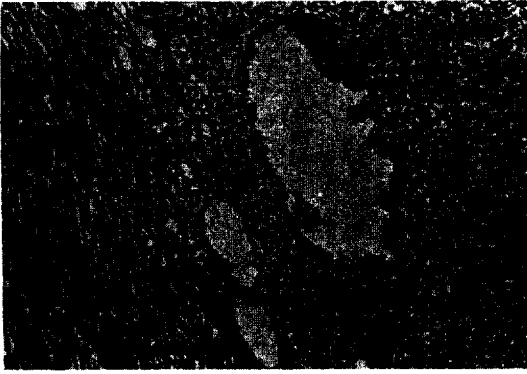


Fig. 4. (case 10) Photomicrograph shows the alveolar cell carcinoma. Nuclei were small, located in the base of the cytoplasm, and the cells formed the glandular lumen. Regional tissue shows the chronic inflammatory change. (H & E stain, X 100)

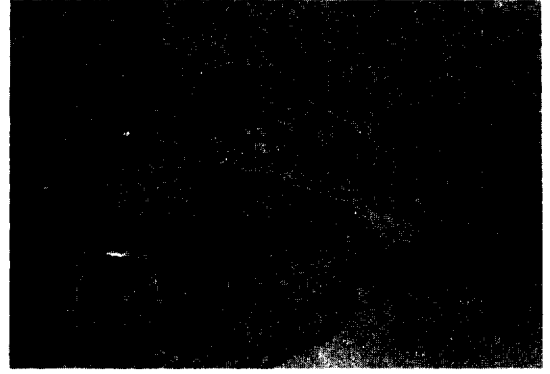


Fig. 6. (case 4) Photomicrograph shows metastatic adenocarcinoma of the pericardium from the lung. Multiple glandular appearances are noted with pleomorphic cells and nuclei. (H & E stain, X 100)

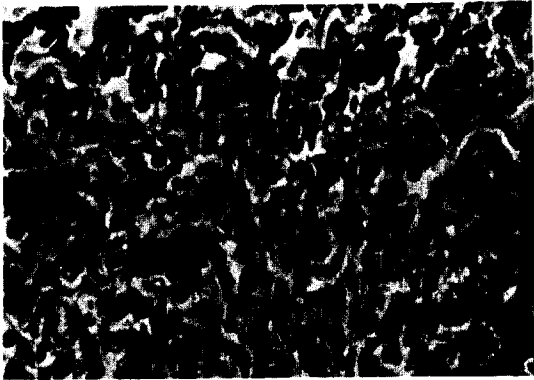


Fig. 5. (case 11) Photomicrograph shows mixed cells with fusiform and small round cells (poor cytoplasm) were scattered in fibrous tissue. (H & E stain, X 400)

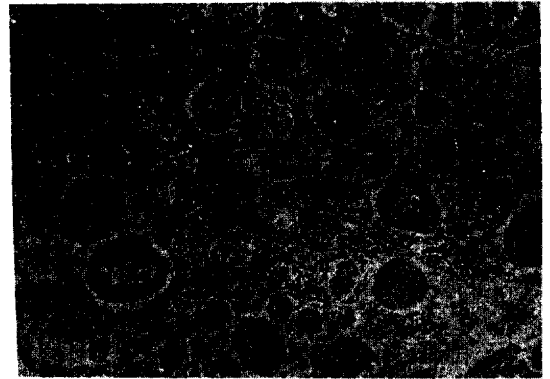


Fig. 7. (case 12) photomicrograph of the metastatic adenocarcinoma from breast cancer. Typical glandular pattern and many red blood cells are scattered in the microscopic field. Nuclei are irregular in size and hyperchromatic. (H & E stain, X 100)

전이성 심낭암의 예에서는 폐포세포암은 좌하엽절제술 및 심낭창 형성술을 시행하였으며 선암의 전이로 인한 경우 심낭창 형성술을 1례에서 시행하였으나 술후 2일에 사망하였다.

소세포암은 우측 종격동부위에 큰 종괴 및 심한 심장 비대를 보인예로 심낭창 형성술만 시행하였다.

그리고 2례의 선암의 전이에서 항암요법으로 Adriamycin, Methotrexate, Endoxan등을 사용하였으나 심낭액의 감소는 뚜렷하지 않았으며 2례의 선암의 전이와 원발병소를 모르는 2례, 유방암의 전이례등 5례에서는 반복적인 심낭천자 및 대증요법만을 시행하였다.

전이성 심낭종양에서는 병원에서 사망한 1례 외에

는 퇴원 후 추적이 불가능하여 전이를 확인할 수 없었다.

고 안

심장의 원발성 종양은 전 시체부검례중 0.0017-0.01%(Biran et al, 1977) 정도로 낮은 발생빈도를 보이며 특히 심낭의 종양은 심근이나 심내막에 생기는 종양보다도 그 수가 현저히 적다. 현재까지 문헌상 보고된 바로는 (Manheim, 1955; H.K.Lee et al, 1968) 장막내 피종이 가장 많으며 이외에 육종, 기형종, 섬유종, 지

방종 그리고 혈관종의 순으로 많다(Manhaim, 1955; H.K.Lee, 1968; Hartveit, 1976).

전이성으로는 남자에게서는 폐암, 여자에서는 유방암으로부터의 전이가 많은 것으로 알려져 있으며(DeLoach & Haynes, 1953; Nakayama et al, 1966) 그외에도 악성 흑색종, 임파종, 백혈병등의 침습이 있다.

심낭에의 전이는 세가지 경로를 취하는데 (DeLoach & Haynes, 1953) 첫째, 국소 침습으로 폐암, 유방암, 및 임파암이 주로 이러한 경로를 취하며 둘째, 역행성 임파성 전이를 보이는 예는 폐암과 유방암이다. 셋째, 혈행성 전이는 악성 흑색종, 백혈병, 혹은 육종에서 볼 수 있다. 이렇게 심낭에 전이된 암은 심근에 수동적 침습을 한다.

심낭에 침습된 암에 의한 병리학적 상태는 양성으로 임파종에서와 같이 실제종양의 침습은 없이 비특이성 심낭염을 일으키는 것과 삼출성 심낭액으로 심낭내 종양세포가 보이는 것 또한 섬유성, 아급성 혹은 만성적으로 심낭을 두껍게 하는 상태들이 있다. 또한 직접심낭에 하나 또는 다수의 결절성 종양의 침습을 보이기도 한다.

전이암의 심낭에 퍼지는 형태는 유방암에서는 심하게 진행된 유방암에서 심낭으로 침입됨을 보며 벽측 및 장측심낭에 거의 비슷한 빈도의 침습을 보이지만 심근에는 극히 적게 침습한다.

폐암의 경우에는 벽측 심낭에 많이 침습하고 장측 심낭에는 약 20%만이 침습된다. 악성 흑색종은 초기에 널리 혈행성으로 퍼지며 심낭에서 발견된 경우, 전신에 퍼져 있음을 알 수 있으며 주로 심근과 심외막에 퍼지며 벽측 심낭에는 가장 적게 침습한다(Nakayama et al, 1966). Non-Hodgkin's

임파종의 경우 약 1/5 정도에서 심낭액이 보이지만 장액성이고 종양세포는 함유되지 않으며 심외막과 심근이 벽측 심낭보다 많이 침습된다(DeLoach & Haynes, 1953). 그리고 Hodgkin's 임파종도 심장을 잘 침범한다. 백혈병에서 보면 심낭은 백혈구의 침습과 출혈, 비특이성 염증 및 혈전성 변화를 잘 일으킨다(DeLoach & Haynes, 1963; Jakob, 1960).

혈성 심낭액은 종양이 심낭에 침습할때 빠르게 형성되며 심장압전(cardiac tamponade)를 일으키게 된다. 특히 혈관육종에서는 혈성 심낭액이 증가되며 그외의 전이암에서 혈관벽이나 심장을 자극하여 혈성 심낭액을 보인다. 특히 육종, 장막내피종 및 흑색종에서는 심낭의 급성 팽창을 일으켜 치명적일수도 있다(Glancy & Roberts, 1968; Hartveit et al, 1976).

저자의 경우는 지방육종, 기형종 및 장막내피종 모두

에서 담황빛의 심낭액을 보였으나 전이성 종양에서는 모두 혈성 심낭액을 보였다.

임상 증상은 암의 침습으로 인해 심장이 압박을 받을 때까지는 잘 발견하기 어려우나 저자의 경우에는 원발성인 예에서는 심장 압박 증상을 보이지 않았으며 전이성 심낭종양에서는 전례에서 심장압박증상을 보였다.

진단은 초음파 심장검사가 가장 효과적인 비관혈적 방법이며 이때의 소견은 심낭액의 존재, 심외막과 심낭의 움직임에 변화가 올 수 있으며 부분적인 심낭의 두께의 변화도 볼 수 있다.

그외에 진단적 심낭공기 조영술과 심장내 탄산가스 주입검사 등이 시행되어지고 있으며 심혈관 조영술 및 심혈관 도자법, 방사선 동위원소를 이용한 심혈관 조영술등을 시행할 수 있다. 그러나 심낭 천자, 심낭조직검사 및 심낭 배액술등을 통한 방법은 높은 진단적 가치를 지닌다(Zipf & Jhonston, 1972).

치료방법에는 여러가지가 있으나 심낭암의 치료는 전신적 화학요법, 국소방사선조사, 심낭천자, 심낭내 화학약제 주입 혹은 방사선 동위원소 주입, 심낭창 형성술, 심낭내탈크 주입 또는 심낭박피술등이 있다. Hirsh 등(1966)의 보고에 의하면 화학요법에 대한 장기생존 보고례가 있으며, 방사선 조사후 좋은 성적을 얻었다는 보고가 있다(Biran et al, 1977; Martini et al., 1977; Lokich, 1973; Fiannery et al, 1975).

심장압전의 환자에서는 우선 심낭천자 및 배액이 우선이며 그후 심낭창 형성이나 심낭 박피술등을 시행한다. 심낭내 화학약제 주입에 대해서 Biran(1977)는 Mechlomethamine, Suhrland(1965)는 5-fluorouracil, Smith(1974)는 Nitrogen mustard와 Quinacrine등을 이용하여 심낭내 주입을 하였으나 별다른 효과를 보지 못했다. 심낭창 형성이나 심낭 박피술은 다른 방법에 비해 효과가 없거나 지속적으로 배액이 필요한 경우에 시행한다. 그러나 수술에 대한 환자의 진신상태, 수술 사망률 등을 고려해야 한다. 심낭창 형성술을 시행하는 경우에 대개 2가지 방법이 있으며 하나는 좌측 제 5번 혹은 6번의 연골을 절제한 후 심낭에 도달하는 방법과 다른 하나는 검상하돌기 하부로 수술을 시행하여 안전 삼각지대로 심낭에 도달하는 방법이 흔히 사용된다. 또한 개흉을 하였을 때는 심낭창을 늑막강내로 통하게 하여 폐쇄성 흉관을 통해 배액해 내는 방법도 있다.

저자의 경우에는 폐포암에서 전이된 심낭암에서 개흉술을 통해 좌하엽 절제술 및 심낭과 늑막강을 서로 교통하게 한 후 흉관을 통해 배액한 예와 검상하돌기 하부로 심낭창을 형성한 예(case 4) 및 좌측 제 5늑연골부로 심낭창을 형성한 예(case 11)가 있었다.

또한 진신적 화학제 사용은 2례로 선암의 심낭침습에 대한 치료를 Adriamycin, Methotrexate, Endoxan 등을 사용하였으나 심낭액의 감소는 뚜렷하지 않았으며 그외의 예에서는 반복적 심낭천자등의 대증요법만을 시행하였다.

대개 심낭에 전이된 종양이 발견되는 예서 평균 10개월의 예후를 지닌다(Biran et al, 1977; Martini, 1977; Flannery, 1975).

본 교실의 예에서는 개흉 수술을 한 장막내피종은 술 후 1일에 심장마비로 사망하였고 심낭창 형성술을 한 2례중 1례는 술후 2일에 사망하였으며 그외의 예에서는 술후 추적이 불가능하였다.

결 론

본 가톨릭의과대학 흉부외과학교실에서는 1966년 6월부터 1981년 7월까지 15년간 3례의 원발성 심낭종양과 11례의 전이성 심낭종양을 경험하였다.

전이성 심낭종양은 폐암으로부터 전이된 것이 8례로 가장 많았으며 유방암으로 부터의 전이가 1례, 원발병소를 모르는 2예가 있었다.

폐암에서 전이된 심낭암은 남자, 여자의 비가 5 : 3이었다.

전이된 심낭암 11례중 폐포세포암 1례 및 소세포암 1례를 제외하고는 전부 선암이었다.

REFERENCES

- Birans, S., Brufman, G., Klein, E. and Hockman, A.: *The management of pericardial effusion in cancer patients. Chest, 71:182, 1977.*
- DeLoach, J.F., and Haynes, J.W.: *Secondary tumors of the heart and pericardium. Arch. Intern. Med. 91:224, 1953.*
- Flannery, E.P., Gregoratos, G. and Corder, M.P.: *Pericardial effusion in patients with malignant diseases. Arch. Intern. Med. 135:976, 1975.*
- Glancy, D.L. and Roberts, W.C.: *The heart in malignant melanoma: A study of 70 autopsy cases. Am. J. Cardiol. 21:555, 1968.*
- Hagans, J.A.: *Hodgkin's granuloma with pericardial effusion. Am. Heart J. 40:624, 1950.*
- Hartveit, F., Brubakk, O., and Roksted, K.: *Pericardial angiomatosis. Acta Med. Scand. 199:519, 1976.*
- Hirsch, D.M., Nydick, I. and Farrow, I.W.: *Malignant pericardial effusion secondary to metastatic breast carcinoma: A case of long term remission. Cancer 19:1269, 1966.*
- H.K. Lee, K.J. Lee, B.S. Min, and E.S. Won: *Primary fibroliposarcoma of pericardium: J. Korean Surg. Soc. 10:337, 1968.*
- Jakob, H.G. and Zirkin, R.M.: *Hodgkin's disease with involvement of the heart and pericardium. J.A.M.A. 73:82, 1960.*
- Lokich, J.J.: *The management of malignant pericardial effusion. J.A.M.A. 224:1401, 1973.*
- Manhaim: *Tumor arising from the heart. Reprinted from Charles P. bailey. Surgery of the heart. Lea & Febiger, Phil. P. 898, 1955.*
- Martini, N., Freiman, A.H., Watson, R.C. and Hilaris, B.S.: *Intrapericardial instillation of radioactive chromic phosphate in malignant pericardial effusion. Am. J. Roentgenol. 128:639, 1977.*
- Nakayama, R., Yoneyama, T. and Takatani, O.: *A study of metastatic tumors to the heart, pericardium, and great vessels. Jap. Heart J. 7:227, 1966.*
- Roberts, W.C., Bodey, G.P. and Wertlake, P.T.: *The heart in acute leukemia: A study of 420 autopsy cases. Am. J. Cardiol. 22:85, 1968.*
- Roberts, W.C., Glancy, D.L. and De Vita, V.T.: *Heart in malignant lymphoma (Hodgkin's disease, lymphosarcoma, reticulum cell sarcoma and mycosis fungoides): A study of 196 cases. Am. J. Cardiol. 22:85, 1968.*
- Smith, F.E., Lane, M. and Hudgins, P.T.: *Conservative management of malignant pericardial effusion. Cancer 33:44, 1974.*
- Suhrland, L.G. and Weisberger, A.S.: *Intracavitary 5-fluorouracil in management of malignant effusion. Arch. Intern. Med. 116:431, 1965.*
- Terry, L.N. and Kligerman, M.M.: *Pericardial and myocardial involvement in lymphomas and leukemias - The role of radiotherapy. Cancer 25:1003, 1970.*
- Y.H. Park, J.T. and Y.H. Lee: *Primary tumor of the pericardium. Tuber. and Resp. Disease. 26:51, 1967.*
- Young, J.M. and Goldman, I.R.: *Tumor metastases to the heart. Circulation 9:220, 1954.*
- Zipf, R.E., Jr. and Jhonston, W.W.: *The role of cytology in the evaluation of pericardial effusion. Chest, 62:593, 1972.*