

결핵성 흉막염 환자의 임상적 고찰

최형호*·김창남*·정해동*

=Abstract=

A Clinical Evaluation of Tuberculous Pleurisy -Report of 52 Cases-

Hyung Ho Choi, M.D.* , Chang Nam Kim, M.D.* , Hae Dong Jung, M.D.*

A clinical analysis was performed on 52 cases of tuberculous pleurisy experienced in the department of thoracic and cardiovascular surgery and department of medicine, Chosun University Hospital during a period from Jan. 1994 to Dec. 1995.

Among them, male was 39 cases, female was 13 cases, with age ranged from 7 to 73 years.

The common symptoms were chest pain 75%, dyspnea 59.6%, cough 55.8%.

The most common diagnostic tool was pleural biopsy.

The protein levels in the tuberculous pleural effusion were 0.9~6.5 gm%, and ratios of effusion protein to serum protein were 0.48~1.06.

The glucose levels in the tuberculous pleural effusion were 37~112 mg%.

The LDH levels in the tuberculous pleural effusion were 80~2440 unit/ml, and ratios of tuberculous pleural effusion LDH to serum LDH were 0.48~1.03.

The ADA levels in the tuberculous pleural effusion were 24-63 IU/L.

The common surgical methods of treatment in the tuberculous pleurisy were closed thoracostomy in 18 cases(66.7%), and thoracentesis in 5 cases(18.5%).

This study compares the clinical results of group A and group B. There were no significant differences for age and sex, lag period from initial symptoms to admission, diagnostic method, and protein, pH, LDH, glucose, ADA levels in tuberculous pleural effusion.

Authors noted that the discharge after admission on the tuberculous pleurisy was more faster in patients with surgical treatment than in patients with only medical treatment.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:793-802)

Kew word: 1. Pleurisy
2. Tuberculosis

* 조선대학교 의과대학 흉부외과

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chosun University, Kwangju

† 이 논문은 1996년도 조선대학교 교내 학술연구비에 의하여 수행되었음

논문접수일 : 96년 9월 16일 심사통과일 : 97년 4월 16일

책임저자 : 최형호, (501-140) 광주광역시 동구 서석동 588번지. 조선대학교 흉부외과. Tel. (062) 220-3160, Fax. (062) 228-1444

Table 1. Age and sex distribution of tuberculous pleurisy

Age/Sex (years)	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
10 ↓	1	—	—	—	1	1.9
11~20	3	—	2	1	6	11.5
21~30	5	2	6	2	15	28.9
31~40	5	2	4	2	13	25.0
41~50	2	1	2	1	6	11.5
51~60	2	1	2	—	5	9.6
61~70	1	—	1	1	3	5.8
71 ↑	2	—	1	—	3	5.8
Total	21	6	18	7	52	100
Mean ± SD	35.9 ± 18.3	36.0 ± 9.8	36.3 ± 15.6	35.6 ± 15.3	36.0 ± 14.8	p=0.8664

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

서 론

결핵성 흉막염(tuberculous pleurisy) 또는 결핵성 흉수(tuberculous pleural effusion)는 여러 병인에 의한 흉수들과는 다른 양상을 보일 수 있고 국내에서는 흉막의 염증성 질환중 가장 흔하다. 초감염 후 3~6개월째 보통 발생하나 결핵 경과의 어느 시기에서도 나타날 수 있다. 일반적인 발생기전은 흉막하 병소가 흉막강으로 파열되어 나오면서 지연형 과민 반응을 일으켜 단백질에 대한 흉막모세혈관의 투과성을 증가시키고, 흉막강내에 단백질이 증가하면서 흉막액의 축적을 일으키는 것으로 생각되고 있다. 저자들은 결핵성 흉막염으로 진단된 환자중 외과적 치료를 받은 군과 약물치료(내과적)만을 받은 군의 임상결과를 비교분석하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1994년 1월부터 1995년 12월까지 24개월동안 조선대학교 부속병원 흉부외과에 입원하여 결핵성 흉막염 또는 결핵성 흉수로 진단 받았던 47명의 환자중 입원 기록지 및 검사 결과 내용이 불충분 한 7례, 전과 되어 왔던 환자 10례, 그리고 약물요법만으로 치료했던 3례를 제외 한 27례(이하 A group)와 동시기 동진단으로 본원 호흡기 내과에 입원 치료 받았던 38명의 환자중 입원 기록지 및 검사 결과 내용이 불충분했던 6례, 타과로 전과 되어 치료 받았던 환자 7례를 제외한 25례(이하 B group)를 대상으로 하였다. 진단은 객담 또는 위

내용물의 도말에서 항산성 결핵균(acid-fast bacilli)을 발견한 경우, 흉막액이나 흉막생검으로부터 결핵균이 배양 된 경우, 흉막생검에서 결핵성 육아종이 발견 된 경우 중 한가지 이상인 경우 확진을 내렸다. 저자들은 결핵성 흉막염으로 진단된 환자중 외과적 치료를 받은 군과 약물 치료(내과적)만을 받은 군의 임상 결과를 비교 분석하여 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다. 통계학적 처리는 각군의 측정치가 정규분포를 따르는지 정규성 검정(SAS, Proc Univariate)을 하고, 정규성을 따르는 경우에 한하여 t-검정(SAS, Proc t-test)을 실시하여 p-value를 구한 후 각 군에서 동일 변수의 평균치에 대한 차이의 유의성을 분석하였다.

결 과

1. 성별 및 연령분포

성별 분포는 A group에서 남자 21명, 여자 6명이고, B group에서는 남자 18명, 여자 7명으로 양군에서 남자가 3 : 1로 많았다. 연령 분포는 A group에서 21~40세에서 14례(52.0%)로 가장 많았고, 다음으로 11~20세, 41~50세, 51~60세에서 각각 3례(12%)로 나타났고, B group에서는 21~40세에서 14례(56.0%)로 가장 많았고, 다음으로 11~20세, 41~50세에서 각각 3례(12%)로 나타났다. 전체적 연령별 분포는 7세부터 73세까지였으며, 21세부터 30세까지가 15례(28.9%)로 가장 많았으며 A, B group의 평균 연령은 각각 35.6 ± 17.9세, 34.8 ± 14.5세를 보였다. 두 군간의 비교에서 통계적 유의성은 없었다(P=0.8664)(Table 1).

Table 2. Symptoms and signs of tuberculous pleurisy

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
Chest pain	18	4	12	5	39	75.0
Dyspnea	15	3	10	3	31	59.6
Cough	13	2	10	4	29	55.8
Sputum	10	1	6	3	20	38.5
Fever	5	1	-	1	7	13.5
Malaise	3	-	1	-	4	10.0
Others	2	-	-	-	2	3.8

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 3. Lag period from initial symptoms to admission

Age/Sex	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
10 days ↓	10	1	8	3	22	42.3
11~20 days	3	2	5	2	12	23.1
21~30 days	2	-	2	-	4	7.7
1~2 months	3	2	1	1	7	13.5
2~3 months	1	-	1	1	3	5.8
3~12 months	1	1	-	-	2	3.8
1 years ↑	1	-	1	-	2	3.8
Totals	21	6	18	7	52	100
Mean ±SD	42.5 ± 86.3	47.3 ± 48.3	37.9 ± 89.6	17.0 ± 14.1	37.7 ± 59.6	p=0.5974

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

2. 주 소

입원한 환자의 주소는 A group의 경우 흉통 22례(81.4%), 호흡곤란 18례(66.7%), 기침 15례(55.6%), 가래 11례(40.7%)의 순이었고, B group의 경우 흉통 18례(68.0%), 기침 14례(56.0%), 호흡곤란 13례(52.0%), 가래 9례(36.0%)의 순이었다. 전체적으로 흉통, 호흡곤란 및 기침이 각각 39례(75.0%), 31례(59.6%), 29례(55.8%)로 반 수 이상을 나타냈으며, 다음으로 객담 20례(38.5%), 발열 7례(13.5%), 전신 쇠약감 4례(10.0%)였고, 이외에 2례에서는 흉벽 종양과 종합 검진에서 우연히 발견된 경우로 각각 1례씩이었다(Table 2).

3. 증상발현에서 병원 방문까지의 시간

증상발현후 병원 방문까지의 시간은 A group의 경우 10일 이내가 11례(40.7%)로 가장 많았으며, 다음으로 11~20일, 1~2개월이 각각 5례(18.5%)씩, 21~30일 사이, 3~12개월 사이가 각각 2례(7.4%) 씩이었고, B group의 경우 10일 이내가 11례(44.0%)로 가장 많았으며, 다음으로 11~20일이 7례(28.0%), 21~30일 사이, 1~2개월 사이, 2~3개월 사이가 각각 2례(8.0%)씩이었다. 증상 발현 후 병원 방문까지의 평균 경과 시간은 A group의 경우 43.6±79.5일, B group의 경우 31.5±78.5일이었다. 두 군간의 비교에서 통계적 유의성은 없었다(P=0.5974)(Table 3).

Table 4. Diagnosis of tuberculous pleurisy

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
pleural biopsy (+)*	14	1	13	5	33	63.5
AFB/s (+)**	3	—	3	1	7	13.5
AFB/g (+)***	2	1	1	—	4	7.7
AFB/p (+)****	10	4	9	3	26	50.0
AFB/b (+)*****	1	—	—	—	1	1.9

* pleural biopsy (+) : tuberculous granuloma on pleural biopsy

** AFB/s (+) : acid-fast bacilli on a smear of sputum

*** AFB/g (+) : acid-fast bacilli on a smear of gastric contents

**** AFB/p (+) : tubercle bacilli cultured from the pleural fluid

*****AFB/b (+) : tubercle bacilli cultured from the biopsy

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

4. 확 진

확진은 A group의 경우 흉막생검에서 결핵성 육아종이 발견된 경우가 15례(55.6%)로 가장 많았으며, 다음으로 흉막액으로부터 결핵균이 배양된 경우가 14례(51.9%), 객담 및 위액도말에서 결핵균이 발견된 경우가 각각 3례(11.1%), 그리고 흉막생검으로부터 결핵균이 배양될 때가 1례(3.7%)였다. B-group의 경우 흉막생검에서 결핵성 육아종이 발견된 경우가 18례(72.0%)로 가장 많았으며, 다음으로 흉막액으로부터 결핵균이 배양된 경우가 12례(48.0%), 객담도말에서 결핵균이 발견된 경우가 4례(16.0%), 그리고 위액도말에서 결핵균이 발견된 경우가 1례(4.0%)의 순이었다(Table 4).

5. 결핵성 흉막저류액의 단백질

결핵성 흉막저류액의 단백질은 전체 52례중 27례(51.9%)가 5.1~6.0 gm% 사이로 가장 많았으며, 다음으로 6.0 gm% 이상이 11례(21.2%), 4.1~5.0 gm% 사이가 8례(15.4%), 2.1~3.0 gm% 사이가 3례(5.8%) 순이었고, 1.0 gm% 이하였던 경우도 1례(1.9%) 있었다. 결핵성 흉막 저류액의 평균 단백질은 A group의 경우 5.1±1.4 gm%였고, B group의 경우 5.3±1.1 gm%였다. 두 group간의 비교에서 통계적 유의성은 없었다(P=0.5906)(Table 5-1).

혈청에 대한 결핵성 흉막저류액의 단백질 비는 그 범위가 0.48에서 1.06이었고, 전체 52례중 35례(67.3%)가 0.71~0.90 사이로 가장 많았으며 그 다음으로 0.61~0.70 사이가 7례(13.5%), 0.51~0.60, 0.91~1.00 사이가 4례(7.7%), 2례(3.8%)로 나타났다. 이의 평균치는 A-group의 경우 0.75±0.12 gm%

였고, B-group의 경우 0.78±0.11 gm%이었다. 두 group간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.4827)(Table 5-2).

6. 결핵성 흉막저류액의 pH

결핵성 흉막저류액의 pH 범위는 6.75부터 7.65까지였으며, 전체 52례중 25례(48.17%)가 7.20~7.39 사이였고, 다음으로 7.00~7.19 사이가 18례(34.6%), 6.99이하가 3례(5.7%), 7.40~7.59 사이가 5례(9.6%)의 순이었다. A group의 경우 7.20부터 7.39까지가 13례(48.2%)로 가장 많았으며, 그 다음으로 7.00~7.19 사이가 9례(33.3%), 7.40~7.59 사이, 6.99 이하가 각각 2례(7.4%)씩이었고, B group의 경우 7.20~7.39 사이가 12례(48.0%), 7.00~7.19 사이가 9례(36.0%), 7.40~7.59 사이가 3례(12.0%) 순이었다. A group의 경우 평균 pH는 7.21±0.16, B group은 7.21±0.14로 두 group간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.9297)(Table 6).

7. 결핵성 흉막저류액의 당치

결핵성 흉막저류액의 포도당치의 범위는 37 mg%로부터 112 mg%까지였으며, 전체 52례중 33례(63.5%)가 41~60 mg% 사이로 가장 많았으며, 다음으로 61~80 mg% 사이가 10례(19.2%), 40 mg% 이하가 3례(5.8%), 81~100 mg% 사이가 5례(3.6%)의 순이었다. A group의 경우 41~60 mg% 사이가 17례(63.0%)로 가장 많았으며, 그 다음으로 61~80 mg%, 81~100 mg% 사이가 각각 4례(14.8%)씩 이었고 40 mg% 이하, 101 mg% 이상도 각각 1례(3.7%)씩 이었다. B group의 경우 41~60 mg% 사이가 16례(64.0%)로 가장 많았으며, 61~80 mg%가 6례(24.0%), 다음으로 40mg% 이하가 2례(8.0%) 순

Table 5-1. Protein levels in tuberculous pleural effusion(units : gm%)

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
1.0 ↓	1	—	—	—	1	1.9
1.1 ~ 2.0	—	—	1	—	1	1.9
2.1 ~ 3.0	1	1	1	—	3	5.8
3.1 ~ 4.0	—	1	—	—	1	1.9
4.1 ~ 5.0	4	—	3	1	8	15.4
5.1 ~ 6.0	11	3	9	4	27	51.9
6.0 ↑	4	1	4	2	11	21.2
Totals	21	6	18	7	52	100
Mean ± SD	5.2 ± 1.4	4.8 ± 1.4	5.2 ± 1.3	5.7 ± 0.5	5.2 ± 1.2	p=0.5906

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 5-2. Ratio of tuberculous pleural effusion protein to serum protein

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
0.50 ↓	1	—	1	—	2	3.8
0.51 ~ 0.60	1	1	1	1	4	7.7
0.61 ~ 0.70	4	—	3	—	7	13.5
0.71 ~ 0.80	6	3	6	2	17	32.7
0.81 ~ 0.90	7	2	6	3	18	34.6
0.91 ~ 1.00	1	—	1	—	2	3.8
1.01 ↑	1	—	—	1	2	3.8
Totals	21	6	18	7	52	99.9
Mean ± SD	0.76 ± 0.13	0.75 ± 0.09	0.76 ± 0.10	0.78 ± 0.12	0.76 ± 0.11	P=0.4827

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 6. pH levels in tuberculous pleural effusion

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
6.99 ↓	2	—	1	—	3	5.7
7.00 ~ 7.19	6	3	6	3	18	34.6
7.20 ~ 7.39	11	2	9	3	25	48.1
7.40 ~ 7.59	1	1	2	1	5	9.6
7.60 ↑	1	—	—	—	1	1.9
Totals	21	6	18	7	52	99.9
Mean ± SD	7.22 ± 0.17	7.19 ± 0.13	7.20 ± 0.14	7.24 ± 0.06	7.21 ± 0.12	P=0.9297

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 7. Glucose levels in tuberculous pleural effusion(units : mg%)

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
40 ↓	1	—	2	—	3	5.8
41 ~ 60	14	3	11	5	33	63.5
61 ~ 80	3	1	4	2	10	19.2
81 ~ 100	2	2	1	—	5	3.6
101 ↑	1	—	—	—	1	1.9
Totals	21	6	18	7	52	100
Mean ± SD	59.5 ± 17.0	65.8 ± 15.9	56.7 ± 14.0	55.3 ± 6.4	59.3 ± 13.3	P=0.2710

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

이었다. 결핵성 흉막저류액의 평균 당치는 A group의 경우 60.9 ± 16.9 mg%, B group의 경우 56.3 ± 12.4 mg%이었고 두 group 간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.2710)(Table 7).

8. 결핵성 흉막저류액의 LDH(lactic acid dehydrogenase)치

결핵성 흉막저류액의 LDH 치의 범위는 80 unit/ml에서 2440 unit/ml 사이였고, 751~1000 unit/ml 사이가 전체 52례중 19례(36.5%)로 가장 많았으며, 다음으로 501~750 unit/ml, 1001~2000 unit/ml 사이가 각각 12례(23.1%)씩으로 많았으며, 201~500 unit/ml 사이가 4례(7.7%), 2001 unit/ml 이상이 3례(5.7%) 등의 순으로 나타났다. 결핵성 흉막저류액의 평균 LDH치는 A group의 경우 902 ± 480 unit/ml, B group의 경우 1002 ± 459 unit/ml 였다. 두 group간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.4564)(Table 8-1).

결핵성 흉막액과 혈청의 LDH 비는 그 범위가 0.48에서 1.03 사이였고, 전체 52례중 35례(67.2%)가 0.71에서 0.90 사이로 가장 많았으며, 다음으로 0.91~1.00 사이가 11례(21.2%), 1.01 이상이 3례(5.8%)였다. 이의 평균치는 A group의 경우 0.83 ± 0.13 이었고, B group의 경우 0.86 ± 0.10 이었다. 두 group간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.6070)(Table 8-2).

9. 결핵성 흉막저류액의 ADA(adenosine deaminase activity)치

결핵성 흉막저류액의 ADA치는 그 범위가 24 IU/L에서 63 IU/L 사이였고, A group의 경우 전체 27례중 12례(44.4%)에서 41~50 IU/L로 가장 많았고, 그 다음으로 31~40 IU/L 사이가 8례(29.6%), 51~60 IU/L 사이가 4례(14.8%)의 순이었고 30 IU/L 이하인 경우는 2례(7.4%)였다. B group의 경우 전체

25례중 12례(48.0%)에서 41~50 IU/L로 가장 많았고, 그 다음으로 31~40 IU/L 사이가 7례(28.0%), 51~60 IU/L 사이가 3례(12.0%)의 순이었고 30 IU/L 이하인 경우는 2례(8.0%)였다. A group의 평균 ADA 치는 43.8 ± 8.8 IU/L, B group은 42.3 ± 7.9 IU/L였으며, 두 group간의 통계적 유의성은 없었다(P=0.5273)(Table 9).

10. 치료방법

치료는 A group 에서는 약물 치료와 병용하여 외과적 치료를 시행하였고, B group 에서는 적절한 항결핵제와 항생제, 대증적 방법을 하였다. 주된 외과적 처치중 폐쇄식 흉강배액술이 전체 27례중 18례(66.7%)로 가장 많았으며, 반복 흉강천자 5례(18.5%)였고, 개방성 흉강배액술, 늑막박피술, 흉곽성형술이 각각 1례씩이었다(Table 10).

11. 입원기간

환자의 입원 기간은 결핵성 흉수액 소견이 X-ray상 보이지 않고 환자의 임상적 증상이 소실시 퇴원하는 시점으로 하였다. A group에서는 2~3주 사이가 11례(40.7%)로 가장 많았고 다음으로 1~2주 사이가 9례(33.3%), 3~4주, 1주 이내가 각각 3례(11.1%), 2례(7.4%)였고 1~2개월 사이, 2개월 이상이었던 경우는 각각 1례로 농흉의 합병증이 있었던 경우로 대부분에서 3주 이내에 퇴원 하였다. 이 group의 평균 입원 기간은 17.8 ± 12.0일 이었다. B group은 3~4주 사이가 10례(40%)로 가장 많았고, 그 다음이 1~2개월 사이가 6례(24%), 2개월 이상이 4례(16%), 2~3주 사이가 3례(12%)로 평균 입원 기간은 36.1 ± 20.8일 이었다. 두 group간의 통계적 비교에서 유의한 차이가 있었다(P=0.0005)(Table 11).

Table 8-1. LDH* levels in tuberculous pleural effusion(units : units/ml)

100 ↓	1	—	—	—	1	1.9
102 ~ 200	—	—	—	1	1	1.9
201 ~ 500	2	1	1	—	4	7.7
501 ~ 750	5	1	4	2	12	23.1
751 ~ 1000	7	3	7	2	19	36.5
1001 ~ 2000	4	1	6	1	12	23.1
2001 ↑	2	—	—	1	3	5.7
Totals	21	6	18	7	52	99.9
Mean ± SD	930 ± 524	808 ± 256	1037 ± 405	914 ± 567	922 ± 438	P=0.4564

S.D : Standard Deviation

* LDH : lactate dehydrogenase

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 8-2. Ratio of tuberculous pleural effusion LDH* to serum LDH*

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
0.50 ↓	1	—	—	—	1	1.9
0.51 ~ 0.60	—	—	1	—	1	1.9
0.61 ~ 0.70	1	—	—	—	1	1.9
0.71 ~ 0.80	6	2	6	2	16	30.7
0.81 ~ 0.90	7	3	6	3	19	36.5
0.91 ~ 1.00	4	1	5	1	11	21.2
1.01 ↑	2	—	—	1	3	5.8
Totals	21	6	18	7	52	99.9
Mean ± SD	0.84 ± 0.14	0.84 ± 0.07	0.85 ± 0.10	0.88 ± 0.09	0.85 ± 0.10	P=0.6070

S.D : Standard Deviation

* LDH : lactate dehydrogenase

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

고찰

흉막액은 흉막표면내 일차적인 병변이 없는 여출액(transudate)과 결핵, 폐렴, 악성종양, 폐경색증 등의 병변이 있을때 생기는 삼출액(exudate)으로 크게 나눌 수 있다. 결핵성 흉막염(tuberculous pleurisy)의 진단은 삼출액을 가지고 있는 모든 환자에서 고려해야 하는데 대개 초감염후 3~6개월에 발생한다¹⁾. 결핵성 흉막염의 남·녀비는 정도의 차이는 있으나 여러 보고^{2,3)}를 통해 남자가 많다는데 일치하며 본례에서도 3.0:1로 남자에 많았다. Aho¹⁾ 등의 보고에 의하면 폐실질내 결핵을 앓는 평균 나이가 54세인데 비하여 결핵성 흉막염은 28세의 평균나이를 갖는다고 하였고 본 증례에서는

전체 연령층에 발생하였지만 특히 21~40세에 가장 많은 발생빈도(53.9%)를 나타냈고 평균 나이는 A group은 35.6±17.0, B group은 34.8±14.5세로 차이가 있었다. 결핵성 흉막염에 따른 흉수는 거의 항상 단측성으로 발생하고 그 양에서 작거나 중등도이다⁴⁾. 이런 환자들중 1/3은 폐실질내 병변을 동반하며 방사선상에 보이게 된다. 결핵이 서서히 발생하는데 비하여 결핵성 흉막염은 급성의 경과를 취하며 Levine 등⁵⁾의 보고에 의하면 환자의 31%에서 1주 이내에 증상을 나타내며, 62%에서 1개월 이내에 증상이 나타난다고 하였고, 대부분의 환자에서 흉통, 호흡곤란, 기침을 호소하며 그외에 가래, 미열, 체중감소, 피로감 등을 나타낼 수 있다고 하였다. 본례에서는 흉통 75.0%, 호흡곤란 59.6%, 기침 55.8%의 빈

Table 9. ADA+ levels in tuberculous pleural effusion(units : IU/L)

	A group		B group		No. of patients	%
	Male	Female	Male	Female		
30 ↓	2	—	1	1	4	7.7
31 ~ 40	6	2	5	2	15	28.8
41 ~ 50	9	3	9	3	24	46.2
51 ~ 60	3	1	3	—	7	13.5
61 ↑	1	—	—	1	2	3.8
Total	21	6	18	7	52	100
Mean ± SD	43.9 ± 9.4	43.6 ± 6.6	43.4 ± 7.8	42.1 ± 10.4	43.2 ± 9.6	P=0.5273

S.D : Standard Deviation

* ADA : adenosine deaminase activity

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

Table 10. Methods of treatment of tuberculous pleurisy

Methods	Male	Female	No. of patients	%
Thoracentesis	3	2	5	16.7
Closed thoracostomy	14	4	18	60.0
Open drainage	1	—	1	3.3
Decortication	1	—	1	3.3
Thoracoplasty	1	—	1	3.3
Decortication with thoracoplasty	1	—	1	3.3
Total	23	7	30	99.9

도를 보였고 증상 발현에서 병원 방문까지의 시간이 1개월 이내가 A group의 경우 18례(66.6%), B group의 경우 20례(80.0%)로 나타나 Levine 등의 보고보다는 약간 높았다. Langston 등⁶⁾에 의하면 결핵성 흉막염의 진단은 다음의 소견들중 한가지 이상을 밝힘으로써 확진을 내릴 수 있는데 (1) 객담 또는 위 내용물의 도말에서 acid-fast bacilli를 발견할 때, (2) 흉막액이나 흉막생검으로부터 결핵균이 배양될 때, (3) 흉막생검에서 결핵성 육아종이 발견될 때이다. 본 레에서는 이에 준하여 확진을 하였고 흉막생검에서 A group의 경우 15례(55.5%), B group의 경우 18례(72.0%)에서 육아종을 발견하여 Scharer 등⁷⁾의 약 60%, Kumar 등⁸⁾의 50~75%와 거의 일치하는 양성률을 보였다. 이 외에 객담 및 위액 도말 검사에서 acid-fast bacilli를 발견한 경우는 각각 13.5%, 7.7%를 보였고, 흉막액에서 acid-fast bacilli를 배양한 경우(이 경우 1주 간격으로 3회 실시)는 A group 14례(51.8%), B group 18례(48.0%)를 보여 Berger 등⁴⁾의 25%에 비하여 높은 배양률을 보였다. 흉막저류액의 분석에 있어서 단백치는 여출액에 비

하여 삼출액이 일반적으로 높게 나타나는데, 결핵성 흉막염의 경우 그 범위는 3.9 gm%에서 6.5 gm%이고 빈번하게 5.0 gm% 이상이며 이는 결핵성 흉막염을 암시하는 소견이라고 하였다⁹⁾. 저자의 레에서는 그 범위가 0.9 gm%에서 6.5 gm% 이었고, 4.1 gm% 이상이 전체의 88.5%, 4.0 gm% 이하였던 경우도 6례(12.5%)였다. Light 등⁹⁾은 흉막저류액의 단백치보다 흉막저류액과 혈청의 단백치 비 0.5가 여출액과 삼출액을 감별하는데 더 용이하다고 하였으며 여출액 47례중 46례에서, 삼출액 103례중 93례에서 감별되었다고 보고 하였다. 저자의 예에서는 삼출액인 결핵성 흉막저류액과 혈청의 단백치 비의 범위가 0.48에서 1.06이었고, 평균은 A group이 0.75 ± 0.12, B group이 0.78 ± 0.11이었다. 정재혁 등¹⁰⁾은 결핵성 흉막삼출액의 LDH(lactic acid dehydrogenase)치가 25례중 24례에서 200 units/ml 이상이었고 여출액에서는 42례중 3례에서 200 units/ml 이하였다고 하여 흉막저류액의 LDH치가 진단적 가치가 있다고 하였고, Wroblewski 등¹¹⁾은 악성 세포가 포함되어있거나 접촉되었던 흉막저류액의 LDH 활성도는 혈청

Table 11. Duration of admission

	A group		B group		No. of patients		%	
	Male	Female	Male	Female	A group	B group	A group	B group
1 weeks ↓	2	—	—	—	2	—	7.4	—
1~2 weeks	7	2	1	1	9	9	33.3	8.0
2~3 weeks	8	3	2	1	11	3	40.7	12.0
3~4 weeks	3	—	7	3	3	10	11.1	40.0
1~2 months	—	1	4	2	1	6	3.7	24.0
2 months ↑	1	—	4	—	1	4	3.7	16.0
Totals	21	6	18	7	27	25	99.9	100
Mean ± SD	17.2 ± 13.0	19.6 ± 7.2	38.6 ± 22.0	29.6 ± 15.5	18.5 ± 10.1	34.1 ± 12.8	P=0.0005	

S.D : Standard Deviation

A group : patients group with mainly surgical treatment

B group : patients group with only medical treatment

보다 높고 삼출액의 LDH 활성도는 혈청보다 낮다고 하였다. 저자의 예에서는 결핵성 흉막염의 흉막저류액의 LDH 치의 범위는 80 units/ml에서 2440 units/ml였고, A group의 경우 201 units/ml 이상이었던 경우는 전체 27례중 26례, B group의 경우 전체 25례중 24례여서 정재혁 등¹⁰⁾의 보고와 일치하는 소견을 보였다. 흉막저류액과 혈청의 LDH 치 비 0.6으로 김병천 등¹²⁾은 여출액과 삼출액을 감별하였는데 저자의 경우 결핵성 흉막염의 혈청에 대한 흉막저류액의 LDH 치 비는 그 범위가 0.48에서 1.03였고 평균은 A group의 경우 0.83 ± 0.03, B group의 경우 0.86 ± 0.10이었다. 결핵성 흉막염의 흉막저류액의 당치는 거의 대부분의 환자에서 과거에는 낮은 수치(<60 mg%)라고 하였고, 최근 보고들^{4, 13)}에서는 60 mg% 이상으로 보고하였다. 본 레의 경우 40 mg% 이상이 전체의 94.2%였다. Piras 등¹⁴⁾은 흉막저류액의 ADA(adenosine deaminase activity)치를 측정하여 결핵에 의한 질환과 다른 질환을 감별하였는데 결핵 환자에서 21례중 21례에서 30 IU/L 이상 이었고, 폐렴에 의한 흉막저류액인 경우 환자 15례중 15례에서 30 IU/L 이하, 종양에 의한 흉막저류액인 경우 환자 12례중 12례 모두에서 30 IU/L 이하였다고 보고하여 결핵성 흉막염의 진단에 있어서 화학적 시험 방법으로 이용할 수 있다고 하였다. 본 레의 경우 24 IU/L에서 63 IU/L의 범위를 보였고, 31 IU/L 이상이었던 경우는 A group은 전체 27례중 25례(92.6%), B group은 25례중 23례(92.0%)로 나타났다. 결핵성 흉막염의 치료 목표는 (1) 활동성 결핵으로의 진행을 차단, (2) 환자의 증상 완화, (3) 섬유흉으로의 진행을 예방하는데 있다. 모든 전례의 환자에서 약물요법으로 항결핵제인 isoniazid, rifampicin을 투여하였고, 이 외 적당한 항생제를 사용하였다. 외과적 처치를 받은 환자중 폐쇄식 흉강 삼관술이 전체 27례 중 18례(66.7%)로 가장 많았으며, 늑막박피술과

흉곽성형술은 반복 흉강천자나 폐쇄적 흉강배액술에 의한 치료에도 불구하고 사강이나 늑막비후로 인한 폐압박이 심했던 경우에 실시하였다. 약물치료(steroid 포함)만으로 6~12주 이내에 결핵성 흉막저류액이 완전하게 흡수되었다는 보고¹⁵⁾가 있다. 본 레의 경우 8주 이상까지 흡수가 되지 않은 예는 내과적 처치만을 시행했던 B group에서 4례(16.0%), 외과적 처치를 병용했던 A group에서 1례(3.7%)로서 차이를 보였다. 그러나 평균 입원 기간에서 A group의 경우 17.8 ± 12.0일, B group의 경우 36.1 ± 20.8일로 외과적 처치를 받았던 A group에서 받지 않은 B group에 비하여 입원 기간이 크게 단축되었고, 4주 이내에 퇴원할 수 있었던 환자수에서 A group 92.5%, B group 60%로 외과적 처치가 내과적 단독 치료에 비하여 월등히 좋았다(P=0.0005).

결 론

1994년 1월부터 1995년 12월까지 24개월동안 조선대학교 부속병원 흉부외과와 내과에서 결핵성 흉막염으로 입원 치료를 받았던 환자 중 외과적 방법으로 치료했던 군(27명)과 내과적 단독 치료만으로 시행하였던 환자군(25명)에 대하여 임상적 고찰 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

두 군에 있어서 환자의 연령 및 성별, 주소, 증상발현에서 병원방문까지의 시간, 진단 방법, 결핵성 흉막저류액의 단백치, pH, 당치, LDH치, ADA치 등에 있어서 양군은 의미있는 차이는 없었으나 가장 많은 연령 분포는 젊은층에 많았고, 성별비는 남자가 여자보다 더 많았다. 주소는 흉통, 호흡곤란, 기침이 전체 환자의 50% 이상에서 나타났으며 검사상 소견상 여타 다른 보고들과 유사한 수치를 나타냈다. 결핵성 흉막염 환자의 적절하고 신속한 외과적 치료는 약물만으로 치

료 했던 경우보다 입원기간이 짧아서 결핵성 흉막염의 치료에 있어서 약물만으로의 치료 보다는 우선적으로 외과적 처치를 시행하는 것이 환자들에게 도움이 될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1. Acho K, Brander E, Patiala J. *Studies for primary drug resistance in tuberculous pleurisy.* Scand J Respir Dis 1968;63:111-4
2. 윤상용, 김홍숙, 김수자, 조한영. 습성늑막염의 임상적 통계 관찰 결핵 및 호흡기 질환. 대한내과학회지 1973; 20:35-7
3. Richard W, Light, Yener S, Erozen, Wilmet C, Ball J. *Cell in pleural fluid.* Arch Int Med 1973;132:854-60
4. Berger HW, Mejia E. *Tuberculous pleurisy.* Chest 1973; 63:88-92
5. Levine H, Szanto PB, Cugell DW. *Tuberculous pleurisy: an acute illness.* Arch Intern Med 1968;122:329-32
6. Langston HT, Barker WL, Graham AA. *Pleural tuberculosis.* J Thorac. Cardiovasc Surg 1967;54:511
7. Scharer L, McClement JH. *Isolation of tubercle bacilli from needle biopsy specimens of parietal pleura.* Am Rev Respir Dis 1968;97:466-8
8. Kumar S, Seshadri MS, Koshi G, et al. *Diagnosing tuberculous pleural effusion: Comparative sensitivity of mycobacterial culture and histopathology.* Br Med J 1981;283 (6283)20
9. Light RW, MacGregor MI, Luchsinger PC, Ball WC. *Pleural effusions: the diagnostic separation of transudate and exudates.* Ann Intern Med 1972;77:507-13
10. 정재혁, 이홍익. 결핵성 늑막삼출액의 lactic dehydrogenase의 활성도에 관한 연구. 결핵 및 호흡기 질환 1974;21:203-8
11. Wroblewsik F, Wroblewsik R. *The clinical significance of LDH activity of serous effusion.* Ann Intern Med 1958; 48:813-22
12. 김병천, 김관화, 최진학, 최규현, 임정형. LDH 활성도를 이용한 삼출액의 여출과 삼출의 감별에 대하여. 대한내과학회잡지 1975;18:729-34
13. Light RW, Ball WC. *Glucose and amylase in pleural effusions.* JAMA 1973;225:257-60
14. Piras MA, Gakis C, Budroni M, Andreoni G. *Adenosine deaminase activity in pleural effusions: a aid to differential diagnosis.* Br Med J 1978;4:1751-2
15. Tani P, Poppius H, Makipaja J. *Cortisone therapy for exudative tuberculous pleurisy in the light of the follow-up study.* Acta Tuberc Scand 1964;44:303-9

=국문초록=

저자들은 1994년 1월부터 1995년 12월까지 조선대학교 부속병원 흉부외과에 입원하여 결핵성 흉막염 또는 결핵성 흉수로 진단 후 외과적 방법으로 치료를 받은 27명의 환자와, 동시기 동진단으로 본원 호흡기 내과에 입원하여 약물 치료만으로 치료 받았던 환자 25명에 대하여 임상적으로 고찰 하였다. 가장 흔한 연령층은 20-30대였고 남·녀비는 남자에서 3배 많은 빈도를 보였다. 주 증상은 흉통, 호흡곤란, 기침, 가래 등이었고 증상 발현 후 10일 이내에 병원 방문이 전체중 22례(42.2%)였다. 확진은 흉막 생검에서 결핵성 육아종이 발견 된 경우가 63.5%로 가장 많았고, 흉막액에서 항산성 결핵균을 배양한 경우가 50.0%로 다른 보고에 비하여 높은 양성률을 보였으며, 결핵성 흉막액의 검사상 소견에서는 여타 다른 보고와 일치하는 소견을 보였다. 검사상 소견상 결핵성 흉막액은 단백치 0.9~6.5%, 당치 37~112 mg%, LDH치 80~2880 unit/ml, ADA치 24~63 IU/L 등의 범위에 있었다. 외과적 치료로써 폐쇄식 흉강배액술이 18례(66.7%)로 가장 많았고, 두 군 사이에 연령, 성별, 증상발현에서 병원 방문까지의 시간, 결핵성 흉막액에서의 단백치, pH, 당치, LDH치, ADA치 등에 있어서는 통계적 유의성은 없었으나 입원기간에 있어서는 외과적 처치를 시행 받았던 환자가 내과적 단독 치료 받았던 환자보다 입원 기간이 각각 평균 17.8±12.0일, 36.1±20.8일로 우수한 방법으로 나타났다 (P=0.0005).

중심단어: 1. 흉막염 2. 결핵