

결핵성 복막염의 임상적 고찰

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

심기남 · 김도영 · 문일환

= Abstract =

A Clinical Study on Tuberculous Peritonitis — A Review of 43 Cases —

Ki Nam Shim · Doe Young Kim · Il Hwan Moon

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

We studied the clinical features of 43 patients of tuberculous peritonitis who had been admitted to Ewha Womans University Hospital from January, 1984 to December, 1994. The results are summarized as followings :

- 1) The male to female ratio was 1 : 2.3 and the peak incidence was between 21 and 30 years of age.
- 2) Chief complaints were abdominal distension(65.1%), fever(60.5%), and abdominal pain(51.2%). Besides these symptoms, indigestion, diarrhea, abdominal mass and general weakness were also noted.
- 3) Physical findings were abdominal tenderness(53.5%), abdominal mass(32.6%), jaundice(14.0%) and hepatomegaly(2.3%).
- 4) The mean values of hemoglobin, WBC and ESR were 11.9g/dl, 8,300/mm³, and 65mm/hr respectively
- 5) The ascitic fluid analysis showed that the specific gravity was 1.031, protein concentration 5.0g/dl, mean lymphocyte percentage 98%, and the mean ADA activity was 61u/l.
- 6) On chest X-ray, the findings related to the pulmonary tuberculosis were noted in 26 patients(60.5%).

서 론

결핵성 복막염은 발달된 화학 요법에도 불구하고 결핵의 유행 지역인 우리나라에서는 전신 증상을 나타내는 소모성 질환으로서 아직도 비교적 높은 유병율을 보이고 있다. 결핵성 복막염의 진단은 세균학적 검사로 결핵균이 검출되거나 현미경학적 검사에서 침범된 조직의 건락성 육아종이 증명되어야 하는데,

이러한 확진은 모든 환자에서 가능한 일은 아니다. 이에 저자 등은 1984년 1월부터 1994년 10월까지 11년간 이화대학병원에 결핵성 복막염으로 입원했던 43예에 대한 임상적 고찰을 하였기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1984년 1월부터 1994년 10월까지 이화대학병원에

복막염의 증세로 입원하여 시험적 개복술, 복막침생검 또는 임상적으로 항결핵제 치료에 반응을 보여 진단되었던 환자 43예를 대상으로 하였다.

결 과

1. 연령 및 성별 분포

43예 중 남자 13예, 여자 30예로써 남녀 성비는 1 : 2.3이었고, 연령별 분포는 11~20세 4예(9.4%), 21~30세 16예(37.3%), 31~40세 9예(21.0%), 41~50세 6예(14.0%), 50세 이상 8예(18.7%)로써 21세에서 30세가 가장 많았고 40세 이하가 전체의 67.7%를 차지하였다(Table 1).

2. 진 단

복수의 생화학적 및 세포 검사에서 50% 이상의 림프구를 갖는 삼출성 소견을 보이면서, 항결핵제를 투여하여 현저한 임상적 호전을 보였던 경우가 25예(58.2%)로써 이중 폐결핵을 동반하였던 경우가 7예(16.3%), 동반하지 않았던 경우가 18예(41.9%)였다. 복강경검사 또는 수술시에 복막 생검상 결핵성 복막염 소견을 보여 진단된 경우가 14예(32.6%)였으며, 복수 항산균 도말검사는 31예에서 시행하였는데 전례에서

음성이었다. 경부 임파절 생검 또는 임상양상으로 진단된 경우는 모두 4예(9.2%)였다(Table 2).

3. 임상증상 및 이학적 소견

임상증상으로는 복부 팽만(65.1%), 발열(60.5%), 복통(51.2%)의 순이었고, 이학적 소견으로는 복부 압통(53.5%), 복강내 종물(32.6%) 등이었다(Table 3).

4. 검사 소견

1) 말초혈액 검사

입원 당시 평균 혈액소치는 11.9g/dl(7.9g/dl~16.1g/dl), ESR은 65mm/h(20~177mm/hr)였으며, 평균 백혈구수는 8,300/mm³였다(Table 4).

2) 복 수

복수 천자가 가능하였던 총 30예에서 복수의 성상은 전예가 비중이 1.016 이상으로 평균이 1.031이었고, 단백질농도는 2.5g/dl 이상이었던 경우가 30예(96.8%), 2.5g/dl 이하였던 경우가 1예(3.2%)로 평균치 5.0g/dl였다. 복수내 백혈구수는 250/mm³ 이상이었던 경우 27예(87.1%), 250/mm³ 이하였던 경우 4예(12.9

Table 1. Age and sex distribution

	Male	Female	
Below 11 - 20	2	2	9.4%
21 - 30	4	12	37.3%
31 - 40	3	6	21.0%
41 - 50	2	4	14.0%
Over 50	2	6	18.7%
Total	13	30	100.0%

Table 2. Diagnostic methods

Methods	No	%
Lymphocytic exudative ascites		
with much clinical response		
to anti-Tbc medication	25	58.2
with pulmonary Tbc	7	16.3
without pulmonary Tbc	18	41.9
Histologic diagnosis	14	32.6
Laparotomy	9	20.9
Peritoneoscopy	3	7.0
Blind needle biopsy	2	4.7
Clinically compatible finding including		
neck LN biopsy	4	9.2

Table 3. Symptoms and signs

Clinical findings	No.	%
Symptoms		
Abdominal distension	28	65.1
Fever	26	60.5
Abdominal pain	22	51.2
Vomiting	16	37.2
Malaise	15	34.9
Weight loss	15	34.9
Diarrhea	13	30.2
Indigestion	7	16.3
Abdominal mass	2	4.7
Signs		
Abdominal tenderness	23	53.5
Abdominal mass	14	32.6
Jaundice	6	14.0
Hepatomegaly	1	2.3

Table 4. Peripheral blood findings

Lab. finding	Mean value	Range
Hemoglobin (g/dl)	11.9	7.9 - 16.1
WBC (/mm ³)	8,300	2,400 - 35,800
ESR (mm/hr)	65	20 - 177

Table 5. Ascitic fluid findings

Lab finding	No.	%	Mean value
Specific gravity			
< 1.016	0	0	1.031
≥ 1.016	31	100	
Protein(g/dl)			
< 2.5	1	3.2	4.97
≥ 2.5	30	96.8	
WBC(/mm ³)			
< 250	4	12.9	2134
≥ 250	27	87.1	
Lymphocyte(%)			
< 75	6	19.4	98
≥ 75	25	80.6	
AFB stain or culture			
Positive	0	0	
Negative	31	100	
ADA(u/l)			
< 45	3	42.9	61.4
≥ 45	4	57.1	

Table 6. Chest findings

Finding	No. (%)
Abnormal	26 (60.5)
Pleural effusion	9 (20.9)
Inactive Tbc	8 (18.6)
Active Tbc	5 (11.6)
Pleural thickening	4 (9.3)
Normal	17 (39.5)
Total	43 (100.0)

%(평균치 2134/mm³)였다. 항산균도말검사 및 배양검사는 31예에서 시행하였으나 모두 음성이었다. 또한 7예에서 시행한 복수내 ADA 활성도는 33u/l 이상이 4예(57.1%), 33u/l 이하가 3예(42.9%)로 평균치 61.4u/l였다(Table 5).

3) 흉부 X-선 소견

입원 당시 흉부 X-선 검사결과 비정상소견 26예(60.5%), 정상소견 17예(39.5%)였고, 비정상소견으로 늑막 삼출 9예(20.9%), 비활동성 폐결핵 8예(18.6%), 활동성 폐결핵 5예(11.6%) 및 늑막 유착 4예(9.3%)의 순이었다(Table 6).

고 찰

우리 나라에서 결핵의 유병률이 감소 추세에 있으나

다른 국가에 비해서 상당히 높은 편으로 문제가 되고 있으며, 특히 서구에서도 최근 AIDS등 면역억제 환자에서 결핵 유병률이 증가하여 아직 관심의 대상이 되고 있다. 결핵성 복막염의 발생 연령은 저자의 경우 20대가 37.3%로 가장 많았고, 평균 연령은 36세로 Singh등¹⁾, 이 등²⁾, 조 등³⁾, 그리고 박 등⁴⁾의 보고와 비슷하였으나 평균 연령이 21세라고 보고한 Fathali등⁵⁾과는 상이하였다. 남녀비는 이 등²⁾, Hyman등⁶⁾은 남자에서 호발한다고 하나, Singh등¹⁾, Fathali등⁵⁾, Johnston등⁷⁾, Gonella등⁸⁾ 및 박 등⁹⁾은 여자에서 호발한다고 보고하여, 여자에서 호발한다는 보고가 더 많았고, 저자의 경우도 남녀비가 1:2.3으로 여자에서 많았다. 따라서 결핵성 복막염은 20~30대의 젊은 여성층에 호발하는 것으로 생각된다.

여자에 많은 이유를 Stead등¹⁰⁾¹¹⁾은 초감염 후 bacteremia로 인해서 온 결핵성 난관염이 선행되어 오기 때문이거나 또는 hormonal change 등 일 것이라고 설명하였으나 확실하지 않다.

Auerbach등¹²⁾은 결핵성 복막염의 생성 기전을 난관, 장, 늑막 등에 있는 결핵 병소가 직접 복막으로 전파되거나 또는 폐, 골, 비노 생식기등의 병소로부터 결핵균이 혈류를 통하여 복막으로 전파되어 복막에 감염을 일으키는 것으로 설명하였으며, Singh등¹⁾, Nice등¹³⁾은 초감염시의 균혈증에 의해 복막에 도달한 결핵균이 오랜 휴지기동안 잠복해 있다가 활성화되기 때문이라 하였다.

임상증상은 저자의 경우 주증상으로 복부팽만감 65.1%, 발열 60.5%, 복부압통 53.5%, 복통 51.2%의 소견으로, 이는 Singh등¹⁾, Sochocky등¹⁴⁾, Borhanmanesh등¹⁵⁾의 보고와 유사하였다.

결핵성 복막염의 말초혈액 소견으로 Singh등¹⁾, Fathali등⁵⁾ 및 Sochocky등¹⁴⁾은 거의 정상 소견이나 경증의 빈혈과 정상치의 백혈구수를 보인다고 보고하였다. 저자 등도 혈색소 11.9g/dl로써 경증의 빈혈을 보였고 백혈구수도 평균 8,300/mm³으로써 정상 범위였다.

복수의 검사실소견으로 단백질 농도는 Sochocky등¹⁴⁾은 3.5g/dl 이상, Singh등¹⁾은 3.0g/dl 이상이라고 보고하였으며 Burack등¹⁶⁾은 2.5g/dl 이상이면 결핵성 복막염일 가능성이 많다고 하였는데 저자 등도 2.5g/dl 이상의 경우가 96.8%로 결핵성 복막염의 경우 삼출성 복수의 소견을 보임을 확인할 수 있었다. 복수내의

백혈구수는 Sochocky등¹⁴⁾은 평균 82/mm³라 했고 Singh등¹⁾은 150~2,800/mm³에 림프구 75% 이상으로 보고하였으며, 저자 등도 백혈구수 2,134/mm³에 림프구 98%로 역시 결핵성 복막염시에 복수내에 림프구가 주된 염증세포임을 알 수 있었다.

한편 결핵과 T림프구가 관여하는 세포성 면역과의 관계는 이미 잘 알려져 있는 사실이며, Adenosine deaminase(이하 ADA라 칭함)는 T림프구 분화에 관여하는 효소로 그동안 여러 삼출액에서 결핵성 삼출액과 비결핵성 삼출액의 감별진단에 이용되어 왔다. 복수내의 ADA 활성도가 Conrado등¹⁷⁾은 32u/l, Misra등¹⁸⁾은 33u/l를 경계로 하여 그 이상의 경우 민감도 100%, 특이도 96.6%로 조기에 결핵성 복막염을 진단할 수 있다고 하였다. 저자 등도 7예에서 ADA 활성도 평균이 61u/l로 증가되어 있었다.

다른 장기의 결핵 침범도를 보면 흉부 X-선 검사상 60.5%에서 활동성 또는 비활동성으로 결핵을 의심할 만한 소견이 있었으며(Table 6), 이는 이 등¹⁹⁾의 39.6%, 박등⁴⁾의 40.3% 및 Hyman등⁶⁾의 43.0%보다 높았으나, Fathali등⁵⁾의 84%, Gonella등⁸⁾의 68% 및 Johnston등⁷⁾의 65%보다 적은 소견이었다. 폐이외의 다른 장기의 침범은 소장에서 9예(21%)로 비교적 높았으며 망장 2예, 난소, 대장에 각각 1예씩 있었다.

결핵성 복막염의 진단은 유사한 증세를 나타내는 다른 질환과 감별되어야 하고 정확한 진단을 위해서는 세균학적 검사, 조직검사 및 시험개복술 및 시험적 항결핵제 투여 등 여러 가지 방법이 있다²⁰⁾²¹⁾²²⁾²³⁾. 복수내에서 항산균을 증명하는 것이 가장 정확한 진단이나 보고자에 따라 결과에 상당한 차이가 있다⁶⁾¹⁴⁾. Sochocky¹⁴⁾는 100명의 환자에서 결핵균 배양을 시도한 결과 13명(13%)에서만 배양이 되었다고 하였으며, Johnston등⁷⁾은 도말 검사와 배양 검사를 병용한 결과 50%의 양성율을, Gonella등⁸⁾은 도말 검사 및 Guinea pig에 접종 배양을 병용하여 여러 검사의 중복시에 단독 검사시 보다 양성율이 증가하였다. 한편 김등²⁴⁾은 도말 검사에서 8%, 배양 검사에서 17%의 양성율을 보고하였고 백등²⁵⁾은 배양 검사에서 1%의 양성율을 보고하여 이들 검사의 양성율이 높지 않아 문제가 되고 있다. 이러한 성적으로 보아 결핵균을 직접 증명하는 것은 쉽지 않으며 또한 오랜 배양 기간으로 인해 환자에 대하여 신속한 처치를 해

줄 수 없는 경우가 많은 단점이 있으나²⁶⁾, 과거에 항결핵제를 사용했던 경우나 재발시에 이상적인 항결핵제의 선택을 위해서는 필수불가결하다. 최근 분자생물학적 기법의 발달로 결핵균의 PCR(Polymerase Chain Reaction)을 통해 증명하려는 노력도 시도되고 있다.

복강침생검법은 Donohoe등²⁷⁾에 의해 처음으로 시도되었으며 Donohoe등은 50%, Singh등은 64%의 양성율을 보였는데, Methotra등은 42%, Sarin등¹⁹⁾은 36%, Jain등²⁸⁾은 24%의 낮은 양성율을 보고하였고 또한 복수의 양이 현저히 많아야만 양호한 결과를 보인다고 하였다. 더우기 복강침생검법은 맹목 조작이므로 출혈, 복부 장기 손상 등의 합병증이 발생할 수 있고, 병변 부위를 목표로 하여 정확하게 생검한다는 보장도 없다¹⁾²⁹⁾. 이러한 이유로 Levine³⁰⁾은 결핵성 복막염의 진단시 복강침생검이 곤란한 경우나 생검을 하여도 결과를 얻지 못할 경우에는 복강경 검사나 시험개복술이 대상이 된다고 주장하였다. 시험개복술은 가장 정확한 방법이나 검사에 따르는 경제성, 위험성 때문에 근래에는 복강경 검사가 대신 사용되고 있다²²⁾²³⁾³¹⁾. 조직검사상 이 등¹⁷⁾에 의하면 89.6%에서 건락성 궤사 및 육아종 소견을 볼 수 있다. 복강경 검사는 비교적 안전하게 시행될 수 있기때문에 노인, 전신쇠약, 빈혈 등이 있어도 시행할 수 있으며 조작이 간단하고 통증이 심하지 않으므로 필요하면 반복 검사를 할 수도 있다는 장점도 있다³²⁾. 복강경 검사의 소견으로는 일정한 크기의 우윳빛 결절이 복막에 붙어 있고, 장, 간, 복벽들간에 유착을 보일 수 있다.

최근에는 ⁶⁷Ga-citrate scan을 이용하여 결핵성 복막염을 보고한 사람도 있다³³⁾.

결핵성 복막염의 치료는 폐결핵과 마찬가지로 삼중 또는 사중 병합치료를 하는 것이 원칙이다²⁵⁾. Cromarie등³⁴⁾은 steroid를 사용함으로써 후에 발생하는 심낭염이나 장폐색 등을 예방할 수 있다고 하였으나 Borhanmanesh등¹⁵⁾, Dineen등³⁵⁾은 상반된 의견을 제시하였다.

본 질환의 사망율은 항결핵제가 소개되기 전에는 49%이었으나 항결핵요법이 시작된 이후에는 7%로 낮아졌으며³⁵⁾³⁶⁾, 본 연구에서도 입원중 사망한 예는 없었다.

결 론

저자 등은 1984년 1월부터 1994년 10월까지 이화대학병원에 복막염의 증세로 입원하여 시험적 개복술, 복막침생검법 또는 항결핵 치료에 반응을 보였던 환자 43예에 대한 임상적 고찰을 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 남녀 성비는 1 : 2.3으로써 여자에 많았고, 연령별 분포는 21세~30세에 가장 많은 분포를 보였다.
- 2) 주소는 복부팽만(65.1%), 발열(60.5%), 복통(51.2%) 및 소화불량, 설사 등의 순이었다.
- 3) 이학적 소견으로는 복부압통(53.5%), 복강내 종괴(32.6%) 및 황달(14.0%), 간비대(2.3%)의 순이었다.
- 4) 말초혈액 검사상 혈색소는 평균 11.9g/dl였고, 백혈구수는 평균 8,300/mm³ 그리고 ESR은 65mm/hr였다.
- 5) 복수는 삼출액으로써 평균 단백질은 5.0g/dl, 백혈구수는 2,134/mm³로써 림프구가 우세하였으며, ADA 활성도의 평균치는 61.4u/l로 증가되어 있었다.
- 6) 흉부 X-선상 26예(60.5%)에서 늑막염이나 폐결핵의 소견을 보였다.

References

- 1) Singh MM, Bhargava AN, Jain KP : *Tuberculous peritonitis. An evaluation of pathogenetic mechanisms : Diagnostic Procedures and Therapeutic Measures. N Engl J Med* 1969 : 281 : 1091
- 2) 이용근 · 송양근 · 김문중 · 김중준 · 오용식 · 이종현 : 결핵성 복막염 51예의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 1974 : 17 : 355
- 3) 조승호 · 정진규 · 박유규 · 윤경만 : 결핵성 복막염의 임상적 관찰과 복막침 생검의 진단적 가치. 대한내과학회잡지 1969 : 12 : 7
- 4) 박행렬 · 김지운 · 신자중 · 김국룡 : 결핵성 복막염 102예에 대한 임상적 고찰과 분석. 대한내과학회잡지 1980 : 23 : 694
- 5) Fathali B, Keyoumars H, Karim V, Hamid RR : *Tuberculous peritonitis : Prospective study of 32 cases in Iran. Ann Intern Med* 1972 : 76 : 567
- 6) Hyman S, Villa F, Alvarez S, Steigmann E : *The en-*

igma of tuberculous peritonitis. Gastroenterology 1962 : 42 : 1

- 7) Johnston FF, Sanford JP : *Tuberculous peritonitis. Ann Intern Med* 1961 : 54 : 1125
- 8) Gonnella JS, Hudson EK : *Clinical patterns of tuberculous peritonitis. Arch Intern Med* 1966 : 17 : 164
- 9) 박승무 · 임정순 : 결핵성 복막염의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 1977 : 20 : 1060
- 10) Stead WW and Bates JH : *Evidence of a Silent Bacillæmia in Primary Tuberculosis. Ann Intern Med* 1971 : 74 : 559
- 11) Stead WW : *Pathogenesis of Sporadic Case of Tuberculosis. N Engl J Med* 1967 : 277 : 1008
- 12) Auerbach O : Pleural and peritoneal and pericardial tuberculosis. A review of 209 cases uncomplicated by treatment or secondary infection. *Am Rev Resp Dis* 1950 : 61 : 845
- 13) Nice CM, Jr : *The pathogenesis of tuberculosis. Dis Chest* 1950 : 17 : 550
- 14) Sochocky S : *Tuberculous peritonitis. A Review of 100 cases. Am Rev Resp Dis* 1967 : 95 : 398
- 15) Borhanmanesh F, Hekmat K and Vaezzadeh K, et al : *Tuberculous peritonitis : Prospective study of 32 cases in Iran. Ann Intern Med* 1972 : 76 : 567
- 16) Burack WR and Hollister RM : *Tuberculous peritonitis. Am J Med* 1960 : 28 : 516
- 17) Conrado M F-R, Bernardo S P-A, Luis L, et al : *Ascites adenosine deaminase activity is decreased in tuberculous ascites with low protein content. Am J Gastroenterol* 1991 : 86 : 1500
- 18) SP Misra, M Dwivedi, Vatsala Misra, et al : *Diagnostic paracentesis. Gastroenterology* 1990 : 99 : 902
- 19) 이윤석 · 류호상 · 현진해 : 복강경으로 확진된 결핵성 복막염의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 1988 : 8 : 187
- 20) Berner C, Fred HL, Riggs S, Dabid JS : *Diagnostic probabilities in patients with conspicuous ascites. Arch Intern Med* 1964 : 113 : 687
- 21) Sarin LR, Metha SR, Sharma SK : *Diagnosis of abdominal tuberculosis, A critical evaluation of various technique with particular reference to peritoneal biopsy. Indian J Med Sci* 1964 : 18 : 319
- 22) Monsenthal WT : *A neglected aid in the diagnosis of general medical and surgical disease. Am J Med* 1979 : 23 : 421
- 23) Wolfe JHN, Behn AR, Jackson BK : *Tuberculous peritonitis and role of diagnostic laparoscopy. Lancet* 1979

- : 21 : 852
- 24) 강신안 · 김영철 · 남양일 · 이학중 : 결핵성 복막염 및 장결핵에 관한 임상적 고찰. *대한내과학회잡지* 1975 : 22 : 975
 - 25) 백남중 · 윤영석 · 박중진 · 김훈교 · 박성학 · 홍순조 · 김기호 · 변해원 : 결핵성 복막염 104예에 대한 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기 질환 1978 : 25 : 1
 - 26) 김성규 · 김현성 · 김영규 · 최홍재 : 복막침생검의 진단적 의의. *대한소화기병학회잡지* 1971 : 4 : 43
 - 27) Donohoe RF, Schnider B, Gorman J : *Needle biopsy of peritoneum. Arch Intern Med(Chicago)* 1959 : 103 : 739
 - 28) Jain SC, Misra SM, Misra NP, Tandon PL : *Peritoneal biopsy in ascites : A study of 50 cases. J Indian Med Assoc* 1964 : 43 : 219
 - 29) Jori GP, Peschle C : *Combined peritoneoscopy and liver biopsy in the diagnosis of hepatic neoplasm. Gastroenterology* 1972 : 63 : 1016
 - 30) Levine H : *Needle biopsy diagnosis of tuberculous peritonitis. Am Rev Resp Dis* 1968 : 97 : 889
 - 31) Ruddock JC : *Peritoneoscopy : A critical clinical review. Surg Clin N Amer* 1957 : 37 : 1249
 - 32) 윤덕구 · 박승국 : 결핵성 복막염의 복강경검사 성적. *대한소화기병학회잡지* 1988 : 20 : 299
 - 33) Baran RJ and Fratkin MJ : *Gallium-67 scanning of tuberculous peritonitis(Letter to editor). Jour Nuc Med* 1976 : 17 : 1020
 - 34) Cromartie III RS : *Tuberculous peritonitis. Surg Gynecol Obstet* 1977 : 144 : 876
 - 35) Dineen P, Homan WP and Grafe WR : *Tuberculous peritonitis : 43 years experience in diagnosis and treatment. Am Surg* 1976 : 184 : 717
 - 36) Stubenbord JG and Spies J : *Tuberculous peritonitis : Analysis of 257 cases. Surg Gynecol Obstet* 1938 : 269 : 67