

결핵성 복막염에서 복강경 검사의 의의

송창우 · 이길연 · 홍성화

경희대학교 의과대학 외과학교실

<Abstract>

The Role of Laparoscopy in the Diagnosis of Tuberculous Peritonitis

Chang Woo Song, M.D., Kil Yeon Lee, M.D., Sung Wha Hong, M.D.

Department of Surgery, School of Medicine, Kyunghee University, Seoul, Korea

Purpose: With the effectiveness of antituberculous chemotherapy, the clinical outcome of tuberculous peritonitis depends much on the diagnostic accuracy and timing. This study was done to evaluate the diagnostic efficiency of laparoscopy and to make algorithm for tuberculous peritonitis.

Methods: We reviewed the medical records of 28 patients who were suspected tuberculous peritonitis clinically and radiologically and performed laparoscopy for diagnosis between January 1996 and July 2003.

Results: The ratio of male to female was 1 : 1.3. the mean age was 49 years. The most common symptom and sign were abdominal pain (96%) and ascites (64%). Ascitic analysis in mean value were revealed 4.79 g/dL in protein, 2.2 g/dL in albumin, 96 mg./dL in glucose, 83% in lymphocyte, 610 U/L in LDH and 86 U/L in ADA. AFB stains of ascites were all negative. On chest X-ray, pulmonary tuberculosis or associated lesions were noted in 9 cases (32%). Laparoscopic findings were revealed multiple nodules (100%), ascites (89%) and adhesion (43%). Histologic results were revealed caseous granuloma in 25 patients (89%), adenocarcinoma in 2 patients (7%) and chronic inflammation in 1 patient (4%). The patient with chronic inflammation was highly suspected tuberculous peritonitis in laparoscopic finding. So therapeutic trial with antituberculous medication was started and tuberculous peritonitis was confirmed later by clinical improvement. There was no surgical complication.

Conclusion: Laparoscopy is a safe, rapid and accurate modality for the definite diagnosis in tuberculous peritonitis. And we recommend therapeutic trial for 2 months in the patients highly suspected tuberculous peritonitis in cases of failed pathologic diagnosis in laparoscopic biopsy.

Key words: Tuberculous peritonitis, Laparoscopy

중심단어: 결핵성 복막염, 복강경

※ 통신저자 : 이길연, 서울시 동대문구 회기동 1번지, 우편번호 : 130-702
경희대학교병원 외과

Tel : 02-958-8261, Fax : 02-966-9366, E-mail : isaac34@korea.com

본 논문의 요지는 2003년 추계 대한내시경복강경외과학회에서 구연되었음.

서 론

결핵성 복막염은 폐결핵의 유병률이 감소하고 있음에도 후천성 면역결핍증, 신부전, 간경변증, 약물중독자 등에서 발생빈도가 증가하고 있다.(1)

결핵성 복막염의 임상양상은 비특이적이고 혈액학적 영상학적 검사와 복수 검사를 시행하더라도 암의 복막전이, 복수를 동반한 복막염과 간경변증과의 감별진단이 쉽지 않다.

미생물을 동정하는 복수 도말검사와 배양검사는 균의 확인이 어렵고, 시간이 오래 소요되는 단점이 있어,(2-7) 조기 진단을 위한 조직학적 검사가 일반적으로 받아들여지고 있다. 조기 진단이 늦어 항결핵제의 투여가 늦어질 경우 환자의 사망률은 증가하여 조기 진단은 결핵성 복막염의 치료에 있어 매우 중요하다.(8,9)

미생물학적 동정이나 조직학적 확인이 되지 않은 상태에서도 결핵성 복막염이 강력히 의심될 경우 시험적 항결핵제 투여로 임상증상이 호전됨을 확인한 후 확진하기도 한다.

저자들은 결핵성 복막염이 의심되어 조직학적 검사를 위해 복강경 검사를 시행한 환자를 대상으로 복강경 검사의 진단적 의의를 알아보고 결핵성 복막염이 의심되는 환자의 진단과 치료를 위한 algorithm을 제시하고자 하였다.

대상 및 방법

1996년 1월부터 2003년 7월까지 경희의료원 외과학교실에서 복수 검사와 영상학적 검사에서 결핵성 복막염이 의심되어 진단적 복강경 검사를 시행한 28명의 환자를 대상으로 하였다.

전신마취를 기본으로 하였으나, 전신 마취가 어려운 환자의 경우는 국소 마취하에 시행하였다. 제 직하부에 약간의 피부 절개 후, Hasson technique으로 10 mm 투관침을 삽입하고, scope으로 소장과 벽측복막의 유착을 박리하여 5 mm 투관침을 삽입할 공간을 확보하였다(Fig. 1). J-maneuver로 5 mm 투관침을 삽입하고, 복강을 전체적으로 관찰하였다. 복수가 있는 경우 검사를 위해 흡출하였고, 가장 의심되는 병변 부위



Fig. 1. Scope dissection.

Table 1. Clinical characteristics

Clinical characteristics	Number of patients (%)
Sex (male : female)	12 : 16
Mean age (yrs)	49 (17~81)
Abdominal pain	27 (96%)
Ascites	18 (64%)
Abdominal tenderness	16 (57%)
Fever	16 (57%)
Weight loss	9 (32%)
Abnormality of chest X-ray	9 (32%)
Total	28

에서 펀치 생검을 하였다.

결 과

1) 임상적 특징

환자들의 평균연령은 49세였고, 17세에서 81세까지 광범위하게 분포하였다. 남녀비는 1 : 1.3으로서 여성에서 많았다. 주된 증상은 복통이 96%로 가장 많았다. 복수, 압통, 발열은 각각 64%, 57%, 57%에서 나타났다. 체중 감소는 32%의 환자에서 나타났다. 흉부 방사선 이상소견은 32%에서 관찰되었다(Table 1).

2) 복수 천자 결과

복수 천자에 의한 검사와 AFB stain은 총 28명의 환자 중 21명에서 시행되었다. 평균값은 단백질이 4.79

Table 2. Ascites analysis and AFB stain

Ascites analysis and AFB stain	Mean value
Protein (g/dL)	4.79
Albumin (g/dL)	2.20
Glucose (mg/dL)	96
Lymphocyte (%)	82
LDH (U/L)	610
ADA (U/L)	86
AFB stain positive (%)	0

Table 3. CT findings

CT findings	Number of patients (%)
Ascites	25 (89%)
Omental and peritoneal thickening	16 (57%)
LN infiltration	10 (36%)
Intestinal infiltration	9 (32%)
Total	28

Table 4. Laparoscopic findings

Laparoscopic findings	Number of patients (%)
Peritoneal nodules	28 (100%)
Ascites	25 (89%)
Bowel adhesion	12 (43%)
Total	28

g/dL, 알부민이 2.20 g/dL, 포도당이 96 mg/dL이었다. 림프구는 82%로 우세를 나타내었다. LDH는 610 U/L, ADA는 86 U/L이었다. AFB stain에서 양성으로 나타난 경우는 없었다(Table 2).

3) CT 소견

28명 모두에서 전산화 단층촬영이 이루어졌다. 복수는 25명(89%)에서 나타나 가장 흔한 소견이었다. 대망과 복막의 비후를 보인 경우는 16명(57%)으로 2번째로 흔한 소견이었다. 림프절 침윤과 위장관 침윤을 보인 경우는 각각 10명(36%)와 9명(32%)였다(Table 3).

그림은 상기 소견들이 나타난 전형적으로 결핵성 복

Table 5. Histologic findings

Fistologic findings	Number of patients (%)
Caseous granuloma	25 (89%)
Chronic inflammation	1 (4%)
Adenocarcinoma	2 (7%)
Total	28

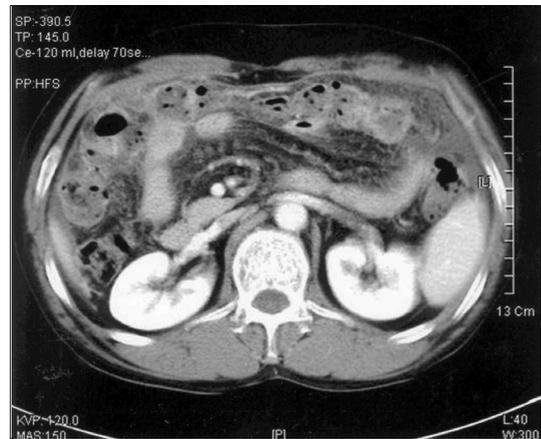


Fig. 2. CT finding. There are ascites, omental cake formation and peritoneal thickening.

막염이 의심되는 CT 사진이다(Fig. 2).

4) 복강경 소견

다발성 복막 결절은 전례에서 나타나 가장 흔한 소견이었다. 복수는 CT와 마찬가지로 25명(89%)에서 나타났다. 장유착을 보인 경우는 12명으로 43%에서 나타났다. 수술로 인한 합병증은 없었다(Table 4).

5) 조직학적 소견

조직학적 소견 상 결핵성 복막염을 나타내는 건락성 결절을 보인 경우는 25명으로 전체의 89%였다. 선암으로 나타난 경우는 2명으로 7%였다. 1명(4%)에서는 만성 염증 소견으로 나타나 확진율은 96%였다(Table 5). 만성 염증으로 나타난 환자는, 임상적 그리고 복강경 소견으로 결핵성 복막염이 강력히 의심되어 항결핵제를 투여로 호전을 보여 추후 결핵성 복막염으로

진단을 내릴 수가 있었다.

고 찰

결핵은 고대로부터 내려오는 질환으로 기원전 4세기의 히포크라테스의 기술에서도 결핵성 복막염에 대한 힌트를 얻을 수 있다.(10) 결핵은 전염성의 소모성 질환으로 대부분 만성적인 결과를 밟으며 주 침범 장소인 폐 이외에도 비뇨생식기, 골, 뇌막, 심낭, 복막, 안구, 소화기, 표피 등 신체 어느 부위에서도 병변을 초래할 수 있다.

생활환경이 좋아지고 국가적인 관리와 효과적인 항결핵제로 폐결핵은 점차 감소되고 있다.(1) 폐결핵은 비교적 진단이 간단하지만, 심부에 병소가 있는 경우 결핵균 배출이 어려워 확진이 어렵다. 특히 결핵성 복막염은 임상 증상과 이학적 소견이 비특이적이고, 암의 복막전이, 복수를 동반한 복막염이나 간경변증과 감별이 어려운 경우가 많다.

결핵성 복막염은 선진국에서는 드문 질환이나, 낮은 사회계층, 약과 술의 남용 그리고 면역결핍 환자에서는 드물지 않게 나타난다. 또한 저개발 국가에서는 모든 연령층과 상위 사회계층에서도 나타나는 질환이다.(1)

후천성 면역결핍증(11,12), 신부전, 간경화, 당뇨, 알콜리즘(8)은 결핵성 복막염의 위험 요소로 알려져 있다.

결핵성 복막염의 빈도는 결핵 환자의 0.1~0.7% 정도로 보고 된다.(13) 복부 결핵은 폐외 결핵의 11%를 차지하며,(14) 미국에서 폐외 결핵의 6번째 호발장소로 보고 된다.(15)

결핵성 복막염은 원발 병소가 존재하기도 하나 많지 않으며(4), 원발병소에서 혈행성이나 점막을 통해 전이된 후 긴 휴지기를 지나 재활성되는 것으로 알려져 있다.(13,16)

결핵성 복막염은 모든 연령에서 가능하나,(17) 주로 20대와 30대에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 여러 보고에서 40세 이전의 평균연령을 보이고 있으나,(5,17-19) 본 연구에서는 평균연령이 49세로 다소 높은 편이다. 여성에서 호발하는 것으로 알려져 있고(6,18,19) 본 연구에서도 여자에서 다소 높았다.

증상은 발현 기간이 보통 1주에서 1년 사이로 보고

된다.(13,20) 최 등에 의하면 4주 이내가 75%였다.(19) 복부팽만감, 복통, 소화불량, 전신적 쇠약감, 식욕부진, 체중 감소, 오심, 구토 등 다양하게 나타날 수 있다.(5,19) 복통, 복수, 발열은 가장 흔하게 보고되는 증상으로 저자들의 경우에도 복통이 가장 흔한 증상이었다. 이러한 증상은 비특이적이고 악성종양이나 복수를 동반한 간경화에서도 나타날 수 있다.(13)

이학적 검사상 복수, 압통, 복부 강직, 종괴 등이 흔하게 관찰된다.(4,13,17) 복수는 가장 흔한 소견으로 나타나지만, 복수 없이 결절과 유착으로 'plastic abdomen'을 만들 수도 있다.(21)

일반 혈액검사 상에서는 특이적인 소견이 없는 경우가 많다. 이 등은 백혈구 수치나 ESR의 경우 정상으로 나타나는 경우가 70%가 넘는 것으로 보고하였다.(5) 단순 흉부 X선상 이상소견을 나타내는 경우는 40~84%까지 다양하게 보고된다.(5,6,18) 물론 이상소견 모두가 현재의 활동성 폐결핵이나 결핵성 늑막염을 의미하는 것은 아니다. 저자들의 연구에서는 32%에서 흉부 방사선 촬영에서 이상 소견이 나타났다.

복수 검사는 중요한 초기 검사이다. 전형적인 결핵성 복막염의 경우, 임파구 우세인 삼출성 복수로 나타난다. 저자들의 경우 단백질은 4.79 g/dL, 림프구 82%의 평균값으로 여기에 합당한 소견이었고 다른 보고와 비슷한 결과를 보였다.(5,18)

그러나 복막투석 환자나 간 경변증 환자에서는 전형적인 소견을 보이지 않는 경우도 많아 주의가 요한다.(22) 이런 경우 혈청과 복수의 알부민치의 차이가 1.1 이하이면 결핵성 복막염이나 악성종양이 원인으로 의심하고 그 이상이면 문맥압 항진증에 의한 원인임을 의심할 수 있다.(23) 혈당치에 대한 복수 내의 포도당 비율이 유용하다는 보고가 있어 0.96 이하이면 결핵성 복막염을 그 이상이면 타 원인을 의심할 수 있다.(24)

Adenosine deaminase (ADA)는 결핵성 뇌막염, 심낭염, 흉막염 그리고 결핵성 복막염의 중요한 감별진단의 방법의 하나로 각광을 받고 있다.(25) 이 등은 결핵 및 만성간질환의 유병률이 높은 우리나라의 경우 ADA가 민감도와 특이도가 각각 91.7%와 92%로 결핵성 복막염 진단에 유용함을 보고하였다.(26) 하지만 ADA는 복수 내의 단백질 농도와 관계가 있어,(25,27) 문맥압 항진에 의한 복수의 경우 예민도가 58.8%에

불과해 실제 임상에서의 유용성에 대해서는 회의적이라는 보고도 있다.(27) 체액 내 림프구 수 및 림프구 증식의 자극 정도에 따라 활성도가 비례하여 간경병증 혹은 후천성 면역결핍증 환자에서는 예민도가 떨어진다. 암종증, 만성 신부전, 채식 복수, 위천공 등의 원인으로 인한 복수검사에서는 높은 위 양성률을 나타낸다.(26,27) 따라서, 결핵성 복막염에 있어 복수의 ADA 측정은 다른 생화학적 검사에 비해서는 높은 정확도를 나타내나 위양성, 위양성의 제한점을 가지고 있다.

초음파와 전산화 단층 촬영은 진단의 보조적 수단으로 이용된다. 복수, 복막과 장간막의 비후, 림프절 종창, 유착 그리고 건락성 결절이 관찰될 수 있으나, 결핵성 복막염만의 특징적인 소견은 아니다.(7,28,29) 림프종, 다양한 복막염, 암의 복막전이, 복막의 종괴 종괴의 감별진단이 요한다.(21) 결핵성 복막염은 임상적 혹은 방사선적으로는 진단에 충분치 못하다.

결핵성 복막염의 진단은 미생물을 동정하거나 조직학적으로 확진이 될 때 이루어진다. 시험적 항결핵제 복용 후 임상 증상 호전으로 진단을 내리기도 하나, 이는 일차적인 선택이 아니라 침습적인 조직검사를 하지 못하는 상황이나 조직검사라도 강력한 의심은 가지만 확진은 내리지 못한 경우에 한한다.

복수에서 AFB 도말검사와 배양검사의 성적은 저조하다. 최 등은 도말검사서 2%, 배양검사서 5%의 성적을 보고하였다.(19) 다른 여러 보고에서도 도말검사의 민감도는 0~6%로 낮게 나타났다.(2,3,7) 검체량이 50 cc 이하였던 배양검사에서는 0%의 결과를 나타낸 경우가 많았다.(5,6) 배양검사서 양성률이 83%인 보고도 있으나 1리터 이상의 복수를 채취하고 결과가 나오기까지 여러 주가 소요되었다.(4) 이러한 성적으로 보아 복수 도말검사와 배양검사로 결핵균을 증명하는 것은 쉽지 않으며 장기간이 소요되므로 급성기 치료를 위한 치료방침에는 도움이 되지 못한다. 본 연구에서도 21명에서 시행한 도말검사서 결핵균이 검출된 경우는 없었다. 따라서 확진을 위한 조직학적 검사방법이 일반적으로 받아들여진다.

조직검사 방법으로는 맹목적 복강침 생검, 개복수술, 복강경 검사가 있다.

경피적 복막 생검은 40여 년 전에는 진단의 첫 시도로서 각광 받았지만,(30) 맹목적 수단으로 진단율이

높지 않고, 출혈, 장천공 등 합병증이 유발될 수 있다.(31) 진단율은 보고마다 다르지만 36% (19), 53% (30), 64% (4)로 소개된다. 복수가 없을 경우는 급기이기 때문이기 때문에 초음파나 CT를 이용한 침생검이 이용되기도 한다.(32) 맹목적으로 시행하는 경피적 복막 생검의 여러 단점으로 직시하에서 결절을 확인한 후 생검을 하는 개복수술과 복강경 수술이 부각되었다.

삼출성 복수의 진단을 위해 시행한 개복수술의 경우 사망률이 3~12%로 보고되며,(13,33,34) 장괴부루, 장 천공, 장상열개, 복수 누출 등의 합병증이 심각하게 고려되어야만 한다. 현재 결핵성 복막염 진단을 위한 개복수술은 사용되지 않으며, 덜 침습적인 복강경 검사가 이용된다.(1) 단, 개복수술이 필요한 경우는 장 폐쇄, 천공, 농양, 누공 형성으로 수술적 치료가 요하는 경우에 한한다.(1)

복강경 검사법은 복강 내에 공기 주입 후 방광경을 이용하여 복강을 관찰한 것이 효시가 되었다. 복강경 검사는 78%의 환자에서 즉각적인 진단을 내릴 수 있다는 보고가 있다.(35) 5 mm 이하의 다발성의 작은 결절이 장측과 벽측의 복막에서 보인다. 장과 복막사이로 유착이 흔하고 염증성 출혈이 있는 부위를 볼 수 있다.(2,3,31,35-37) 이러한 소견은 결핵성 복막염이 강력히 의심되는 소견이다. Fathali 등은 복강경 소견에서 결절은 100%에서, 복수는 87%에서, 유착은 86%에서 장간막과 장으로 종괴가 형성된 경우는 50%에서 발견하였다.(18) 저자들의 연구에서는 결절과 복수는 비슷하였으나 유착은 43%에서만 발견되었다. 결핵성 복막염의 복강경적 분류는 통일된 기준이 없어 여러 기준이 사용된다. 장애성, 장애점유성, 섬유성으로 분류하는 방법이 있고,(38) 유착형, 삼출형으로 분류하는 방법도 있다.(39) 습성형, 건성형 그리고 혼합형으로 분류하기도 한다.(5) 그러나 증상 발생 후 입원기간과 복강경 소견과의 관계는 상관이 없어 결핵성 복막염의 육안적 분류는 임상적으로 큰 의미가 없는 것으로 사료된다.(5) 본 연구에서는 육안적 분류는 구분하지 않았다.

복강경적 진단은 결핵균 배양이나 조직학적 검사보다도 더 유용하다. 배양과 조직학적 검사에는 실험실, 경험자 그리고 시간이 요하기 때문이다. 원인을 알 수 없는 복수에 대한 복강경 검사는 80%, 86%, 94%에서

정확한 진단이 내려진다.(35-37) 특히 결핵성 복막염의 경우는 진단율이 더 높아진다. 시야에서 진단을 내리는 경우 민감도와 특이도는 90% 이상으로 보고되고 100%로 결과가 나타난 보고도 있다. 여기에 조직학적 검사가 더해지면 위음성으로 나타나는 경우는 더욱 줄어들어 결핵성 복막염을 놓치는 경우는 거의 없다.(3,35-37,40) 복강경 검사는 합병증과 사망률이 낮고 전신 마취를 요하지도 않는다. morbidity와 mortality는 각각 0~5%, 0~0.04%로 보고된다.(41-43) 저자들의 연구에서도 조직학적 진단율은 96%였으며, 4%에서도 복강경 시야하에서 결핵성 복막염의 전형적 소견을 보여 시험적 항결핵제 복용 후 임상적 호전으로 추후 결핵성 복막염으로 진단을 받았다. 복강경 수술 후 발생한 합병증은 없었다. 요약하면 개복수술에 비해 복강경 검사는 빠르고 정확하고 간단하고 비용이 많이 들지 않는 안전한 검사이다. 또한 임상적으로 영상학적으로 전례에서 결핵성 복막염을 먼저 의심하였지만, 실제 조직검사 결과 선암으로 나타난 환자가 2예(7%)가 있었으므로, 정확한 진단과 치료가 되기 위해선 확진을 위한 조직검사가 반드시 필요하리라 생각된다.

그러나, 복강경 검사가 항상 성공적이며 위험이 없는 것은 아니다. 보고자에 따라 실패율이 1~16%까지 보고되며,(2,40,44) 특히 유착이 심한 경우 장천공이 일어날 수 있다. 1990년대 이후 발표된 다섯 편의 논문을 보면 257명의 환자 중 4명에서 장천공이 나타났고, 창상을 통한 복수 유출이나 복망의 출혈이 있었던 환자가 3명이 있었다.(37,40,44-46) 이 등은 4%에서 장천공이 발생함을 보고하였다.(5)

Kai 등은 결핵성 복막염으로 사망한 환자를 분석한 결과, 모두 조직학적 진단을 시행하지 않았고, 배양 결과의 지연으로 70%의 환자에서 결핵치료의 시작조차 못하였다고 보고하였다.(8) Robit 등은 신부전으로 복막투석을 받고 있는 환자에서 결핵성 복막염으로 사망한 환자의 치료시작이 첫 증상 발현 이후 6.74주가 경과한 뒤임을 보고하였다.(9) 두 보고서 모두 사망률에 영향을 미치는 중요한 요소 중 하나로서 치료 시작의 지연을 지적하며 조직 검사를 통한 조기 진단의 중요성을 강조하였다. 현재 항결핵제의 효과는 충분히 입증되었으므로 결핵성 복막염의 치료에 있어 가장

중요한 것은 치료약제의 개발이 아니라 조기 진단과 조기 치료라 할 수 있다. 치료약제로는 페결핵과 마찬가지로 isoniazid, rifampin, pyrazinamide, ethambutol, streptomycin 등의 3제 혹은 4제 병용 9개월 요법이 주로 사용된다.(47)

조직검사에서 건락성 결절로 나타나지 않았으나, 임상적으로나 복강경 시야상에서 결핵성 복막염이 강력히 의심될 경우 항결핵제를 투여하며 경과를 관찰할 수 있다. 비록 전신 상태가 좋지 않아 수술의 위험성이 있더라도, 복강경 검사는 국소마취하에서 최소한의 침습적인 방법으로 시행할 수 있고, 본 연구의 결과처럼 선암으로 드러나는 경우도 7%로 드물지 않으므로 조직검사 이후 시험적 투여를 하는 것이 바람직하다. 최 등은 첫 2주까지 64%에서 임상적 호전, 4주째까지 85%, 8주째까지 89%에서 호전, 12주째 90% 6개월째 100%에서 임상증상 및 증후가 호전됨을 보고하며 적어도 1개월간의 시험적 항결핵제 투여가 필요하리라 주장하였다.(19) Fathali 등은 치료 1~2주 후 발열이 줄고 3~50일(보통 2주)이 지나면 발열이 소실되며 전신 증상의 호전을 보이고 2~4개월 이후에 복수의 소실이 나타나며 복부종괴의 소실은 3~4개월 이후에 나타난다고 하였다.(18) 센터마다 다르겠지만 경희의료원의 경우 시험적 항결핵제의 투여는 대부분의 환자들에게서 임상적으로 호전을 나타내는 2개월로 하고 있다.

결핵성 복막염이 의심되는 환자의 경우 복수 검사에서 도말 양성으로 나온다면 결핵치료를 시작하고, 도말음성이거나 배양 결과를 기다리기보다는 조기 진단을 내릴 수 있고 수술위험도가 적은 복강경 검사를 이용한 조직검사를 시행하는 것이 바람직하다. 조직검사 결과가 결핵성 복막염으로 나온다면 항결핵제 치료를 시작하고, 선암이 나온다면 다른 치료방법이 요구된다. 만성 염증의 결과를 얻었지만, 복강경 시야와 임상적으로 결핵성 복막염이 의심된다면 시험적 항결핵제를 2개월간 투여할 수 있다. 이후 임상 호전이 있으면 확진을 내리고, 임상호전이 없다면 정확한 진단을 위한 재검이 필요하다. 그림 3은 결핵성 복막염이 의심되는 환자의 진단과 치료를 위해 경희의료원에서 시행하고 있는 방법이다(Fig. 3).

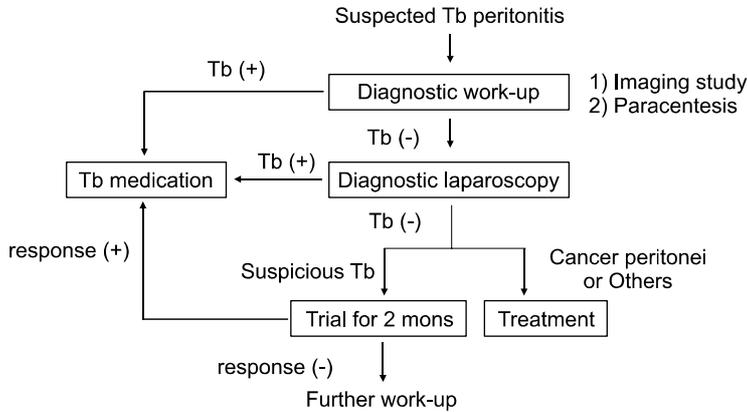


Fig. 3. Algorithm for tuberculous peritonitis.

결론

결핵성 복막염은 폐결핵의 빈도 감소에도 불구하고 AIDS 등의 환자에서 발생빈도를 높여 현재로는 드물지 않게 볼 수 있는 질환이다. 항결핵제의 효과가 좋으나 진단이 지연되면 사망률이 높기 때문에 조기 진단이 중요하다. 임상증상이 비특이적이고 혈액이나 복수 검사 혹은 영상학적 검사로는 확진이 어렵다. 또한 결핵균 도말검사나 배양검사는 진단 실패율이 높고 시간이 오래 걸리는 단점이 있다. 복강경 검사는 개복 수술에 비해 안전하고, 국소 마취로도 가능한 장점이 있으며, 즉각적인 진단도 가능하기 때문에 결핵성 복막염이 의심되는 환자에게 가장 선호될 수 있는 확진 방법이다. 임상적으로 영상학적으로 결핵성 복막염을 강력히 의심했으나 조직검사 결과 선암으로 나타나는 경우도 있으므로 확진을 위한 복강경 검사는 필수적이라 할 수 있다. 조직 검사에서 건락성 결절은 확인할 수 없었으나, 복강경 시야와 임상적으로 강력히 의심되는 경우는 2개월간의 시험적인 항결핵제의 복용으로 환자의 진단과 생존율의 향상에 도움이 될 것으로 사료된다. 따라서 결핵성 복막염이 의심되는 환자의 진단과 치료를 위해 Fig. 3과 같은 algorithm을 제시한다.

참고문헌

- 1) Berat A, Melih P, Muammer Bilir, et al. Value of diagnostic laparoscopy in tuberculous peritonitis. *Eur J Surg* 1999;165:158-63.
- 2) Nafeh MA, Madhat A, Abdul-Hameed AG, et al. Tuberculous peritonitis in Egypt: the value of laparoscopy in diagnosis. *Am J Trop Med Hyg* 1992;47:470-7.
- 3) Manohar A, Simjee AE, Haffejee AA, Pettengell KE. Symptoms and investigative findings in 145 patients with tuberculous peritonitis diagnosed by peritoneoscopy and biopsy over a five year period. *Gut* 1990;31:1130-2.
- 4) Singh MM, Bhargava AN, Jain KP. Tuberculous peritonitis: an evaluation of pathogenetic mechanisms, diagnostic procedures and therapeutic measures. *N Engl J Med* 1969;281:1091-4.
- 5) Lee YS, Ryu HS, Hyun JH. A clinical analysis of laparoscopically confirmed tuberculous peritonitis. *Kor J Gastrointestinal Endoscopy* 1988;8:187-94.
- 6) Park HS, Bang KJ, Song YC, Park CM. The clinical observation of miliary tuberculosis in children. *J Korean Pediatr Soc* 1980;23:695-701.
- 7) Al Muneef M, Memish Z, Al Mahmoud S, et al. Tuberculosis in the belly: a review of forty-six cases involving the gastrointestinal tract and peritoneum. *Scand J Gastroenterol* 2001;5:528-32.

- 8) Kai Ming Chow, Viola Chi Chow, et al. Tuberculous peritonitis-Associated mortality is high among patients waiting for the results of MYcobacterial cultures of ascitic fluid samples. *CID* 2002;35:409-13.
- 9) Rohit Talwani, Joseph A. Tuberculous peritonitis in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis: case report and review. *CID* 2000;31:70-5.
- 10) Addison NV. Abdominal tuberculosis-a disease reviewed. *Ann R Coll Surg Engl* 1983;65:105-11.
- 11) Thoreau N, Fain O, Babinet P, et al. Peritoneal tuberculosis: 27 cases in the suburbs of northeastern Paris. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002;6:253-8.
- 12) Sawadogo A, Ilboudo P, Ki-Zerbo GA, et al. Peritoneal tuberculosis and HIV infection: reflection apropos of 22 cases at the National Hospital of Bobo Dioulasso. *Bull Soc Pathol Exot* 2001;94:296-9.
- 13) Dineen P, Homan WP, Grafé WR. Tuberculous peritonitis: 43 years' experience in diagnosis and treatment. *Ann Surg* 1976;184:717-22.
- 14) Medical Research Council Tuberculosis and Chest Diseases Unit. National survey of tuberculosis notifications in England and Wales. *BMJ* 1980;281:895-8.
- 15) Mehta JB, Dutt A, Harvill L, Mathews KM. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis: a comparative analysis with pre-AIDS era. *Chest* 1991;99:1134-8.
- 16) Sitting KM, Rohr MS, Mc Donald JC. Abdominal wall, umbilicus, peritoneum, mesenteries, omentum and retroperitoneum. In: Sabiston DC, ed. *Text book of surgery: the biological basis of modern surgical practice*. 14th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991:722-35.
- 17) Lisehora GE, Lee M, Barcia PJ. Exploratory laparotomy for diagnosis of tuberculous peritonitis. *Surg Gynecol Obstet* 1989;169:299-302.
- 18) Fathali B, Keyoumars H, Karim V, Hamid RR. Tuberculous peritonitis: Prospective study of 32 cases in Iran. *Ann Int Med* 1972;76:567-73.
- 19) Choi MS, Choi IJ, Lee WJ, et al. Evaluation of the diagnostic approaches for tuberculous peritonitis. *Korean J Gastroenterol* 1994;26:181-7.
- 20) Singh MM, Jain AK, Agrawal AK, et al. Clinicopathological profile of abdominal tuberculosis. *Br J Clin Pract* 1995;49:22-4.
- 21) Epstein BM, Mann JH. CT of abdominal tuberculosis. *AJR* 1982;139:861-6.
- 22) Aguado JM, Pons F, Casafont F, San Miguel G, Valle R. Tuberculous peritonitis: A study comparing cirrhotic and noncirrhotic patients. *J Clin Gastroenterol* 1990;12:550-4.
- 23) Marshall JB, Voegelé KA. Serum-ascites albumin difference in tuberculous peritonitis. *Am J Gastroenterol* 1983;83:1259-61.
- 24) Wilkins EG. Tuberculous peritonitis: Diagnostic value of the ascitic/blood glucose ratio. *Tubercle* 1984;65:47-52.
- 25) Fernandez-Rodriguez CM, Perez-Arguelles BS, Luis Ledo, et al. Ascitic adenosine deaminase activity is decreases in tuberculous ascites with low protein content. *Am J Gastroenterol* 1991;86:1500-3.
- 26) Lee JS, Kim KA, Lee WJ, et al. Diagnostic value of ascitic fluid adenosine deaminase activity for diagnosis of tuberculous peritonitis. *Korean J Gastroenterol* 2003;41:126-32.
- 27) Hillerbrand DJ, Runyon BA, Yasminch WG, et al. Ascitic fluid adenosine deaminase insensitivity in detecting tuberculous peritonitis in the United States. *Hepatology* 1996;24:1408-12.
- 28) Demirkazik FB, Akhan O, Ozmen MN, Akata D. US and CT finding in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Acta Radiol* 1996;37:517-20.
- 29) Akhan O, Pringot J. Imaging of abdominal tuberculosis. *Eur Radiol* 2002;12:312-23.
- 30) Donohoe RF, Schnider BI, Gorman J. Needle biopsy of the peritoneum. *Arch Intern Med* 1959;103:739-45.
- 31) Bastani B, Shariatzadeh MR, Dehdashti F. Tuberculous peritonitis-report of 30 cases and review of the literature. *Q J Med* 1985;56:549-57.
- 32) Caspi B, Wolach V, von der Walde J, et al. Diagnosis

- of abdominal tuberculosis by transabdominal ultrasound-guided needle biopsy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;16:569-70.
- 33) Karney KK, Ostrow JH, Beatty HN. The spectrum of tuberculous peritonitis. *Chest* 1977;72:310-5.
- 34) Vyranavanathan S, Jeyarajah R. Tuberculous peritonitis. *Postgrad Med J* 1980;56:649-51.
- 35) Menzies RI, Fitzgerald JM, Mulpeter K. Laparoscopic diagnosis of ascites in Lesotho. *BMJ* 1985;17:473-5.
- 36) Sheth SS. The place of laparoscopy in women with ascites. *Br J Obstet Gynaecol* 1989;96:105-6.
- 37) Chu CM, Lin SM, Peng Sm, et al. The role of laparoscopy in the evaluation of ascites of unknown origin. *Gastrointest Endosc* 1994;40:285-9.
- 38) Kahrs T. Tuberculous peritonitis. *Tubercle* 1952;33:132-8.
- 39) Faulkner RL, Everett HS. Tuberculous peritonitis. *Arch Surg* 1930;20:644-90.
- 40) Bhargava DK, Shriniwas, Chopra P, et al. Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnosis accuracy. *Am J Gastroenterol* 1992;87:109-11.
- 41) Barry RE, BrownP, Read AE. Physicians use of laparoscopy. *BMJ* 1978;2:1276-8.
- 42) Lewis A, Archer RJ. Laparoscopy in general surgery. *Br J Surg* 1981;68:778-80.
- 43) Loffler FD, Pent D. Indications, contraindications and complications of laparoscopy. *Obstet Gynecol Surv* 1975;30:407-23.
- 44) Minica M. Usefulness and limitations of laparoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Endoscopy* 1992;24:588-91.
- 45) Sandikci MU, Colakoglu S, Ergun Y, et al. Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *J Gastroenterol Hepatol* 1992;7:298-301.
- 46) Hossain j, Al-Aska Ak, Al Mofleh I. Laparoscopy in tuberculous peritonitis. *JR SocMed* 1992;85:89-91.
- 47) Shon JH, Kang YW, Lee TH, et al. Tuberculous peritonitis diagnosed by laparoscopy. *Korean J Endoscopy* 2002;24:200-5.