

## 외과적 복부질환으로 오인된 결핵성 복막염 1례

이화여자대학교 의과대학 소아과학교실, \*외과학교실,  
† 진단방사선과학교실, ‡ 병리학교실

김현진 · 김혜순 · 서정완 · 최금자\* · 이선희† · 성순희‡

### A Case of Tuberculous Peritonitis Mimicking Surgical Abdomen

Hyun-Jin Kim, M.D., Hae-Soon Kim, M.D., Jeong-Wan Seo, M.D.  
Kum-Ja Choi, M.D.\*, Sun-Wha Lee, M.D.† and Sun-Hee Sung, M.D.‡

Departments of Pediatrics, \*Surgery, † Radiology and ‡ Pathology,  
Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Korea

Childhood tuberculous peritonitis is difficult to diagnose especially in cases without pulmonary involvement. It may present as mechanical ileus, perforation, simulating acute appendicitis, enterocolitis or intususception. Early diagnosis in children may be difficult, largely because of variable vague symptoms and nonspecific signs. Surgery has often been required for pathologic confirmation. We have experienced a case of tuberculous peritonitis presenting with abdominal pain, abdominal distension and persistent high fever in a 10-year-old boy who was diagnosed by exploratory laparotomy and pathologic confirmation from biopsy specimen from omentum. The patient was treated with antituberculous drugs and recovered uneventfully. (*J Korean Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 5: 181 ~ 185)

**Key Words:** Tuberculous peritonitis, Child

### 서 론

우리나라의 결핵관리는 이미 1965년부터 국가결핵사업으로 시작되어 매 5년마다 전국적인 결핵실태 조사가 실시되어 왔다. 균양성자의 유병률은

1965년 25만 명에서 매 5년마다 3~5만 정도 감소 추세를 보여오다가 1990년도에 9.5만 정도로 급격한 감소 추세를 보이고 있다<sup>1)</sup>. 소아 연령에서는 대개 초감염 결핵으로 발생하며 폐외 결핵의 발생빈도는 소아에서 25~35%, 성인에서 10% 정도이다<sup>2)</sup>. 결핵성 복막염의 증상은 비특이적이어서 진단이 어려우며 복막이외의 다른 장기에 결핵이 있거나 복수 검사상 림프구 우세인 삼출액 소견을 보이면 결핵성 복막염을 의심할 수는 있으나 이러한 소견은 비특이적이어서 이것만으로 결핵성 복막염을 확진할 수는 없다. 더욱이 결핵성 복막염의 증명은

접수 : 2002년 8월 22일, 승인 : 2002년 9월 7일  
책임저자 : 서정완, 158-710, 서울시 양천구 목동 911-1  
이화여자대학교 의과대학 소아과학교실  
Tel: 02-650-5275, Fax: 02-653-3728  
E-mail: jwseo@ewha.ac.kr

그리 쉬운 일도 아니며 모든 환자에서 가능한 일도 아니다<sup>3)</sup>.

저자들은 지속되는 고열과 복통을 주소로 입원한 10세 남아에서 외과적인 복부 질환 의심하에 시험적 개복술 시행 후 복막 조직 검사 소견과 복수에서 결핵균의 배양으로 확진한 결핵성 복막염 1례를 보고하는 바이다.

## 증 례

환 아: 권○○, 10세, 남아

주 소: 발열과 복통

현병력: 환아는 내원 7일 전부터 시작된 38°C의 지속되는 발열과 복통을 주소로 검사와 치료를 위해 본원에 내원하였다.

과거력 및 가족력: 생후 1개월에 BCG 시행하였으며 PPD 검사는 시행한 적이 없었다. 결핵이나 기타 만성 질환의 병력이나 과거력은 없었다.

이학적 소견: 입원 시 체온 38°C, 맥박수 92회/분, 호흡수 22회/분, 혈압 110/70 mmHg였다. 환아는 아파보였으나 의식 상태는 명료하였다. 최근 체중 감소는 없었다. 두경부에서 결막은 창백하지 않았으며, 공막에 황달은 없었고 경부 강직은 없었다. 흉부는 대칭적으로 팽창되었으며 호흡음은 깨끗하였고 심음은 규칙적이었고 잡음은 없었다. 복부가 팽만되었으며 장음은 약간 증가되어 있었고 종괴는 만져지지 않았으며 전반적인 압통과 반발통이 있었다. 간과 비장은 만져지지 않았다. 사지의 압통이나 함요 부종은 없었으며 경부, 액와부, 서혜부에서 림프절은 촉진되지 않았다. 직장 검사에서 종물은 촉진되지 않았으며 신경학적 검사는 정상이었다.

검사소견: 말초혈액검사에서 혈색소 11.5 mg/dL, 적혈구 용적 32.4%, 백혈구 4500/mm<sup>3</sup> (림프구 13%, 다핵호중구 79%), 혈소판 534,000/mm<sup>3</sup>, 적혈구 침강속도 89 mm/hr, CRP 17.8 mg/dL, Widal 검사는 음성이었다. 혈청 생화학적 검사에서 총단백 7.0 g/dL, 알부민 3.3 g/dL, 칼슘 8.9 mg/dL, 인 4.2 mg/dL, ALP 281 IU/L, AST/ASL 15/10 IU/L였다. 피부 결

핵 반응(PPD test, 2 TU)는 2회 모두 음성이었으며 복수 천자검사에서 백혈구 1350/mm<sup>3</sup> (다핵구 25%, 림프구 70%), 당 79 mg/dL, 단백 5.2 g/dL, chloride 103 mEq/L였다. 결핵균 PCR 검사는 음성이었다.

미생물 검사소견: 복수의 AFB 도말검사는 음성이었으며 8주 후 복수 배양 검사에서 결핵균이 검출되었다.

방사선 소견: 흉부와 복부 단순 촬영 소견은 정상이었다. 복부 초음파 검사에서는 복수, 간비종대, 장간막 림프절의 비대소견 보였고 복부 컴퓨터 단층 촬영에서는 복강과 골반내에 복막염을 시사하는 불규칙적으로 조영되는 막이 있었으며, 회맹부와 충수돌기의 조영이 증강되는 염증소견이 있었다(Fig. 1).

조직 소견: 수술에서 장간막에 우유빛 결절들이 산재되어 있었고, 복막이 비후되어 있었으며 조직의 현미경적 소견은 만성 육아종 염증과 건락성 괴사를 보였다(Fig. 2). 조직에서의 AFB 염색은 시행하지 않았다.

치료 및 경과: 입원 후에도 심한 복통과 고열이 지속되었으며 전 복부의 압통과 반발통이 악화되었으며 제2병일 복수천자를 시행하였으며 복부 컴퓨터 촬영에서 충수돌기염을 완전히 배제할 수 없어 시험적 개복술을 시행하였다. 수술 소견에서 장



Fig. 1. Abdominal CT scan shows heterogenous enhancement of the omental cake (arrows) which is diffusely extended at the abdomen. Massive ascites is noted and the peritoneum is diffusely enhanced. The appendix is mildly distended with enhancing thick wall.

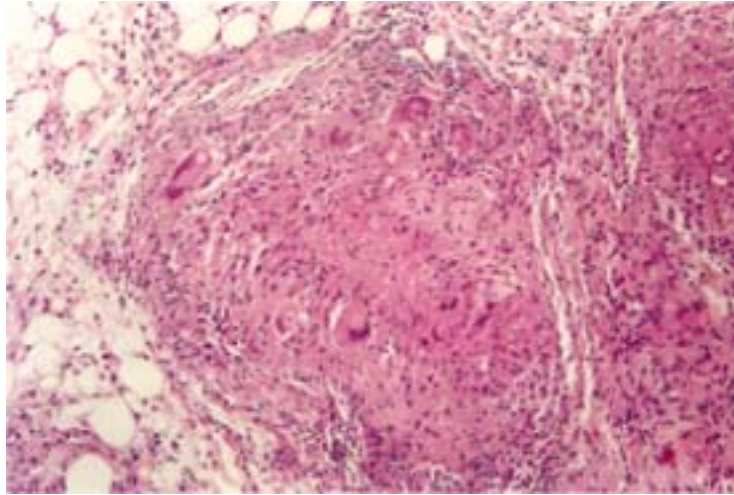


Fig. 2. Microscopic finding of the omentum shows chronic granulomatous inflammation with caseous necrosis which is consistent with tuberculosis (H&E stain, ×400).

간막 전체에 흰 반점이 산재되어 있는 결핵성 복막염 소견 보여 장간막 생검 시행하였고 결핵성 복막염으로 진단되어 항결핵제(INH, RIF, PZA) 투여 후 증세가 호전되어 제9병일 퇴원하였다. 환아는 9개월간 항결핵제 복용 후 치료를 종료하였다.

## 고 찰

결핵 병변은 결핵균이 침입에 의한 생체반응으로 생기는 염증으로 폐를 포함한 신체의 어느 부분에서나 생길 수 있다. 복강 내 결핵은 대부분 30~40대의 젊은 성인층에 많이 발생하고 소아연령에서는 비교적 드물며 남녀의 비는 비슷하다<sup>4)</sup>. 결핵성 복막염의 병인은 확실하게 밝혀지지 않았으나, 폐결핵에서 혈행성 경로를 통하여 발생하거나 장결핵, 여성에서는 수난관 결핵 등에서 직접 전파되는 것으로 되어있다. 그러나 많은 수의 결핵성 복막염 환자들은 다른 장기의 활동성 결핵을 갖지 않는 것으로 보아 감염 초기에 원발 병소로부터 혈행성 전이를 통해 복강에 생긴 잠복 병소가 휴지기를 거쳐 재발하는 것에 기인하는 것으로 추정된다<sup>5)</sup>. 복부 결핵에서 증상 발현 후 내원까지

의 기간은 대개 1개월에서 6개월 사이로 내원 시기가 늦은 이유는 증상이 비특이적이기 때문이다<sup>6)</sup>. 소아에서 결핵성 복막염의 임상 양상은 복통, 복부 팽만, 식욕부진, 발열, 구토, 설사, 체중 감소나 복부 종괴, 전신 쇠약 등으로 다양하게 나타난다. 진찰소견으로 복부 압통, 복수, 간비종대, 전신부종 등이 관찰된다.

결핵성 복막염의 진단은 병력과 진찰 소견, 결핵 피부 반응 검사, 흉부 단순촬영에서 폐결핵의 동반 여부와 함께 복수 천자 소견이 도움이 되며, 확진은 결핵균 배양이나 결핵에서 나타나는 건락성 육아종 등의 특이한 조직소견이 뒷받침되어야 한다. 검사소견은 중등도에서 중증의 심한 빈혈이 있고 백혈구 증가는 없을 수도 있으며 림프구가 증가할 수 있다. 적혈구 침강 속도가 증가되며 CRP 양성, 대변 잠혈 반응 양성, 저알부민혈증 등이 있을 수 있으며 피부 결핵 반응 검사는 30~85% 정도의 양성률을 보인다<sup>8)</sup>. 결핵성 복막염 복수 천자 소견은 대개 단백질이 2.5 g/dL 이상이고, 백혈구 수치가 250/mm<sup>3</sup> 이상이며, 림프구로 주로 구성된다. 결핵균은 결핵성 복막염의 복수에서 21~83% 정도 검출된다고 한다. 복수에서 adenosine deaminase의

활성도를 측정하여 결핵성 복막염의 진단에 도움을 줄 수 있다는 보고도 있다<sup>9)</sup>. 결핵균은 AFB 도말과 배양 검사에서 50% 검출되며 혈액과 조직에서 PCR 검사를 시행할 수 있다<sup>10)</sup>. 그러나 배양 검사는 오랜 배양 기간으로 인해 결핵성 복막염의 진단과 치료에 도움이 되지 못한다.

복부 결핵의 방사선 소견은 흉부 단순 촬영에서 폐결핵이 동반되는 경우가 6~57%이다. 초음파 검사에서 복수, 다방성의 가느다란 격막, 불완전하게 움직이는 섬유소 가닥, 복막의 비후와 결절 등이 결핵성 복막염의 진단에 도움이 되며<sup>11)</sup>, 복부 컴퓨터 단층 촬영에서 고밀도의 복수, 장간막 비후 및 임파선 종대 등이 진단적 가치가 있기는 하지만, 염증성 대장 질환, 악성 종양, 화농성 복막염, 혈성 복수 등과의 감별이 어렵다<sup>12)</sup>.

확진하기 위하여는 결핵균을 배양하거나 임상 증상과 함께 조직 소견이 있어야 한다. 복막의 조직 검사 방법으로 경피적 침 생검, 개복술, 복강경을 이용한 조직 검사 등이 있다. 경피적 침 생검은 맹목 조작에 의한 것이므로 병소 부위를 정확히 생검하기 힘들어 양성률이 24~42% 정도로 낮고 출혈, 복부 장기의 천공 등의 합병증이 발생하여도 조기에 발견하기 힘들다는 등의 문제점이 있다<sup>13)</sup>. 그러나 복강경 검사를 시행하면 육안으로 일정한 크기의 우유빛 작은 결절이 복막에 산재하고 복막이 비후되어 있으며 장, 간, 복벽 간에 많은 유착이 관찰되면 결핵성 복막염을 추정할 수 있으며, 조직과 결핵균 배양을 위한 검체를 직접 얻을 수 있는 장점이 있다<sup>14)</sup>. 복강경 시술의 주요 합병증으로는 장천공과 출혈 등이 있으며 드물게는 종격동 기종, 기흉, 공기 색전증 등이 있을 수 있다. 본 환자에서는 외과적 질환이 의심되어 시험적 개복술을 시행하여 진단하게 되었으나 결핵성 복막염이 의심될 때 앞으로 복강경을 이용하여 결핵균의 배양과 조직 검사를 위한 검체를 얻을 수 있는 방법을 시도하여야 할 것으로 생각된다.

결핵성 복막염의 치료는 항결핵제를 대개 1년에서 2년 정도 사용하며, 부신 피질 호르몬제를 같이 사용하면 복막의 협착을 감소시키는 데 도움이 된

다고 한다<sup>15)</sup>. 네 가지 약제를 3개월 투여 후 두 가지 약제를 투여하는 방법이 있으나 최근에는 약제 내성률 등을 고려하여 세 가지 약제를 사용하여 6개월간 단기 치료(INH, RIF, PZA 2개월 복용 후 INH, RIF 4개월 복용)하는 방법이 효과가 있는 것으로 되어 있으며 약제 내성의 가능성이 있는 경우에는 EMB, SM 등을 추가하여 사용할 수 있다<sup>16)</sup>.

## 요 약

저자들은 지속되는 고열과 복통을 주소로 입원한 10세 남아에서 외과적인 복부 질환이 의심되어 시험적 개복술을 시행하여 복막 조직 검사 소견과 복수에서 결핵균의 배양으로 확진하고 항결핵제 투여로 치료한 결핵성 복막염 1례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) 한용철, 홍영표. 결핵의 변천 양상. 대한의학협회지 1985;28:138-41.
- 2) 홍창의. 소아과학. 제6판. 서울: 대한교과서주식회사. 1997;393-6.
- 3) 권경배, 박진영, 윤보영, 김미란, 이환중. 소아결핵 환자에서 결핵성 검사의 의의. 소아과 1994;37:221-9.
- 4) 유선경, 김진천, 김해련, 김석구. 장결핵 및 결핵성 복막염: 최근 5년간(1989~1994년)의 임상 분석. 대한소화기학회 1997;29:457-64.
- 5) Goldman L, Bennett JC, Smith LH. Cecil Textbook of Medicine. 21th ed. Philadelphia: WB Sanders Co., 2000;1723-31.
- 6) Sharma AK, Agarwal LD. Abdominal tuberculosis in children. Trop Gastroenterol 1990;11:140-3.
- 7) 김영식, 하정운, 서정기. 소아기 복부 결핵: 장결핵 및 결핵성 복막염. 소아과 1988;22:141-8.
- 8) 김정호, 이상운, 이승민, 최병인, 오원주, 이상철 등. 결핵성 복막염 및 위장간 결핵에 대한 임상적 연구. 대한소화기학회지 1988;11:140-3.
- 9) Segura RM, Pascual C, Ocana I, Martinez-Vazquez JM, Ribera E, Ruiz I. Adenosine deaminase in body fluid: diagnostic tool in tuberculosis. Clin Biochem 1989;22:141-8.
- 10) Smith KC, Starke JR, Eisenach K, Ong LT, Denby

- M. Detection of *Mycobacterium tuberculosis* in clinical specimen from children using a polymerase chain reaction. *Pediatrics* 1996;97:155-60.
- 11) Akhan O, Demirkazik FB, Galekon N, Eryilmaz M. Sonographic findings in tuberculous peritonitis. *J Clin Ultrasound* 1990;18:711.
- 12) Sheikh M, Abu-Zidan F, Al-Hilaly M, Behenani A. Abdominal tuberculosis: comparison of sonography and computed tomography. *J Clin Ultrasound* 1995; 23:413-7.
- 13) Saczek KB, Schaaf HS, Voss M, Cotton MF, Moore SW. Diagnostic dilemma in abdominal tuberculosis in children. *Pediatr Surg Int* 2001;17:111-5.
- 14) 이윤석, 류호상, 현진해. 복강경으로 확진된 결핵성 복막염의 임상적 고찰. *대한소화기내시경학회지* 1998; 8:187-94.
- 15) Lorin MI, Hsu KH, Jacob SC. Treatment of tuberculosis in children. *Pediatr Clin North Am* 1983;30: 333-48.