

## 난소 종양의 임상적 양상을 보인 소아 복막 결핵

경상대학교 의과대학 소아과학교실, \*진단방사선학교실, † 해부병리학교실

염정숙 · 김재희 · 조재민\* · 이정희<sup>†</sup> · 박은실  
서지현 · 임재영 · 박찬후 · 우향옥 · 윤희상

### A Case of Abdominal Tuberculosis Mimicking Ovarian Cancer

Jung Sook Yeom, M.D., Jae Hui Kim, M.D., Jae Min Cho, M.D.\*, Jeong Hee Lee, M.D.<sup>†</sup>,  
Eun Sil Park, M.D., Ji Hyun Seo, M.D., Jae Young Lim, M.D., Chan Hoo Park, M.D.,  
Hyang Ok Woo, M.D. and Hee Shang Youn, M.D.

Departments of Pediatrics, \*Radiology, † Pathology, Gyeongsang  
National University College of Medicine, Jinju, Korea

We report the case of a girl with peritoneal tuberculosis (Tb) who presented with mimicking features of ovarian cancer including massive ascites, elevation of CA-125 and ovarian masses. These ovarian masses cannot be ruled out malignancy with image study. Gram stain, acid-fast stain, bacteriological and mycological culture of centrifuged ascites cells were negative. Tumor markers revealed an elevated CA-125 level of 112 U/mL and adenosine deaminase level were significantly high with 118 U/L. Diagnostic laparoscopy was done. The histology of the peritoneum and the ovary showed multiple granulomatous nodules with epithelioid cells and multi-nucleated giant cells. And there were no evidence of malignancy. Furthermore acid-fast bacilli (AFB) was identified in this specimen. Peritoneal Tb was difficult to diagnosis in our patient because it mimicked ovarian cancer. And this is the first case of abdominal Tb mimicking ovarian cancer in children in Korea. (**Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005; 8: 238~242**)

**Key Words:** Peritoneal tuberculosis, Ovarian malignancy

### 서 론

복막 결핵은 어린이에게서 드물게 나타나는 폐 외

결핵으로<sup>1)</sup> 주로 복부 팽만, 복수, 발열, 체중 감소 등의 증세로 나타난다<sup>2)</sup>. 복막 결핵은 비 특이적인 증상을 가질 뿐 아니라 검사실 및 방사선 소견만으로 진단하기 어려운 경우가 많다<sup>3)</sup>. 뿐만 아니라 악성 종양의 임상 양상을 보이기도 하는데<sup>4)</sup> 특히 여성의 경우 혈청 CA-125 수치 상승 시 난소 종양으로 오인되기도 한다<sup>4)</sup>.

이에 저자들은 소아에서 다량의 복수와 CA-125 수치 상승, 골반 종괴 등의 난소종양과 유사한 임상

접수 : 2005년 7월 25일, 승인 : 2005년 8월 20일  
책임저자 : 임재영, 660-702, 경남 진주시 칠암동 92번지  
경상대학교 의과대학 소아과학교실  
Tel: 055-750-8159, Fax: 055-752-9339  
E-mail: pedneu@gsnu.ac.kr

양상을 보였으나 복막 결핵으로 진단된 사례를 진단적 접근에 대한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

5세 된 여아가 내원 약 일주일 전부터 있었던 미열, 기침, 콧물, 식욕 부진과 같은 상기도 감염 증상과 4일 전부터 진행된 복부 팽만을 주소로 내원하였다. 환자의 과거 병력과 가족상 특이 사항이 없었다.

이학적 검사상 이동 탁음을 동반한 복부 팽만과 함께 우 하복부에 경계가 불분명한 종괴가 촉진되었다. 복막 자극 징후는 보이지 않았으나 38.5°C의 열이 지속되었다. 혈액 검사상 소 적혈구성 저 색소성 빈혈을 보였고(헤모글로빈, 9.6 g/dL), 혈청 총 단백질은 7.3 g/dL로 비교적 높는데 반해 혈청 알부민은 2.8 g/dL로 낮았다. 혈액 응고 검사 및 간 기능 검사는 정상 소견을 보였으며 C-반응성 단백질은 97 mg/L로 높게 나타났다.

복부 초음파 검사상 다량의 복수와 함께 3.8 cm 크기의 낭포를 동반한 고형 종괴가 오른쪽 난소에서, 약 2.9 cm의 또 다른 고형 종괴가 왼쪽 난소에서 관찰되었다. 난소의 악성 종양이 강하게 의심되어 동일한 날 복부 컴퓨터 단층 촬영을 실시하였다. 복부 단층 촬영상 양측 난소는 변연부 음영 증강을 보

이는 낭종으로 이루어져 있었으며 주위의 복막은 전반적으로 두꺼워져 있으면서 격막을 이루고 있었다(Fig. 1). 흉부 방사선 소견상 폐결핵의 증거는 보이지 않았다.

진단적 복강 천자술을 실시하였으며 담황색의 탁한 삼출성 복수가 배출되었다. 복수의 검사실 소견상 총 백혈구 수는 634/mm<sup>3</sup>였으며 림프구 및 호중구, 단핵구의 비율은 각각 95%, 1%, 4%로 임파구 우세를 보였다. 당은 50 mg/dL, 젖산 탈수소 효소(lactate dehydrogenase)는 315 U/L였으며 동시에 측정한 혈당 및 혈청 전산 탈수소 효소는 각각 85 mg/dL, 265 U/L였다. 총 단백질은 5.3 g/dL였으며 혈청-복수 알부민 차이는 2.0 g/dL이었다. 그람 염색과 항산성 염색, 세균 및 진균 배양은 음성으로 나왔다. 세포 분석에서는 악성세포는 발견되지 않았으나 혈청 검사상 CA-125 수치가 112 U/mL로 상승된 소견을 보였다(기준치 < 37 U/mL). Adenosine deaminase (ADA) 역시 118 U/L로 상승되어 있었다(기준치 < 21 U/L).

진단적 복강경 검사상 복막 전반에 걸쳐 흰색의 핀 머리 크기 결절이 광범위하게 관찰되었으며 특히 그물막과 복막 사이가 심하게 유착되어 있었다. 양 난소는 연녹색의 고름으로 덮여 있었으며 낭성 부분은 경계가 불명확하였고 전반적으로 커져 있었



Fig. 1. Abdominal ECT shows multiseptated cystic mass with relatively thick wall both adnexa and large amount of ascites.

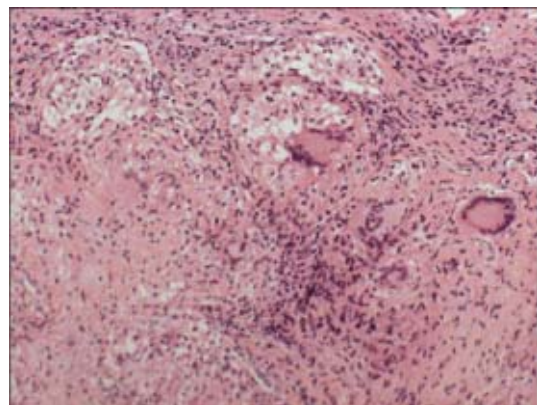


Fig. 2. This slide shows scattered small sized granuloma, which are composed of aggregated cells and a few Lanthans' giant cells.

다. 복막 생검 및 왼쪽 난소의 절제 생검을 실시했다. 복막과 난소의 조직검사에서는 유상피 세포 및 다중 유핵 거대 세포와 더불어 다발성 육아종성 결절의 소견이 보였으며 종양에 대한 증거는 없었고 (Fig. 2), 항산성 세균이 검출되었다. 결핵 피부 반응 검사 실시 이후 48시간에 경화 반응이 1.5×1.5 cm로 나타났다.

환아는 복부 결핵으로 진단되어 입원 3일째에 항결핵제를 추가했으며, 그 다음날 열이 내렸다. 이후 환아는 비교적 건강한 모습으로 퇴원하였다.

## 고 찰

복막 결핵은 드문 질환이나 최근 수 십 년 간 발병률이 증가하고 있으며 현재는 폐 외 결핵 사례의 2.3%를 차지하고 있다<sup>5)</sup>. 복막 결핵은 전 연령에서 나타날 수 있지만 주로 25~45세 연령의 환자에게 가장 흔하게 나타나고 소아에서는 드물다<sup>6)</sup>. 특히 난소 악성 종양의 임상 양상을 보인 소아 복막 결핵에 대한 외국보고는 있으나<sup>1,7)</sup> 국내에서는 아직 보고된 바 없는 실정이다.

복막 결핵은 난소 종양과 유사한 임상적 증상을 보이므로 난소 종양으로 오인될 수 있으며 성인의 경우 상당히 많이 보고되고 있다<sup>8~11)</sup>. 본 증례에서 나타나는 다량의 복수, CA-125 상승, 복부 종괴 등은 말기 난소 암과 복막 결핵 모두에서 나타날 수 있지만 두 질환의 치료 및 예후는 매우 다르다. 말기 난소 암은 종양 감소 수술과 화학요법으로 치료하나 예후가 나쁜 반면 복막 결핵은 항결핵제 만으로도 완치가 가능한 질병이기 때문에 이 두 질병을 조기에 정확하게 진단하는 것이 무엇보다 중요하다.

복막 결핵은 조직 병리학적 검사에서 건락화가 증명되고 결핵균이 조직 혹은 복수에서 발견된 경우에만 확진할 수 있으며 복부 천자술을 이용한 진단율은 낮은 편이다<sup>12)</sup>. 대부분의 경우에는 항산성 염색을 위한 직접 도말이 도움이 되지 않으며 보고된 민감도는 0%<sup>13)</sup>에서 6%<sup>14)</sup>로 낮다. 뿐만 아니라 결핵균 배양의 경우 증례의 20% 미만에서 배양되고 기간은 6~8주 정도가 소요되기 때문에 임상적인

유용성이 떨어진다<sup>2)</sup>. 본 증례에서도 복수의 항산성 염색과 결핵균 배양은 음성반응이 나와 다른 진단법이 필요하였다. 균을 증명하지 않고 진단에 도움을 주는 진단적 방법으로는 복수의 ADA검사, 중합효소 연쇄 반응, 혈청의 CA-125 및 진단적 복강경 및 개복술 등이 있다<sup>1)</sup>.

ADA는 결핵성 복수의 경우 간경화나 악성 종양에 의한 복수보다 높게 측정되는데<sup>2)</sup> 기준치를 33 U/L로 했을 때 민감도 및 특이도, 진단적 정확도가 각각 100, 97, 98%라는 보고가 있다<sup>15)</sup>. 뿐만 아니라 ADA 분석은 48시간 정도가 걸리므로 복막 결핵과 난소 종양을 구분하는데 임상적으로 유용하다고 생각된다. 본 증례에서도 ADA 수치가 높게 나타났다.

중합 효소 연쇄 반응도 복막 결핵의 진단에 이용되고 있다<sup>9)</sup>. 보통 24시간 이내에 결과를 도출할 수 있으나 민감도와 특이도는 93%와 84%로 위 양성률이 높은 편이다<sup>16)</sup>.

CA-125는 분자량이 높은 당단백 항원결정인자로 난소의 유두상 낭성 악성 종양 세포주에 대한 항원 항체 반응을 이용하여 측정된다<sup>17)</sup>. 혈청 CA-125가 1,000 U/mL이 넘는 경우를 대상으로 한 연구에서 부인과 악성 종양, 비 부인과 악성 종양, 비 악성 상태가 각각 89%, 7%, 3%로 나타났다<sup>18)</sup>. CA-125가 상승할 수 있는 비 악성 상태는 결핵성 흉막 삼출<sup>19)</sup>, 심낭 삼출<sup>19)</sup> 및 복막염<sup>8)</sup> 등으로 CA-125의 상승은 복막 염증을 시사하는 비 특이적인 반응임을 알 수 있다<sup>12)</sup>. 따라서 본 증례와 같이 다량의 복수와 복부 종괴의 임상 양상을 보이면서 CA-125가 높은 경우라 하더라도 난소나 기타 복부의 악성 종양으로 선별리 속단해서는 안될 것이다.

몇몇 연구에서 항결핵제 치료를 완료한 이후에 혈청 CA-125를 연속적으로 측정했을 때 CA-125가 유의하게 감소된다고 보고하였다<sup>8)</sup>. 따라서 본 증례에서처럼 초기 CA-125가 높은 경우 연속적으로 CA-125를 측정하여 항결핵제 치료 효과와 환자의 순응도를 유용하게 평가할 수 있으리라 생각된다.

진단적 복강경 검사는 복막 결핵을 조기에 진단할 수 있는 한 방법이나<sup>20)</sup> 난소 종양 환자에서 복강경 검사를 했을 때 투관침을 삽입한 부위에서 복벽

전이를 발견한 보고가 있다<sup>20)</sup>. 따라서 비 침습적인 방법이나 복막 천자만으로 복막 결핵을 확진할 수 없을 때 복강경 검사를 고려해야 할 것이다<sup>20)</sup>.

결론적으로 복부 종괴와 복수, CA-125의 상승을 보이는 경우 반드시 복부 결핵을 감별해야 한다. 본 증례의 경우 복막 결핵을 진단하기 힘들었는데, 환자의 연령이 5세로 매우 어렸고 결핵에 노출된 과거력이 없었으며 임상 양상 및 검사 소견이 난소 종양과 비슷했기 때문이다. 난소 종양과 복막 결핵의 감별이 어려운 경우 앞서 고찰한 바 복막 천자를 통한 ADA 및 중합 효소 연쇄 반응 및 방사선학적 소견을 통한 진단적 접근으로 불필요한 수술 및 시술을 통한 복벽 전이를 막을 수 있으리라 사료된다. 하지만 위의 검사들에서 특이 소견을 보이지 않으나 임상적으로 복막 결핵이 강하게 의심되는 경우 정확하고 빠른 진단을 위하여 진단적 복강경 검사 및 개복술을 시행해야 할 것이다.

## 요 약

복부 팽만과 복수, 복부 종괴 및 혈청 CA-125가 상승하는 경우 반드시 복막 결핵을 의심해야 하며 보다 정확하고 빠른 진단을 위해 복막 천자를 통한 염색 및 균 배양뿐 아니라 ADA, 중합 효소 연쇄 반응 및 진단적 복강경 검사 등이 필요하다. 저자들은 난소 종양의 임상 양상을 보인 5세 여아에서 복막 결핵을 진단한 예가 있어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Blanc P, Perrin I, Barlet L, Talbotec C, Goulet O, Paupe A. et al. Peritoneal tuberculosis in children: report of two cases. Arch Pediatr 2004;11:822-5.
- 2) Sharma MP, Bhatia V. Abdominal tuberculosis. Indian J Med Res 2004;120:305-15.
- 3) Akinoglu A, Bilgin I. Tuberculous enteritis and peritonitis. Can J Surg 1988;31:55-8.
- 4) Michael RL. Disease of the peritoneum, mesentery and omentum. In: William PA, Jame OA, Jeffrey

- MD, editors. Goldman: Cecil textbook of medicine. 22nd ed. Philadelphia : WB Saunders Co, 2004:888-9.
- 5) Rieder HL, Snider JD, Cauthen GM. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. Am Rev Respir Dis 1990;141:347-51.
- 6) Mehta JB, Dutt A, Harvill L, Mathews KM. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis: a comparative analysis with pre-AIDS era. Chest 1991;99: 1134-8.
- 7) Lischora GE, Lee M, Barcia PJ. Exploratory laparotomy for diagnosis of tuberculosis peritonitis. Surg Gynecol Obstet 1989;169:299-302.
- 8) Wu JF, Li HJ, Lee PI, Ni YH, Yu SC, Chang MH. Tuberculous peritonitis mimicking peritonitis carcinomatosis: a case report. Eur J Pediatr 2003;162: 853-5.
- 9) Wang YC, Lu JJ, Chen CH, Peng YJ, Yu MH. Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian cancer can be diagnosed by polymerase chain reaction: A case report. Gynecologic oncology 2005;97:961-3.
- 10) Mahdavi A, Malviya VK, Herschman BR. Peritoneal tuberculosis disguised as ovarian cancer: an emerging clinical challenge. Gynecol Oncol 2002;84:167-70.
- 11) Ilhan AH, Durmuşoğlu F. Case report of a pelvic-peritoneal tuberculosis presenting as an adnexal mass and mimicking ovarian cancer, and a review of the literature. Infect Dis Obstet Gynecol 2004;12: 87-9.
- 12) Chow KM, Chow VC, Hung LC, Wong SM, Szeto CC. Tuberculosis peritonitis-associated mortality is high among patients waiting for the results of mycobacterial culture of ascitic fluid samples. Clin Infect Dis 2002;35:409-13.
- 13) Manohar A, Simjee AE, Haffjee AA, Pettengell KE. Symptoms and investigative finding in 145 patients with tuberculosis peritonitis diagnosed by peritoneoscopy and biopsy over a five year period. Gut 1990;31:1130-2.
- 14) Muneef MA, Memish Z, Mahmoud SA, Sadoon SA, Bannatyne R, Khan Y. Tuberculosis in the belly: a review of forty-six cases involving the gastrointestinal tract and peritoneum. Scand J Gastroenterol 2001;36: 528-32.
- 15) Dwivedi M, Misra SP, Misra V, Kumar V. Value of adenosine deaminase estimation in the diagnosis of tuberculous ascites. Am J Gastroenterol 1990;85:

- 1123-5.
- 16) Afghani B, Stutman HR. Diagnosis of tuberculosis of polymerase chain reaction replace acid-fast bacilli smear and culture? *J Infect Dis* 1995;172:903-5.
- 17) Marshall JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol* 1993;88:989-99.
- 18) Gamal H. Serum CA-125 measurement >65 U/ml: clinical value. *J Reprod Med* 1997;42:617-24.
- 19) Nakanishi Y, Hiura K, Katoh O, Yamaguchi T, Kuroki S, Aoki Y. Clinical significance of serum CA-125 in patients with tuberculous pleurisy. *Kekkaku* 1991;66:525-30.
- 20) Gleeson NC, Nicosia SV, Mark JE, Hoffman MS, Cavanagh D. Abdominal wall metastases from ovarian cancer after laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:522-3.
-