

대장 내시경으로 진단한 장결핵 1례

이화여자대학교 의과대학 소아과학교실, ¹방사선과학교실

배상영 · 박선주 · 남승연 · 정지아 · 서정완 · 이선화¹

A Case of Intestinal Tuberculosis Diagnosed by Colonoscopy

Sang Young Bae, M.D., Sun Joo Park, M.D., Seung Yeon Nam, M.D., Ji A Jung, M.D.
Jeong Wan Seo, M.D. and Sun Wha Lee, M.D.¹

Departments of Pediatrics and ¹Radiology, College of Medicine
Ewha Womans University

Childhood intestinal tuberculosis is difficult to diagnose for its protean clinical manifestations, especially in cases without pulmonary involvement. Differential diagnosis with Crohn's disease, inflammatory bowel disease and other malignancy is also important. Surgery has often been required for pathologic confirmation or therapy.

Colonoscopy may be performed safely under consciousness sedation in children for bacteriologic and histopathologic confirmation of the biopsy specimen in addition to gross appearance of the lesion.

We have experienced a case of intestinal tuberculosis presenting with chronic abdominal pain, diarrhea, weight loss and anemia in a 9 year old girl who was diagnosed by a colonoscopic examination and culture of the biopsy specimen from the ascending colon. The patient was managed with antituberculous drugs and recovered uneventfully. (*J Korean Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 2: 245 ~ 249)

Key Words: Intestinal tuberculosis, Colonoscopy

서 론

우리 나라의 결핵은 경제 발전으로 위생 상태가

접수 : 1999년 8월 13일, 승인 : 1999년 9월 7일

책임저자 : 서정완, 158-710, 서울특별시 양천구 목동 911-1

이화여자대학교 의과대학 소아과학교실

Tel: 650-5275, Fax: 653-3718

본 논문의 요지는 제 47 차 대한소아과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

호전되고, 적절한 치료제와 관리사업으로 1965년 5.1%에서 1995년 0.8%로 감소 추세에 있다¹⁾. 소아 연령에서는 대개 초감염 결핵으로 발생하며 폐외 결핵은 드문 편이다²⁾. 폐외결핵의 발생빈도는 소아에서 25~35%, 성인에서 10% 정도이다³⁾. 그 중 장결핵환자는 30~50%에서 폐결핵을 동반하며 이러한 경우 장결핵의 진단은 비교적 용이하다. 그러나 초감염 환자나 폐결핵을 동반하지 않은 환자에서도 결핵균이 혈행이나 림프성 산포로 장점막하

림프절에 전파되어 장결핵이 나타나기도 한다. 폐결핵을 동반하지 않은 장결핵은 체중감소, 식욕감소, 발열, 복부 종괴, 복통이나 전신 쇠약 등의 비특이적인 임상증상을 보여 진단이 어렵고 염증성 대장염, 아메바 감염, 악성림프종 등 타질환과의 감별이 중요하다⁴⁾. 최근에는 대장 내시경을 시행하여 병변을 직접 육안으로 관찰하면서 생검하고, 생검 조직에서 병리조직검사이외에 결핵균의 도말검사와 배양을 동시에 시도하여 미생물학적 확인이 가능하다.

저자들은 심한 빈혈과 복통을 주소로 내원한 폐결핵을 동반하지 않은 9세 여아에서 내시경 소견과 생검 조직의 배양검사로 진단하여 치료한 장결핵 1례를 보고하는 바이다.

증 례

환 아: 강○○, 9세, 여아

주 소: 창백함과 복통

현병력: 환아는 내원 3개월 전부터 시작된 창백한 안색을 주소로 의원에서 철결핍성 빈혈 진단하에 철분제를 투여받았으나 자의로 중단하였으며 간헐적으로 심한 복통이 동반되어 이에 대한 자세한 검사와 치료를 위해 본원으로 전원되었다. 최근 1개월간 2 kg의 체중이 감소되었다.

과거력 및 가족력: 생후 1개월에 BCG 시행하였으며 PPD 검사는 시행한 적이 없었다. 부모와 형제에서 결핵이나 기타 만성질환의 병력은 없었으나 동거하는 고모부의 단순흉부촬영에서 비활동성 폐결핵이 있었다.

이학적 소견: 입원당시 체온 36.6°C, 맥박수 100회/분, 호흡수 25회/분, 혈압 107/56 mmHg였다. 환아는 마르고 창백하였으며 아파보였다. 체중 17.5 kg (3백분위수 미만), 신장 112.6 cm (3백분위수 미만), 두위 49 cm (3~10백분위수), 흉위 54 cm (10~25백분위수)이었다. 의식상태는 명료하였으며 두경부 소견상 결막은 창백하였고 공막에 황달은 없었으며 경부 강직은 없었다. 흉부는 대칭적으로 팽창되어 있었으며 호흡음은 깨끗하였고 심음은 규

칙적이었고 잡음은 없었다. 복부 팽만은 없었으나 장음은 약간 증가되어 있었고 간과 비장은 만져지지 않았다. 배꼽주위에 경한 압통이 있었으며 사지의 압통이나 함요부종은 없었다. 경부, 액와부, 서혜부에서 림프절은 촉진되지 않았다. 직장 검사에서 종물은 촉진되지 않았으며 신경학적 검사에서 특이소견은 없었다.

검사 소견: 말초 혈액 검사상 혈색소 7.4 gm/dL, 적혈구 용적 23.7%, 백혈구 8,200/mm³ (림프구 18%, 다핵호중구 72%), MCV 69.7 fL, MCH 21.7 pg, MCHC 31.1 gm/dL로 소구성 저색소성 빈혈 소견을 보였다. 적혈구 침강속도는 82 mm/hr였고 CRP는 7.05 mg/dL, Widal 검사는 음성이었다. 생화학적 검사상 혈청 총단백 6.3 gm/dL, 알부민 2.1 gm/dL, 칼슘 7.3 mg/dL, 인 3.3 mg/dL, ALP 106 IU/L, AST/ALT 18/7 IU/L였으며 Iron 23 µg/dL, TIBC 118 µg/dL, ferritin 46 ng/mL이었다. 피부 결핵 반응(PPD)은 강양성(2.5×1.5 cm)이었으며 위액과 대변에서 시행한 AFB 도말검사 및 배양검사는 음성이었고, 혈액과 상행결장의 생검 조직에서 시행한 결핵균 PCR 검사는 음성이었고 대변 잠혈반응 검사는 양성이었다.

방사선학적 소견: 흉부 단순 촬영 소견은 정상하였고, 복부 초음파 검사(Fig. 1)에서는 상행결장과 맹장에 장벽의 비후와 염증성 장질환의 소견 보였

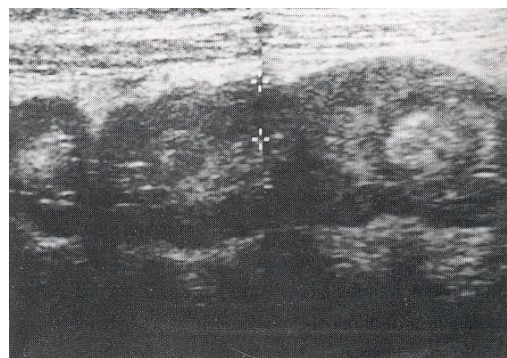


Fig. 1. Abdominal sonography shows mucosal edema and inflammatory swelling in ascending colon.

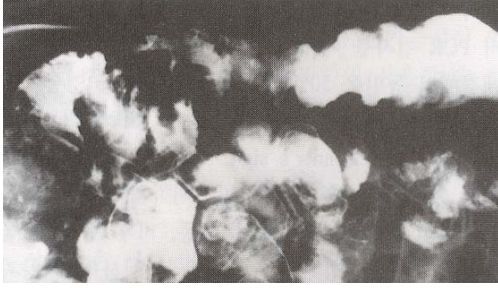


Fig. 2. Colon study shows irregular luminal narrowing with mucosal destruction and ulceration in ileocecal valve and ascending colon.

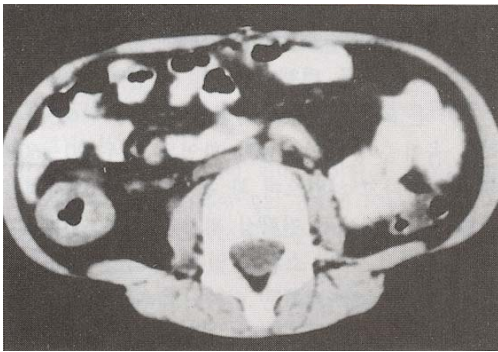


Fig. 3. Abdominal CT scan shows luminal irregularity and mucosal destruction with multiple mesenteric lymph nodes in ascending colon.

고 바륨 조영술(Fig. 2)과 복부 컴퓨터 촬영(Fig. 3)에서 회맹부와 상행결장에서 장벽의 비후와 불규칙한 내강, 림프절의 증식, 가성 용종, 궤양 형성 등의 소견을 보였다.

내시경 및 미생물학적 검사 소견: 위 내시경은 정상 소견이었으며 CLO 검사는 음성이었다. 대장 내시경에서 상행결장에서 심한 염증성 부종, 궤양, 삼출성 점막병변(Fig. 4)의 궤양 비후성 병변이 관찰되었으며 하행결장과 직장, 항문부위는 정상이었다. 상행결장의 생검 조직을 갈아서 시행한 AFB 도말 검사 양성이었으며 결핵균이 배양되었고 대부분의 항결핵제에 대해 감수성이 있었다.

병리조직학적 소견: 위에서는 경도의 비특이적

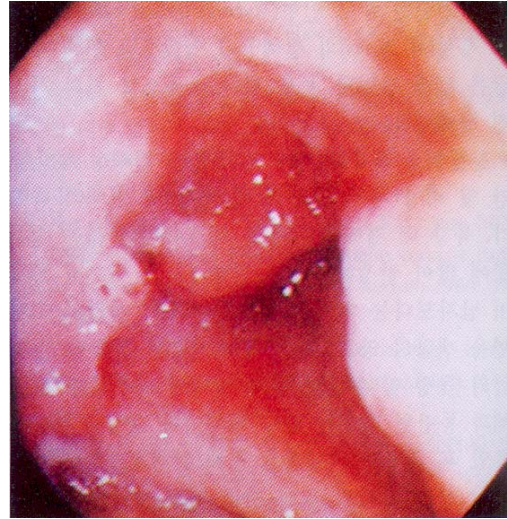


Fig. 4. Colonoscopy shows multiple ulcers with edematous margin compatible with ulcerohyperplastic type of intestinal tuberculosis.

만성 표재성 위염 소견을 보였으며 상행결장에서는 비특이적인 만성 대장염 소견을 보였고 건락성 괴사나 육아종 형성은 보이지 않았다.

치료 및 경과: 입원 후에도 심한 복통과 수양성 설사가 지속되었으며 대장 내시경 시행후 장결핵 의심 하에 항결핵제(INH, RIF, PZA)와 철분제를 투여 후에 증세가 호전되어 제14병일에 퇴원하였다. 외래 추적 관찰 결과, 퇴원 2개월 뒤 몸무게 20.4 kg로 증가하고 병색이 없어졌으며 혈색소 11.9 gm/dL로 증가되었다. INH, RIF, PZA로 3개월, INH, RIF으로 9개월간 투약하였다. 치료 시작 8개월 후 바륨 조영 검사 결과 장의 가성 용종과 림프절 증식(lymphoid hyperplasia) 등이 감소되었으며 활동성인 궤양 소견은 소실되었으며 장의 협착은 보이지 않았다.

고 찰

결핵 병변은 결핵균의 침입에 대한 생체반응으로 생기는 염증으로 폐를 포함한 인체의 어느 부분에서나 생길 수 있다. 인체 결핵 병변을 일으키

는 원인균은 주로 인형(*Mycobacterium tuberculosis*)과 우형(*M. bovis*)의 결핵균이 있었으나 현재 우형균은 결핵 관리와 우유 멸균 소독으로 거의 사라진 상태이다.

장결핵은 복부 결핵성 림프절염, 결핵성 복막염, 간 및 비장 결핵 등과 함께 복강 내 결핵에 속한다. 복강 내 결핵은 대부분 30~40대의 젊은 성인층에 많이 발생하고 소아연령에서는 비교적 드물며 남자보다는 여자에서 호발한다^{5,6)}. 장결핵의 병변은 객담의 양과 객담 내 결핵균의 함유량, 결핵균의 독성 및 환자의 면역 상태에 좌우된다. 폐결핵과 동반된 경우는 반수 이하이며 감염된 객담의 흡입 후 지질성 피막으로 인해 위액으로부터 보호되어 장의 점막선 깊이 자리 잡고 염증반응이 시작된다. 염증반응은 점막하층에서 가장 활발하고 결절과 섬유화 현상이 생기고 장벽이 비후된다. 이러한 병변이 림프관이나 혈행성으로 전파되며 호발 부위는 회맹부가 가장 많고 상행결장, 공장, 충수돌기, 십이지장, 위장, 결장, 직장의 순으로 발생된다. 이는 회맹부가 생리적 체류가 길고 림프조직이 풍부하며 흡수작용이 왕성하고 음식물이 대부분 흡수되어 장점막과의 접촉이 용이하기 때문이다. 일반적으로 결핵균의 수가 적고 독성이 낮은 경우 비후성 병변과 관계되며 회맹부를 포함한 하위 장관에 주로 발생하고 독성이 강한 경우 주로 궤양성 병변이 많으며 다발성이고 상부 위장관에서 많이 발생한다.

소아에서 장결핵의 연령분포는 다양하며 남녀 비율은 비슷하나 여아에서 약간 많고 발병까지의 기간은 매우 다양하다⁷⁾. 임상 양상은 복통, 복부 팽만, 식욕부진, 발열, 구토, 설사 등과 체중 감소나 복부 종괴, 전신 쇠약 등의 비특이적인 증상이 다양하게 나타난다. 환자는 허약해 보이며 검사소견은 중등도 내지 심한 빈혈이 있고 백혈구 증가는 없을 수도 있으며 림프구가 증가할 수 있다. 적혈구 침강속도가 증가되며 CRP 양성, 대변 잠혈반응 양성, 저알부민혈증 등이 있을 수 있으며 피부 결핵반응검사는 30~85% 정도의 양성률을 보인다⁸⁾. 결핵균은 객담과 위액, 대변에서 검출되며 AFB 도

말과 배양검사를 실시할 수 있으며 혈액과 조직에서 PCR 검사를 시행할 수 있다. 방사선 촬영에서 폐결핵의 동반은 50% 정도이며^{2,8)} 바륨 조영술에서 주로 회맹부와 대장을 침범하여 Stierlin's sign, string sign, Fleischner's sign, 소장의 팽창 및 통과 지연 등의 소견을 볼 수 있으며⁹⁾ 대장 내시경을 시행하여 궤양이나 염증성 용종, 비후 등이 있을 때 장결핵을 의심¹⁰⁾하여 생검을 시행하면 궤양과 비특이적 만성 염증 소견, 건락성 괴사 등이 나타난다. 장결핵의 진단에 있어서 대장 내시경은 병소를 직접 육안으로 관찰하면서 병변의 생검을 시행하고 병리조직검사와 함께 결핵균의 도말 검사와 배양을 동시에 시도하여 미생물학적 확인이 가능하다. 대장 조영술도 장결핵진단에 유용한 검사이지만 조직검사를 병행할 수 없는 단점이 있다¹¹⁾. 박 등¹²⁾은 조직검사상 비특이적 염증 40~60%, 건락성 육아종이나 항산균이 확인된 경우 20~60%에 불과하다고 하였으며 황 등¹³⁾은 대장 내시경하 생검 조직검사서 건락성 괴사를 보인 육아종이 18%, 건락성 괴사 소견이 없는 상피성 육아종이 22%, 나머지 60%에서는 비특이적 염증소견을 보였다. 조직검사상 비특이적 염증소견으로 확인이 안되었던 경우도 생검조직에서의 AFB 도말 60% 양성, 결핵균 배양 14% 양성이었다.

장결핵은 크론병, 악성 림프종, 궤양성 대장염, 아메바증과 감별해야 하며 합병증으로 장폐쇄, 누공형성, 장천공 및 복막염, 농양, 출혈 등이 있을 수 있다. 본 증례에서는 9세 여아에서 체중감소와 복통, 빈혈, 저알부민혈증과 성장지연 등을 보였으며 PPD 양성, 대장 조영술에서 상행 결장과 회맹부에 염증 병변을 나타내었으며 대장 내시경에서 심한 염증성 부종과 삼출성 점막 병변이 상행결장에서 관찰되었으며 생검 조직의 배양검사로 장결핵을 확진하였다.

장결핵의 치료는 두가지 약제를 이용한 9개월 치료(INH, RIF 한달간 매일 복용 후 주 2회, 8개월 복용)를 시행하는 경우가 많았으나¹⁴⁾ 1991년 이후는 약제 내성률 등을 고려하여 세가지 약제를 사용하여 6개월간 단기치료(INH, RIF, PZA 2개월 복

용후 INH, RIF 4개월 복용) 하는 방법이 효과가 있는 것으로 되어 있으며 약제 내성의 가능성이 있는 경우엔 EMB, SM 등을 추가하여 사용할 수 있다^{3,15,16}. 대부분의 환자에서 예후가 양호하다.

요 약

저자들은 심한 빈혈과 복통을 주소로 내원한 폐결핵을 동반하지 않은 9세 여아에서 시행한 대장내시경 소견과 생검 조직의 배양 검사로 진단하고 항결핵제 치료로 증상이 호전된 예를 경험하여 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) 보건사회부, 대한결핵협회. 제7차 전국결핵실태 조사 결과. 1996.
- 2) 권경배, 박진영, 윤보영, 김미란, 이환중. 소아 결핵환자에서 결핵균 검사의 의의. 소아과 1994; 37: 221-9.
- 3) 홍창의. 소아과학. 제6판. 서울; 대한교과서주식회사, 1997; 386-93.
- 4) 김진배, 이오영, 전용철, 한동수, 손주현, 윤병철 등. 대장암으로 오인된 장결핵 1예. 대한소화기내시경학회지 1997; 17: 569-73.
- 5) Veeragandham RS, Lynch FP, Canty TG, Collins DL, Dankner WM. Abdominal tuberculosis in children:

Review of 26 cases. J Pediatr Surg 1996; 31: 170-6.

- 6) Bhansali SK. Abdominal Tuberculosis. Am J Gastroenterol 1997; 67: 324-37.
- 7) 최영란, 강연하, 안영민, 김교순, 서정기. 소아 장결핵에 대한 임상적 고찰. 소아과 1983; 26: 15-20.
- 8) 김영식, 하정훈, 서정기. 소아기 복부 결핵: 장결핵 및 결핵성 복막염. 소아과 1988; 31: 1594-602.
- 9) Han JK, Kim KH, Choi BI, Yeon KM, Han MC. Tuberculous colitis: Findings at double-contrast barium enema examination. Dis Colon Rectum 1996; 39: 1204-9.
- 10) Tam PKH, Saing H, Lee JMH. Colonoscopy in the diagnosis of abdominal tuberculosis in children. Aust Paediatr J 1986; 22: 143-4.
- 11) 유선경, 김진천, 김해련, 김우성, 김석구. 장결핵 및 결핵성 복막염: 최근 5년간(1989년-1994년)의 임상분석. 대한소화기학회지 1997; 29: 457-64.
- 12) 박영태, 이종철, 송인성, 최규완. 결핵성 대장염의 내시경적 소견. 대한소화기내시경학회지 1981; 1: 8-13.
- 13) 황기은, 장남수, 박창영, 임시영, 김병익, 전우규 등. 장결핵의 조기진단을 위한 내시경적 검사의 유용성. 대한소화기학회지 1997; 29: 447-56.
- 14) Dutt AK, Moers D, Stead WW. Short course chemotherapy for extrapulmonary tuberculosis. Ann Intern Med 1986; 104: 7-12.
- 15) Strake JR, Jacobs RF, Jereb J. Resurgence of tuberculosis in children. J Pediatr 1992; 120: 839-55.
- 16) 김정수. 소아결핵의 치료. 소아과 1994; 37: 141-6.