

장결핵으로 인한 십이지장 누공 1예

계명대학교 의과대학 내과학교실

권두영 · 박혜원 · 서상혁 · 장병국 · 황준영 · 이정민
홍윤석 · 박경식 · 조광범 · 황재석 · 안성훈

A Case of Duodenal Fistula Caused by Intestinal Tuberculosis

Du Young Kwon, M.D., Hea Won Park, M.D., Sang Hyuck Seo, M.D., Byung Kuk Jang, M.D.,
Jun Young Hwang, M.D., Jung Min Lee, M.D., Yun Seok Hong, M.D., Kyung Sik Park, M.D.,
Kwang Bum Cho, M.D., Jae Seok Hwang, M.D. and Sung Hoon Ahn, M.D.

Department of Internal Medicine, Keimyung University College of Medicine, Daegu, Korea

폐외결핵 중에 장결핵은 드물지 않게 발생하며, 합병증으로 장폐색, 장천공, 복강 내 농양, 장출혈 등을 일으킬 수 있으나 장결핵에 의한 누공 발생은 드물다고 알려져 있다. 특히 장 결핵에 의한 십이지장 누공에 관한 보고는 매우 드물다. 우하복부 통증과 전성기침을 주소로 내원한 26세 여자 환자에서 상부 위장관 내시경, 대장 내시경 검사 및 조직 검사를 시행하여 십이지장과 림프절 사이에 누공이 동반된 장결핵으로 진단하였으며, 항결핵 치료 2개월 후에 십이지장 누공은 자연 폐쇄되고, 증상이 호전되었다. 이에 저자는 장결핵에서 드물게 동반되는 십이지장 누공 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

색인단어: 십이지장, 장결핵, 누공

서 론

우리나라의 결핵 유병률은 항결핵 요법의 발달, 공중 보건 정책, 폐결핵의 조기진단, 경제 수준의 향상, 위생 상태의 개선 등으로 인해 급격히 감소하였으며, 결핵의 위장관 침범 빈도도 역시 감소하였다.¹⁻³ 그러나 서구에 비해 한국에서는 아직도 결핵성 질환이 흔하며 결핵 중 폐결핵보다 폐외결핵이 상대적으로 더 증가하고 있고, 우리나라에서도 아직 상당한 수의 결핵 감염이 있으며 장결핵도 상당히 많을 것으로 추정된다.¹⁻⁴ 폐외결핵 중 장결핵은 큰 비중을 차지하며, 장결핵의 합병증

으로 장출혈, 장폐쇄, 천공, 누공 형성 등이 발생할 수 있다.¹ 그러나, 장 결핵에 의한 누공 발생은 드물며, 특히 결핵에 의한 십이지장 누공은 전 세계적으로도 10 예 정도만 보고되고 있고,⁵⁻¹² 국내에서는 1예만이 보고되어 있다.⁵ 저자들은 우하복부 통증을 주소로 내원한 26세 여자 환자에서 발생한 장결핵에 동반된 십이지장 누공 1예와 항결핵제 치료 후에 누공 폐쇄 및 증상 호전을 경험하였기에 보고하는 바이다.

증례

26세 여자 환자가 우하복부 통증을 주소로 내원하였다. 환자는 2개월 전부터 전신 기침과 약간발한, 객담 등의 증상이 있었으며 1개월 전부터 체중감소(6 kg)와 전신 쇠약감, 우하복부 통증이 발생하여 본원에 내원하였다. 진찰 소견에서 혈압 110/70 mmHg, 맥박 98회/분, 호흡수 24회/분, 체온 37.8°C였으며, 외관상 급성 병색을 띠었고, 의식상태는 명료하였다. 청진에서 심음 및 폐음은 정상 소견이었고, 복부 촉진에서 압통이나 반발

접수 : 2003년 8월 25일, 승인 : 2003년 12월 11일

연락처 : 황재석, 대구광역시 중구 동산동 194번지

우편번호: 700-712, 계명대학교 의과대학 부속 동산의료
원 소화기내과

Tel: 053-250-7734, Fax: 053-250-7434

E-mail: gastro@dsmc.or.kr

본 증례는 2003년도 제53회 대한소화기내시경학회 학술대회에
구연발표 되었음.



Figure 1. Endoscopic findings. (A) A deep ulcerative lesion coated with yellowish exudates is noted between the 2nd and 3rd portions of the duodenum. (B) A fistula opening is seen at the base of the ulcer.



Figure 2. Hypotonic duodenographic finding. A small amount of barium is leaking at the junction between the 2nd and 3rd portion of the duodenum (arrow).

암통 소견은 없었다.

말초 혈액 소견은 백혈구 9,990/mL, 혈색소 9.2 g/dL, 혈소판 545,000/mL, 적혈구 침강속도 47 mm/시간이었으며, 생화학적 혈액 검사에서 전혈청단백 7.0 g/dL, 알부민 3.6 g/dL, AST 39 IU/L, ALT 15 IU/L, 총 빌리루빈 0.4 mg/dL, alkaline phosphatase 64 IU/dL이었다.

상부 위내시경 검사에서 십이지장 제2부위에서 제3부위로 이행되는 부위에 궤양이 있었으며(Fig. 1A), 궤양 저부에 누공이 있는 것이 관찰되었다(Fig. 1B). 확인을 위해서 저긴장성 십이지장 조영술 검사(hypotonic duodenography)를 시행하였으며 십이지장 제2부위에서 제3

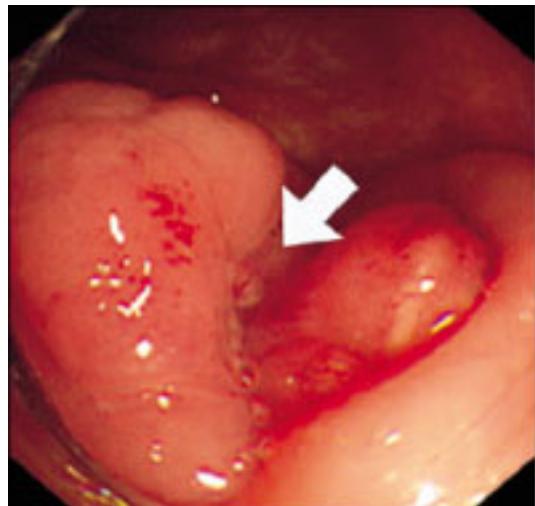


Figure 3. Colonoscopic finding. An ulcerative lesion found on the ileocecal valve.

부위로 이행되는 부위의 누공은 다른 장기와 연결은 없고 막혀 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 대장내시경 검사에서 회맹관의 부종과 궤양이 관찰되었고, 말단회장의 진입은 불가능하였다(Fig. 3). 복부 초음파 및 복부 전산화단층촬영에서 말단회장과 맹장의 비후 소견이 관찰되었으며, 복부 장간막 림프절 종대 소견이 보이고 림프절 안에 공기 음영이 관찰되어서 누공이 림프절과 연결된 것을 시사하였다(Fig. 4).

객담 도말검사를 4회 시행하였으나 항산성균은 음성이었고, 객담의 결핵균 중합효소연쇄반응기법(PCR)도 음성이었다. 흉부 X선 검사에서 좌상엽 후분절에 폐음영 감소 소견이 보였으며, 흉부 고해상도 전산화단층촬영에서 좌상엽 후분절에 폐음영 감소 소견과 폐문부 림프절 비대 및 기관하 림프절 비대 소견이 관찰되었고, 기관지 내시경 검사에서 좌상엽 후분절에 발적과

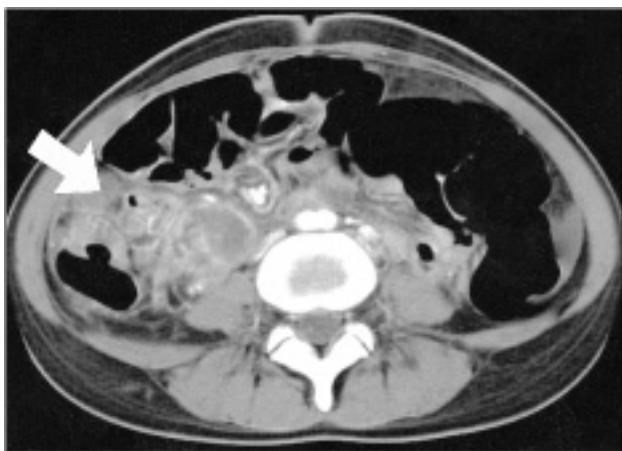


Figure 4. Abdominal CT finding. Mesenteric lymphadenopathy and wall thickening of the terminal ileum and cecum are shown. An arrow indicates air in a lymph node around the terminal ileum.

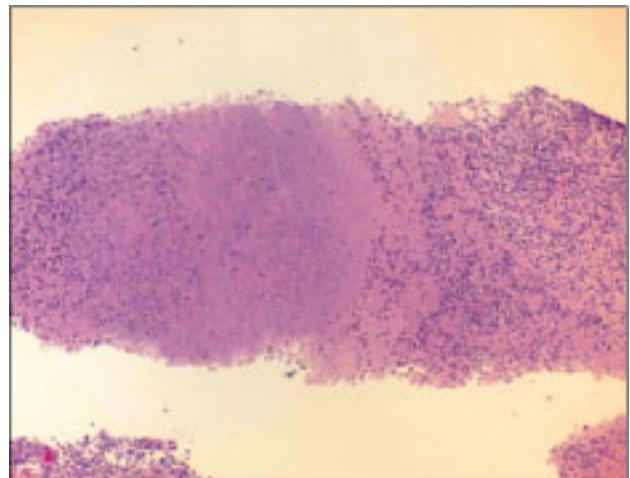


Figure 5. Microscopic finding. CT-guided needle biopsy on an enlarged mesenteric lymph node was performed which shows caseous necrosis with inflammatory cell infiltration (H & E stain, $\times 100$).

삼출물 등이 관찰되었다.

십이지장 궤양의 내시경적 조직 생검에서는 만성 궤양 소견을 보였으며, 회맹판 궤양의 내시경적 조직 생검과 기관지 내시경하 세포진 검사(cytology)에는 육아종성 염증 소견을 보였고, 복부 림프절 종대에 대한 전산화단층촬영 유도 생검에서는 결핵에 합당한 건락성 육아종성 염증 소견을 보였다(Fig. 5).

내시경 소견 및 방사선 소견과 병리학적 검사소견을 토대로 하여 폐결핵, 장결핵 및 림프절 결핵과 이에 동반된 십이지장과 림프절 사이의 누공으로 진단하고 항결핵제(isoniazid, rifampin, ethambutol, pyrazinamide)를 투여하였다. 항결핵제 치료 후부터 우하복부 통증 및 전신쇠약감 등 임상증상이 호전되었다. 항결핵제 치료 2개월 후에 다시 시행한 상부 위내시경 검사에서 십이지장의 궤양은 반흔만 관찰되었으며, 궤양 저부에 보이던 누공은 관찰되지 않았고, 저긴장성 십이지장 조영술 검사에서 십이지장의 누공은 폐쇄되고 흔적만 남아있었으며, 대장내시경 검사에서 회맹판의 궤양은 소실되었고, 부종도 호전되어 말단회장으로의 진입이 가능하였으며 정상 소견으로 관찰되었다.

고 찰

장결핵은 우형 결핵에 감염된 우유를 마시거나, 감염된 객담을 삼킴으로써 균체가 위산에 의해 파괴되지 않고 살아서 발생하거나, 또는 파종성 결핵의 결과로 발생하는데 폐결핵에 병발하는 경우가 가장 흔하고²

후천성 면역 결핍증 등의 면역 억제 상태나 알코올 남용자, 혈관 주사 남용자 등이 고위험군에 속한다.³ 장결핵 환자의 연령분포는 20대에서 가장 많이 발생하고,¹ 임상 증상으로는 가장 흔한 증상이 복통이나, 대개 비특이적으로 만성적인 복통, 설사, 식욕부진, 체중감소, 발열, 종물 촉지 등 다양한 증상을 나타내므로, 임상적인 의심을 하지 않으면 진단하기가 어렵다.^{1,2,13} 발생 부위는 구강에서 항문까지 어느 곳이나 침범할 수 있는데 회맹부와 공장에서 75%로 가장 흔하게 발생하며, 그 외 상행결장, 충수, 십이지장, 위, 식도, S상결장, 직장 등에 발생한다.^{3,13}

진단은 임상증상, 방사선 검사, 내시경 검사 등을 통하여 시행하며, 내시경이나 개복술을 시행하여 얻은 조직에서 항산성균 또는 건락성 육아종을 확인하거나 결핵균이 배양되면 확진할 수 있다.¹³ 조직 검체에서의 PCR 검사는 조직이나 배양검사 음성 시에 장결핵의 진단에 유용하다고 보고되고 있는데, 장결핵에서 조직의 PCR 양성률은 64%이며, 특히 육아종이 있는 경우에는 71%에 이른다.^{3,13,14} 장결핵의 검사소견은 경한 빈혈, 경한 적혈구 침강속도의 증가, 저알부민혈증을 보일 수 있고, 백혈구수는 대개 정상이고, 환자의 33%에서는 대변에서 결핵균을 분리할 수 있으나 폐결핵이 동반된 경우에는 진단에 도움이 되지 않는다.¹ 본 증례에서는 복부 통증, 약간발한, 체중감소 및 전신 쇠약감 등의 임상증상과 빈혈, 적혈구 침강속도 증가 등의 검사실 소견을 보였으며, 회맹판 궤양의 내시경적 조직 생검에서 육아종성 염증 소견을 보이고, 종대된 복부

림프절 생검에서 건락성 육아종성 염증 소견을 보여 장결핵으로 진단 가능하였다.

장결핵에서 활동성 폐결핵의 빈도는 효과적인 항결핵제 사용 후에 감소하였으며, 흉부 X선에서 활동성 결핵병변이 없는 장결핵 환자의 호발부위인 회맹부 이외에서 발생하거나, 건락 변성이 없는 육아종 혹은 육아종도 발견되지 않는 만성염증소견만 보이고, 결핵균이 음성인 증례가 드물지 않아 진단에 어려움이 많은 경우가 있다.^{15,16} 본 증례에서는 흉부 X선 검사, 흉부 고해상도 전산화단층촬영에서 폐결핵에 합당한 소견을 보이고, 기관지 내시경하 세포진 검사에서 육아종성 염증 소견을 보여 폐결핵으로 진단 가능하였다.

장결핵은 증상이나 방사선학적 소견, 내시경 소견이 악성 종양과도 유사하여 감별진단이 필요하고, 크론병, 아메바증, 충수돌기농양, 국균종증, *Cytomegalovirus* 감염 등과도 감별해야 한다.¹³ 장결핵의 항결핵 치료는 6개월의 단기 요법이 표준 12개월 치료만큼 복부의 모든 종류 결핵의 치료에 효과적이며,¹⁷ 최근에는 6개월 혹은 9개월의 단기 요법이 권장되나 국내에서는 약제 내성 및 환자의 상태 등을 고려해야 한다.

장결핵의 합병증으로는 장폐색, 장천공, 장출혈, 누공 형성, 복강 내 농양, 흡수 불량 등이 있으며, 그 중에 가장 흔한 것은 장폐색으로 부분적으로 협착을 일으키며, 약물 치료에도 반응이 없는 폐쇄는 수술이 필요하다.^{1,13} 장천공은 매우 드물며 그 이유는 반응성으로 복막의 비후와 유착이 형성되기 때문이며, 치료 중에도 발생 가능하고, 국내에서 장결핵의 합병증에 의한 장천공의 비율은 이 등¹⁸은 9%, 최 등¹은 25%로 다양하게 보고되어 있다. 장출혈은 회맹부에서 가장 흔하고, 대량출혈은 대부분 결장절제술 등으로 치료하였으며 최근 국내에서는 공장결핵에 의한 대량 출혈을 경도자색전술로 치료한 보고가 1예 있다.¹³

장결핵에 의한 누공 형성은 어디에서나 발생 가능하나, S상결장이 가장 흔하며, 맹장은 장결핵의 가장 호발 부위이나 맹장에서의 누공 형성은 보고된 적이 없다.⁹ 장결핵 환자에서 복통의 형태가 변할 때 천공과 누공형성을 의심해야 하는데 특히 누공 형성 시에는 복통의 심한 정도와 형태가 변하고, 자주 나쁜 냄새의 트림이 난다든지 발열이 동반될 수 있다. 누공이 십이지장과 대장 사이, 위와 대장 사이나 위와 공장 사이에 발생하면 설사가 주 증상으로 생기고, 위의 음식물이 소장을 거치지 않고 바로 하부 장관으로 넘어가게 됨으로써 영양결핍을 초래한다.⁸ 또한 상부 위장관으로 대장의 분변이 역류되면서 대장의 미생물총인 *Escheri-*

chia coli, anaerobic *Bacteroides* 등이 역류되어 상부 위장관의 미생물총이 변화되고 자극되면서 설사와 영양 결핍이 악화될 수 있다. 결핵성 복막염이 동반된 장결핵에서의 누공 형성의 기전은 장관으로 결핵에 감염된 림프절의 미란이 일어나서 발생하는데, 이 때에는 누공을 따라 건락성 육아종의 림프절을 발견할 수 있다.⁸ 장결핵에 의한 누공은 드물고, 누공이 장과 장 사이에 형성된 내누공일 경우에는 외부로의 배액이 확인되지 않아 진단이 어렵고, 특히 누공이 형성된 거리가 짧을 수록 증상이 경미하여 진단이 쉽지 않다. 특히 소장과 대장 사이 또는 소장과 소장 사이에 누공이 형성되고, 장의 우회된 길이가 짧을 경우에는 오랜 기간 진단되지 않는 경우가 많다. 초기에 장누공이 진단되지 않으면 복막염과 폐렴증으로 진행할 위험이 높으며, 초기에 적절한 진단이 사망률과 이환 기간을 줄일 수 있으며, 초기에 항결핵제 치료로 누공의 자발적 폐쇄를 기대할 수 있어 폐결핵이 없는 환자에서도 장결핵을 의심하는 것이 특히 중요하다.¹⁹ 본 증례에서는 누공이 십이지장과 복부 장간막 림프절 사이에 형성된 내누공으로 외부로의 배액이 없고, 누공이 형성된 거리가 짧았으나 상부 위내시경 검사에서 십이지장 궤양 저부에 누공이 발견되어 진단이 가능하였다.

장결핵에 의한 누공의 치료는 항결핵제 및 항생제 치료, 전해질 이상의 교정, 금식과 비위장관 튜브삽입, 정맥을 통한 영양공급 등을 포함한 내과적 치료가 외과적 수술을 줄여 향후 장절제술에 의한 합병증을 줄일 수 있고, 항결핵제 치료 후에 누공이 자발적으로 폐쇄되면 환자의 증상과 방사선학적 소견은 극적으로 호전을 보이게 된다.⁸ 보존적 치료를 하면서 환자의 임상 증상의 경과를 지속적으로 관찰하여 수술 시기를 결정하여야 하는데, 항결핵제 등을 이용한 보존적 치료 4~6주 후에도 누공이 여전히 남아 있으면 자발적 폐쇄는 잘 일어나지 않으므로 수술에 의한 치료를 신중히 고려하여야 한다.¹⁹ 결핵에 의한 장관 및 장간막의 유착 때문에 수술적 절제는 아주 어렵고 대부분의 경우에 광범위한 장절제가 필요하다.⁸ 누공 발생 시에는 고영양공급, 체외 농양 배액, somatostatin 등의 약물 치료를 사용해 볼 수 있겠으나 초기 진단이 되지 않을 경우 이환기간 및 수술에 따른 합병증이 높다. 따라서 초기 진단 및 치료는 누공의 자발적 폐쇄를 기대할 수 있어 수술의 필요성을 줄이고, 환자의 합병증과 사망률을 줄일 수 있다.²⁰ 국내 보고에서도 허 등¹⁹에 의하면 복통과 설사를 주소로 내원한 환자에서 회장과 S상결장 사이의 누공 1예에서 항결핵제 치료 후에도 설사가 호전되지

않아 우측결장제거술을 시행 후 설사가 멎고, 복통이 호전되었다. 본 증례에서는 수술적 치료 없이 항결핵제 치료 2개월 후에 누공이 폐쇄되었고, 체중 증가 및 복통, 전신쇠약감 등의 증상이 호전되었다.

장결핵 중, 십이지장 결핵은 주로 협착을 일으켜 위의 배출 장애를 초래하는 것이 대부분이나,^{3,4} 드물게 누공을 형성할 수 있다. 십이지장 결핵의 누공 형성에 관한 보고는 전 세계적으로 10예 정도인데,⁵⁻¹¹ 누공은 주로 십이지장과 그 주위 장기인 신우나 대동맥 사이에 잘 발생하며,⁸ 그 외에 공장, 회장, 간만곡 부위의 대장, 담관 등에 발생하였다. 소장이나 대장과 십이지장 사이의 누공은 주로 복통, 전신쇠약감, 설사를 호소하였다.^{5,8,9} 담관과 십이지장 사이의 누공은 폐쇄성 황달을 호소하는 경우에 췌장 질환의 가능성을 배제하고, 내시경적 역행성 췌담관 조영술을 이용하여 진단할 수 있다.⁷ 국내의 결핵에 의한 십이지장 누공에 관한 보고는 1예뿐인데, 체중감소와 설사를 주소로 내원한 환자에서 공장과 누공을 형성한 십이지장 결핵이 발견되었고, 항결핵제 투여 후 증상이 호전되었다.⁵

본 증례에서는 폐결핵과 폐외결핵으로 장결핵과 림프절 결핵이 동반되고, 십이지장과 림프절 사이에 누공이 발생한 증례로 수술적 치료 없이 항결핵제 치료만으로도 누공이 자연 폐쇄되었다. 저자들은 드물다고 알려진 장결핵에 동반된 십이지장 누공 1예와 누공의 자연 폐쇄를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이에 보고하는 바이다.

ABSTRACT

Intestinal hemorrhage, fistula formation, and intestinal obstruction are the common complications associated with intestinal tuberculosis. However, duodenal fistula due to intestinal tuberculosis is very rare. We experienced a case of 26-year-old woman with a fistula in the duodenum referred to our hospital due to abdominal pain. Esophagogastroduodenoscopy showed a fistula at the duodenum with lymph node. After 2 months of anti-tuberculous medication, abdominal pain was improved and fistula size decreased. We report a case of fistula caused by duodenal tuberculosis. (Korean J Gastrointest Endosc 2004;28:131-135)

Key Words: Intestinal tuberculosis, Duodenum, Fistula

참 고 문 헌

1. 최승목, 양석균, 정훈용 등. 장결핵의 임상상: 합병증 발생의 위험인자를 중심으로. 대한소화기학회지 1997;30:462-471.
2. 송근암, 옥창민, 고원우 등. 대장결핵의 내시경적 고찰. 대한소화기내시경학회지 1996;16:724-732.
3. 하홍성, 이동현, 박상제 등. 토혈을 주소로 한 십이지장 결핵 1예. 대한소화기내시경학회지 2000;21:638-641.
4. Vijayraghavan M, Arunabh, Sarda AK, Sharma AK, Chatterjee TK. Duodenal tuberculosis: a review of the clinicopathologic features and management of twelve cases. Jpn J Surg 1990;20: 526-529.
5. 김경아, 이우진, 이준성 등. 공장과 누공을 형성한 십이지장 결핵 1예. 대한소화기내시경학회지 2002;25:349.
6. Kodaira Y, Shibuya T, Matsumoto K, et al. Primary aortoduodenal fistula caused by duodenal tuberculosis without an abdominal aortic aneurysm: report of a case. Surg Today 1997; 27:745-748.
7. Miyamoto S, Furuse J, Maru Y, Tajiri H, Muto M, Yoshino M. Duodenal tuberculosis with a choledocho-duodenal fistula. Gastroenterol Hepatol 2001;16:235-238.
8. Mezey E, Nichols AW, Holt PR. Tuberculous ileoduodenal fistula. Gastroenterology 1967;52:83-87.
9. Tsukada T, Nishioka T, Ishida N, et al. Colonic and peritoneal tuberculosis associated with coloduodenal fistula. J Gastroenterol 1995;30:520-523.
10. Chenbhanich U, Chenvidhya D, Vacharaprechasingul T. Tuberculous duodeno-colic fistula. J Med Assoc Thai 1985;68:320-325.
11. Vajaratdul C, Talalak P, Treetrakkarn A, Ratanarapee S. Tuberculous abscess of the liver with duodenal fistula. J Med Assoc Thai 1984;67:574-579.
12. de Kruijf EJ, van Rijn AB, Koelma IA, Kuijpers TJ, van't Wout JW. Tuberculous aortitis with an aortoduodenal fistula presenting as recurrent gastrointestinal bleeding. Clin Infect Dis 2000;31:841-842.
13. 양문희, 정석, 이진우 등. 경도자 색전술로 치료한 공장 결핵에 의한 대량 출혈 1예. 대한소화기내시경학회지 2002;24:239-244.
14. Gan HT, Chen YQ, Ouyang Q, Bu H, Yang XY. Differentiation between intestinal tuberculosis and Crohn's disease in endoscopic biopsy specimens by polymerase chain reaction. Am J Gastroenterol 2002;97:1446-1451.
15. 박영태, 이종철, 송인숙, 최규완. 결핵성 대장염의 내시경적 소견. 대한소화기내시경학회집지 1981;1:8-12.
16. 박응범. 대장결핵의 내시경적 진단. 대한소화기내시경학회집지 1984;4:35-39.
17. Balasubramanian R, Nagarajan M, Balambal R, et al. Randomised controlled clinical trial of short course chemotherapy in abdominal tuberculosis: a five-year report. Int J Tuberc Lung Dis 1997;1:44-51.
18. 이홍식, 김경수, 최학봉. 장결핵의 임상적 고찰. 대한가정의학회지 1991;12:46-53.
19. 허완재, 신용운, 김명식 등. 회장과 S자형 결장에 발생한 결핵성 누공 치험 1예. 인하의대학술지 1999;5:417-422.

1. 최승목, 양석균, 정훈용 등. 장결핵의 임상상: 합병증 발생의