

# 수신증이 합병된 복부 방선균증 1례

순천향대학교 의과대학 내과학교실

박무용 · 김세형 · 박정훈 · 이관현 · 이완복 · 전진석 · 김태형

## A Case of Abdominal Actinomycosis Complicated by Hydronephrosis

Moo Yong Park, M.D., Se Hyung Kim, M.D., Jeong Hoon Park, M.D., Kwan Hyun Lee, M.D.

Wan Bok Lee, M.D., Jin Seok Jeon, M.D. and Tae Hyong Kim, M.D.

Department of Internal medicine, Soon Chun Hyang University College of Medicine, Seoul, Korea

Actinomycosis is a chronic suppurative and granulomatous disease caused by *Actinomyces* species, which normally colonize the mouth, colon, and vagina. Actinomycosis affects any organ and it is histologically characterized by sulfur granule. Most of abdominal actinomycosis develop following appendicitis, diverticulitis or perforated viscus. Abdominal actinomycosis is commonly misdiagnosed as other diseases of intestine because the clinical presentation is non-specific and the radiologic findings mimic tumor. We report a case of abdominal actinomycosis, which initially presented as hydronephrosis and finally diagnosed after laparotomy. Histological findings showed sulfur granules, chronic granulomatous inflammation, and acute inflammatory cells. In our knowledge, this is the first report in Korea of the abdominal actinomycosis associated with appendicitis and complicated with hydronephrosis.

**Key Words** : Abdominal actinomycosis, Hydronephrosis, Appendicitis

## 서론

방선균(*Actinomyces*)은 혐기성 비아포형성 그람양성 간균으로 사람의 구강, 위장관 및 여성생식기의 정상균총의 하나이며 정상 점막은 침범하지 못하나 개체의 면역기능이 저하되거나 조직점막의 손상이 있는 경우에 드물게 감염을 유발한다. 방선균증(actinomycosis)은 만성 화농성 육아종성 질환으로 세포 병리학적 검사에서 특징적으로 황과립(sulfur granule)을 배출하는 병소를 관찰할 수 있다. 확진을 위해서는 조직학적으로 만성육아종성 염증이 동반되어야 한다(1).

이 질환은 발생부위에 따라 경안부형, 흉부형, 복부-골반형, 전신파급형으로 분류되며 이중 복부-골반 방선균증은 급성 충수돌기염, 대장계실염, 천공성 위장질환 등을 앓고 난 후 수주에서 수개월에 발생하는 것으로 알려져

있다(2). 특히 증세가 없거나 비특이적인 경우가 많고 방사선적으로는 복강 내 종양성 질환과 유사하여 진단이 어려워 수술 후 확진되는 경우가 많다. 국내에서 수신증을 동반한 예는 정 등이 1례를 기술하였고(3) 충수돌기염으로 발현되어 수술 후 방선균증으로 확인되어 항균제 투여로 치료된 2례의 보고가 있었다(4).

저자들은 전산화 단층촬영 및 자기공명영상에서 직장종괴 및 폐쇄성 수신증 소견이 관찰되었던 환자에서 개복수술 결과 충수돌기염에 의해 속발된 것으로 추정할 수 있는 복부 방선균증의 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

## 증례

**환자** : 남자, 55세

**주소** : 발열 및 배뇨통

**현병력** : 환자는 내원 1개월 전부터 발열, 오한, 기침 및 배뇨곤란 있어 인근 의원에서 상기도 감염과 전립선염으로 진단받고 치료받았으나 증세의 호전이 없던 중, 시행한 복부초음파 검사에서 우측 수신증 소견 보여 정

접수 : 2004년 6월 23일, 승인 : 2004년 7월 24일  
교신저자 : 김태형, 서울특별시 용산구 한남동 657  
순천향대학교 의과대학 내과학교실  
Tel : 02)709-9194, Fax : 02)709-9554  
E-mail : geuncom@hosp.sch.ac.kr

밀검사를 위해 내원하였다. 환자는 최근 1개월간 7 kg의 체중감소가 있었다.

**과거력** : 결핵, 당뇨병, 알레르기성 질환, 만성약물복용, 외상이나 수술의 과거력은 없었다.

**가족력** : 결핵의 가족력은 없었다.

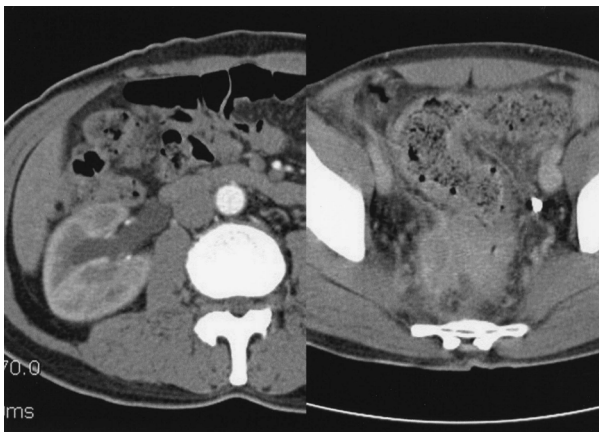
**진찰 소견** : 혈압은 100/60 mmHg, 호흡 23회/min, 맥박 78회/min, 체온 36.7°C이었으며 의식은 명료하였다. 두정부 진찰에서 이상소견은 없었고 흉부소견도 정상이었다. 복부에도 압통이나 간비종대 및 촉진 되는 종물은 없었다. 신경학적 및 직장수지 검사에서도 이상 소견은 없었다.

**검사 소견** : 내원 당시 혈색소 11.3 g/dL, 적혈구 용적치 34.5%, 백혈구 수 11,400/mm<sup>3</sup> (중성구 77%, 림프구 18%, 단핵구 5%, 호산구 1%, 호염구 1%), 혈소판 수 526,000/mm<sup>3</sup>이었으며, 생화학 검사는 총단백 7.4 g/dL, 알부민 3.5 g/dL, 총빌리루빈 0.3 mg/dL, ALT 15 IU/L, AST 12 IU/L, BUN 8.1 mg/dL, Cr 0.9 mg/dL이었다. 소변 검사에서 이상소견은 없었고 대변검사에서도 이상소견은 없었다. 흉부방사선 사진은 정상이었고 단순 복부사진에서도 이상소견은 없었다. 복부초음파 검사에서 신장 크기는 우측 10.7×4.8 cm, 좌측 9.2×5.9 cm이며 우측신장에서 중등도의 수신증을 보였다. 복부 전산화 단층촬영에서 우측 수신증과 요도확장이 보였고 직장 벽의 비후소견, 주위 지방조직의 침윤소견이 관찰되었으며 주위 림프선의 비대가 보여 악성종양과 감별되지 않았다(Figure 1). 대장 내시경 검사에서 항문연 5-10 cm 상방에 내강의 협착이 있었으며 다발성 점막결절이 관찰되었다. 골반 자기공명영상에서는 직장과 S자결장의 벽이 비후되어 있

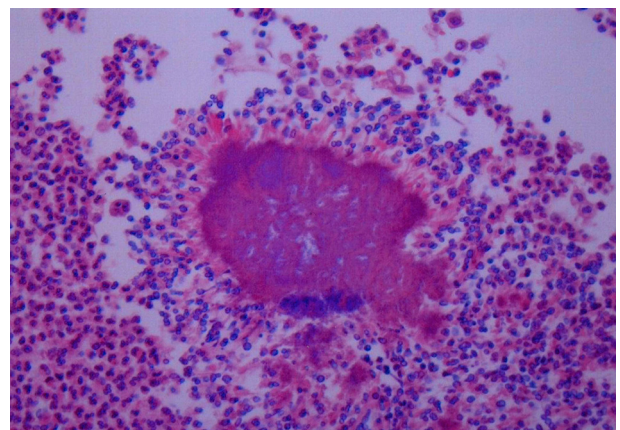
었고 직장 주위로 4×5 cm 크기의 조영증강이 되는 경계가 불분명한 종괴가 우측 장요근까지 침범하고 있었고 주위 지방조직의 침윤소견을 보였으며 역시 직장주위 림프선의 비대소견이 보였다. 방사선 검사 결과 직장암, 방선균증 등의 감별이 요구되어 전신 마취하에 개복술을 시행하였다. 수술시 직장부위가 주위 종괴로 좁아져 있었으며 장간 막 괴사조직이 보였고 주위로 유착된 소견이 관찰되었다. 충수돌기는 천공과 함께 염증소견을 보였다. 수술은 S자 결장을 절제한 후 장루(colostomy)수술을 시행하였고 충수돌기를 절제하였다.

**조직 소견** : 절제한 직장을 육안으로 관찰할 때 장간막의 괴사소견과 직장주위 장간 막과의 유착소견이 있었다. 조직학적으로는 직장에서 육아종이 동반된 급성 및 만성 염증소견이 보였고 직장주위 연부조직에서 방선균을 발견할 수 있었다. 충수돌기는 천공되어 있었으며 급성, 비특이적 화농성 염증소견을 보였다(Figure 2).

**임상 경과** : 환자 내원 후 4일째부터 고열이 발생하였고 요로감염을 의심하여 ciprofloxacin을 경험적으로 투여했으나 내원 7일째까지 발열이 계속되었으며 내원 13일째 수술하였다. 수술 후 환자의 상태는 양호해졌고 조직 검사에서 육아종성 염증이 동반된 방선균증이 증명된 후 ampicillin/sulbactam (500/250 mg) 일일 3.0 g을 4주간 정주하였다. 이후 amoxicillin을 경구 투여하였으며 수술 1개월 후에 시행한 복부 전산화 단층촬영에서 우측신장의 수신증이 호전되었고 복강 내 염증소견도 호전되었다. 수술 3개월 후 장루의 재수술(colostomy take down operation)을 시행하였다.



**Figure 1.** Abdomen and pelvic CT. Severe dilatation of pelvocalyceal system of right kidney and right ureter. Diffuse rectal wall thickening and conglomerated necrotizing lymph node like lesions are observed.



**Figure 2.** Microscopic appearance of actinomycosis. Sulfur granules are surrounded by inflammatory cells (H-E, ×200).

## 고 찰

방선균종은 *Actinomycetaceae*과에 속하는 *Actinomyces*종에 의한 감염으로 *Actinomyces israelis*가 가장 흔한 원인균이며, 구강, 인후두, 위장관과 여성생식기 점막에 정상적인 상재 균으로 존재한다. 정상 점막 상태에서는 감염을 일으키지 못하나 조직의 손상 또는 괴사 조직이 있을 때 기회감염을 일으킨다(5). 방선균은 처음에는 진균으로 생각되었지만 실제로는 혐기성 또는 비호기성, 비항산성 그람양성 간균이다. 핵막이 부족하고 세포벽의 kitin이 없으며 penicillin에 의해 증식이 억제되나 amphotericin B에 감수성이 없는 점 등으로 세균으로 분류되었다(6).

방선균증은 기후, 지역, 사회적 배경에 따른 발생 빈도의 차이가 없고, 모든 연령에서 전 세계적으로 발생하지만, 남성에서 더 호발하며 청소년기와 장년기에서 호발한다는 보고가 있다(7, 8). 복부방선균증 66례를 분석한 국내 보고에서는 평균연령 40.3세였으며, 남녀비 1:1.2로 자궁내 피임장치 영향으로 여자에서 더 많이 발병한 것으로 보고하고 있다(9).

Cope 등(10)은 방선균증을 두경부형, 흉부형, 복부형의 세 가지 임상형태로 나누었으며 발생빈도는 두경부형에 이어 복부형, 흉부형의 순으로 나타난다고 한다(7).

복부 방선균증은 복부수술 특히 담낭과 대장수술 후에 잘 발생하는데 방선균이 정상적으로 정제되기 쉬운 충수 돌기와 맹장에서 호발한다. 그 외 대장, 위, 간, 담낭, 췌장, 소장, 직장항문부, 골반 및 복벽 등에서 드물게 발생한다. 점막이 손상되면 복강 내로 파급되거나 림프관으로 전이하는 경우나 혈행성 전이는 드물고 인접장기로 직접 전파되는 특징을 가지고 있다(7, 11).

복부 방선균증의 임상 양상은 발병된 장소와 침범된 장기, 병변이 지속된 기간에 따라 다르게 나타난다. 대개 임상적으로 증세가 없거나, 경미하고 비특이적인 복통, 식욕부진 또는 발열, 오한 등의 증세를 보인다.

방사선 소견도 임상소견처럼 비특이적이어서 소장촬영이나 대장촬영을 시행한 경우 크론씨 병이나 장결핵 등의 소견과 유사한 장관 벽의 침윤소견 및 종괴형상, 장관의 협착 등의 소견을 나타내어 진단에 도움을 주지 못한다. 복부 방선균증의 전산화 단층촬영 소견을 보면 경계가 불분명한 국소적인 종괴나 조영이 증강된 벽을 가진 수분 저류로 나타나며 침범된 장벽의 비후, 복막의 비후 등의 소견을 보이는 경우가 일반적이기는 하나 질병특이

적이지는 않다(12). 따라서 전산화 단층촬영으로 종양이나 다른 염증성 질환과 감별하기는 어려우나 수술 전 병변의 위치 및 침범 정도를 평가하고 치료 효과판정 및 추적관찰 하는데 도움이 되는 것으로 알려져 있다(13). 이렇듯 방사선 검사 상 종양성 질환이나 다른 농양성 질환과 감별이 어려워 수술 전 진단율이 10% 미만으로 보고되고 있고(8) 대부분 수술 후 조직검사로 확진된다. 본 증례에서도 환자의 증세가 경미하였고 방사선 검사에서 직장암을 의심하여 수술을 시행하였던 경우이었다.

확진은 조직학적으로 방사선 과립을 확인하거나 방선균이 배양됨으로써 이루어진다. 황과립(sulfur granule)은 연황색을 띠는 2 mm 정도의 난형 또는 원형 입자로, 주변부에는 방사성의 곤봉이 있고 중앙부에는 그람양성의 분지상 균체가 존재한다. 황과립은 방선균종의 약 50%에서 발견되며 노카르디아, 스트렙토미세스균 그리고 포도알균 등에서도 비슷한 과립이 형성되므로 진단에 결정적이지는 않다(13).

방선균증의 치료는 수술과 내과적인 방법으로 90%의 성공을 보이지만 진단을 위해 대개 수술적 방법이 필요하게 된다(14). 항균요법은 장기간의 치료가 필요하며 penicillin을 기본으로 하여 penicillin G 1,000-2,000만 단위를 6주간 정주하고 penicillin V 2-4 g을 매일 6시간 간격으로 다음 6개월에서 12개월간 경구로 투여한다(2). Penicillin 과민성이 있는 환자의 경우 tetracycline, erythromycin, clindamycin 등을 투여한다. 최근에는 2주-3개월간 항균제 투여로 성공적으로 치료한 보고들이 있고, 특히 두경부형 방선균증의 경우 단기치료로도 우수한 효과를 보여 방선균증에 대한 단기치료의 가능성이 주장되고 있다(15). 방선균증은 혐기성 세균이고 정상세균총이라는 특성이 있어서 포도알균이나 사슬알균에 의한 혼합 감염이 흔히 발생할 수 있다. 이러한 혼합 감염이 있는 경우에는 동반된 세균 감염을 같이 치료하는 것이 바람직하다.

수술은 농양이나 종괴, 치료에 반응을 보이지 않는 배농구를 가진 경우에 필요하다. 누(fistula)가 형성된 경우에는 충분한 외과적 배농이 필요한데(7), 이 경우 모든 배출루를 절개 배농시키고 손상조직을 모두 제거해야 한다.

## 참 고 문 헌

- 1) Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE: *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Philadelphia. Churchill Livingstone. P2651, 2000

- 2) Smego RA, Jr., Foglia G : *Actinomycosis. Clin Infect Dis* 26:1255-1263, 1998
- 3) 정명아, 서유승, 양진수, 박준섭, 윤진훈, 이중건, 이준승, 이영규, 김동희, 조성범, 주종은 : 우측 수신증을 동반한 골반내 방선균증 1례. *대한신장학회지* 21:337-340, 2002
- 4) 조진원, 송진연, 김창억, 민영훈, 최장순, 우홍정, 현인규, 김종현, 유기철, 채승완, 손진희 : 급성충수돌기염으로 발현된 방선균증 2례. *대한화학요법학회지* 19:51-56, 2001
- 5) Robbins TS, Scott SA : *Actinomycosis. the disease and its treatment. Drug Intell Clin Pharm* 15:99-102, 1981
- 6) Cummis CS : *The chemical composition of cell wall of actinomycosis and its taxonomic application. Ann Inst Pasteur* 103:385, 1962
- 7) Kaya E, Yilmazlar T, Emiroglu Z, Zorluoglu A, Bayer A : *Colonic actinomycosis : report of a case and review of the literature. Surg Today* 25:923-926, 1995
- 8) Berardi RS : *Abdominal actinomycosis. Surg Gynecol Obstet* 149:257-266, 1979
- 9) 김만기, 선병호 : 복부 방선균증 66례의 임상분석. *대한외과학회지* 52:702-710, 1997
- 10) Weese WC, Smith IM : *A study of 57 cases of actinomycosis over a 36 year period. A diagnostic failure with good prognosis after treatment. Arch Intern Med* 135:1562-1568, 1975
- 11) Udagawa SM, Portin BA, Bernhoft WH : *Actinomycosis of the colon and rectum. reports of two cases. Dis Colon Rectum* 17:687-695, 1974
- 12) Lee IJ, Ha HK, Lee MG, Kim PN, Auh YH : *CT findings in abdominal actinomycosis. J Korean Radiol Soc* 40:941-945, 1999
- 13) Shah HR, Williamson MR, Boyd CM, Balachandran S, Angtuaco TL, McConnell JR : *CT finding in abdominal actinomycosis. J Comput Assist Tomogr* 11:466-469, 1987
- 14) Alvaraoro Cerna RA, Bracho-Riquelme R : *Perianal actinomycosis-a complication of fistula-in ano. Dis Colon Rectum* 37:368-370, 1994
- 15) Sudhakar SS, Ross JJ : *Short-Term Treatment of Actinomycosis. Two Case and a Review. Clin Infect Dis* 38:444-447, 2004