

## 급성 충수염으로 내원한 환자에서의 충수 방선균증

임수경, 최희정, 손효문, 최윤이, 조민선<sup>1</sup>  
이화여자대학교 의학전문대학원 내과학교실, <sup>1</sup>병리학교실

### Actinomycosis Presented as Acute Appendicitis

Soo Kyung Lim, Hee Jung Choi, Hyo Moon Son, Yoon-Ii Choi, Min-Sun Cho<sup>1</sup>

Departments of Internal Medicine, <sup>1</sup>Pathology, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

Actinomycosis causes a chronic suppurative, granulomatous disease which is characterized by extensive abscess formation, and sulfur granule formation. Actinomycosis may present different clinical forms: cervicofacial, thoracic, abdominal and cerebral actinomycosis. The diagnosis can only be made after surgery. In general, patients with abdominal actinomycosis have undergone abdominal surgery. We report four cases of primary appendiceal actinomycosis presenting as acute appendicitis without history of abdomen surgery. (**Ewha Med J 2014;37(Suppl):S15-S18**)

Received May 29, 2014  
Accepted July 23, 2014

**Corresponding author**

Hee Jung Choi  
Department of Internal Medicine,  
Ewha Womans University School of Medicine,  
1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul  
158-710, Korea  
Tel: 82-2-2650-5272, Fax: 82-2-2655-2076  
E-mail: heechoi@ewha.ac.kr

**Key Words**

Actinomycosis; Appendicitis

### 서 론

방선균증은 그람양성 혐기성 세균인 *Actinomyces*에 의해 유행 과립을 함유하는 특징적인 종괴나 농양을 형성하는 만성 화농성 및 육아종성 감염으로 경부-안면 감염이 흔하며, 복부-골반 감염, 흉부 감염이 나타날 수 있고, 복부-골반 방선균증은 복부 수술, 난관-난소 농양, 자궁 내 삽입장치와 관련이 있다[1]. 방선균증은 미생물학적 배양검사와 조직학적 검사를 통해 진단하지만, 세균의 동정이 어려워 진단은 주로 현미경적 검사를 통하여 유행 과립의 존재에 의존하게 된다. 방선균증 중에서 복부-골반 감염은 이전에도 다수 보고된 바이며, 자궁 내 삽입장치를 가지고 있던 경우 복부 방선균증이 확인된 증례나[2], 장 점막의

약화를 유발할 수 있는 복부 수술 이후 발생한 방선균증의 증례는 보고되었으나[3], 방선균증을 일으킬 수 있는 수술 병력이나 유발요인이 없는 환자에서 일차적으로 충수의 방선균 감염이 발견된 경우는 드물다. 저자는 병력상 장 점막의 약화로 인한 방선균증의 침범을 유발할 수 있는 복부 수술력 없이, 급성 충수염으로 내원한 환자에서 충수절제술 시행 후 진단된 충수 방선균증 증례를 4예 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

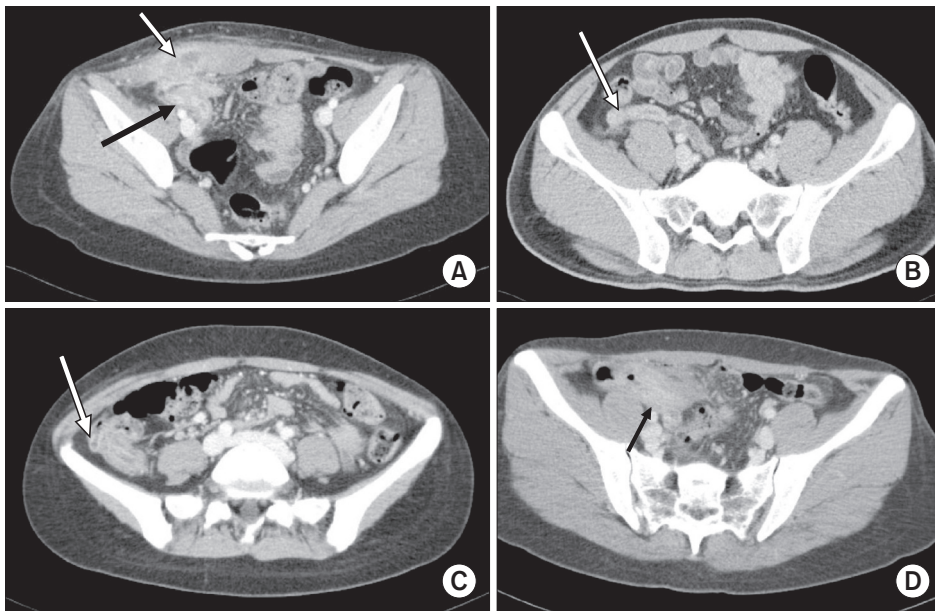
### 증 례

#### 증례 1

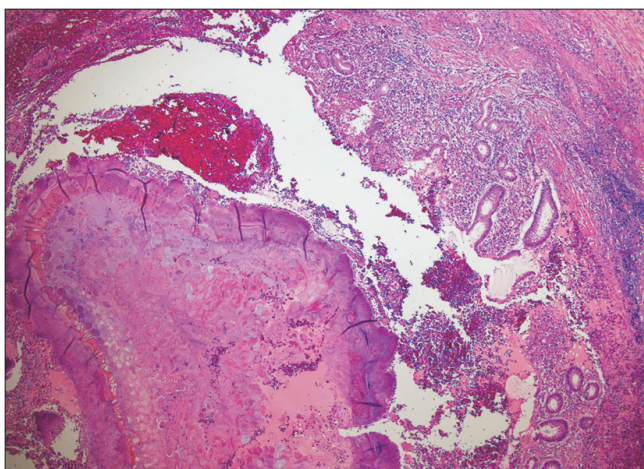
25세 여자가 2주간의 우하복부 동통으로 지역 병원에서 치료

하였으나 증상 호전이 없다고 내원하였다. 과거력에서 입원이나 수술 등의 병력은 없었고 활력징후는 혈압 100/60 mmHg, 맥박 92회/분, 호흡수 20회/분, 체온 38.2°C이었다. 복부 진찰시 우하복부에 4 cm 크기의 압통이 동반된 파동성이 있는 종괴가 촉진되었고, 반발통은 없었다. 일반혈액검사에서 백혈구 23,720/ $\mu$ L, 혈색소 9.0 g/dL이었고 일반화학검사에서 C-반응 단백질은 17.27 mg/dL로 증가되어 있었다. 복부 전산화 단층촬영에서 우측 복직근을 침범하는 농양과 말단 회장의 점막 비후가 관찰되었다(Fig. 1A). 초음파 유도하 우측 복직근 흡인 생검 결과 만성 염증 및 섬유화

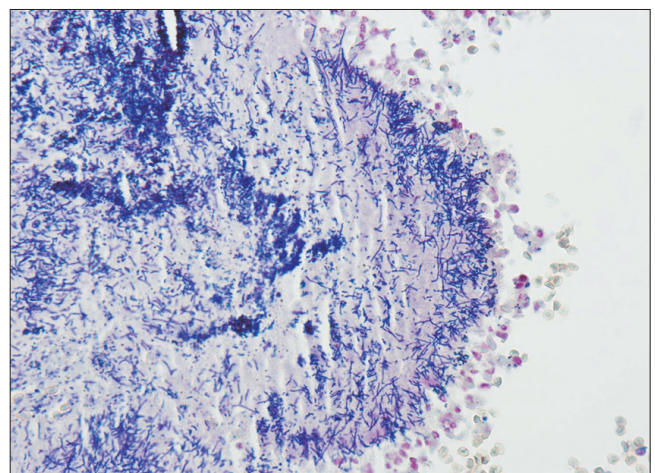
가 보였고, 농양 배양 검사 결과 *Streptococcus constellatus*가 동정되었다. 이에 감수성이 있는 cephalosporin계 항생제인 ceftriaxone을 하루 2 g으로 정맥 주사로 투여하였고, 흡인 생검 2일 뒤 충수염에 대해서 복강경하 충수절제술을 시행하였으며, 수술 4일 후에 특별한 문제 없이 퇴원하였다. 병리 검사에서 6×2×1.5 cm 크기의 충수 조직에서 충수 방선균증이 확인되었고, 이후 amoxicillin 하루 3 g으로 총 6개월 동안 투여한 후 복부 전산화 단층촬영에서 재발 소견 없는 것을 확인하고, 치료를 종료하였다.



**Fig. 1.** Computed tomography (CT) of abdomen-pelvis. (A) It shows thickening of appendiceal wall with periappendiceal soft tissue (black arrow) and right rectus muscle infiltration (white arrow). (B, C) CT scan shows appendiceal wall thickening with enhancement (arrow). (D) It shows acute appendicitis with perforation and abscess formation (arrow).



**Fig. 2.** Histopathologic findings. A large actinomycotic granule was embedded in acute suppurative inflammatory exudates in the appendiceal lumen. Food material presented at the center of the granule as a nidus (H&E,  $\times$ 40).



**Fig. 3.** Histopathologic findings. Tangled and irregular aggregates of delicate filamentous gram-positive bacilli are embedded within the matrix of the granule (Gram stain,  $\times$ 400).

### 증례 2

30세 남자가 3일간의 우하복부 동통으로 내원하였다. 15년전 뇌농양으로 수술 받은 병력이 있었고, 활력징후는 혈압 140/80 mmHg, 맥박 82회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.7°C이었다. 복부 진찰시 우하복부에 압통이 있었으나 반발통은 없었고, 만져지는 종괴는 없었다. 일반혈액검사에서 백혈구 7,440/ $\mu$ L, 혈색소 15.9 g/dL, 일반화학검사에서 C-반응 단백질은 1.24 mg/dL이었다. 복부 전산화 단층촬영에서 충수의 비후와 조영 증강으로 급성 충수염이 확인되어(Fig. 1B) 내원 당일 복강경하 충수절제술을 시행하였으며, 수술 후 3일째 특별한 문제 없이 퇴원하였다. 병리 검사에서 충수 방선균증이 확인되어(Figs. 2, 3) amoxicillin 하루 3 g으로 총 3개월 투여한 후 복부 전산화 단층촬영 시행하여 재발 소견이 없음을 확인하고 치료를 완료하였다.

### 증례 3

56세 여자가 10일간의 우하복부 동통으로 내원하였다. 10년 전 허리부근의 지방종 제거술을 시행 받은 병력 외에 특이 병력은 없었다. 활력징후는 혈압 140/90 mmHg, 맥박 80회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.7°C이었다. 복부 진찰시 우하복부에 압통 및 반발통이 관찰되었고 만져지는 종괴는 없었다. 일반혈액검사에서 백혈구 7,300/ $\mu$ L, 혈색소 13.3 g/dL, 일반화학검사에서 총 단백질 5.8 g/dL, 혈청 알부민 3.3 g/dL이었다. 복부 전산화 단층촬영에서 충수염이 확인되었고(Fig. 1C), 개복 하에 충수절제술을 시행한 후 수술 시행 5일 후에 퇴원하였으며, 병리 검사에서 충수 방선균증이 확인되어 amoxicillin 하루 2 g으로 시작하여, 3개월 동안 항생제를 투여한 후 치료를 완료하였다.

### 증례 4

42세 여자가 1일간의 우하복부 동통으로 내원하였다. 특이 병력 없던 환자로 내원 당시 활력징후는 혈압 100/60 mmHg, 맥박 84회/분, 호흡수 20회/분, 체온 37.4°C이었다. 복부 진찰시 우하복부에 압통 및 반발통이 관찰되었고 만져지는 종괴는 없었다. 일반혈액검사에서 백혈구 14,950/ $\mu$ L, 혈색소 13.6 g/dL, 일반화학검사에서 C-반응 단백질은 5.96 mg/dL이었다. 복부 전산화 단층촬영에서 천공성 충수염 및 충수주위 농양 확인되어(Fig. 1D), 개복 하에 충수절제술을 시행했고, 수술 후 10일째 퇴원하였다. 병리 검사에서 유황 과립과 육아종성 염증으로 충수 방선균증이 진단되어 amoxicillin 하루 3 g으로 시작하여, 항생제를 3개월 동안 복용한 후 치료 완료하였다.

## 고 찰

방선균은 사람의 구강, 위장관, 여성 생식기 내의 정상 상재균

으로 시술이나 수술 또는 외상으로 인한 점막의 손상을 통해 방선균증 감염 경로가 형성된다[4]. 손상된 점막을 통한 방선균 감염은 점막에 인접한 부위인 안면 및 경부, 흉부, 복부 및 골반부에 조직의 만성 화농성 감염을 유발하고, 누공을 형성하거나 섬유화를 일으키며, 종양이나 결핵 등의 다른 질환으로 오인되기 쉽다[5].

복부 및 골반 방선균증은 복강 내 수술, 외상 등이 주요 원인이며, 수개월에서 수년 후에 나타나 복강 내 농양이나 종괴로 발현하며[6], 흔히 주변 조직에 붙어있어 종양과 감별해야 하며, 주변 조직에 침윤을 보이지 않는 경우도 있다[7]. 장 관련 수술 등의 유발인자로 인하여 장 점막이 약화되는 경우 상재하던 방선균의 감염이 발생하여 복부 방선균증이 나타나고, 이로 인해 충수염으로 발현될 수 있다. 복부 수술력, 외상 병력이 있거나 자궁 내 피임기구를 삽입한 경우와 같이 유발인자가 있는 경우 복부 방선균증의 발생률이 증가하지만, 복부 수술의 병력이 없는 경우의 복부 방선균증, 특히 충수 방선균증은 드문 질환이라 할 수 있다. 따라서 저자가 보고한 본 증례들은 복부 내 장 점막 약화를 일으킬만한 병력이 전혀 없는 환자에서 발생한 충수 방선균증으로서 기존의 방선균증 증례보고와는 달리, 유발 요인이 발생한 충수 방선균증으로서 의미가 있다.

방선균증의 진단은 병리학적 검사와 미생물학적 검사가 중요하며, 영상검사를 이용한 세침 흡입술과 생검의 시행 또한 진단에 중요하다. 방선균증의 원인균은 혐기성이며, 배양에 최소 1주 이상의 기간이 소요되기 때문에 배양이 어려워 병리학적 검사로 조직이나 농양에서 유황 과립을 관찰하여 진단할 수 있다[8].

방선균증의 치료로 항생제는 penicillin 정주제제 1,800~2,400만 unit/일로 2~6주 사용 후, 경구 penicillin 혹은 amoxicillin으로 변경하여 6~12개월의 추가 치료가 필요하다. 경구 penicillin은 보통 매일 2~4 g씩 6~12개월 지속하며, 국내에서는 경구 penicillin이 없어 경구 amoxicillin으로 투여하고 있다. Penicillin 과민반응이 있는 경우에는 erythromycin, doxycycline, clindamycin을 사용할 수 있다[9]. 방선균증 병변의 크기가 커도 항생제만으로 치료가 가능하다는 보고가 있어, 경피적 세침 흡입 등의 방법으로 유황 과립을 확인하면 방선균증으로 진단하여 수술적 치료 없이 항생제만으로 완치를 기대할 수 있으나[10], 증례 1의 경우 초음파 유도하 우측 복직근 생검 시행시 방선균증으로 진단되지 않았고, 급성 충수염으로 복강경하 충수절제술을 시행한 후 충수 방선균증으로 진단되어 치료한 경우로, 완전한 수술적 제거가 진단과 치료에 효과적이라는 보고도 있다[11]. 농양의 경계가 명확하다면 경피적인 배농을 하는 것이 장기 보존에 도움을 줄 수 있다[12].

대장을 침범하는 염증이나 종양 의심 병변이 있을 경우 드문 질환이라 해도 복부 방선균증을 감별 진단으로 고려해야 한다

[13]. 본 증례는 성인에서 발생한 충수 방선균증을 보고하였으나, 소아에서도 발생한 증례가 있으며 3주 동안 복통의 증상이 있어 이미 충수염이 발생한 이후 장 점막의 약화로 충수 방선균증 침범이 일어났을 가능성도 배제할 수 없는 증례이다[14]. 하지만 저자가 보고한 본 증례들은 2주 이내의 짧은 기간의 급성 충수염의 임상 증상이 있어 내원한 환자에서 시행한 수술로 충수 방선균증이 진단되었으며, 따라서 만성적으로 진행되는 방선균증의 특징을 볼 때 급성 충수염이 선행되었다기 보다는 일차적으로 충수에 방선균증이 발생했을 가능성도 배제할 수 없다. 또한 충수 방선균증이 유발될 수 있는 장 점막 침범이나 손상을 일으킬 만한 복부 수술력이 없었고, 방선균의 침입 경로로 작용할 수 있는 병변이 없었다는 점에서 이전의 충수 방선균증과는 구별되는 중요한 증례들이다. 또한 복부 방선균증 환자 중 여성이면서 자궁 내 장치치를 가지고 있던 비율이 높았던 증례 분석 보고와는 달리[15], 본 증례들은 복부 내에서 다른 유발요인 없이 충수 방선균증이 일차적으로 발생한 경우로 의미가 있다고 할 수 있겠다.

방선균증은 예방하기가 쉽지 않고, 만성적인 경과를 취하기 때문에 발견 및 수술 전에 진단하기가 어렵다. 따라서 장기에 염증 소견이 보이면서 방선균증의 특징적인 임상 양상이 보이는 경우에는 방선균증 유발 요인이 없는 경우라고 하더라도 방선균증을 감별 진단에 고려하는 것이 중요하다고 하겠다.

## 참고문헌

1. Lunca S, Bouras G, Romedea NS, Pertea M. Abdominal wall actinomycosis associated with prolonged use of an intrauterine device: a case report and review of the literature. *Int Surg* 2005;90:236-240.
2. Karagulle E, Turan H, Turk E, Kiyici H, Yildirim E, Moray G. Abdominal actinomycosis mimicking acute appendicitis. *Can J Surg* 2008;51:E109-E110.
3. Hsu JT, Lo HC, Jan YY, Chen HM. Actinomycosis mimicking recurrent carcinoma after Whipple's operation. *World J Gastroenterol* 2005;11:1722-1724.
4. Sudhakar SS, Ross JJ. Short-term treatment of actinomycosis: two cases and a review. *Clin Infect Dis* 2004;38:444-447.
5. Yeung VH, Wong QH, Chao NS, Leung MW, Kwok WK. Thoracic actinomycosis in an adolescent mimicking chest wall tumor or pulmonary tuberculosis. *Pediatr Surg Int* 2008;24:751-754.
6. Vyas JM, Kasmar A, Chang HR, Holden J, Hohmann E. Abdominal abscesses due to actinomycosis after laparoscopic cholecystectomy: case reports and review. *Clin Infect Dis* 2007;44:e1-e4.
7. Lee SY, Kwon HJ, Cho JH, Oh JY, Nam KJ, Lee JH, et al. Actinomycosis of the appendix mimicking appendiceal tumor: a case report. *World J Gastroenterol* 2010;16:395-397.
8. Abela J, Sciberras J, Meilak M, Felice AG, Degaetano J. Omental actinomycosis presenting with right lower quadrant abdominal pain. *J Clin Pathol* 2004;57:671.
9. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practices of infectious diseases. 7th ed. Cambridge: Churchill Livingstone; 2009.
10. Sevilla CF, Villalba FE, Domingo DPC, Laforga CJ, de La Morena VE. Abdominal actinomycosis simulating Crohn's disease. *Gastroenterol Hepatol* 2001;24:300-302.
11. Huang CJ, Huang TJ, Hsieh JS. Pseudo-colonic carcinoma caused by abdominal actinomycosis: report of two cases. *Int J Colorectal Dis* 2004;19:283-286.
12. Garcia Garcia JC, Nunez Fernandez MJ, Cerqueiro Gonzalez JM, Garcia Martin C, Rodriguez Garcia JC, Anibarro Garcia L, et al. Primary actinomycosis of the abdominal wall: description of 2 cases and review of the literature. *An Med Interna* 2001;18:80-83.
13. Ferrari TC, Couto CA, Murta-Oliveira C, Conceicao SA, Silva RG. Actinomycosis of the colon: a rare form of presentation. *Scand J Gastroenterol* 2000;35:108-109.
14. Liu V, Val S, Kang K, Velcek F. Case report: actinomycosis of the appendix--an unusual cause of acute appendicitis in children. *J Pediatr Surg* 2010;45:2050-2052.
15. Choi MM, Baek JH, Lee JN, Park S, Lee WS. Clinical features of abdominopelvic actinomycosis: report of twenty cases and literature review. *Yonsei Med J* 2009;50:555-559.