

건강한 성인에서 발생한 방선균에 의한 신농양 1례

계명대학교 의과대학 감염내과학교실

김정민·류성열·김현아

A Case of Renal Abscess by Actinomycosis in Immunocompetent Host

Jeong Min Kim, M.D., Seong Yeol Ryu, M.D., Hyun Ah Kim, M.D.

*Department of Infectious Disease, Keimyung University School of Medicine,
Daegu, Korea*

Abstract

Actinomycosis is a chronic suppurative and granulomatous infection caused by anaerobic or microphilic bacteria primarily from the genus *Actinomyces*. The presence of abdominal actinomycosis is at a maximum of 25%, whereas renal involvement appears only sporadically. All levels of the urogenital tract can be infected. Renal involvement manifests as pyelonephritis, renal carbuncle or renal mass. But renal abscess is a rare form of actinomycosis. We report here on a case of renal abscess by *Actinomyces*. The patient did not have any familial and medical histories. The abdominopelvic computed tomography scan showed about 50 x 43 mm sized multiseptated fluid collection with septation and thickened wall on left kidney. The patient recovered well with antibiotics alone. Long-term therapy with penicillin resulted in a clinical cures.

Key Words : Actinomycosis, Renal abscess

교신저자: 류성열, 700-712 대구광역시 중구 달성로 56, 계명대학교 의과대학 내과학교실

Seong Yeol Ryu, M.D., Department of Infectious Disease, Keimyung University School of Medicine

56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea

Tel : +82-53-250-7915 E-mail : 121rsy@dsmc.or.kr

서론

방선균증(Actinomycosis)은 구강, 결장 및 질에 존재하는 *Actinomyces* 속 무산소성 또는 미산소성 그람 양성균에 의해 발생하는 만성 화농성 감염증이다[1]. 방선균은 정상균총의 하나이며 정상 점막은 침범하지 못하나 개체의 면역이 저하되거나 조직 점막의 손상이 있는 경우에 드물게 감염을 유발한다.

방선균증의 임상형은 경-안면부가 50-60%로 가장 많이 발생하며, 그 뒤로 복부, 흉부 질환이 각각 20%, 15% 정도 발생하는 것으로 알려져 있으나[2], 신농양을 형성하는 경우는 드문 것으로 알려져 있다.

국내에서 방선균증에 대한 보고는 여러 예가 보고된 바가 있으나[1-3], 신장을 침범한 방선균증은 2례가 보고되었고[4,5] 내원 당시부터 신농양의 형태로 나타난 방선균증은 아직까지 보고된 바 없다. 저자들은 성인에서 *Actinomyces naeslundii*에 의한 신농양이 동반된 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자: 김 ○ ○, 남자 49세

주소: 발열

현병력: 내원 2주일 전부터 시작된 발열, 근육통으로 개인병원에서 대증적 치료를 받아 왔으나 증세 악화되어 입원하였다.

과거력: 4년 전 고혈압 진단 후 항고혈압제를 정기적으로 복용 중임

사회력, 가족력: 특이사항 없음

이학적 소견: 혈압은 140/80 mmHg, 호흡수 24회/분, 맥박수 94회/분, 체온 39.1℃였다. 환자는 급성 병색을 띄었고 흉부 청진소견은 특이 사항이 없었다. 복부 진찰에서 간비종대나 촉진되는 종괴는 없었고 우측 측부통이 있었다.

검사실 소견: 말초혈액 검사에서 백혈구 13,360/mm³(호중구 93.5%), 혈색소 12.1 g/dL, 혈소판 25,000/mm³, 적혈구 침강속도(ESR) 75 mm/hr, C-반응 단백(CRP) 10.22 mg/dL로 증가되어 있었다. 소변

검사서 혈뇨와 농뇨가 관찰되었다. 혈액화학 검사에서 혈청 요소 질소 49 mg/dL, 크레아티닌 1.8 mg/dL 외에는 정상 범위였다. 복부 컴퓨터 단층 촬영에서 우측 신장에 5 × 4.3 cm의 분절되지 않은 농양이 관찰되었다(Fig. 1).

임상경과 및 치료: 환자는 신농양 진단 하에 크기는 5 cm 이하 아직 분절되지 않은 농양이어서 경피적 배액술 시행 없이 경험적 항생제로 Ceftriaxone을 사용하면서 경과 관찰하였으나 해열되지 않고 발열 지속되어 내원 7일째 다시 복부 컴퓨터 단층 촬영 시행하였다(Fig. 2). 여전히 농양 크기 변화가 없으나 분절되지 않아 세침흡입술을 시행하고(Fig. 3) 배양검사를 시행하였다. 세침흡입에 의한 배양검사서 gram-positive, rod-shaped, non-spore-forming 형태의 *Actinomyces naeslundii*가 동정되었고 조직 생검 및 DNA sequencing은 시행하지 못하였다. 이후 Ampicillin/sulbactam으로 항생제를 바꾸어 정주용 항생제 요법을 2주간 더 지속하였다. 내원 3주 후 환자 증상 호전을 보여 경구용 항생제 Augmentin으로 바꾸어 퇴원하였고 퇴원 1주일 후 외래에 내원하였는데 특별한 이상 없이 호전을 보였다.

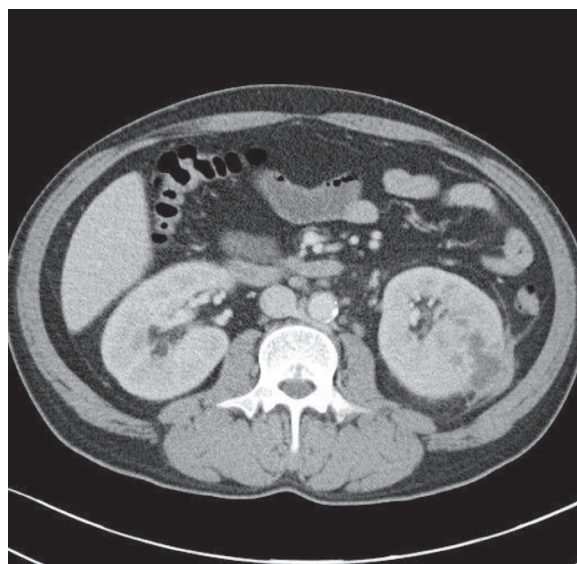


Fig. 1. About 50 × 43 mm sized multiseptated fluid collection with septation and thickened wall on left kidney.

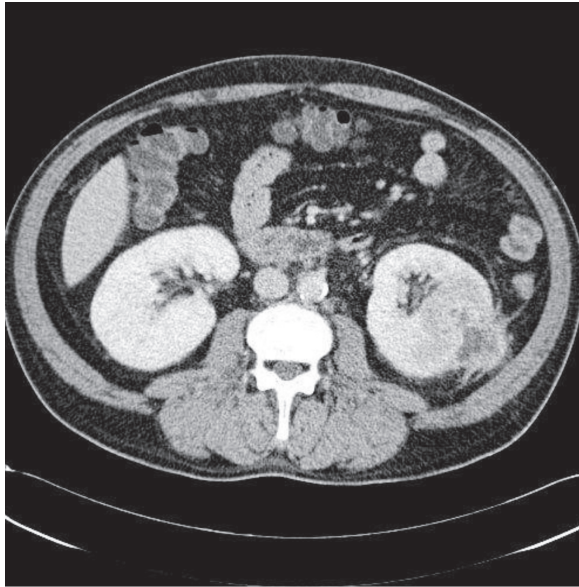


Fig. 2. No gross interval change of about 50 x 43 mm sized multiseptated fluid collection with thickened wall on left kidney.

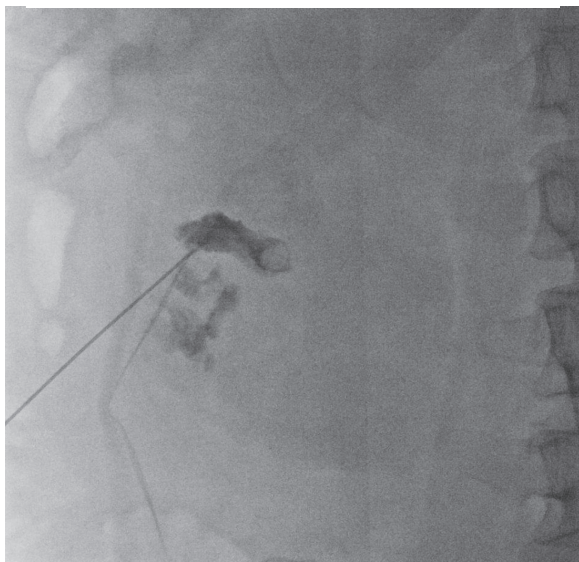


Fig. 3. RF guided renal abscess aspiration was done.

고 찰

방선균은 Bollinger가 1877년 가축에서 “lumpy jaw”를 보고하며 *Actinomyces bovis*를 처음으로 분리

하여 *A. israelii*로 명명하였다. 현재 약 92종의 방선균 종이 발견되었으며, 이 중에서 사람에게 흔하게 질환을 유발하는 것은 *A. israelii*, *A. naeslundii*, *A. odontolyticus*, *A. viscosus*, *A. meyeri* 등이며 *A. gerencseriae* 는 드물지만 사람에게 질환을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있다. 전체 방선균종 중에 *A. israelii*가 가장 흔한 균으로 알려져 있다[6].

방선균은 정상적으로 구강, 결장 및 질에 집락을 이루며 존재하는 그람 양성 혐기균으로, 정상 점막 상태에서는 감염을 일으키지 못하나 조직의 손상이 있을 때 주로 두경부, 호흡기 및 소화기계에 기회 감염증을 일으킨다. 방선균증 중 복부형의 발생빈도는 대개 20%의 빈도로 발생하는 것으로 알려져 있고, 복부 방선균증 66례를 분석한 국내 보고에서는 평균 연령이 40.3세였으며, 남녀비 1:1.2로 자궁내 피임장치 영향으로 여자에서 더 많이 발생한 것으로 보고하고 있다. 발병 부위는 주로 충수, 대장, 자궁 및 자궁 부속기, 회맹부, 대장, 직장, 소장 등의 하복부 장기였으며, 신장을 침범한 경우는 한 예도 없었다. 선행질환이나 유발인자는 59%에서 확인 가능하였고 이들은 이전의 충수 절제술, 자궁 내 피임장치, 복부 외상, 유산, 위장관의 천공성 질환 등이었다[7].

신장에서 발생하는 경우는 드문 것으로 외국 문헌에 보고된 예는[8-10] 있으나 국내에서는 단지 2례[4,5]만이 보고되었고 내원 당시부터 신농양의 형태를 보인 증례는 보고된 바가 없다. 신장질환은 신우신염, 신장 및 신장주위 농양으로 대개 나타나고 방광질환은 대개 골반질환에서 확대되어 요관폐쇄, 장, 피부, 자궁으로의 샅길이 나기도 한다.

방선균의 진단은 방사선 검사로는 정확한 진단을 내리기 어려우며 조직 검사나 배농을 통해 방선균을 동정하거나 세포 병리학 검사에서 실모양의(filamentous)균과 함께 특징적인 유황 과립(sulfur granule)을 확인함으로써 진단한다.

본 증례는 고혈압 외 특별한 과거력 없는 49세 성인 남자에서 발생한 신농양의 예로 1주일간 정주 항생제 치료에도 불구하고 발열이 지속되고 전신 증상이 악화되어 세침흡입술을 시행하고 배양검사를 실시하여 *Actinomyces naeslundii*에 의한 신농양으로 진단한 후 치료한 예이다. 초기 소변 배양검사나 혈액 배양검

사에서 균이 동정되지 않은 것은 이전에 개인 의원에서 경구용 항생제를 복용한 과거력이나 검체 채취 및 이송 과정의 문제로 사료된다.

방선균증의 치료는 항균제 치료가 원칙이며, 적절한 치료 및 재발을 방지하기 위하여 고용량으로 장기간 치료가 요구된다. 현재 penicillin이 일차 선택 약제로, 2-6주간 정주 투여하고 이어서 penicillin 또는 ampicillin을 총 6-12개월 동안 경구 투여하는 것이 원칙이다. 또 penicillin 과민성이 있는 환자의 경우 clindamycin, erythromycin, doxycycline을 고려해 볼 수 있다. 항균제 치료기간은 각 환자의 상황에 따라 달라져야 하며, 치료 도중 임상적 및 영상의학적 반응에 따라 치료의 종결을 판단하여야 할 것이다. 본 증례에서는 2주간 정주용 항생제 ampicillin/sulbactam을 투여한 후 환자 발열 등 임상증세가 호전 보여 경구용 항생제 amoxicillin/clavulanate로 바꾸어 퇴원한 예이다. 신농양은 대개 *E. coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*에 의한 상행 감염으로부터 발생하는 것으로 알려져 있으나 본 증례에서처럼 드물게 *Actinomyces naeslundii*에 의해 발생하는 경우가 있으므로 방선균증을 감별진단에 포함시켜야 할 것으로 생각된다.

요 약

방선균은 혐기성 비아포형성 그람양성간균으로 사람의 구강, 위장관 및 여성생식기의 정상균총의 하나이며 정상 점막은 침범하지 못하나 개체의 면역 기능이 저하되거나 조직점막의 손상이 있는 경우에 드물게 감염을 유발한다. 복부 방선균증 중 신농양을 형성한 경우는 매우 드물어, 외국 문헌에는 몇 증례가 보고된 바 있으나, 지금까지 국내에 보고된 바 없어 기저 질환이 없던 49세 남자에서 *Actinomyces*에 의해 신농양이 발생한 1예를 진단하여 항생제 투여를 통해 성공적으로 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Park SM, Kim CH, Kim YJ, Kim JH, Woo H, Hyun IG, *et al.* A Case of Tongue Actinomycosis. *Infect Chemother* 2011;**43**:72-5.
2. Jung HM, Hwang YJ, Ahn YS, Youn JS, Lee MG, Kim WJ, *et al.* Two cases of endobronchial actinomycosis that were cured by bronchoscopic removal and short-term antibiotic therapy. *Korean J Med* 2010;**79**:563-8.
3. Yoo JJ, Park SY, Ryu SH, Hong JY, Lee JS, Eom JS. A Case of Esophagogastrroduodenoscopy Associated Actinomycosis Presenting as Ulcers of Hard Palate. *Infect Chemother* 2009;**41**:355-8.
4. Lee KS, Jee JY, Seo YE, Jeong JS, Cho WY. Renal Actinomycosis Accompanying Staghorn Calculi. *Korean J Urogenital Tract Infect Inflamm* 2013;**8**:59-61.
5. Yoon JH, Ahn SK, Lee YB, Chung BH, Yang SC. Report of A Case of Renal Actinomycosis. *Korean J Pathol* 1986;**20**:383-7.
6. Russo TA. Actinomycosis. In: Longo DL, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 18th ed. New York: McGraw-Hill; 2012. p. 1326-30.
7. Kim MK, Sun BH. Clinical Analysis of Actinomycosis: 66 Cases of Korean Experience. *J Korean Surg Soc* 1997;**52**:702-10.
8. Mallick S, Klein JF. Renal actinomycosis with fistulized lumbar abscess. *Prog Urol* 2000;**10**:587-9.
9. Proca E. Primary renal actinomycosis. *Rev Chir Oncol Radiol O R L Oftalmol Stomatol Chir* 1979;**28**:199-203.
10. Egido R, Panades MJ, Ramos J, Guajardo J, Parra R. Renal actinomycosis: presentation of a case. *Actas Urol Esp* 1991;**15**:580-2.