

진성 적혈구 증다증 환자에서 발생한 발목뼈 결핵 1 예

고성애 · 정선영 · 손세훈 · 김동근 · 박성우 · 허지안 · 이경희 · 김민경 · 현명수
영남대학교 의과대학 내과학교실

A Case of Tarsal Bone Tuberculosis in a Patient with Polycythemia Vera

Sung-Ae Koh, Se-Hun Shon, Dong-Gun Kim, Sung-Woo Park, Choong-Ki Lee,
Kyung-Hee Lee, Min-Kyoung Kim, Myung-Soo Hyun

*Department of Internal Medicine,
College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea*

— Abstract —

Talus tuberculosis is a rare disease, even in an endemic tuberculosis area. In reviews of the worldwide literature, only 18 cases of talus tuberculosis have been reported.

Recently, we experienced a case of a 70-year-old polycythemia vera patient with right metatarsopharyngeal joint pain for 2 months duration who was diagnosed with talus tuberculosis with prostate involvement. Tuberculosis should be considered as one of the causes of monoarthritis, especially in countries, where the disease is endemic. Additionally, we highly recommend taking a biopsy of the site of suspected infection because an early diagnosis is the key to successful treatment.

Key Words: Polycythemia vera, Osteomyelitis, Tuberculosis

서 론

진성 적혈구 증다증은 만성골수증식질환으로 적혈구 뿐만 아니라 범혈구증가증을 가져오는 질환이다. 이 병은 퓨린의 대사항진으로 통풍과 요산석의 발생이 흔하다.^{1,2)} 본 저자들은

진성적혈구 증다증환자에서 오른쪽 첫 번째 중족지 관절부위의 통증을 동반한 발적과 함께 배뇨곤란을 호소한 환자에서 병리조직 검사 후 전립선 결핵 및 발목뼈 결핵으로 진단된 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자 : 서OO, 67세, 남자

주소 : 오른쪽 첫 번째 중족지 부위 발적 및 동통

현병력 : 내원 2개월전부터 오른쪽 첫 번째 중족지 부위 발적과 동통으로 통풍으로 진단 받고 비스테로이드성 항염제와 스테로이드를 투여하였으나 통증이 지속되고 적혈구 증가증이 관찰되어 본원으로 전원되었다.

이학적 소견 : 내원당시 혈압 120/70 mmHg, 맥박수 분당 80회, 호흡수 분당 20회, 체온 36.5도였다. 오른쪽 첫 번째 중족지 부위 발적과 동통이 있었으며 관절운동 장애는 없었다.

과거력 : 폐결핵 등의 기왕력은 없었다.

검사실 소견 : 혈액검사 소견에서 혈색소 17.7 g/dL, 헤마토크릿 54.5%, 혈소판 597,000/mm³, 백혈구 19,150/mm³ 였다. 혈청 칼슘은 9.5 mg/dL, 인 3.5 mg/dL 였으며 간기능 검사상 AST 21 U/L, ALT 23 U/L, T-BIL 0.66 mg/dL, Albumin 4.41 g/dL 으로 모두 정상소견을 보였으나, LDH는 634 U/L로 증가 소견 보였다. 신기능 검사는 BUN 13.98 mg/dL, creatinin 0.9 mg/dL, uric acid 5.74 mg/dL로 정상 범위였다. CRP 0.135 mg/dL, ESR 3 mm/hr로 정상소견 이었다. 2차적인 적혈구 증가증소견의 원인은 없었으며 골수 검사상 밀집골수 소견이 관찰되었다.

방사선 소견 : 오른쪽 발 엑스선 사진에서 뼈용해 소견이나 주위결체조직의 부종등의 이상 소견 없었고, 골막반응이나 경화소견 보이지 않았다 (Fig. 1). 비장 스캔에서 비장비대 소견은 없었다.

치료 및 임상 경과 : 통풍이 동반된 진성 적혈



Fig. 1. Simple foot x-ray. Osteolysis and periosteal reactions are not seen.

구 증다증으로 진단하였고 hydroxyurea와 비스테로이드성 항염제를 투여 하였다. 이후, 외래에서 적혈구 증다증은 호전되었으나 오른쪽 첫 번째 중족지 부위의 발적 및 동통은 호전이 되지 않았다. 2개월 뒤부터 배뇨곤란을 호소하여 시행한 (Transrectal prostate semi vesicle ultrasonography) TRUS에서 전립선 양쪽 가장자리에 다수의 저음영 병변이 관찰되고 PSA가 12.4 ng/ml로 상승된 소견 보여 전립선 생검을 시행하였다. 병리조직 검사에서 건락괴사와 육아종 소견이 관찰되었으며 항상균 염색은 음성, mycobacterium에 대한 (Nested polymerase chain reaction) PCR은 양성소견을 보였다. 오른쪽 첫 번째 중족지 뼈 생검을 시행하였고 병리조직 검사에서 건락괴사와 육아종 소견이 관찰되었으며 (Fig. 2), Ziehl-Neelsen 염색

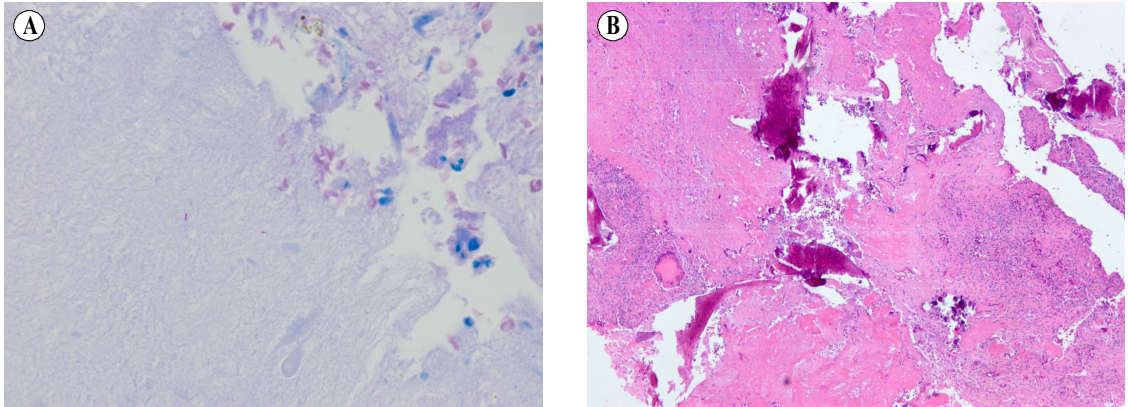


Fig. 2. Bone, right mid foot, cuneiform, biopsy: Microscopic findings. A) Ziel-Neelsen stain for mycobacterium positive finding. B) H-E stain.

양성, mycobacterium에 대한 PCR 또한 양성이었다. 단순 엑스선 발사진에서는 오른쪽 발목뼈 부위에 뼈용해 소견이 관찰되었고 주위결체조직의 부종이나, 골막반응, 경화소견 등의 소견은 보이지 않았다(Fig. 3) 결핵으

로 진단하여 항결핵제 (Isoniazid, Ripamfin, Ethambutol, Pyrazinamide)를 12개월간 투여 하였다. 한달 후부터 통증은 좋아졌으며 투여 11개월째 추적 TRUS에서는 이전에 보이던 다수의 저음영 병변이 소실되었고 추적 뼈스캔에서도 완화된 소견을 보였다.



Fig. 3. Rt. foot A-P X-ray. Abnormal osteolysis in the mid-foot is seen.

고 찰

결핵은 전세계적으로 매년 8백만 명이 감염되며 매년 2~3백만명의 사람들이 결핵으로 사망하는 것으로 알려져 있다.³⁾ BCG 백신 접종 등을 통하여 결핵의 발생을 줄이려는 노력을 하고 있으나 면역 저하자 증가와 다제 내성, HIV감염 및 이식 항암화학요법 시행으로 결핵 감염이 증가하였고 여전히 전 세계적으로 주요한 사망요인 중 하나이다.³⁾

국내 결핵발생률은 이미 결핵에 감염된 인구가 크고 새로운 감염 또는 재감염으로 많이 발생하기에 정확한 발생률을 구하기는 어려우나 1년에 새로 결핵에 감염되는 인구는 약 16만명으로 추정되어 선진국에 비해서는 높은 수

준을 유지하고 있다. 대부분의 환자는 폐결핵으로 발병되며 폐외결핵은 전체 성인 환자의 약 15~17% 정도를 차지하며 림프절, 비뇨기계통, 뼈와 관절, 복막, 심낭 등이 대표적으로 침범되는 부위이다.^{3,4)}

비뇨기계 결핵의 유병율은 정확히 알려져 있지 않으나 결핵 환자의 약 4~5%를 차지하며 대부분 신결핵 환자이며 부고환 및 방광을 침범한다. 혈뇨가 가장 흔한 증상이고 빈뇨, 배뇨통이 관찰된다. 다른 기관에 있는 환자가 비뇨기계의 증상을 호소할 경우 비뇨기계 결핵을 고려하여야 한다.⁵⁻⁷⁾

골관절 결핵은 결핵 전체의 1~3%를 차지하며 잠행성 발열을 하며 단발성 관절 또는 다발성 골 침범의 양상을 보인다. 척추를 가장 흔히 침범하며(40%) 고관절과 슬관절을 침범한다. 발목뼈 결핵은 세계적으로 16개의 증례가 보고되어 있을 정도로 드문 질환으로 통풍의 호발 부위 중 하나로 통풍으로 오인될 수 있다. 골관절을 침범한 경우 활액막 염증으로 인한 국소 부종 및 온감, 경도의 동통과 압통, 근육의 경련, 야간통, 관절의 운동장애, 관절 구축, 골과괴, 한냉 농양에 의한 증상 및 누공 형성과 함께 조기에 근위축이 나타난다.⁸⁻¹⁰⁾ 기존의 항결핵제를 6개월 내지 9개월 정도 투약하는 것이 기본치료법이며, 부종이 심할 때 코티코스테로이드를 같이 쓸수 있으나 일반적으로는 추천되지 않는다.^{10,11)}

골결핵은 증양을 포함하여 여러 가지 감염성 질환과 감별 하여야 한다. 화농성 박테리아 골관절염은 매우 빨리 진행되는 등의 임상양상의 차이를 보인다. 이를 감별하기 위해서는 CT, MRI 등의 영상진단 검사법이 도움이 될 수 있겠으나, 농양의 흡인, 골 생검 등을 하여

균 배양, 조직학적 소견을 통하여 확진을 꼭 하여야 하겠다.⁹⁾

진성 적혈구 증다증은 만성골수증식질환으로 적혈구 뿐만 아니라 범혈구증가증을 가져오는 질환이며 퓨린의 대사 항진으로 통풍과 요산석 발생이 흔한 합병증으로 보고되고 있다.^{1,2)}

진성 적혈구 증다증 환자에서 발의 단관절의 염증을 주소로 내원하였고 진성 적혈구 증다증과 연관된 합병증으로 먼저 통풍을 의심하여 치료 하였으나 좋아지지 않아 조직검사까지 시행하여 결핵으로 진단, 치료하여 좋아진 증례를 살펴보았다. 통풍과 결핵 모두 단관절을 침범할 수 있는데 대개 결핵의 경우 만성적 경과를 취하는 것이 특징이며,¹²⁾ 통풍이 의심되는 경우 꼭 편광현미경으로 관절액의 sodium-urate crystal을 확인하여야 하며 비스테로이드성 항염제, 스테로이드등의 치료에도 좋아지지 않고 만성경과를 취하는 경우 우리나라는 결핵의 유병율이 높은 지역으로 결핵 감염을 꼭 생각하여, 병리학적 진단 및 AFB염색, 결핵균 배양검사, 투베르쿨린 반응검사등을 시행하여야 하며 이는 조기진단 및 성공적인 치료에 도움이 될 것으로 사료된다.¹³⁻¹⁴⁾

참 고 문 헌

1. 대한혈액학회. 혈액학. 72-74.
2. McMullin MF. A review of the therapeutic agents used in the management of polycythaemia vera. *Hematol Oncol* 2007 Jun; 25(2):58-65.
3. 질병관리본부. 결핵관리지. 2008.
4. Gardam M, Lim S. Mycobacterial osteomyelitis and arthritis. *Infect Dis Clin North Am* 2005 Dec;19(4):819-30.
5. Rieder HL, Snider DE Jr, Cauthen GM.

- Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am Rev Respir Dis* 1990 Feb;141(2): 347-51.
6. Park WI, Kang BS, Park JS, Nam JY, Kim CS, Kim JU et. al. Clinical manifestations and diagnosis of extrapulmonary tuberculosis. *Korean J infect Dis* 2002;34:47-54.
 7. 이정원, 이선주, 이충현, 김진일, 장성구. 최근 15년간의 비노생식기 환자에 대한 고찰 감염과 화학요법 2005년 제37권 제4호.
 8. Guidelines roll out two new variations: experts give both a thumbs up. *TB Monitor* August 2002:85.
 9. Farer LS, Lowell AM, Meador MP. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am J Epidemiol* 1979 Feb;109(2):205-7.
 10. Gardam M, Lim S. Mycobacterial Osteomyelitis and Arthritis *Infect Dis Clin North Am* 2005 Dec;19(4):819-30.
 11. Ebrahimzadeh MH, Sadri E. Isolated tuberculosis of the talus bone. *Arch Iran Med* 2006 Apr;9(2):159-160.
 12. Park YK, Park JS, Han CS. Tuberculosis manifesting as multifocal lytic cortical lesions in the femur. *Skeletal Radiol* 2004 Apr;33(4): 244-7.
 13. Domingo A, Nomdedeu M, Toma's X, Garcí'a S. Elbow tuberculosis: an unusual location and diagnostic problem *Arch Orthop Trauma Surg* 2005 Feb;125(1):56-8.
 14. Moua, M, Guerra FA, Moore JD, Valdiserri RO. Immigrant health: legal tools/legal barriers. *J Law Med Ethics* 2002 Fall;30(3):189-96.