

거골과 경골 원위부에 동시에 발생한 브로디 농양 - 1례 보고 -

한양대학교 의과대학 구리병원 정형외과학 교실

박예수 · 박기철

- Abstract -

Brodie's Abscess of Talus and Distal Tibia - A case report -

Ye Soo Park, M.D. and Kee Cheol Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Hanyang University Kuri Hospital, Kuri, Korea

Brodie abscess is a localized form of chronic or subacute osteomyelitis that occurs most often in the long bones of the lower extremities of young adults. Involvement of the flat or small bones is less common. And there is no report of Brodie abscess which has two different lesion. We report a case of Brodie abscess of talus and distal tibia.

Key Words : Talus and distal tibia, Brodie abscess, Curettage

통신저자 : Ye Soo Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Kuri Hospital
Hanyang University College of Medicine
249-1 Kyomoon-Dong, Kuri-City, Kyunggi-Do 471-020, Korea
TEL : +82.31-560-2317 FAX : +82.31-557-8781
E-mail : hyparkys@hanyang.ac.kr

서론

브로디 농양은 독성이 적은 원인균에 의한 아급성 또는 만성 골수염의 국소형으로 청소년 및 젊은 성인의 하지 장골, 특히 경골 하단부에 가장 흔히 발생하는 것으로 알려져 있으며 편평골 또는 작은 골에 발생하는 경우는 매우 드물다. 특히 두 부위에 동시 발생하는 경우는 현재까지 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 거골과 경골 원위부에 동시 발생한 브로디 농양 1예를 경험하여 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

32세 남자 환자로 내원 2년 전부터 발생한 우측 족관절 주위에 경도의 동통과 부종을 주소로 내원하였다. 과거력상 환자는 평소 운동을 즐겨했고, 2년 전 축구하고 난 뒤부터 시작된 상기 증상이 호전되지 않아 개인 의원에 내원하여 단순 방사선 사진을 촬영하였으나 특이 소견이 관찰되지 않아(Fig. 1), 족관절 염좌 진단 하에 증상 치료 및



Fig. 1 Anteroposterior and lateral radiographs of right ankle joint taken at local clinic show no specific abnormal finding.

물리 치료를 받은 후 미약한 증세 호전을 보였다고 한다. 그러나 환자는 주기적으로 우측 족관절 동통과 족관절 내측 및 외측부에 압통이 발생하여 본원에 전원되었다.

내원 시 혈액학적 검사상 백혈구 수는 $11,600/\text{mm}^3$, 적혈구 침강속도는 34 mm/hr , C-반응성 단백질은

1.30 을 보였다. 우측 족관절 단순 방사선 사진 상 우측 경골 원위부 및 거골 체부에 각각 원형의 방사선 투과성과 함께 그 주위로 경화선이 발견되었다(Fig. 2). 우측 족관절 자기 공명 영상에서 병변

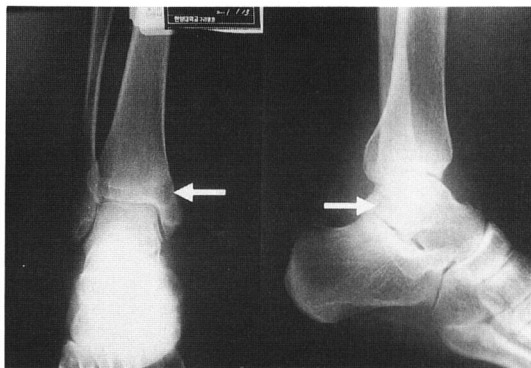


Fig. 2 Anteroposterior and lateral radiographs of right ankle joint taken at our hospital show round radiolucent lesion surrounded by sclerotic rim at the distal tibia and the body of talus.

부위는 T1 강조 영상에서 낮은 신호 강도를 보였고, T2 강조 영상에서 높은 신호 강도를 보였으며 주위 조직으로의 파괴는 보이지 않아 브로디 농양이 가장 의심되었고, 그 외 양성 종양과의 감별을 요하였다(Fig. 3, 4). 경골 및 거골의 병변 부위를 절개하였으며, 골 개창 시 혼탁한 농이 배출되었고

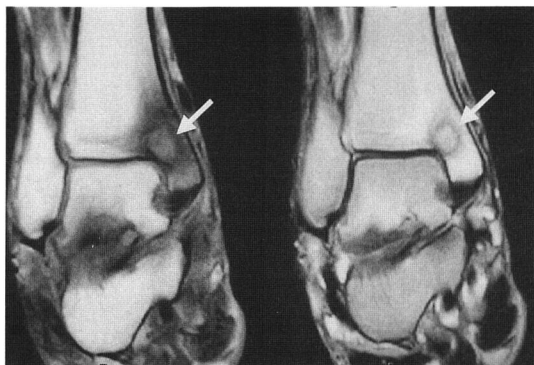


Fig. 3 At coronal section of right ankle MRI the lesion shows the low signal intensity on a T1-weighted image(left side) and high signal intensity on a T2-weighted image (right side) at distal tibia.

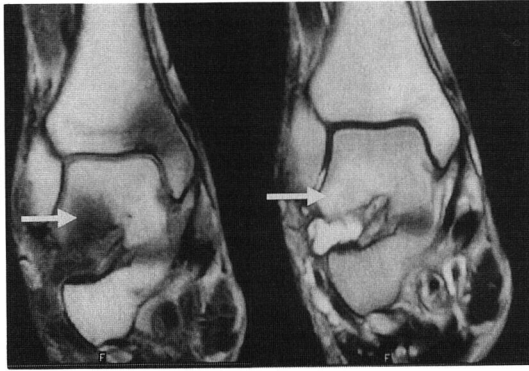


Fig. 4 At coronal section of right ankle joint MRI the lesion shows the low signal intensity on a T1-weighted image(left side) and high signal intensity on a T2-weighted image (right side) at the body of talus.

골소파술을 시행하였다. 배양 검사 상 균은 검출되지 않았으나 채취한 조직 검사 상 괴사된 골편과 함께 많은 염증 세포들이 발달되어 있어 브로디 농양을 확진 할 수 있었다(Fig. 5).

술 후 3주간 1세대 cefa계열의 정맥 항생제를 투여 후 3주간의 quinolone계열의 경구 항생제를 추가 투여하였으며, 총 6주간의 항생제 투여 후 측정된 혈액 검사상 백혈구 수는 $8,900/\text{mm}^3$, 적혈구 침강속도는 12 mm/hr , C-반응성 단백질은 0.37로 각각 감소하였고, 내원시 호소하였던 동통 및 부종은

모두 소실되었으며, 술 후 1년 경과한 최종 추시상 재발의 징후는 관찰할 수 없었다.

고 찰

브로디 농양은 1836년 Brodie⁹⁾가 처음으로 기술한 질환으로 주로 장관골의 골간단부에 아급성 또는 만성 골수염의 국소형으로 발생하며 편평골이나 족근골과 같은 작은 골에서는 매우 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다.⁸⁾ 거골에 발생한 브로디 농양에 대한 보고는 Antoniou와 Conner²⁾가 7예를, Skevis⁹⁾가 4예를, Ezra 등⁶⁾이 4예를 보고하여 총 15예가 보고된 바 있다.

이 보고들에 의하면 대부분의 환자가 10세 전후의 소아에서 발생하였으며, 과행과 경한 동통을 제외하고는 특별한 증상이 없었고 초기의 단순 방사선 사진 상에서도 대부분이 정상 소견을 보이므로 조기 진단과 적절한 치료가 어렵다고 보고하였다. 저자들의 경우에서도 초기에 족관절 염좌로 오진되어 적절한 치료가 지연되었다. 이처럼 브로디 농양은 급성 골수염과 같은 전형적인 증상이 없고 대부분이 초기의 단순 방사선 사진이나 혈액 검사에서 정상 소견을 보여 초기에 염좌 등의 인대손상으로 오진되므로 적절한 치료가 늦어지는 경우가 많다. 따라서 브로디 농양을 조기 진단하기 위해서는

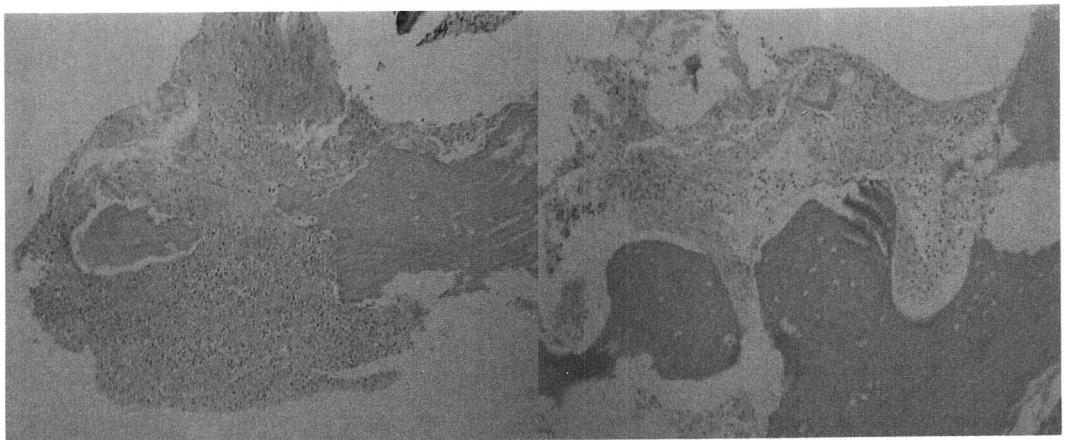


Fig. 5 The histologic findings of both talar(left side) and tibial(right side) lesion show the development of a very cellular and vascular inflammatory tissue with destruction and necrosis of the osseous tissue(H-E, $\times 150$).

방사선 동위 원소, 컴퓨터 촬영, 자기공명영상 등의 정밀 검사가 필요하다.

브로디 농양은 환자의 저항성이 증가되거나, 세균의 독소가 저하되거나, 증상이 나타나기 전에 항생제를 투여한 경우와 같이 환자와 병소간의 관계가 변형되어 발생하는 것으로 균 배양 검사상 약 50%에서 황색 포도상 구균이 배양되나 약 25%에서는 균이 검출되지 않으며, 전형적인 경우 농양이 섬유성 조직과 경화골로 이루어진 벽으로 둘러 싸여 있어 양성 골종양 등과 감별을 요한다.^{1,3,5)} 감별해야 할 질환으로 결핵성 골 농양, 고립성 골 낭종, 골내 결절종, 유골 골종, 비화골성 섬유종 등이 있으며, 확진은 배양 검사에서 균을 동정하거나 조직 생검을 통해 이루어진다. 저자들의 경우도 배양 검사에서는 균이 동정되지는 않았지만 조직 생검을 통해 브로디 농양으로 확진할 수 있었다.

Stephens 등¹⁰⁾에 의하면 치료는 대부분의 경우 골소과와 적절한 항생제의 투여로 잘 치유되며 추시상 적혈구 침강속도가 40 mm/hr 이상인 경우 재발을 의심해야 하고, 병변의 크기가 직경 3cm 이상일 경우에는 병적 골절이 발생할 수 있어 골 이식술을 시행해야 한다고 보고하였다. 해면골 이식은 골 소파술후 감염의 증거가 없고 정상적인 육아조직이 생겼을 때 시행하는 것이 좋으며 보통 술후 5-10일에 시행하는 것이 추천된다.⁷⁾ 저자들의 경우는 경골 원위부 및 거골에서 병변의 크기가 각각 직경 1cm와 1.5cm로 비교적 작아 해면골 이식은 필요하지 않았다.

저자들의 경우는 32세의 젊은 성인에서 거골과 경골 원위부에 브로디 농양이 동시 발생하였는데 이처럼 두 부위에 동반 발생한 예는 아직 보고된 바 없다. 또한 본 예에서도 다른 저자들의 경우처럼 진단과 치료에 지연을 보였다. 따라서 만성적으로 경도의 족관절 동통을 호소하는 경우 비록 드물

게 발생하지만 브로디 농양의 가능성을 염두에 두어야 오진을 피하고 적절한 치료를 조기에 시행할 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Alter SA and Sprinkle RW: Brodie's abscess. *J Foot Ankle Surg*, 34:208-214, 1995.
- 2) Antoniou D and Conner AN: Osteomyelitis of the calcaneus and talus. *J Bone Joint Surg*, 56-A:338-345, 1974.
- 3) Berman AT and Levenberg R: Brodie's abscess-A diagnostic dilemma and therapeutic challenge. *Orthopaedics*, 13:1316-1317, 1990.
- 4) Brodie, BC: An account of some cases of chronic abscess of the tibia. *Trans Med Chir Soc*, 17:232, 1832.
- 5) Duhn EC and Singer L: Operative Treatment of Brodie's abscess. *J Foot Ankle Surg*, 30:443-445, 1991.
- 6) Ezra E and Wientroub S: Primary subacute hematogenous osteomyelitis of the tarsal bones in children. *J Bone Joint Surg*, 79-B:983-986, 1997.
- 7) Hayes CS, Heinrich SD, Craver R, and MacEwen GD: Subacute Osteomyelitis. *Orthopaedics*, 13:363-366, 1990.
- 8) King DM and Mayo KM: Subacute hematogenous osteomyelitis. *J Bone Joint Surg*, 51-B:458-463, 1969.
- 9) Skevis A: Primary subacute osteomyelitis of the talus. *J Bone Joint Surg*, 66-B:101-103, 1984.
- 10) Stephens MM and MacAuley P: Brodie's abscess. *Clin Orthop*, 234:211-216, 1988.