

족근관절 내과에 발생한 피로골절(1예보고)

을지대학교 노원을지병원 족부 정형외과

이경태 · 양기원 · 박신이 · 이영구 · 나상은

Stress Fracture in Medial Malleolus in Ankle (A Case Report)

Kyung-Tai Lee, M.D., Ki-Won Young, M.D., Shin-Yi Park, M.D., Young-Koo Lee, M.D., Sang-Eun Na, M.D.

Foot and Ankle Service, Department of Orthopedic Surgery, Eulji university College of Medicine, Seoul, Korea

=Abstract=

Although stress fracture of lower extremity is a relatively common, stress fracture of medial malleolus is rare. So we report one case. He is a 17 year old soccer player and successfully treated with surgical treatment (open reduction and internal fixation with one screw).

Key Words: Medial malleolus, Stress fracture, Open reduction

족근관절 내과의 피로 골절은 상당히 드문 질환으로 저자에 따라 전체 피로 골절의 0.6~4.1%까지 보고하고 있다^{1,3,9)}. 특히 Orava 등은 달리기나 점프를 많이 하는 운동선수에게서는 그 발생빈도가 높은 것으로 보고하고 있다⁵⁾. Shelbourne 등은 방사선학적 검사에서 골절선이 명확하게 관찰되고 환자가 조기 복귀를 원하는 경우 개방적 정복 및 금속 내고정술 후 조기 운동을 시행하여 그 결과가 좋은 것으로 보고하였다⁸⁾. 본원에 내원한 17세 남자 고등학교 축구 선수에서 발생한 족근관절 내과의 피로 골절에 대하여 수술적 가로 시행 후 성공적인 골 유합과 조기 운동 복귀를 보인 1예를 보고하고자 한다.

증례 보고

17세 남자 고등학교 축구 선수로 약 1년 전부터 서서히 시작되었고 약 2개월 전부터 악화된 우측 족근관절 내측부 위의 통증과 부종을 주소로 내원하였다. 환자는 특별한 수상력을 기억하지 못했고 신체검사에서 우측 족근관절의 내과에 압통과 경한 부종이 관찰되었으나 외측부위의 통증이나 압통 및 부종은 관찰되지 않았다. 내원 후 촬영한 단순 방사선학적 검사(Fig. 1)에서 원위 경골 관절면과 내과의 교차점에서 수직으로 내측 상방을 향하는 골절선이 보였고 골절선 주변으로 경화 소견이 관찰되었다. 타 의료기관에서 검사한 자기 공명 영상 촬영의 관상면상 및 수직단면상에서 (Fig. 2) 골절을 의심케 하는 낮은 신호 강도가 관찰되었다. 환자 및 보호자가 운동으로 조귀 복귀를 원하여 개방적 정복 및 금속나사를 이용한 내고정을 시행하였다. 수술 후 10일에 단 하지 석고 고정 후 비체중 부하 상태로 퇴원 후 수술 후 4주에 단 하지 석고 고정을 제거하고 보조기 착용 상태로 부분 체중 부하 하였고 수술 후 6주에 가벼운 조깅을 시작했고 수술 후 8주에 운동에 복귀하였다. 최종 추시

• Address for correspondence

Kyung-Tai Lee, M.D.

Foot and Ankle Service, Department of Orthopedic Surgery, Eulji university college of Medicine, 280-1, Hagee-dong, Nowon-gu, Seoul, 139-711, Korea

Tel: +82-2-970-8259 Fax: +82-2-970-8559

E-mail: lkt2408@hanmail.net



Figure 1. AP radiograph of right ankle demonstrates vertical fracture line what reveals a sclerosis between tibial plafond to medial malleolus at initial visit.



Figure 3. AP view of radiograph taken 4 months postoperatively demonstrates complete healing of the fracture after open reduction and internal fixation.

에서(수술 후 4개월) 골절 부위는 잘 유합된 소견을 보였고 (Fig. 3) 미국정형외과족부족관절학회 점수는 96이었고 경기력 회복면에서도 환자는 만족하였다.

고 찰

족근관절 내과의 피로 골절은 1975년 Devas에 의해 처음으로 보고²⁾된 이후 여러 저자들에 의해 보고되고 있으나 그 발생 빈도는 낮은 것으로 알려져 있다^{1,3,9)}.

달리기나 점프동작 등에서 초기 입각기 때 경골에 과도

한 외회전력이 반복될 때⁸⁾, 족근관절의 반복적인 배굴시 거골이 관절 격자 내에서 충돌이 일어나는 경우¹⁰⁾ 내과에서 미세 골절이 발생되고 이로 인한 피로 골절이 발생하는 것으로 알려져 있으며 또한 Okada 등은 내과 피로 골절의 발생 인자로 경골 내반을 주장하였다⁴⁾.

Shelbourne에 의하면 내과의 암통과 족근관절의 부종과 급성 통증 발병 전에 활동력과 관계된 통증을 호소하며 방사선학적 검사에서 원위 경골 관절면과 내과의 교차점에서 수직 및 경사상의 골절선이 보일 때 내과의 피로 골절이라 진단할 수 있고^{6,8)} 그 외에도 골주사 검사와 자기 공명 영

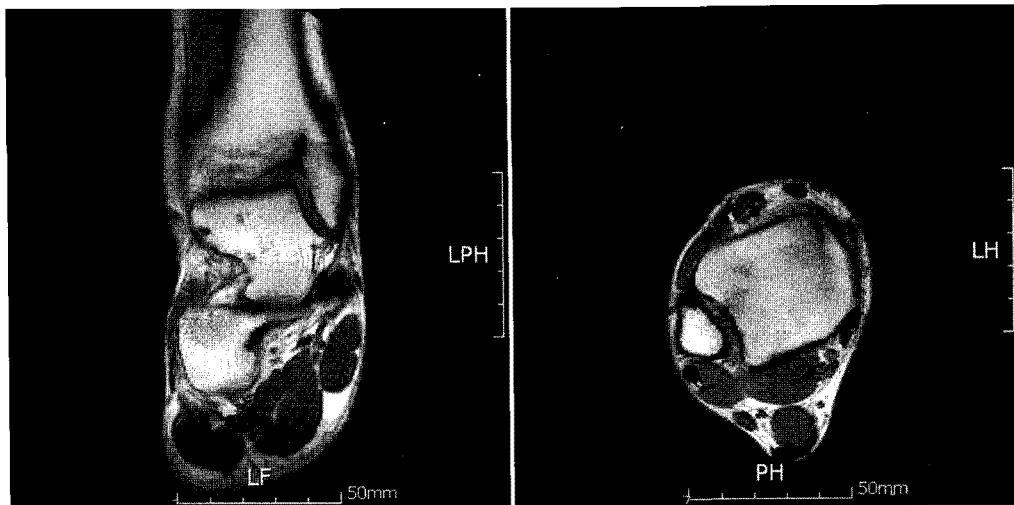


Figure 2. Coronal and axial T1-weighted MRI demonstrates a linear lesion of low signal intensity in the medial malleolus suggestive of fracture.

상을 통해 조기 진단에 도움을 받을 수 있다^{6,7)}고 하였다. 방사선학적 검사에서 골절선이 보이며 환자가 조기 복귀를 원하는 경우는 수술적 가로가 필요하고 골주사 검사나 자기 공명 영상에서만 골절이 의심되는 환자는 보조기 등을 이용한 보존적 치료가 권장되고 있다^{2,8)}. 그러나 일부에서는 골절에 전위가 없을 때 보존적 치료와 수술적 치료가 최종 치료 기간에 큰 차이가 없고 골절 전위가 있는 경우에만 수술적 요법이 필요하다는 주장도 있다⁵⁾.

달리거나 점프 동작을 많이 하는 운동선수가 심한 외상력 없이 부종을 동반하며 서서히 시작되는 족근관절 내측부위의 통증을 호소할 때 발생 빈도가 낮기는 하지만 내과의 피로 골절을 의심해야 하며 이때 단순 방사선학적 검사에서 음성을 보이는 경우는 자기 공명 영상이나 골주사 검사를 통해 내과의 피로 골절을 확인해야 한다. 그리고 조기 운동복귀를 원하는 경우에 수술적 가로가 도움을 줄 수 있겠다.

REFERENCES

1. Bruskner P, Bardshaw C, Khan KM, White S and Crossley K: Stress fracture: a review of 180 cases. *Clin J Sport Med*, 6: 85-89, 1996.
2. Devas M: *Stress fractures*. Edinburgh-London-New York, Churchill Livingstone, 93-94, 1975.
3. Iwamoto J and Takeda T: Stress fractures in athletes: review of 196 cases. *J Orthop Sci*, 8: 273-278, 2003.
4. Okada K, Senma S, Abe E, Sato E and Mianto S: Stress fractures of the medial malleolus: a case report. *Foot Ankle Int*, 16: 49-52, 1995.
5. Orava S, Karppaka J, Taimela S, Hulkko A, Perni J and Kujala U: Stress fracture of the medial malleolus. *J Bone Joint Surg*, 77-A: 362-365, 1995.
6. Reider B, Falconiero R and Yurkofsky J: Nonunion of a medial malleolus stress fracture: A case report. *Am J Sports Med*, 21: 478-481, 1993.
7. Schils JP, Andrich JT, Piraino DW, Belhobek Gh, Richmond BJ and Bergfeld JA: Medial malleolar stress fractures in seven patients: review of the clinical and imaging features. *Radiology*, 185: 219-221, 1992.
8. Shelbourne KD, Fksheer DA, Rettig AC and McCarroll JR: Stress fractures of the medial malleolus. *Am J Sports Med*, 16: 60-63, 1988.
9. Sherbondy PS and Sebastianelli WJ: Stress fracture of the medial malleolus and distal fibula. *Clin Sports Med*, 25: 129-137, 2006.
10. Yablon FG and Segal D: *Ankle fracture in Evart CD(ed): Surgery of the Musculoskeletal System*. New York, Churchill Livingstone, 878-878, 1983.