

# 거골의 외측 돌기와 후방 돌기 내측 결절의 동반 골절(1예 보고)

조선대학교 의과대학 정형외과학교실

안기용 · 이준영 · 유재철

## Concomitant Fracture of Lateral Process and Posteromedial Tubercle of Talus (A Case Report)

Ki-Young An, M.D., Jun-Young Lee, M.D., Jae-Cheul Yu, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Chosun University College of Medicine, Gwangju, Korea

### =Abstract=

Concomitant fracture of medial tubercle of posterior process and lateral process of the talus has not been reported in Korean literature. Association between fracture of lateral and posterior process of talus is not clear. We treated with open reduction and screw fixation in fracture of lateral process and with excision of fragment of posteromedial tubercle of posterior process with satisfying result.

**Key Words:** Talus, Lateral process and medial tubercle of posterior process, Fracture, Open reduction and screw fixation, Excision

거골에서 발생하는 외측 돌기의 골절은 흔하지 않고<sup>10)</sup>, 후방 돌기의 내측 결절 또한 매우 드물다<sup>1,6)</sup>. 또한 이 두 골절이 연관되어 발생하는 경우에 대해서는 아직 국내에서 보고된 바 없다. 이에 본 교실에서는 거골의 외측 돌기와 후방 돌기의 내측 결절의 동시 골절이 발생한 환자에 대해 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

운전 중 교통 사고로 족관절의 동통과 부종을 주소로 내원한 26세 남자 환자로 특히 족관절의 후방부의 동통과 외

측부의 부종이 심하였다. 내원 당시 족부 방사선 사진 상 거골의 외측 및 후방 돌기에 골절이 관찰되어(Fig. 1, 2) 컴퓨터 단층 촬영 검사를 한 결과 거골의 외측 돌기의 경우 10×6×6 mm 크기의 골절편이 관찰되었으며 후방 돌기의 경우 내측결절에 8×4×4 mm 크기의 골편이 확인되었다(Fig. 3, 4). 수술은 Kocher의 외측 접근법을 이용하여 후 내측 결절을 Ollier 접근법을 이용하여 외측 돌기를 각각 노출시킬 수 있었으며, 외측 돌기에 대해 관혈적 정복 및 3.0 mm Herbert 나사못을 이용한 내고정술을 시행하고 후방 돌기의 내측 결절 골절에 대해 골 절제술을 시행하였다(Fig. 5, 6). 수술 후 4주간 단하지 부목으로 고정하였고, 부분적 체중부하는 수술 2주 뒤, 전 체중부하는 수술 후 6주로 하였다. 술 후 3개월째 추적 조사에서 미국정형외과족부족관절학회의 족관절-후족부 평가 점수(American Orthopaedic Foot and Ankle Society Ankle-Hindfoot score)는 91점이었으며, 족관절의 운동제한은 없었고, 보행 시 장애가 없는 우수한 치료 결과를 보였다.

• Address for correspondence

**1Jun-Young Lee, M.D.**

Department of Orthopaedic Surgery, Chosun University Hospital,

588 Seosuk-dong, Dong-gu, Gwangju, 501-717, Korea

Tel: +82-62-220-3147 Fax: +82-62-226-3379

E-mail: leejy88@chosun.ac.kr



Figure 1. Preoperative AP radiograph showing fracture of the talar lateral process.

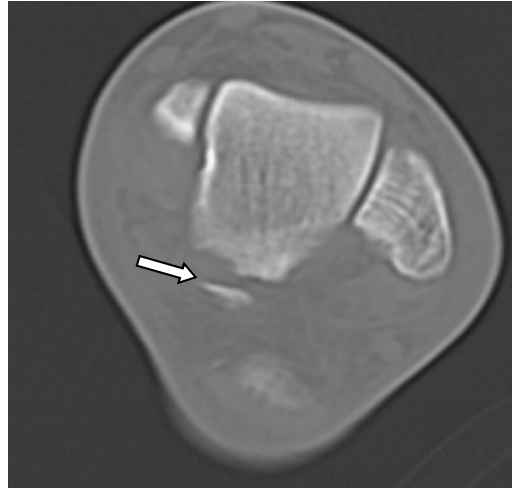


Figure 3. Preoperative CT showing fracture of the medial tubercle of talar posterior process.



Figure 2. Preoperative lateral radiograph showing fracture of the medial tubercle of talar posterior process.



Figure 4. Preoperative CT showing fracture of the talar lateral process.

## 고 찰

거골의 외측 돌기의 골절은 족관절 염좌로 오인되는 경우가 많으며 다른 거골부의 손상과는 거의 동반되지 않는다<sup>10)</sup>. 이 골절은 내번된 발이 심하게 배굴되며 외측 돌기에 압박력과 전단력이 작용하는 기전에 의해 발생하는 것으로 알려져 있으나<sup>8)</sup> 최근에는 외회전이나 외번이 원인이 될 수 있다고 보고되었으며 외측 거종 인대(lateral talocalcaneal ligament)의 외측 돌기로의 부착점에서 발생하는 견열 골절 또는 직접적인 압박이나 충격이 원인이 된다고 하였다<sup>4,7)</sup>. Hawkins 등<sup>8)</sup>은 이 부위의 골절을 골절의 양상에 따

라 3종류로 분류하였는데 본 증례의 경우는 골절선이 거비관절면에서 거골하 관절로 연장되는 경우로 제 1형에 해당한다고 할 수 있다. 치료로는 골절편의 크기가 1 cm 이상 전이가 2 mm 이상일 경우 관혈적 정복술 및 내고정술이 추천된다<sup>3,8)</sup>.

거골 후방 돌기는 장 무지굴근 건구(groove for flexor hallucis longus)에 의해 내측과 외측으로 구분된다. 이중 내측 골절은 외측 골절에 비해 크기가 더 작으며 위쪽으로 후 경거골 인대(posterior talotibial ligament)가 아래쪽으로 이분 거종 인대의 내측 지(medial limb of bifurcate talocalcaneal ligament)가 부착한다<sup>1)</sup>. 거골 후방 돌기의 내측 골절은 매우 드문 골절이며<sup>1,6)</sup> 발생 기전은 족관절의 족배 굴곡 및 회내전 상태에 힘이 가해 발생하는 골절로 알



**Figure 5.** Postoperative AP radiograph showing fixation with Herbert screw in fracture of talar lateral process.



**Figure 6.** Postoperative lateral radiograph showing excision fragment of the medial tubercle of talar posterior process.

려져 있다<sup>5)</sup>. 단순 방사선 검사에서 진단하지 못하는 경우가 많기 때문에 골절이 의심되는 경우에는 Broden 방사선 사진이나 컴퓨터 단층 촬영 검사를 통하여 골절 유무와 관절 침범 여부를 확인하는 것이 필요하다<sup>6,9)</sup>. 이러한 거골 후방 돌기 내측 결절의 골절의 치료에는 관절의 침범 여부와 골절편의 크기, 전이 정도가 고려되어야 하는데 골절편이 관절을 침범하거나 3 mm 이상의 전이를 보이는 경우에는 단순 절제를 통하여 거골하 관절염이나 발목 터널 증후군 등의 증상이 발생하는 것을 방지하여야 하며 기준이 정해져 있지는 않지만 골절편이 큰 경우에는 관혈적 정복술 및 내고정술이 추천된다<sup>5)</sup>.

이 두 골절은 각각 매우 드문 골절로서 동시에 발생하는 경우 연관성이 확실하지 않으며 세계적으로 단 1예만이 보고되어 있다. Benmansour 등<sup>2)</sup>의 경우 족배 굴곡과 회내전에 의하여 경거골 인대에 의한 후방 돌기의 내측 결절의 견열 골절이 유발되고, 외측 돌기의 경우 외과 및 종골 사이의 압박력에 의해 골절이 발생하였을 것으로 추측하였는데 본 예에서도 손상기전은 동일할 것으로 생각된다. 본 예의 경우에는 각각의 골절에 대하여 기존에 제시되어 있는 수술기준에 준하여 외측 돌기에 대해서는 관혈적 정복 및 Herbert 나사못을 이용한 내고정술을 시행하고 후방 돌기의 내측 결절 골절에 대해서는 단순 골 절제술을 시행하였다. 추시 결과상 골절의 유합을 얻을 수 있었고 임상적으로 만족할만한 결과를 얻었기에 이에 대해 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. **Banks AS and Caldarella D:** Fractures of the posteromedial process of the talus. *J Am Podiatr Med Assoc*, 84: 66-70, 1994.
2. **Benmansour MB, Gottin M, Leclercq S, Dintimille H, Dib C and Catonne Y:** Associated fracture of the posteromedial tubercle and the lateral process of the talus: a case report. *Contribution of computed tomography. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 85: 744-748, 1999.
3. **Berkowitz MJ and Kim DH:** Process and tubercle fractures of the hindfoot. *J Am Acad Orthop Surg*, 13: 492-502, 2005.
4. **Boon AJ, Smith J, Zobitz ME and Amrani KM:** Snowboarder's talus fracture. Mechanism of injury. *Am J Sports Med*, 29: 333-338, 2001.
5. **Cedell CA:** Rupture of the posterior talotibial ligament with the avulsion of a bone fragment from the talus. *Acta Orthop Scand*, 45: 454-461, 1974.
6. **Ebraheim NA, Padanilam TG and Wong FY:** Posteromedial process fractures of the talus. *Foot Ankle Int*, 16: 734-739, 1995.
7. **Funk JR, Srinivasan SC and Crandall JR:** Snowboarder's talus fractures experimentally produced by eversion and dorsiflexion. *Am J Sports Med*, 31: 921-928, 2003.
8. **Hawkins LG:** Fracture of the Lateral Process of the Talus. *J Bone Joint Surg Am*, 47: 1170-1175, 1965.
9. **Kim DH, Hrutkay JM and Samson MM:** Fracture of the medial tubercle of the posterior process of the talus: a case report and literature review. *Foot Ankle Int*, 17: 186-188, 1996.
10. **von Knoch F, Reckord U, von Knoch M and Sommer C:** Fracture of the lateral process of the talus in snowboarders. *J Bone Joint Surg Br*, 89: 772-777, 2007.