

## 거골 외측 돌기 골절과 동반된 비골건 탈구 - 증례 보고 -

황연수 · 조성준<sup>✉</sup> · 김광열 · 김형천 · 김동선

왈레스기념 침례병원 정형외과

### Peroneus Tendon Dislocation Associated with Fracture of Lateral Process of Talus - A Case Report -

Youn-Soo Hwang, M.D., Sung-Jun Jo, M.D.<sup>✉</sup>, Kwang-Yeol Kim, M.D.,  
Hyung-Chun Kim, M.D., Dong-Seon Kim, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Wallace Memorial Baptist Hospital, Busan, Korea*

Traumatic peroneal tendon dislocation in association with fracture of the lateral process of the talus is a rare injury, which is difficult to diagnose. As a result, early detection is often delayed, which in turn leads to ankle pain and dysfunction. We treated a patient by open reduction and screw fixation in fracture of the lateral process of talus and primary repair of the superior peroneal retinaculum. We report this case with a brief review of the literature.

**Key Words:** Talus, Peroneus tendon, Talus fracture, Peroneus tendon dislocation, Primary repair of superior peroneal retinaculum

거골의 외측 돌기의 골절은 스노보드를 탈 때 수상할 수 있는 흔하지 않은 골절로 von Knoch 등<sup>1)</sup>은 단순방사선학적 검사상 외측 돌기의 V 형태의 소실(V-sign)로 골절을 진단할 수 있다고 기술하였다. 비골건 탈구는 주로 스포츠 손상과 관련하여 발생하며 단순 족관절 염좌로 오진 후 부적절한 치료로 인하여 후에 재발성 탈구를 일으키게 된다.<sup>2)</sup> 또한 비골건의 탈구가 동반된 골절의 경우 골절의 정복과 치료에 집중하게 되므로 수술 시야에서 우연히 발

견되는 경우를 제외하고 비골건의 탈구를 놓치는 경우도 있다.<sup>2,3)</sup> 비골건의 탈구와 동반된 거골의 외측 돌기 골절은 매우 드문 골절로서 저자들은 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례 보고

49세 남자 환자가 약 3 m 높이 지붕에서 낙상 후 좌측 족관절의 동통과 부종을 주소로 내원하였다. 내원 당일 시행한 이학적 검사상 족관절 내측부 및 외측부의 압통 및 부종이 심하였고, 족관절의 후외측 부위에 압통이 있었다. 족부 방사선 사진 및 컴퓨터 단층촬영 검사 결과 거골 외측 돌기 골절과 종골 재거돌기의 견열 골절이 발견되었다(Fig. 1, 2). 수상 후 내측부 및 후외측 부위 통증이 지속되어 복합인대 손상 확인을 위해 시행한 자기공명 검사의 T2 조영영상에서 삼각형의 섬유연골(fibrous ridge) 형태가

Received November 1, 2013 Revised March 31, 2014

Accepted March 31, 2014

✉Address reprint requests to: Sung-Jun Cho, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Wallace Memorial Baptist Hospital, 200 Geumdan-ro, Geumjeong-gu, Busan 609-728, Korea  
Tel: 82-51-580-1422 · Fax: 82-51-583-2568

E-mail: alexander01@naver.com

Financial support: None. Conflict of interest: None.



**Fig. 1.** Preoperative anteroposterior and lateral radiograph showing fracture of the lateral process of talus.



**Fig. 2.** Preoperative computed tomography showing fragment of the talar lateral process.

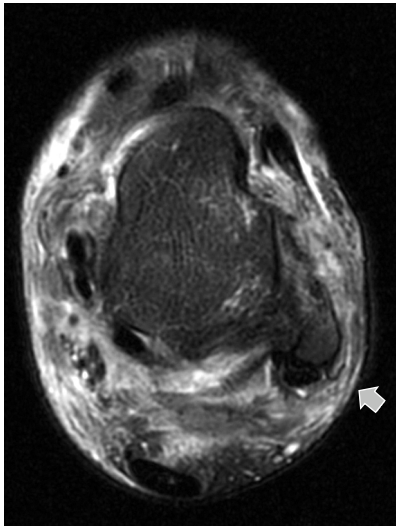
붕괴되면서 비골건의 주변으로 조영 증가된 소견(Fig. 3)이 관찰되었으나, 탈구된 소견은 저명하게 관찰되지 않았다. 수술 소견상 족관절 외과골 후하부에 J shape의 피부절개 후 거골 외측 부위의 골절을 확인하였고, 그 상방부위에 비골 홈(peroneal groove)으로부터 탈구된 비골건 및 완전 파열된 상비골건지대를 관찰할 수 있어서 피부 절개를 연장하여 관찰하였다. 비골건은 연속성이 유지된 채로 파열된 상비골건지대 부분을 통하여 장 비골건 및 단 비골건이 전방으로 탈구되어 있는 급성 손상 양상을 보였다(Fig. 4). 수술은 거골 외측 돌기에 대해 정복 및 AO Headless compression screw (HCS; Synthes, Solothurn, Switzerland)와 Kirschner wire를 이용한 내고정술을 시행하고, 비

골건을 해부학적 위치로 정복 후 파열된 상비골건지대를 비흡수성 봉합사로 단순 봉합하였다(Fig. 5). 수술 후 4주간 단하지 부목으로 고정하였고, 수술 후 4주부터 부분체중 부하를 시작하여 6주부터 전 체중부하를 시행하였다. 수술 3개월째 추시 결과 골절의 유합을 얻을 수 있었고, 수술 8개월째 추시 결과 건측과 비교하여 족관절의 운동범위 제한은 없었다. 비골건의 탈구는 관찰되지 않았으며 만족할만한 임상학적 결과를 얻을 수 있었다.

## 고 찰

거골의 외측 돌기의 골절은 단순 족관절 염좌로 오인될

수 있고, 다른 거골부의 손상은 동반되지 않는 경우가 많다.<sup>1)</sup> 손상 기전으로는 내번된 발이 심하게 배굴되며 외측 돌기에 압박력 및 전단력이 작용할 때 발생하며, 드물게 외회전 및 외번이 원인이 될 수 있고, 외측 거중 인대 (lateral talocalcaneal ligament)의 외측 돌기 부착점에서 발생한 견열 골절이 원인이 될 수도 있다.<sup>4,6)</sup> 거골 외측 돌기의 골절 양상에 따라 Hawkins<sup>5)</sup>는 3종류로 분류하였는데, 본 증례의 경우 골절선이 거비 관절면에서 거골하 골절로 연장되는 경우로 제1형에 해당되었다. 여러 저자들은 골절편의 크기가 1 cm 이상이거나 2 mm 이상의 전위가 있을 때 관혈적 정복 및 내고정술이 필요하다<sup>5,7)</sup>고 하였다.



**Fig. 3.** Preoperative magnetic resonance imaging showing increased signal of peroneus tendon (arrow).

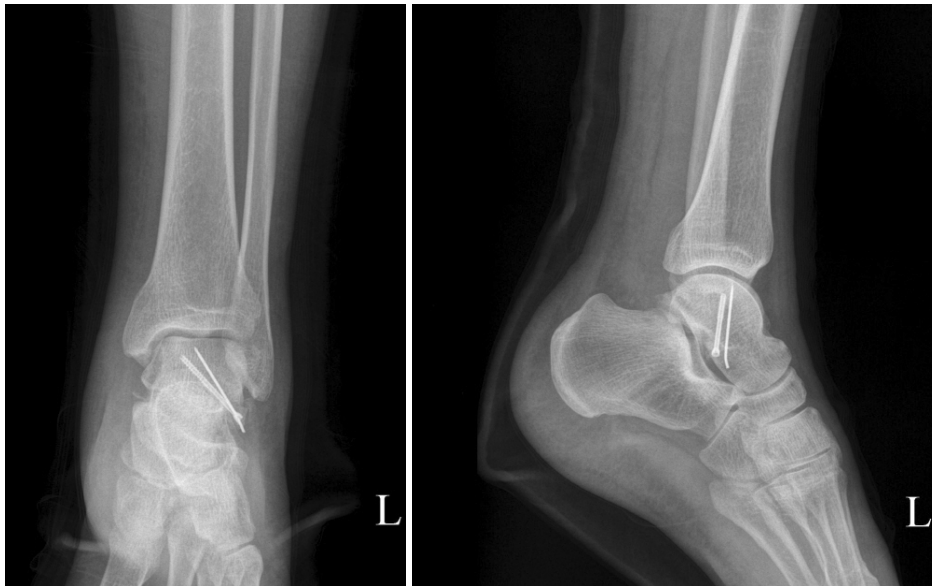
비골건은 단 비골건과 장 비골건으로 구분되며, 표재비골건지대와 비골 사이의 구에 의해 생성된 섬유 골성 터널을 통과하여 외과의 후방과 족근골을 주행 후 다섯 번째 중족골 거친면 및 첫 번째 중족골 기저부에 각각 부착된다. 두개의 비골 지대에 의해 견고하게 고정되어 있고, 주로 족부의 회내 운동, 족저 굴곡 및 내번에 대한 균형을 유지하여 족관절의 안정화에 기여한다. 탈구 기전으로는 내번된 족부에 갑작스런 족배 굴곡이 가해질 때 비골건과 족저 굴곡건의 반사적 수축에 의해 발생되거나, 비골과의 외측 부위에 견열 골절이 동반되면서 발생된다.<sup>8)</sup> 드물게는 선천적 또는 후천적 상비골건지대의 이완, 비골과 후방구의 해부학적 이상이 원인이 되기도 한다.<sup>8,9)</sup>

본 증례에서는 상비골건지대가 비골 부착 부위에서 떨어진 후 장 비골건 및 단 비골건이 전방으로 탈구되어 있는 양상으로 형태학적 분류상 Oden's classification II형에 해당되었다. 낙상으로 인한 복합손상으로 정확한 수상기전의 확인이 어려웠으나, 낙상 당시 족관절이 내번된 상태에서 배굴된 힘이 가해졌다고 생각된다.

골절과 동반된 비골건 탈구의 경우 연부조직의 전반적인 부종과 동통, 피하출혈로 인해 진단을 더욱 어렵게 한다. 정복되지 못한 비골건 탈구는 족부 내번에 대한 저항을 힘들게 하여 지면이 고르지 않은 곳을 보행 시 불편함을 일으키거나 활액막염을 유발하여 만성적인 족관절 외측 부위 동통을 일으킨다. 따라서 거골 외측 돌기 골절과 동반된 비골건 탈구는 수상 당시 발견이 중요하며 세심한 관찰 및 이학적 검사가 필요하다. 이런 손상이 동반될 경우 족관절 외과 후방 부위에 부종 및 압통, 외번 시 통증이 있는지를 주의 깊게 관찰해야 한다. 또한 컴퓨터 단층촬영 검사와 자기공명검사를 통해 골절양상 및 복합인대 손상을 파악하



**Fig. 4.** Intraoperative finding shows peroneus tendon reduction and dislocation.



**Fig. 5.** Postoperative anteroposterior and lateral radiograph. The fracture was reduced and stabilized using a Headless compression screw and Kirschner wire.

는 데 도움이 된다고 생각한다.

비골건의 급성 손상 시 수술적 치료 방법으로는 비골건 지대를 직접 봉합하거나 골에 고정기구를 이용하여 봉합하는 술식이 이용되고 있다.<sup>10)</sup> 저자들은 거골 외측 돌기 골절과 동시에 진단된 비골건의 급성 탈구에 대해 외측 돌기에 대해서 Headless compression screw와 Kirschner wire를 이용한 내고정술을 시행하였고, 탈구된 비골건의 정복 후 파열된 상비골건지대를 비흡수성 봉합사로 단순 봉합하였다.

거골 외측 돌기 골절과 급성 외상성 비골건 탈구가 동반된 손상은 매우 드문 경우이며 국내에서는 아직까지 문헌상 보고된 증례가 없다. 술 전 충분한 이학적 검사 및 영상 검사, 술 중 주위 손상 확인을 통해 임상적으로 좋은 결과를 거둘 수 있었기 때문에 이에 대해 보고하는 바이다.

## References

- 1) von Knoch F, Reckord U, von Knoch M, Sommer C: Fracture of the lateral process of the talus in snowboarders. *J Bone Joint Surg Br*, **89**: 772-777, 2007.
- 2) Arrowsmith SR, Fleming LL, Allman FL: Traumatic dislocations of the peroneal tendons. *Am J Sports Med*, **11**: 142-146, 1983.
- 3) Rosenfeld P: Acute and chronic peroneal tendon dislocations. *Foot Ankle Clin*, **12**: 643-657, 2007.
- 4) Funk JR, Srinivasan SC, Crandall JR: Snowboarder's talus fractures experimentally produced by eversion and dorsiflexion. *Am J Sports Med*, **31**: 921-928, 2003.
- 5) Hawkins LG: Fracture of the lateral process of the talus. *J Bone Joint Surg Am*, **47**: 1170-1175, 1965.
- 6) Boon AJ, Smith J, Zobitz ME, Amrami KM: Snowboarder's talus fracture. Mechanism of injury. *Am J Sports Med*, **29**: 333-338, 2001.
- 7) Berkowitz MJ, Kim DH: Process and tubercle fractures of the hindfoot. *J Am Acad Orthop Surg*, **13**: 492-502, 2005.
- 8) DuVries HL: Surgery of the foot. St. Louis, C. V. Mosby: 253-355, 1959.
- 9) Eckert WR, Davis EA Jr: Acute rupture of the peroneal retinaculum. *J Bone Joint Surg Am*, **58**: 670-672, 1976.
- 10) Safran MR, O'Malley D Jr, Fu FH: Peroneal tendon subluxation in athletes: new exam technique, case reports, and review. *Med Sci Sports Exerc*, **31**: S487-S492, 1999.

## 거골 외측 돌기 골절과 동반된 비골건 탈구 - 증례 보고 -

황연수 · 조성준<sup>✉</sup> · 김광열 · 김형천 · 김동선

왈레스기념 침례병원 정형외과

거골의 외측 돌기 골절과 외상성 비골건 탈구가 동반된 손상은 매우 드문 경우이고 진단이 어렵다. 이로 인해 조기 진단이 지연되어 족관절 통증 및 변형을 초래할 수 있다. 저자들은 골절에 대한 내고정술 시행과 함께 비골건을 해부학적 위치로 정복하고 파열된 상비골건지대를 봉합한 후 임상적으로 좋은 결과를 거둘 수 있었기에 문헌 고찰과 함께 이에 대해 보고하는 바이다.

**색인 단어:** 거골, 비골건, 거골 골절, 비골건 탈구, 상비골건 지대 봉합

접수일 2013. 11. 1 수정일 2014. 3. 31 게재확정 2014. 3. 31

<sup>✉</sup>교신저자 조 성 준

부산시 금정구 금단로 200, 왈레스기념 침례병원 정형외과교실

Tel 051-580-1422, Fax 051-583-2568, E-mail alexander01@naver.com