

## CASE REPORT

대한족부족관절학회지: 제15권 제1호 2011  
J Korean Foot Ankle Soc. Vol. 15. No. 1. pp.44-46, 2011

# 종골 골절 시 골절편에 의해 발생한 비복 신경의 포착 (1예 보고)

국민건강보험공단 일산병원 정형외과, 연세대학교 의과대학 정형외과학교실\*

이윤태 · 이태진\* · 김성환\* · 윤한국

## Sural Nerve Entrapment by Fragments of Calcaneal Fracture (A Case Report)

Yun Tae Lee, M.D., Tae Jin Lee, M.D.\*, Sung Hwan Kim, M.D.\*, Han Kook Yoon, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang, Korea*

*Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea\**

### =Abstract=

Sural nerve is a sensory nerve that innervates the lateral side of ankle and foot, and the injury of this nerve can be usually caused by surgical approach of calcaneal fracture or achilles tendon injury. Entrapment neuropathy of sural nerve caused by bony fragment after calcaneal fracture is not reported, yet. Authors experienced one case that sural nerve injury due to bony fragment after calcaneal fracture and we regard that it is a rare case, so we report this case after reviewing literatures.

**Key Words:** Sural nerve, Calcaneal fracture, Entrapment neuropathy, Excision

비복 신경은 아킬레스 건의 외연을 따라 주행하다가 족관절 외과 후방부위에서 전하방으로 주행하며 족관절과 족부의 외연부 감각을 지배하는 신경으로 이의 손상은 주로 종골 골절이나 아킬레스 건의 수술적 접근 시의 합병증으로 생기는 것으로 알려져 있다. 종골 골절 이후 골절편으로 인해 비복 신경의 포착성 신경병증이 발생한 경우는 아직까지 보고된 바가 없다. 저자들은 종골 골절 후 골절편에

의한 비복 신경 손상을 경험하여 희귀한 예라 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증례보고

31세 남자 환자로 우측 족부의 외측 부위 통증과 감각 저하를 주소로 본원 내원하였다. 환자는 과거력상 내원 1개월 전에 족관절 부위를 접질린 후 별다른 치료는 시행하지 않았으며 상기 증상이 지속되어 본원 외래 내원하였다. 이학적 검사상 족관절의 외과 후원위부의 압통이 있었으며 비복 신경 주행 부위를 따라서 이상감각, 감각 저하 및 Tinel 징후가 관찰되었다. 단순 방사선 검사상 족관절의 측면 사진에서 비골 원위단에서 약 18 mm 정도 원위부로 골절편이 관찰되었다. 컴퓨터 단층 촬영상 종골의 후관절 골절 및 우측 거골하 관절의 후외측으로 골절편이 관찰되었

Received : January 29, 2011 Revised : February 16, 2011

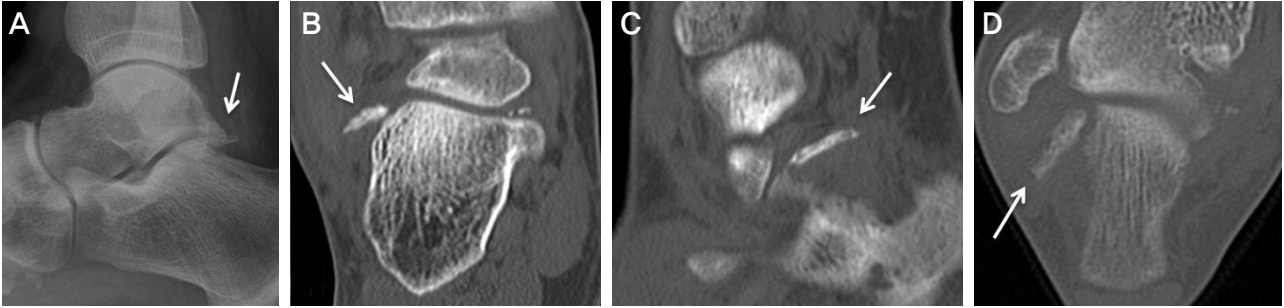
Accepted : February 22, 2011

#### • Han Kook Yoon, M.D.

Department of Orthopedic, National Health Insurance Corporation  
Ilsan Hospital, 1232 Baekseok 1-dong, Ilsandong-gu, Goyang  
411-360, Korea

Tel: +82-31-900-0540 Fax: +82-2-900-0343

E-mail: hangugy@hanmail.net



**Figure 1.** Radiographs of 31-year-old male patient. (A) Lateral radiographs of right ankle shows a bony fragment at distal area of fibula tip. (B-D) Preoperative CT films show a bony fragment of calcaneus at posterolateral aspect of subtalar joint.



**Figure 2.** Intraoperative photograph shows a bony fragment (white arrow) that compresses a sural nerve (black arrow).

다(Fig. 1). 환자가 호소하는 증상, 이학적 검사 및 방사선 검사 등을 종합하여 종골 골절 후 발생한 골절편으로 인한 비복 신경의 포착 신경병증 진단하여 수술적 치료를 시행하였다. 수술실 내 소견상 족저면 근위부 8 cm 부위의 비골 원위단 후방에서 비복 신경이 골절편에 의해 압박되고 있었으며 주위 연부조직과 섬유성 유착이 되어 있는 소견을 발견하여(Fig. 2) 골절편 제거술, 유착 조직에 대한 해리술 및 신경 감압술을 시행하였다. 수술 후 증상은 호전되었으며 현재 추시 관찰 중이다.

## 고 찰

비복 신경은 아킬레스 건의 외연을 따라 주행하다가 족저면으로부터 약 10 cm 근위부에서 전하방으로 주행하며 2~4개의 외측 종골 신경이 갈라져 나오며, 비골 건의 족저면쪽으로 주행하여 종골 원위부, 즉 종입방 관절 부위에서 장비골건과 교차하여 종입방 관절의 하연 부분을 통과하면서 2개의 최종분지로 갈라지게 된다.<sup>1)</sup> 비복 신경 포착의 원

인은 종골 골절, 거골 골절, 신경에의 직접적인 외상, 비골 건염, 종입방 관절 내의 장소 점유성 병변 등에 동반되어 나타나는 경우와 수술창이나 개방창에 의한 손상 등은 보고된 바 있지만<sup>2,3)</sup> 아직까지 종골 골절 후 골절편에 의해 발생한 증례는 보고된 바가 없다. 비복 신경 포착의 진단은 병력과 이학적 검사에 의하여 신경 주행 경로를 따라 Tinel 징후와 통증 및 이상 감각을 나타내는 것으로 진단할 수 있다.<sup>4)</sup> 본 증례에서도 신경주행을 따라 통증, 감각 저하, 이상 감각 및 Tinel 징후를 보였으며, 근전도 검사는 시행하지 않았다. 신경 포착의 치료는 보조기 등을 통해 신경에 가해지는 압력을 줄여주는 방법<sup>5)</sup> 통증 부위의 스테로이드제나 국소 마취제의 주입하는 방법 등의 보존적 치료가 있으며<sup>6)</sup> 수술적 치료는 보존적 치료에 반응하지 않는 경우에 하며 뚜렷한 신경 압박 부위가 있을 경우 보존적 치료 없이 바로 시행할 수 있겠으며, 그 부위의 근막이나 섬유띠, 골절편, 종물 등의 원인이 되는 해부학적 구조물을 제거하여 신경을 감압시켜 주는 것이 우선적 치료라 하겠다.<sup>7)</sup> 본 증례의 경우 비복 신경의 포착이 진단되는 환자에서 수술 전 방사선 검사 등에서 골절편이라는 뚜렷한 원인 병소를 발견할 수 있었고 종골 골절편과 섬유화된 연부조직의 제거 및 신경해리술을 통하여 좋은 결과를 얻어 이에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이며 따라서 종골 골절이 있었던 환자에서 족관절 외측후방부에 만성적인 통증 및 이상 감각 등을 호소하는 경우에 골절편으로 인한 비복 신경 포착을 고려할 필요가 있으며 일반적으로 선행되는 보존적 치료보다는 수술적 치료를 통한 원인 제거가 좋을 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1. Lee WC, Park HS, Han YK, Chang BC, Rim JW, Rha JD. Anatomy of the sural nerve in the foot and ankle and its surgical implications. *J Korean Society Foot Surg.* 1998; 2:88-92.

2. **Gould N, Trevino S.** *Sural nerve entrapment by avulsion fracture of the base of the fifth metatarsal bone. Foot Ankle. 1981;2:153-5.*
3. **Raynor KI, Raczka EK, Stone PA, Edelman RD, Parkinson DE.** *Entrapment of the sural nerve. Two case reports. J Am Podiatr Med Assoc. 1986;76:401-3.*
4. **Hockenbury RI, Johns JC.** *A biomechanical in vitro comparison of open versus percutaneous repair of tendon Achilles. Foot Ankle. 1990;11:67-72.*
5. **Gessini L, Jandolo B, Pietrangeli A.** *The anterior tarsal syndrome. Report of four cases. J Bone Joint Surg Am. 1984;66:786-7.*
6. **Fabre T, Montero C, Gaujard E, Gervais-Dellion F, Durandeu A.** *Chronic calf pain in athletes due to sural nerve entrapment. A report of 18 cases. Am J Sports Med. 2000;28:679-82.*
7. **Pringle RM, Protheroe K, Mukherjee SK.** *Entrapment neuropathy of the sural nerve. J Bone Joint Surg Br. 1974;56:465-8.*