

## 족부 주상골의 단독 골절 탈구 —증례 보고—

대구 광병원 정형외과

이영국 · 안원일

—Abstract—

### Isolated Fracture Dislocation of the Tarsal Navicular —A case report—

Young Kuk Lee, M.D. and Won Il Ahn, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Kwak's Hospital, Taegu, Korea*

Isolated fracture dislocation of the tarsal navicular bone is extremely rare. The mechanism of injury of this fracture dislocation is known as a horizontal or axial load on plantar flexed foot. Closed or open reduction is recommended for displaced navicular fracture. We report one case of isolated fracture dislocation of the tarsal navicular which was treated with closed reduction and percutaneous K-wire fixation.

**Key Words** : Tarsal Navicular, Isolated Fracture Dislocation, Percutaneous Fixation

---

통신저자 : 이영국

대구광역시 중구 수동 18

대구 광병원 정형외과

TEL : (053) 250-3280 FAX : (053) 250-3280

E-mail : YKLee73@Netsgo.com

## 서 론

주상골의 골절 탈구가 거골하 탈구나 종골 입방 골간 관절의 손상과 같은 동반손상 없이 오는 경우는 매우 드물다. 손상기전은 주로 발을 족지 굴곡 한 상태로 심한 외전력을 받거나 축성 압박력을 가해졌을 때 발생하는 것으로 알려져 있으며, 그 치료는 도수정복이 불가능한 경우가 많아 대부분 관혈적 정복 및 내고정술로 치료하는 것으로 보고 되고 있다<sup>1, 2, 5-7, 9)</sup>.

저자들은 42세 여자로 보행도중 차에 치여 우측 족부의 주상골 골절 탈구와 우측 제 5 근위지골 골절이 발생하여 도수정복 및 경피적 K-강선 삽입의 방법으로 치료한 경험을 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다.

## 증례 보고

42세의 여자환자로 횡단보도를 건너던 중 화물 차에 치여 우측부 동통이 발생하여 본원에 내원 하

였다. 응급실 내원당시 우측 족배부 및 제 5 지에 중증도의 종창과 심한 압통이 있었다. 단순 방사선 소견상 우측 족부의 주상골의 복합골절 및 탈구 소견과 제 5 근위지골 골절이 관찰 되었다(Fig. 1).

Fig. 1-B. Oblique view.

환자의 족지를 견인한 상태에서 탈구된 주상골을 족배부에서 눌러 도수정복후, 이틀 뒤 수술실에서 5개의 경피적인 K-강선을 삽입하여 골편을 고정시킨후(Fig. 2) 1개월간 단하지 석고 고정을 하

Fig. 1-A. Initial roentgenographs showing isolated fracture dislocation of tarsal navicular. Lateral view.

Fig. 2-A. Post-operative radiographs. Lateral view.

Fig. 2-B. Oblique view.

였다.

1개월후 석고 고정을 풀고 족부 관절운동을 시작하였고 2개월후에는 K-강선을 제거 하였다. 수상후 3개월부터 체중부하 보행을 시작 하였고 수상후 6개월째 보행은 정상이며 족부 동통은 호소하지 않았다. 족부의 관절운동 범위는 좌측과 동일 하였으나 다만 전족부의 회내전이 좌측에 비해 감소 되었다. 수상후 6개월 후 단순 방사선 소견상 주상골 주위의 관절염 소견은 없었고 양호한 골유합의 소견을 보여 주고 있다(Fig. 3). 환자는 현재 보험 설계사로 근무하고 있으며 AOFAS Midfoot scale상<sup>3)</sup> 95점으로 양호한 성적을 보였다.

### 고 찰

족부 손상중 동반 손상이 없이 단독적인 주상골

Fig. 3-A. Six months after operation.  
Lateral view.

Fig. 3-B. Oblique view.

의 골절 탈구는 매우 드문 것으로 보고 되고 있다.

골절의 손상기전은 저자에 따라 다르게 분석되고 있다. Eftekhar 등<sup>1)</sup>은 족저굴곡 상태에 중족부에 가해진 외전력이 손상기전이라 하였으며 Shelton 등<sup>2)</sup>은 족저 굴곡된 상태에서 축성 압박이 가해져서 본 손상이 일어난다고 하였다. Main 등<sup>3)</sup>은 중족근 관절의 손상에 대한 연구보고에서 이를 내측 회전 탈구라 하여, 이러한 기전에서는 거골하 관절의 골간인대가 손상되지 않고 남아 거골하 관절의 완전 내측 탈구를 방지하며 손상시에 회전의 중심역할을 한다고 하였다. 한편 Simon 등<sup>4)</sup>은 발이 강력하게 족저굴곡 된 상태에서 종적인 힘이 중족골로 전해지면서 주상골이 거골두와 설상골 사이에서 압박 되면서 설상골간 관절의 선을 따라서 전단력을 받게 되며 주상골의 외측 골편은 압궐되며 남아있는 주요 골편은 내측으로 돌출된다고 하였다.

저자들의 경우는 환자가 수상 당시 발이 차에 끼인후 넘어진 것으로 생각되어 Eftekhar 등<sup>1)</sup>이 주장한 족저굴곡 상태에 중족부에 가해진 외전력에 의한 기전으로 생각된다.

치료에 있어서는 대부분 저자들이 도수정복이 불가능하여 관절적 정복을 시도한 것으로 보고 하였으며<sup>1, 2, 5-7, 9)</sup> Eftekhar 등<sup>1)</sup>은 해부학적 정복이 불가능 할 경우나 관절면 손상이 심할 경우 주상설상 관절이나 거골 주상골간 관절 유합술이 필요할수 있다고 하였다. 그러나 저자들은 본 증례의 경우 도수정복후 K-강선 고정으로 치료하였으며 그 결과도 우수한 것으로 판단된다.

## 요 약

저자들은 족부주상골의 단독 골절 탈구가 발생한 1례를 도수정복과 경피적 K-강선 고정의 방법으로 치료하여 AOFAS Midfoot scale상<sup>3)</sup> 95점의 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) **Eftekhar NM, Lyddon DW and Stevens J**: An unusual fracture-dislocation of the tarsal navicular. *J Bone Joint Surg*, 51-A: 577-581, 1969.
- 2) **Greenberg MJ and Sheehan JJ**: Vertical fracture-dislocation of the tarsal navicular. *Orthopedics*, 3:254-255, 1980.
- 3) **Harold B. Kitaoka, Ian J. Alexander, and Robert S. Adelaar**: Clinical Rating Systems for the Ankle-Hindfoot, Midfoot, Hallux, and lesser Toes. *Foot and Ankle International*, 18:187-188, 1997.
- 4) **Main BJ and Jowett RL**: Injuries of the midtarsal joint. *J Bone Joint Surg*, 57-B: 89, 1975.
- 5) **Meister K and Demos HA**: Fracture dislocation of the tarsal navicular with medial column disruption of the foot. *J Foot Ankle Surg*, 33:135-137, 1994.
- 6) **Nadeau P and Templeton J**: Vertical fracture-dislocation of the tarsal navicular. *J Trauma*, 16:669-671, 1976.
- 7) **Puente CA, Alaez JP and Marti DG**: Tarsal fracture dislocation with plantar dislocation of the navicular: a case study. *Foot and Ankle International*, 17:111-113, 1996.
- 8) **Shelton ML and Pedowitz WJ**: Disorders of the Foot and Ankle. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co: 2288-2290, 1991.
- 9) **Simon JP, Van Deim J and Fabry G**: Fracture dislocation of tarsal navicular. *Acta Orthopaedic Belgica*, 59:222, 1993.