

외측 4개 중족 족지 관절의 골절-탈구 - 증례보고 -

순천향대학교 의과대학 정형외과학 교실

임수재

- Abstract -

Fracture and dislocation of the four lateral metatarsophalangeal joints-A case report

Soo Jae Yim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University Hospital, Seoul, Korea

Fracture and dislocation of the four lateral metatarsal head and neck at the metatarsophalangeal joint, which may be associated with a hyperextension force, axial load, and additional rotating force, has rarely been reported. The patient was a 32-year-old man who sustained the injury in a motor vehicle accident. Manual reduction was easily performed but maintenance of reduction was difficult, due to the associated fractures of the metatarsal necks. Thus percutaneous internal fixation with Kirshner's wires was required.

Key Words : lateral four toes, metatarsophalangeal joint, fracture-dislocation

통신저자 : 임수재

서울시 용산구 한남동 657번지 순천향대학병원 정형외과학 교실
Department of Orthopaedic Surgery Soonchunhyang University
Hospital 657 Hannam-Dong Yongsan-Ku, Seoul, Korea
TEL : (02) 709-9275 FAX : (02) 709-9414
E-mail : yimsj@hosp.sch.ac.kr

서론

중족 족지 관절의 탈구는 매우 드물게 발생하는 것으로 보고되어 있으며^{3,5)}, 보고된 예들은 대부분 제 1 중족-족지 관절이나, 하나 또는 두 개의 중족-족지 관절에서의 탈구이었다. 중족-족지 관절 모두가 탈구된 경우가 1례에서 보고된 바 있으며¹⁾, 이는 과굴곡 손상에 의해 개방창과 동반된 경우이었다. 과신전 및 회전 손상에 의한 경우는 외측 4개의 중족-족지 관절의 탈구를 보인 경우가 보고된 바 있다⁴⁾.

중족 골두 및 경부의 골절-탈구는 대부분 무거운 물건을 떨어뜨리는 것과 같은 직접 손상에 의해서 발생되나, 저자들의 예에서와 같이 과신전, 중축성 부하 및 부가적인 회전 손상에 의한 외측 4개의 중족 골두 및 경부의 골절-탈구를 보인 예가 드물기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

32세 된 남자로 타고 가던 오토바이가 전복되면서 좌측 족부 손상을 받았는데, 넘어지며 좌측 족부가 먼저 지면에 닿으면서 전족부가 돌아가는 느낌을 받았다고 호소하였다. 응급실 내원 당시 허혈의 증후는 없었고 창상도 입지 않은 상태이었으나, 족저부로의 심한 종창과 기형을 보이고 있었다.

단순 방사선 소견 상 2, 3, 4 번째 중족 골두와 경부의 골절 및 탈구가 보이면서 5 번째 근위지골 기저부 골절 및 족배측 탈구가 동반되어 있었다(Fig. 1). 견인하여 쉽게 도수 정복하였으나, 정복 상태를 유지하는 것이 어려워 고정이 필요하였다. 전신 마취 하에 도수 정복 후 경피적으로 K-강선을 삽입하여 고정하였다(Fig. 2).

술 후 3 주에 K-강선을 제거하여 비체중 부하 보행을 시작하였고, 술 후 5 주에 부분적 체중 부하를 허용하였다. 술 후 2 개월에 완전 체중 부하를 시작하였으며, 약간의 족부 통증을 호소하였으나 수 일내 호전되었다.

술 후 1 년 6 개월 추시 소견에서 일상 생활 뿐만 아니라 간단한 운동도 가능하였다. 단순 방사선 소견에서 골절부는 완전 유합을 보이고 있으며 해

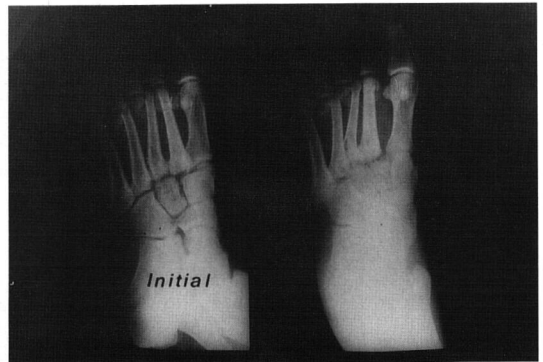


Fig. 1. Anteroposterior and oblique radiograph shows a dorsal fracture and dislocation of the four lateral metatarsophalangeal joint.



Fig. 2. An immediate postoperative radiographs shows a good reduction and fixation with Kirschner's wire.

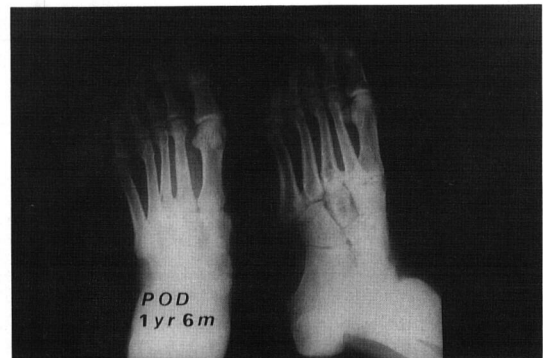


Fig. 3. Anteroposterior and oblique radiographs, which is taken one year six months after the injury, shows a good alignment and no degenerative change of the metatarsophalangeal joints.

부학적 정렬을 이루고 있었고, 외상후 관절염 등의 소견은 없었다(Fig. 3).

고 찰

중족-족지 관절은 근위 족지골 기저부의 오목한 관절면과 중족골의 볼록한 골두로 구성되어 있으며, 관절낭은 측부인대와 배부인대 및 족저부 섬유연골판에 의해서 안정성이 강화되어 있기 때문에 중족-족지 관절의 탈구는 매우 드물게 발생한다. 탈구가 발생했을 경우는 대부분 과신전에 의해 발생을 하며^{6,9)}, 드물지만 과굴곡에 의한 족저 방향으로의 탈구도 보고된 바 있다^{1,8)}.

저자들의 경우는 과신전 뿐만 아니라 중족 부하 및 회전력에 의해 손상을 받았으며, 외측 4 개의 중족 골두 및 경부의 골절을 동반한 탈구를 보였다. 개방창은 없었으며, Lisfranc 관절의 손상도 없었다.

다른 대부분의 예에서와 같이 중족-지질 관절의 탈구는 강한 과신전에 의해 발생되며^{6,9)}, 탈구되지 않은 족부에서 설상골이나 입방골의 골절이 동반되는 경우가 많다. 과신전 및 회전력에 의해 발생된 외측 4 개의 중족-족지 관절의 탈구가 1례에서 보고된 바 있으며⁴⁾, 저자들의 경우는 중족에

서의 과신전, 중축성 부하를 받아 중족골 경부의 골절 및 중족 족지 관절의 족배측 탈구가 발생한 후 부가적인 회전력이 연관되어 외측으로의 탈구가 동반된 것으로 생각되어 진다(Fig. 4). 대부분의 과신전에 의한 중족-족지 관절의 탈구인 경우는 쉽게 정복을 이룰 수 있으나⁵⁾, 중족 골두가 족저부 섬유연골판과 배측 관절낭 및 심부 횡 중족인대, 그리고 굴건과 충양건 사이에 끼이면서 정복이 불가능하였던 경우가 보고된 바 있었다^{2,7)}. 과굴곡에 의한 경우에서도 드물지만 탈구가 족저 방향으로 발생하게 되며, 장족지 신건과 단족지 신건 사이에 중족 골두가 끼이면서 정복이 불가능하였던 경우가 보고 되었었다⁸⁾. 저자들의 경우는 쉽게 도수 정복할 수 있었으나, 골절의 정복상태 유지가 되지 않아 내고정이 필요하였으며, 전신 마취 하에 도수 정복 후 경피적 K-강선을 삽입하여 고정을 시행하였다.

REFERENCES

- 1) **Biyani A, Sharma JC and Mathur NC** : Plantar panmetatarsophalangeal dislocation-A hyperflexion injury. *J Trauma*, 28(6): 868 ~869, 1988.
- 2) **Brunet JA, and Tubin S** : Traumatic dislocations of the lesser toes. *Foot Ankle Int*, 18(7):406~411, 1997.
- 3) **Giannikas AC, Papachristou G and Papavasiliou N** : Dorsal dislocation of first metatarsophalangeal joint-Report of four cases. *J Bone Joint Surg*, 57-B: 384~386, 1975.
- 4) **Inokuchi S, Usami N** : Four toes dislocation at the metatarsophalangeal joint. *Foot*, 7: 109~111, 1997.
- 5) **Jahss MM** : Traumatic dislocations of first metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle*, 1: 15 ~21, 1980.
- 6) **Mata GS, Hidalgo Ovejero MA and Martinez Grande M** : Dorsal dislocation of the first metatarsophalangeal joint-A case

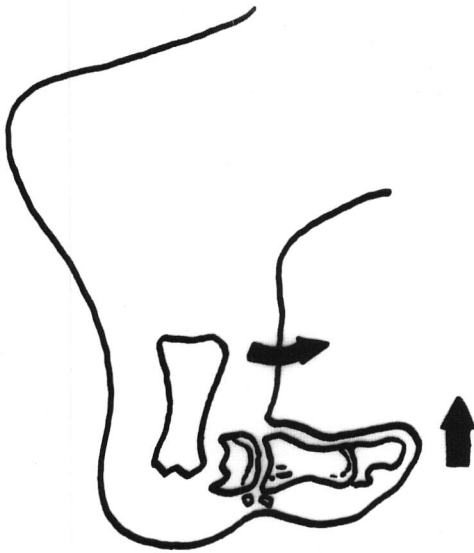


Fig. 4. The mechanism of injury was a forced hyperextension, axial load and rotating force.

report. *Inter Orthop(SICOT)*, 12: 237~238, 1988.

- 7) **Rao JP, Banzon MT**: Irreducible dislocation of the metatarsophalangeal joints of the foot. *Clin Orthop*, 145: 224~226, 1979.
- 8) **Stephenson KA, Beck TL and**

Richardson EG: Plantar dislocation of the metatarso- phalangeal joint: case report. *Foot Ankle Int*, 15(8): 446~449, 1994.

- 9) **Yu CE, Garfin RS**: Closed dorsal dislocation of the metatarsophalangeal joint of the great toe. A surgical approach and case report. *Clin Orthop* 185: 237~240, 1984.