

입방골 골절 및 탈구 — 1례 보고 —

국군수도병원 정형외과학교실

최형연 · 황성택 · 김익수 · 이은식 · 김경수 · 허성초

— Abstract —

An Isolated Fracture-Dislocation of the Cuboid — A Case of Report —

Hyung-Yeon Choi, M.D., Sung-Taek Hwang, M.D., Ick-Soo Kim, M.D.,
Eun-Sik Lee, M.D., Kyoung-Su Kim, M.D. and Sung-Cho Hur, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Capital Armed Forces General Hospital, Seoul, Korea

Fracture-dislocation of the cuboid is an extremely rare injury compared with fracture-dislocation of other tarsal bones.

We report a case of the fracture-dislocation of the cuboid treated by open reduction and internal fixation.

Key Words : Cuboid bone, Fracture-dislocation

서 론

입방골 골절 및 탈구는 아주 드문 손상이며, 입방골의 모양과 여러 골간인대 부착때문에 다른 중족골 손상과 동반된다¹⁾.

족근골 구조의 복잡성 때문에 단순 방사선 촬영상 진단이 어려울 뿐만 아니라, 종종 인지되지 못하여 지연되는 경우가 있다. 저자들은 국군수도병원 정형

외과에서 입방골 골절 및 탈구를 동반한 중족 관절 손상 1례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

현병력 : 22세 남자 환자로 강하훈련 도중 불규칙한 지면에 착지한 후 전족부에 내반 및 강한 족저골곡 손상을 받고 우측 후외측부 동통 및 부종을 주소로 수상 당일 내원하였으며 과거력 및 가족력상 특이사항 없었다.

이학적 소견 : 우측 중족부 후외측에 골 돌출이 촉

* 통신저자 : 이 은 식
서울시 강서구 등촌동 사서함 35호
국군수도병원 정형외과

지되었고 전반적인 부종과 압통이 심하여 보행이 불가능하였다.

검사소견 : 일반혈액, 생화학 검사에서 특이한 소견 없었다.

방사선 소견 : 우측 족부 전후면 및 측면 방사선 촬영 결과 중입방관절의 불일치 및 외측 전위소견 보였으며, 입방골의 골절은 의심되었으나 다른 족근골의 골절 소견은 보이지 않았다(Fig. 1A). 양측사면(both oblique)방사선 소견상 중입방관절의 불일치 및 입방골의 상방으로 전위소견을 보였다(Fig. 1B).

수술소견 및 치료 : 마취하에서 도수정복 시행하였으나 실패하여 관혈적 정복을 시행하였다.

병소도달은 입방골을 덮고 있는 피부에 직접 종절개를 가하여 족지단신건을 제치고 입방골을 노출시켰다. 수술 소견상 입방골의 종골관절면 가장 내측부에서 시작하여 입방골의 설상관절면 가장 근위부까지 연장되는 골절 및 입방골의 후외측으로 전위 소견 보여 골절에 대해 2개의 K-강선으로 고정하고 재탈구 방지를 위해 2개의 K-강선을 각각 족근주상골과

중입방관절에 삽입한 후 피부 봉합하고 단하지 석고부목으로 관절운동을 제한하였다(Fig. 2A, B).

수술 후 6주 K-강선 제거하고 술후 8주에 단하지 석고부목 제거하여 부분체중 부하를 시작하였다. 술후 12개월 경과 관찰에서 수술부위의 동통이나 압통 소견은 없었으며 장시간 보행시 경도의 통증을 호소하였다. 추시 방사선 소견상 입방골 주위에 관절염 소견은 보이지 않았다(Fig. 3A, 3B).

고 찰

입방골은 종골, 외측설상골, 족근주상골 및 제4,5번째 중족골의 기저부와 관절을 이루며 인대로써 서로 연결되어 있다. 이런 해부학적 구조때문에 입방골의 골절 및 탈구는 매우 드물며 부정유합시 운동 제한을 초래한다.

입방골을 방사선적으로 검사할때는 사면 방사선 촬영이 가장 좋다⁹⁾ 하였으며 저자들의 경우도 양측사면(both oblique)방사선 촬영에서 전위된 소견

Fig. 1. A,B. The preoperative foot AP, lat(1A) and both oblique(1B) radiographs showing dorsolateral displacement and fracture of cuboid bone.

Fig. 2. A,B. The preoperative foot AP, lat(2A) and both oblique(2B) radiographs following reduction and securing the cuboid with four smooth K-wires

Fig. 3. A,B. The postoperative 12 months follow up foot AP, lat(3A) and both oblique(3B) radiographs shows normal alignment of calcaneocuboidal joint

을 잘 보여 주었다.

복잡한 해부학적 관계성 때문에 입방골은 전족부의 외전이나 전족부 고정상태에서 외측으로 가해지는 힘에 의해 간접 손상을 받을 수 있다^{6,9)}.

Jones⁸⁾는 족부의 내측과 외측이 구조나 기능면에서 다른 점을 관찰하였는데 내측 종아치는 굽은 관절면을 통해 몇개의 골로 구성되어 탄력성이 있고, 동적이며 반면 외측에는 강하고 정적인 관계성이 존재하여 족부의 안정성에 중요하다고 보고하였다. 그래서 단독족근골탈구는 보다 가동성이 있는 족부의 내측면에서 일어난다고 하였다^{10,12)}.

지금까지 보고된 입방골 탈구는 보통 족저부 및 내측방향으로 전위를 보여 주었다^{1,3,4,7)}. 저자들의 경우 대부분의 입방골 탈구와는 상이한 방향으로 입방골의 골절을 동반하면서 입방골이 후외측으로 전위되어 있었다. 이것은 아마 강하시에 울퉁불퉁한 지면에 착지할 때 전족부가 내반되면서 외측으로 가해지는 힘과 강한 족저굴곡력을 받아 후외측으로 탈구된 듯하다.

입방골의 전위된 골절의 치료는 논쟁의 여지가 남아있다.

Hermel과 Gershon-Cohen⁵⁾는 족부의 외측부가 견고하고 정적이어서 유합술을 시행함으로써 보행시 뚜렷한 장애를 초래하지 않는다고 하였다.

반면 Hillegas⁶⁾는 입방골은 5개의 다른 골과 관절을 이루고 족부 외측부에 안정을 주는 중요한 구조물로서 부정유합시 불편감과 신발 착용시 어려움을 강조하여 정확한 정복과 내고정을 주장하였다. Main과 Jowett⁹⁾은 보존적 치료를 한 4명의 환자에서 결과가 fair 내지 poor를 보고하였으며, 4명 모두에서 나중에 삼중관절고정술이 필요하였다. 그래서 그들은 관혈적 정복술과 내고정술을 추진하였다.

DeLee²⁾는 입방골 관절면의 잔여 전위(residual displacement)가 중족관절의 지속적인 아탈구를 초래하므로 관혈적 정복술과 골이식을 추천하였다.

저자들의 경우 입방골의 골절과 탈구에 대해 관혈적 정복술을 시행하고, 골이식을 필요로 할 만큼의 골결손 소견은 보이지 않아 K-강선으로 내고정술만 시행하였다.

결 론

저자들은 22세의 남자에서 발생한 매우 드문 손상

인 입방골골절 및 탈구 1례를 관혈적 정복술 및 내고정술로 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) **Buscemi MJ and Page RJ** : Transcuneiform fracture cuboid dislocation of the midfoot. *J Trauma*, 26 : 290-292, 1986.
- 2) **DeLee JC** : Fractures and dislocations of the foot. In : Mann RA ed. *Surgery of the foot*. St. Louis, C.V Mosby Co, 1986.
- 3) **Drummond DS and Hastings DE** : Total dislocation of the cuboid bone. Report of a case. *J Bone Joint Surg*, 51-B : 716-718, 1969.
- 4) **Fagel L, Ocon E, Cantarella JC and Feldman F** : Case report 183. *Skeletal Radiol*, 7 : 287-288, 1982.
- 5) **Hermel MB and Gershon-Cohen J** : Nutcracker fracture of the cuboid by indirect violence. *Radiology*, 60 : 850-854, 1953.
- 6) **Hillegas RC** : Injuries to the midfoot. A major cause of industrial morbidity. In : Bateman JE ed. *Foot science*. pp. 266-271, Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1976.
- 7) **Jacobaen FS** : Dislocation of the cuboid. *Orthopedics*, 13 : 1387-1389, 1990.
- 8) **Jones FW** : Structure and function as seen in the foot. pp. 246, London, Bailliere, Tindall and Cox, 1944(Cited from Drumond DS and Hasting DE : Total dislocation of the cuboid boone. *J Bone Joint Surg*, 51-B : 716-718, 1969.
- 9) **Main BJ, Jowett RL** : Injuries of midtarsal joint. *J Bone Joint Surg*, 57-B : 89-97, 1975.
- 10) **Pennal GF** : Fractures of the Talus. *Clin. Orthop*, 30 : 53-63, 1963.
- 11) **Sangerorzan RJ and Swiontkoski** : Displaced fractures of the cuboid. *J Bone Joint Surg*, 72-B : 376-378, 1990.
- 12) **Watson-Jones R** : Fractures and Joint Injuries, 4th Ed, Vol. II, pp. 884, London and Edinburgh, E. & S. Livingstone Ltd. 1955.