

## 부주상골을 동반한 이분 내측 설상골: 증례 보고

이태훈, 남일현, 문기혁, 이영현, 안길영, 이영훈

포항성모병원 정형외과

### Bipartite Medial Cuneiform Combined with Accessory Navicular: A Case Report

Tae-Hoon Lee, Il-Hyun Nam, Gi-Hyuk Moon, Yeong-Hyeon Lee, Gil-Yeong Ahn, Young-Hoon Lee

Department of Orthopedic Surgery, Pohang St. Mary's Hospital, Pohang, Korea

Accessory navicular is a congenital anomaly appearing in the secondary ossification center on the tuberosity of the navicular that may cause flatfoot. Bipartite medial cuneiform is another rare congenital anomaly occurring as two primary ossification centers in the medial cuneiform. The authors report a rare case of symptomatic bilateral accessory navicular with bipartite medial cuneiform and flatfoot deformity in a 19-year-old man with a review of the literature.

**Key Words:** Foot, Congenital disorders, Bilateral, Accessory naviculum, Bipartite medial cuneiform

부주상골(accessory navicular)은 주상골의 결절 조면 부위에 2차 골화 중심이 발생하는 선천성 질환으로 편평족의 원인이 되기도 한다.<sup>1)</sup> 이분 내측 설상골 또한 생후 2세경 설상골 내에 비정상적으로 2개의 1차 골화 중심이 생겨, 생후 3세경까지 융합이 되지 않아서 발생하는 매우 드문 선천성 변형이다.<sup>2)</sup> 저자들은 19세 남자에서 증상이 있는 제 1, 4중족골 단지증, 부주상골 및 편평족을 동반한 이분 내측 설상골의 선천성 기형이 양측 족부에 동시에 발생한 1예를 경험하였기에 환자의 동의하에 보고하고자 한다.

### 증례 보고

19세 남자 환자로 약 3개월 전부터 1시간 이상 걸거나 장시간 달리기 운동을 할 때에 중족부의 경미한 동통이 발생하여 외래로 방문하였다. 동통은 운동을 멈추면 소실되었고, 외견상 양측 제 4족

지의 현저한 단축이 보였으며, 족저부에는 피부뿔(plantar callosity) 등의 특이 소견은 없었다. 가족력상 유전 질환 등은 없었으며, 환자에게서도 염색체 이상 질환 및 부갑상선 기능 등 내분비 기능 검사상 이상이 없었다. 중족부 내측으로 설상골 위치에 압통이 있었고, 체중부하 상태에서 전족부의 경미한 내반 변형 및 중족부 내측의 돌출이 있었으며, 후면에서 볼 때는 후족부의 외반이 관찰되는 편평족의 양상을 보여주고 있었다.

방사선 사진상 제 1, 4중족골 단지증이 양측 족부에서 확인되었고, 양측 주상골에 제 2형에 해당하는 부주상골이 있었으며, 체중부하 측면 방사선 사진상 양측의 거골-제 1중족골간각이 우측은  $-16^\circ$ , 좌측은  $-14^\circ$ 로 편평족 변형이 있었다(Fig. 1).

자기공명영상검사서 양측 족부에서 모두 제 1중족골의 단축과 함께 넓고 큰 중족골 기저부 관절면을 가지고 있으면서, 제 1중족골의 근위 관절면에는 이분 설상골과 만나는 2개의 관절면이 있었고, 내측 설상골은 족배부 및 족저부로 같은 크기의 2개의 뼈로 이분되어 있었다. 이분된 설상골 사이에는 관절면을 가진 연골 결합으로 구성되어 있었고, 그 관절 면적의 약 80% 정도는 초자 연골을 가진 관절면, 약 20% 정도는 섬유 연골에 의한 유리 연골 결합(synchondrosis)의 결합면을 유지하고 있었다(Fig. 2). 이분 설상골과 주상골 사이의 관절면 또한 주상골측 관절면의 중앙을 정점으

Received October 4, 2014 Revised January 24, 2015 Accepted February 9, 2015

Corresponding Author: Gil-Yeong Ahn

Department of Orthopedic Surgery, Pohang St. Mary's Hospital, 17 Daejamdong-gil, Nam-gu, Pohang 790-825, Korea

Tel: 82-54-260-8139, Fax: 82-54-260-8115, E-mail: kkirraa@daum.net

Financial support: None.

Conflict of interest: None.

Copyright ©2015 Korean Foot and Ankle Society. All rights reserved.

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



**Figure 1.** (A) Anteroposterior view of both feet shows bilateral multiple brachymetatarsia and accessory navicular. (B) Standing lateral view of the left foot shows flatfoot deformity.

로 약간 융기된 모양(convex)을 하고 있었고, 2개의 관절면이 있었다. 이들 관절면으로는 관절 연골이 잘 보존되어 있었다.

장시간의 보행 또는 달리기 운동 시에 발생한 중족부 동통은 약 1개월간의 족부에 대한 안정 및 휴식으로 호전되었으나 동통이 완전히 소실되지 않아서, 약 2개월 정도의 단하지 보조기를 추가로 착용하고 난 뒤 동통이 소실되었다. 이후 약 2년간의 추시관찰 기간 동안에 재발 또는 악화 소견은 보이지 않았다.

## 고 찰

부주상골은 주상골의 2차 골화 중심이 주상골의 결절 조면에 발생하는 선천성 이상으로서 소골(ossicle)의 크기와 위치 그리고 연골 결합의 존재 유무에 따라 세 가지 형태로 분류된다. 제 1형은 작은 소골이 주상골과 분리되어 있어서 연골 결합이 존재하지 않으며, 제 2형은 소골과 주상골 사이가 섬유 연골판에 의한 연골 결합을 이루고 있으며, 제 3형은 골성 융합에 의한 원뿔 모양을 함으로써 cornuate형으로 알려져 있다.<sup>3)</sup> 또한 Kidner<sup>1)</sup>는 부주상골이 편평족을 만드는 원인이 된다고 설명하였다. 본 증례에서의 부주상골은 제 2형에 해당하였고 부주상골로 인한 동통 및 압통은 없었으



**Figure 2.** Magnetic resonance images of the left foot show bipartite medial cuneiform. Bipartite bones have horizontal articulation and distal 1/5 of articular facets are composed with synchondrosis (circle).

며, 편평족은 부주상골에 의해 발생된 것으로 생각되었다. 또한 양측 족부에서 모두 제 1, 4중족골 단지증이 있었으며, 무지는 단축된 중족지에 의해 경중도의 무지 내반의 경향을 보이고, 제 4족지는 심하게 단축되었으나 신발에 의한 자극 증상 및 동통은 없었다.

이분 내측 설상골은 1757년 Morel에 의해 처음 기술된 이후<sup>4)</sup> 아주 드물게 보고되는 족근골의 성장 변형으로서, 생후 2세경 발생하는 1차 골화 중심이 비정상적으로 2개가 생겨서 1개의 내측 설상골이 존재해야 하는 공간에 위치함으로써 발생된다. 이들은 서로 골 융합되거나, 서로 분리되어 관절면을 형성하기도 한다.<sup>2,5)</sup> 관절면을 형성하는 경우에는 유리 연골 결합의 형태, 섬유조직으로 연결된 인대 결합(syndesmosis)의 형태, 그리고 2가지가 복합된 형태가 있다.<sup>5)</sup>

Panu 등<sup>6)</sup>은 이분 내측 설상골의 크기는 일반적으로 정상적인 설상골보다는 크며, 족배부의 것을 ‘os cuneiform dorsale’이라 하였고, 이는 족저부의 ‘os cuneiform naviculare’보다 그 크기가 작은 것이 보통이나 두 개의 크기가 유사한 경우도 있다고 보고하였다.<sup>5,6)</sup> 본 증례에서는 족배부의 os cuneiform dorsale과 os cuneiform naviculare의 크기가 거의 같았다. 이분 내측 설상골에서 주로 나타나는 증상은 빠르게 걸을 때에 나타나는 만성 동통이다. 특히 이분된 설상골 사이의 관절에 생긴 섬유성 가관절이 있는 부위에서는 경미한 외상에 의한 불안정성, 피로 골절, 퇴행성 변화 등이 동통의 원인이 될 수 있다.<sup>6)</sup> 증상이 있는 이분 설상골의 치료에는 보존적 치료에서부터 스테로이드 국소 주사요법, 작은 설상골의 제거, 그리고 골 융합술 등이 있다.<sup>6)</sup> 본 증례에서는 이분 설상골 사이의 관절이 섬유 연골에 의한 인대 결합 형태의 결합면을 가지고 있었으며, 이분골 관절면으로 압통이 존재하였다. 그리하여 보행 시 발생한 중족통은 이분 내측 설상골에 의한 동통으로 생각되었으나 족부의 휴식 및 보조기 착용으로 증상이 소실되어 장기간

관찰하기로 하였다.

저자들은 제 1, 4중족골 단지증, 편평족과 함께 부주상골과 병합된 증상을 가진 양측성 이분 내측 설상골의 증례를 통하여, 부주상골과 이분 내측 설상골의 동반 발생 연관성을 알 수는 없으나 여러 가지의 선천성 기형이 복합적으로 존재할 때에는 각각의 기형에 대한 세밀한 관찰과 분석을 통하여 어떤 기형에 의해서 증상이 발현되는지를 파악하고, 이에 대한 적절한 치료 방법을 선택하여야 할 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1. Kidner FC. *The prehallux (accessory scaphoid) in its relation to the flat foot.* J bone Joint Surg. 1929;11;831-7.
2. Dellacorte MP, Lin PJ, Grisafi PJ. *Bilateral bipartite medial cuneiform. A case report.* J Am Podiatr Med Assoc. 1992;82:475-8.
3. Sella EJ, Lawson JP, Ogden JA. *The accessory navicular synchondrosis.* Clin Orthop Relat Res. 1986;(209):280-5.
4. Barlow TE. *Os cuneiforme 1 bipartitum.* Am J Phys Anthropol. 1942;29:95-111.
5. Burnett SE, Case DT. *Bipartite medial cuneiform: new frequencies from skeletal collections and a meta-analysis of previous cases.* Homo. 2011;62:109-25.
6. Panu A, Konin G, Saboeiro G, Schneider R. *Symptomatic bipartite medial cuneiform treated with fluoroscopic and ultrasound-guided injections.* HSS J. 2014;10:92-7.