

## 양측 거골에 발생한 골연골종

청주성모병원 정형외과병리학과\*

황찬하·강신태·김보현·변재용·정인호·신향미\*·김대중\*

### Osteochondromas of the Bilateral Tali

Chan Ha Hwang, M.D., Shin Taeg Kang, M.D., Bo Hyun Kim, M.D., Jae Yong Byun, M.D.,  
In Ho Jung, M.D., Hyang Mi Shin, M.D.\*, Dae Joong Kim, M.D.\*

Departments of Orthopedic Surgery and Pathology\*, Cheongju St. Mary Hospital, Cheongju, Korea

#### =Abstract=

Benign and malignant tumors are found in the foot, although the incidence is low. The most common bone tumor in the foot is osteochondroma, which is thought to develop in bones that form through the process of enchondral ossification. In particularly, osteochondromas in the foot mostly occur in metatarsal bones and phalanges. It is seldom found in talus. It is usually confused with osteophyte or enthesis. We report an osteochondroma case confirmed by roentgenographical and pathological investigation, after removing the masses from bilateral tali of a 19-year-old male patient presented with bilateral ankle joint pain for three years.

**Key Words:** Talus, Osteochondroma

#### 서 론

골연골종은 가장 흔한 양성 골 종양으로 장관골의 골간 단부에 호발하나, 연골로부터 기원하는 어떠한 골에서도 발생할 수 있는 것으로 되어 있다. 족부에 발생하는 골 및 연부 조직 종양은 발생 빈도가 낮으며, 특히 양측 거골에 발생하는 경우는 매우 드물다<sup>5,6)</sup>. 저자들은 양측 거골에 발생한 골연골종 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

#### 증례 보고

19세 남자 환자로 3년 전부터 양측 족관절 간헐통 및 운동 시 통증을 호소하였다. 특히 점프 후 착지 과정에서 심한 우측 족관절 통증을 호소하였으나, 외상 과거력은 없었다.

이학적 검사상 양측 족관절 운동범위 장애는 없었으나 양측 족관절 전외측에 압통을 동반한 골성 종괴가 촉진되었다. 양측 족관절에 극도의 배굴(dorsiflexion)을 시행하였을 때 통증을 호소하여 족관절 충돌증후군과 유사한 임상양상을 보였다. 가족력상 특이 소견은 없었다.

단순 방사선 검사소견상 족관절 측면 사진에서 양측 거골 경부에서 돌출하는 양상의 골성 종물이 관찰되었다(Fig. 1). 척추, 슬관절을 포함한 다른 부위에 시행한 단순 방사선 검사상 이상 소견은 없었다. 우측 거골에 대해서는 자기 공명 영상 검사를, 좌측 거골에 대해서는 컴퓨터 단층 촬영을

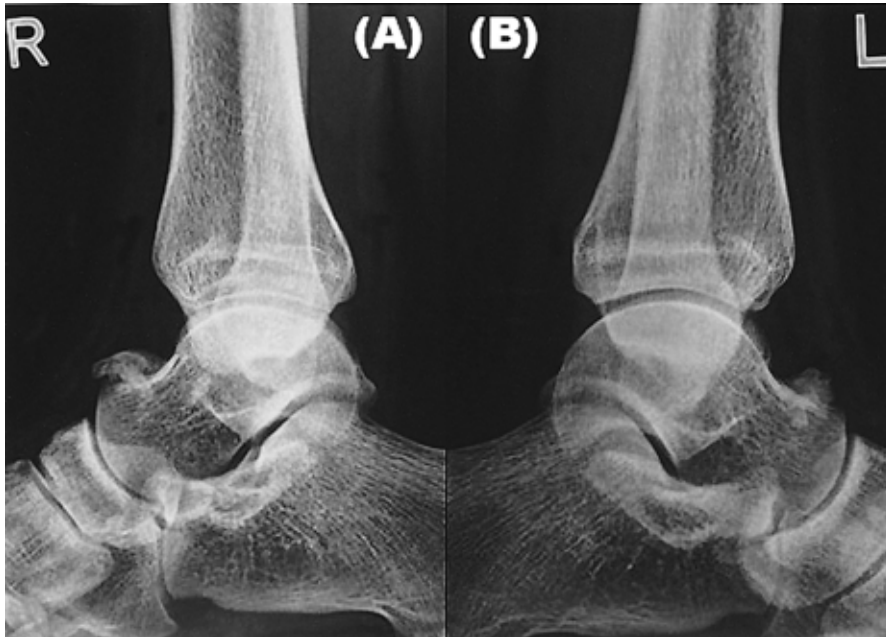
\* Address for correspondence

**Shin Taeg Kang, M.D.**

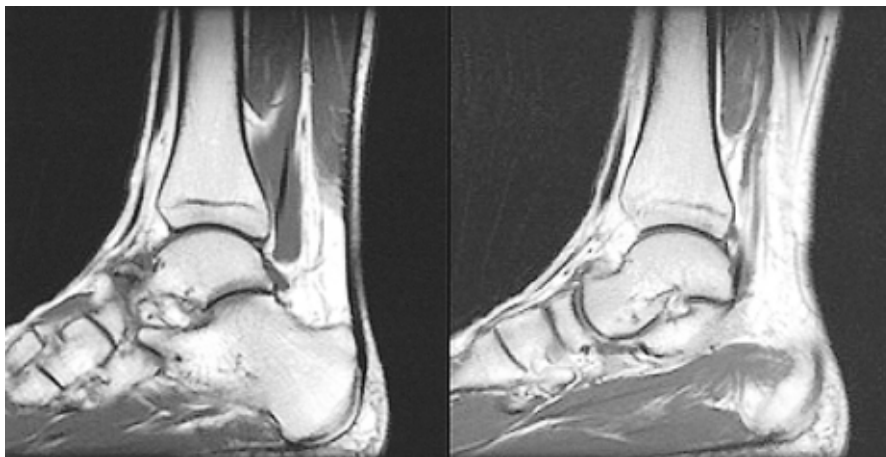
Departments of Orthopedic Surgery, Cheongju St. Mary Hospital  
589-5, Jujung-dong, Sangdang-gu, Cheongju-si, Chungbuk,  
360-568, Korea

Tel: +82-43-219-8142 Fax: +82-43-212-5003

E-mail: zona413@yahoo.co.kr



**Figure 1.** (A) Lateral radiograph shows sclerotic and pedunculated bony mass arising from neck of right talus. (B) Lateral radiograph shows a bone protrusion arising from the left talar neck.



**Figure 2.** Sagittal T1 weighted image shows irregular, partial medullary continuation between parental talar dome and protruding mass in right talus.

시행하였다(Fig. 2, 3). 자기 공명 영상 검사상 종물의 음영은 관찰되었으나, T1-강조영상 및 T2-강조영상에서 저신호 강도와 부분적인 고신호 강도를 보이는 뚜렷한 골연골종 소견이 관찰되지 않아, 단순 골극(osteophyte)에 의한 양측 족관절 충돌증후군과 골 종양의 감별을 위해 종물 제거술을 시행하였다. 수술시 절개는 족관절부 전방에 4~5 cm 종 절개를 시행하여 접근하였으며, 수술 소견상 거골 경부에서 나오는 종괴가 관찰되었다. 양측 종괴에 관절막이나 힘줄이

부착되어 있지 않았다. 우측 거골에서 나온 종괴는 2.0×1.5×1.0 cm 크기에 두부가 얇은 연골조직으로 덮여 있었고, 좌측 거골에서 나온 종괴는 1.0×1.0×1.0 cm 크기로 우측 종괴와 유사한 양상이었다(Fig. 4).

현미경적 소견은 정상 골조직을 초자형 연골조직이 덮여 있었으나, 통상 골연골종 때 관찰되는 활발한 연골내골화 소견은 덜한 양상이었다(Fig. 5).



Figure 3. Sagittal computed tomography shows the osteochondral mass protruding from neck of the left talus.

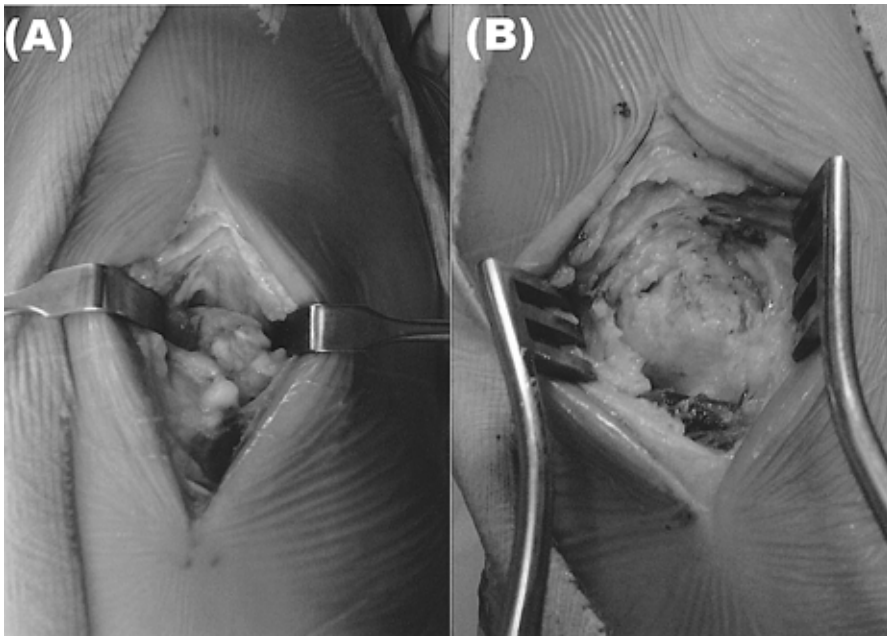


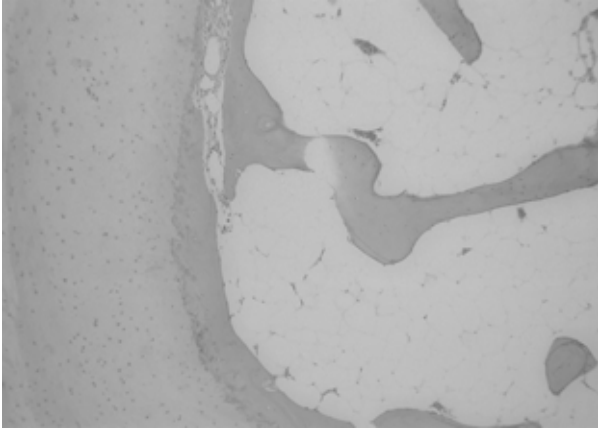
Figure 4. Intraoperative appearance of the mass before excision. (A) Rt talus (B) Lt talus

## 고 찰

골연골종은 모든 양성 골종양의 40%를 차지할 정도로 흔한 종양이지만 족부에 발생하는 경우는 매우 드물다. 족부에 발생하는 단일 골연골종은 흔히 중족골과 족지골 등 전 족부에 주로 발생하는 것으로 되어 있다<sup>5,6)</sup>. 따라서 거골에 발생하는 골연골종은 매우 드물어 저자들의 문헌 고찰상 보고가 흔치 않으며 특히, 양측 거골에 발생하는 골연골종에 대한 국내 보고는 없었다<sup>1,2,4)</sup>.

일반적으로 골연골종은 증상 없이 우연히 발견되는 경우

가 많다. 진단은 단순 방사선 검사 및 촉진에 의해 쉽게 진단되어진다. 만약 통증 및 증상을 유발시키지 않을 경우에는 단순 경과 관찰도 가능하나 증상이 동반되거나 크기가 갑자기 증가하는 등의 악성 변화의 징후가 의심되면 수술적 절제술을 고려해야 한다. Chioros 등<sup>2)</sup>은 보행 시 통증 및 족관절 운동장애를 일으킨 거골 후방부에 생긴 골연골종을 절제하여 치료하였다고 보고하였으며, Keser 등<sup>4)</sup>은 거골에서 기원한 골연골종에 의한 족부의 배부에 발생한 경결(callosity)을 치료한 예를 보고하였다. Jackson 등<sup>3)</sup>은 거골에서 발생한 골연골종이 골절되어 족관절내 유리체로 되



**Figure 5.** Mature bone is covered by a well-differentiated cartilaginous cap. The interface between cartilage and cancellous bone appears quiescent and active enchondral ossification that usually observed in osteochondromas is absent (H&E stain,  $\times 40$ ).

어 통증을 유발한 경우 제거하여 치료한 예를 보고하였다.

일반적으로 골연골종은 피질골과 해면골이 모체골과 연결되며, 두부가 초자연골로 덮여있고, 연골내골화가 관찰되는 특징이 있다. 그러나 환자의 성장발육이 멈춘 이후에는 활동적이 연골내골화 소견이 없거나 뚜렷하지 않을 수 있다<sup>7)</sup>. 부착부병증(enthesopathy)은 관절막이나 힘줄이 골부착부에서 반복적인 스트레스로 연골내골화를 거쳐 골성 종괴가 관절막이나 힘줄을 따라 형성되게 된다. 골극은 관절주위에 퇴행성 변화로 인해 생기며 병리소견 상 연골내골화는 미약하나 피질골과 해면골이 모체골과 연결되고 연골이 덮여있는 것은 골연골종과 유사하다. 그러나 골극은 발생시기가 늦고 발생부위가 관절면에 접해있는 점이 골연골종과 다르다<sup>8)</sup>. 따라서 관절의 퇴행성 변화인 골극 및 부착부병증과 골연골종은 연골내골화가 미약한 경우 병리소견만으로는 감별하기 힘들며, 환자 나이 및 방사선 검사 소견이 감별진단에 중요하겠다.

저자들이 경험한 양측 거골에 발생한 골연골종은 방사선 소견상 단순 골극과 감별하기 어려워, 정확한 진단 및 치료를 위해 절제술을 시행하였다<sup>9,10)</sup>. 저자들의 골연골종 예는 임상 증상이 족관절 전방 충돌증후군과 유사하고 자기공명영상 검사상 뚜렷한 고신호 강도와 저신호 강도가 혼합된

전형적인 골연골종 양상은 아니었으나, 환자 나이가 젊고, 종괴가 관절면에서 떨어져 위치한, 관절막과 힘줄이 부착하고 있지 않은 부위에 발생한 점, 종괴 두부가 얇은 연골층으로 덮여 있어 거골에서 발생한 골연골종으로 진단하였다. 저자들이 보고한 거골에서 기원한 골연골종 예는 발생 위치상 매우 드문 부위이고 단순 골극으로 오인될 수 있는 방사선학적 소견 및 임상 양상을 보여 문헌 고찰과 함께 증례를 보고한다.

## REFERENCES

1. Ahn BW, Lee SG, Jin JW, Kim KH and Kim KH: Extraosseous osteochondroma of the foot. *J Korean Soc Foot Surg*, 6(2): 217-220, 2002.
2. Chioros PG, Frankel SL and Sidlow CJ: Unusual osteochondroma of the foot and ankle. *J Foot Surg*, 26: 407-411, 1987.
3. Jackson KR, Gurbani B and Otsuka NY: Osteochondromas of the talus presenting as intraarticular loose bodies: report of two cases. *Foot Ankle Int*, 25: 630-631, 2004.
4. Keser S and Bayar A: Osteochondroma of the talar neck: a rare cause of callosity of the foot dorsum. *J Am Podiatr Med Assoc*, 95: 295-297, 2005.
5. Kinoshita G, Matsumoto M, Maruoka T, et al: Bone and soft tissue tumors of the foot: review of 83 cases. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 10(2): 173-178, 2002.
6. Lee HK, Lee SH, Lee FY, Kim HS and Park JY: Clinical experience of osteochondroma. *J Korean Orthop Assoc*, 29: 377-385, 1994
7. Mirra JM: *Bone tumors. Diagnosis and Treatment.* Philadelphia, JB Lippincott, 1980.
8. Resnick D and Niwayama G: *Diagnosis of Bone and Joint Disorders.* 4th ed, Philadelphia, WE Saunders Co, 2002.
9. Takao M, Uchio Y, Naito K, Kono T, Oae K and Ochi M: Arthroscopic treatment for anterior impingement exostosis of the ankle: application of three-dimensional computed tomography. *Foot Ankle Int*, 25: 59-62, 2004.
10. Yu SO and Kim JJ: Medial impingement syndrome of the ankle associated with large anteromedial osteophyte of talus: -a case report-. *J Korean Soc Foot Surg*, 6: 124-128, 2002.