

족저부에 발생한 골외 골연골종

— 1례 보고 —

성균관대학교 의과대학 마산삼성병원 정형외과학교실

안병우 · 이상국 · 진진우 · 김권호 · 김강훈

— Abstract —

Extrasosseous Osteochondroma of the Foot

— A case report —

Byung Woo Ahn, M.D., Saeng Guk Lee, M.D., Jin Woo Jin, M.D.,
Kwon Ho Kim, M.D., Kang Hoon Kim, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Masan Samsung Hospital,
College of Medicine, Sungkyunkwan University*

Although osteochondromas are common bone lesions, extrasosseous osteochondromas are rare. The most common sites of involvement are the hand, knee, and foot.

The authors experienced a case of soft tissue osteochondroma in the plantar aspect of the left foot. The patient complained of a palpable mass for 5 years. The mass grew slowly and had been asymptomatic until 5 months prior to admission when the patient developed slight pain on ambulation and numbness distal to the midfoot. Radiologic studies demonstrated well-circumscribed, lobulated, ossified mass in the plantar aspect of the midfoot. Histological examination confirmed a osteochondroma of soft tissue origin.

Key words : Osteochondroma, extrasosseous, midfoot

통신저자 : 안병우

경남 마산시 회원구 합성 2동 50, 성균관대학교 마산삼성병원 정형외과학교실

TEL : (055)290-6033, FAX : (055)290-6888

E-mail : masan-os@hanmail.net

서 론

일반적으로 골연골종은 가장 흔한 골종양으로 알려져 있으나 연부조직 기원의 골외연골종은 매우 드물다. 저자들은 64세 남자의 좌측 족저부에 발생한 골외 골연골종 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례보고

64세 남자 환자로 5년 전에 좌측 족저부 중간부에 위치한 3×4 cm 의 종괴를 발견하였으나 특별한 치료 없이 지내오다, 약 5개월 전부터 좌측 족저부 종괴의 크기가 증가하고 감각 이상 있어 본원 외래로 내원하였다.

환자의 과거력상 특이 소견은 없었으며 이학적 검사상 종괴는 좌측 족저 중간부에 5×6cm 크기로 단단하고 고정되었으며, 간헐적인 통증이 있었다고 하였으나 압통은 없었다. 족지 전체를 포함한 족부 원위부에 감각 둔마 소견을 보였고 보행시 파행이 있었다. 족지 전체와 발목의 운동범위는 정상이었다.

단순 방사선 검사상 좌측 족부 중간부 연부 조직에 경계가 분명하고 골화된 종괴(Fig. 1)가 관찰되었고 자기공명영상 소견 상 T1-강조 영상(Fig. 2) 및 T2-강조 영상에서 경계가 분명한 저신호 강도와 부분적인 고신호 강도를 보였으며 T1-조영 증강 영상에서 불균등한 조영 증강을 보였다. 족근골



Fig.1. Lateral radiography of the foot shows well-defined ossified mass.



Fig.2. A sagittal T1-weighted image shows low signal intensity and focal high signal intensity.

과 중족골은 정상 소견을 보였다. 골격외 골연골종(extraskeletal osteochondroma) 또는, 방골성 골화성 지방종(parosteal ossifying lipoma) 추정 진단 하에, 정확한 진단과 치료 위해 종괴 절제 수술을 시행하였다.

수술은 척추 마취 하에 경골 내과 하방 3cm에서 족저 중간부에 이르는 피부 절개를 통하여, 족저 건막을 노출시켜 종축으로 절개하였다. 내, 외 족저 신경이 종괴에 의해 압박 되고 있는 소견을 확인하고, 단 족지 굴근(flexor digitorum brevis)을 절개 박리 후 피막 내에 싸여 있는 종괴를 확인하고 절제하였다(Fig. 3). 병리 조직 검사상 종괴의 중심부는 성숙한 골소주(trabecula)로 형성되어 있었고 주위는 초자연골(hyaline cartilage)로 이루어진 연조직(soft tissue)기원의 골연골종(osteochondroma)

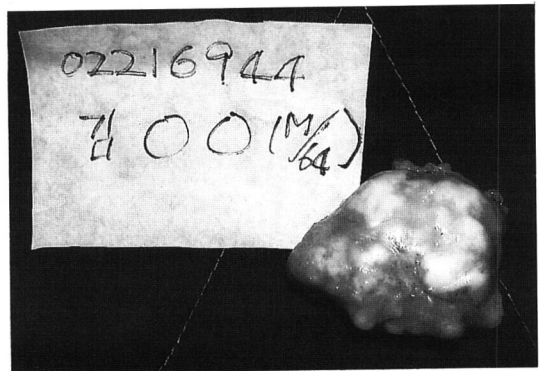


Fig.3. The mass measured 5×6 cm in size.



Fig.4. Microscopic examination ($\times 40$, H-E stain) reveals a mass surrounded by hyaline cartilage showing enchondral bone formation.

으로 진단되었다(Fig. 4). 술 후 10일째 족저 원위부의 감각 둔마가 상당히 호전된 소견을 보였다.

고 찰

모든 골조직에서 발생할 수 있는 골연골종은 양성 종양 중 가장 흔하지만, 연부 조직에서 생기는 연골종 또는 골연골종은 매우 드물고¹⁻¹²⁾, 현재까지 약 200례 정도 보고되고 있다.^{3,12)} 호발 부위는 수부와 족부 그리고 슬관절 주위이고^{2,6,8,11)}, 대개 크기는 5cm 미만이며, 악성화는 거의 없고 통증은 미미한 것으로 알려져 있다.

골의 연골종의 발생 원인은 불확실하지만 관절이나 건활액막 등의 연부 조직이 화생(metaplasia) 되는 것이 원인 인자로 생각되고 있다⁴⁾. Lynn과 Lee는 연부 조직에서의 연골 형성이 3가지 다른 방법으로 발생할 수 있다고 하였다. 첫째, 연골을 형성할 수 있는 세포가 주위골로부터 이주하여 결체 조직에 부착된 것과 둘째, 건이 부착되는 곳에

서 연골세포 전 단계 조직이 활성화 단계로 전환되는 것, 그리고 셋째, 활막 세포가 알 수 없는 자극을 받아 화생이 일어나 연골로 분화된 것 등이라고 하였다. 본 증례에서도 좌측 단족지 굴근의 건부착부위에서 발생한 것으로 미루어 보아 건이 부착되는 곳에서 연골세포 전 단계 조직이 활성화 단계로 전환되어 형성된 것으로 사료되었다.

감별되어야 할 질환으로는 화골성 근염, 종양성 석회증, 활액막 연골종, 연부조직 골육종 및 연골육종 등이 있다^{4,7)}. 화골성 근염은 초기에 비균질 및 비정형의 양상 및 뚜렷한 대현상(zonal phenomenon)을 보이며 몇 주 내에 크기의 변화가 있고, 성숙되면 단단한 골화 종괴로 된 후 대개는 근육내나 장골에 부착되고, 이 골화종괴는 낭종성 난각 형태(egg-shell cystic shape)로 나타나지만⁸⁾, 족부에서는 드문 것으로 알려져 있다⁹⁾. 종양성 석회증은 주위와 경계가 명확하고 염상의 석회화 종괴로 골소주는 없다.¹⁾ 활액막 연골종은 일반적으로 관절내나 관절주위에 다발성 골 병소를 가진데 비해 연부 조직의 골연골종은 관절로부터 멀리 떨어진 부위에 단발성 골 병소를 가진다⁴⁾. 연부조직 골육종은 종괴의 중심부에서 골원(osteogenic) 성분이 분열된 배열로 나타나고 방사선 소견상 종괴내의 불규칙한 석회화와 골화가 나타나는 것으로 감별할 수 있다⁶⁾. 연골육종은 방사선학적으로 연부 조직 종괴 내에 산재한 비정형의 석회화나 골화가 보이며 종양의 중앙부에 골 형성인자가 분열성의 배열을 하고 있고, 병리학적으로 변연부는 섬유성이고 중앙부가 골화를 보이는 양상이다.¹⁰⁾

REFERENCES

- 1) Barton DL and Reeves RJ: Tumoral calcinosis, Report of three cases and review of the literature. *Am J Radiol*, 86 : 351-358, 1961.
- 2) Gayle EL, Morrison WB, Carrino JA, Parsons TW, Liang CY and Stevenson A: Extraskelletal osteochondroma of the foot. *Skeletal Radiol*, 28 : 594-598, 1999
- 3) Hyun JO, Kim SB, Jung SG, Jang SY, Lee JH, Son SJ, Kin IS: Soft Tissue Osteochondroma: J.

- Korean Orthopedic Association*, 27-3 : 830-833, 1992
- 4) **Li C, Arger PH and Dalinka MK**: Soft tissue osteochondroma. *Skeletal Radiol*, 18 : 435-437, 1989
 - 5) **Lynn MD and Lee J**: Periarticular tenosynovial chondrometaplasia. *J Bone Joint Surg*, 54-A : 650-652, 1972
 - 6) **Minsinger WE, Balogh K and Millender LH** : Tenosynovial Osteochondroma of the Hand : *Clin Orthop*, 196 : 248-252, 1985
 - 7) **Nakanishi H, Araki N, Mukai K, Ohno H, Matshi Y and Hosoya T**: Soft-tissue osteochondroma in the calcaneal pad : a case report. *J Foot Ankle Surg*, 44 : 396-400, 2001
 - 8) **Nather A and Chong PY**: A Rare Case Of Carpal Tunnel Syndrome due to Tenosynovial Osteochondroma. *J. Hand Surg*, 11-B(3) : 478-480, 1986
 - 9) **Norman A and Dorfman HD**: Juxtacortical circumscribed myositis ossificans. Evaluation and radiographic features. *Radiol*, 96 : 301-306, 1970
 - 10) **Reith JD, Bauer TW and Joyce MJ** : Paraarticular Osteochondroma of the Knee. *Clin Orthop*, 334 : 225-232, 1997
 - 11) **Sowa DT, J. Moore RM, Weiland AJ and Baltimore** : Extraskeletal Osteochondroma of the Wrist. *J. Hand Surg*, 12-A(2) : 212-217, 1987
 - 12) **Yoon SW, Jo JH, Whang TS, Sin MG, Jun BG**: Osteochondroma in the Soft Tissue : *J. Korean Orthopedic Association*, 32-7 : 1817-1820, 1997