

종골에 발생한 원발성 골육종

— 1 예 보고 —

포천중문 의과대학 분당 차병원 정형외과학교실

조덕연 · 윤형구 · 김재화 · 신동은 · 박형근

— Abstract —

Primary Osteogenic Sarcoma on Calcaneus

— One Case Report —

Duck Yun Cho, M.D., Hyung Ku Yoon, M.D., Jae Hwa Kim, M.D.,
Dong Eun Shin, M.D., Hyung Kun Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Pundang CHA College of Medicine, Sungnam, Korea

Osteogenic sarcoma is the most common primary malignant tumor of bone in which tumor cells form neoplastic osteoid or bone or both. Classic osteogenic sarcoma usually involves the metaphysis of the more rapidly growing long bones (distal femur, proximal tibia). Osteogenic sarcoma of the foot is rarely noted and only a few well documented cases have been reported.

Osteogenic sarcoma of foot can clinically, radiographically, and histologically mimic several benign lesions and tumor-like lesions, so it sometimes leads to late diagnosis and delayed treatment. We experienced a case of primary osteogenic sarcoma on left calcaneus in 66-years-old female and report it with a review of references.

Key Words : Malignant bone tumor, primary osteogenic sarcoma, foot, calcaneus

통신저자 : 조덕연

경기도 성남시 분당구 야탑동 351 (우)463-712
포천중문 의과대학교 분당 차병원 정형외과학교실
TEL : (031)780-5270/5273, FAX : (031)708-3578
E-mail : Umyonly1@hanmail.net

서론

족부의 악성 골 종양은 드물게 보고 되고 있으며, 특히 원발성 골육종의 빈도는 매우 낮은 것으로 알려져 있다. 특히 악성 종양의 경우 조직학적 진단과 조기 치료가 예후에 중요하므로 낮은 빈도 이기는 하나 항상 악성 종양의 가능성을 염두에 두어야 할 것이다. 저자들은 좌측 후족부 종괴와 동통을 주소로 내원한 66세 여자의 좌측 종골에 발생한 원발성 골육종 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

증례 보고

66세 여자환자로 좌측 후족부 발뒤꿈치 외측에 발생한 유동성 없는 단단한 종괴 및 보행시 동통을 주소로 내원하였다. 과거력 상 환자는 내원 1년 전에 특별한 외상력 없이 좌측 종골 부위에 동통을 동반한 종괴가 발생하기 시작하였으나 치료하지 않고 지내다가 내원 5개월전 계단에서 넘어지고 난 후 종창 및 종괴가 더 커졌으며, 이후 한의원에서 침, 뜸으로 보존적으로 치료하였으나, 증상의 호전이 없어 내원하였다. 이학적 소견상 좌측 후족부 외측 종골 부위에 4.0 × 4.0 cm 크기의 유동성 없이 경계가 불분명한 단단한 종괴가 촉지되고 약간의 압통을 호소 하였다. 일반 혈액 검사, 생화학 검사 및 뇨검사는 정상이었다. 혈중 알칼리성 인산화효소수치 및 유산 탈수소 효소수치도 정상이었으며, 종양 표시 인자(AFP, CEA, CA-125, CA19-9, PSA)들도 음성이었다. 단순 방사선 소견상 좌측 종골 후 외측부위 2.5 × 5 cm 크기의 주위 연부 조직의 종창을 동반한 경계가 불분명한 골 용해성 방사선 음영소견이 보였으며 종골의 후 외측 피질 골의 골 파괴 소견은 불분명하였고 골막 반응은 관찰할 수 없었다(Fig. 1A,1B). 골 주사 검사상 좌측 종골 부위와 제 12 흉추 부위에 열소가 관찰되었으며(Fig. 2), 흉요추부 자기 공명 영상 소견상 제 12 흉추는 단순 압박 골절로 진단되어 종양의 원거리 전이와 병적 골절의 가능성은 배제되었다. 좌측 족부 자기 공명 영상 소견상 좌측 종골의 후 외측부위로 T1 WI상 주위 근육조직과 같은 저신

Fig. 1-A.



Fig. 1-B.



Fig. 1. Calcaneal lateral and axial view shows expansile, geographic, osteolytic, destructive bone lesion at the posterolateral aspect of calcaneus.



Fig. 2. Bone scan shows unusual dense uptake at Lt calcaneus and adjacent bone area and L1 vertebrae. Linear uptake along the tibial cortex is possibly stress reaction.

호 강도를 보이고, T2 WI상 부분적으로 고신호 및 저신호의 혼합 양상을 보이면서 주위 연부 조직으로 파급되는 양상을 보이는 병소가 관찰 되었

Fig. 3-A.



Fig. 3-B.



Fig. 3. Ankle MRI shows low signal lesion involving adjacent soft tissue at calcaneus in T1WI(Fig. 3A), and shows high and low mixed signal in T2WI(Fig. 3B).

다(Fig. 3A,3B). 진단을 위해 실시한 절개 생검은 후족부 외측으로 약 3cm 정도 횡절개를 시행후 접근하였으며 육안상 일부 황색 석회화 및 점액질을 포함한 회백색의 종양조직이 보였다(Fig. 4). 저배

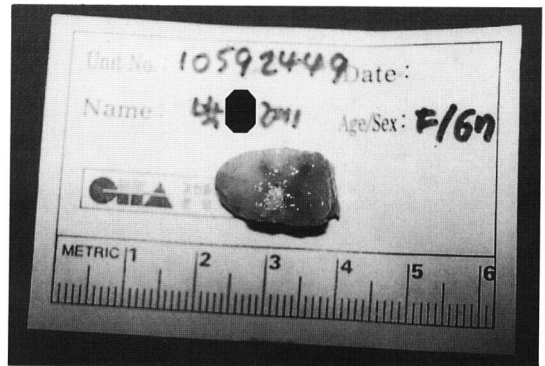


Fig. 4. Gross specimen shows yellowish white soft tissue with focal yellowish calcification and focal myxoid area.

율 현미경적 소견에서 주위 망상골을 파괴하면서 팽창하는 악성 종양 조직이 보였다(Fig. 5). 고배율 현미경적 소견상 주로 섬유 모세포로 구성된 악성 간질 세포와 종양 유골이 관찰 되는 고등급 섬유모

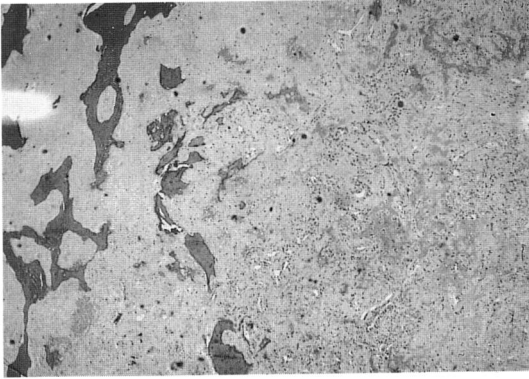


Fig. 5. Microscopic photograph(X 100, H-E stain) demonstrates invasion of tumor mass into normal trabeculae.

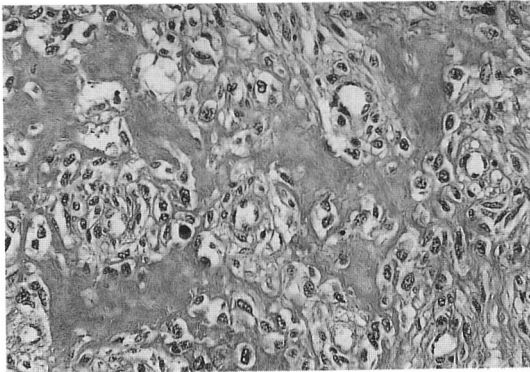


Fig. 6. Microscopic photograph(X 200, H-E stain) demonstrates malignant fibroblastic stromal cells and tumor osteoid.

세포성 골육종의 양상을 보였다(Fig. 6). 수술은 stage IIB로 근치적 절제술로서 하지 절단술을 시행하였다. 술 후 1년 추시 골 주사 소견 및 이학적 소견상 재발 소견은 없었다.

고 찰

족부는 사지 및 체간에서 발생하는 원발성 및 속발성 근골격 계통의 종양 중에서 가장 낮은 발생 빈도를 차지하며 Dahlin 등⁶⁾에 의하면 족부의 원발성 종양은 전체 종양의 4%에 해당하는 것으로 되어있다. 국내에서는 강 등¹⁾의 보고에 의하면 52

례의 족부 종양중 골종양은 연부조직 종양보다 호발하였으며(2:1), 연부조직 종양 중 양성종양은 악성보다 호발하였고(1.4:1) 섬유종이 가장 많았다. (30%). 골종양의 경우 악성보다 양성 종양이 호발하였으며(20:1) 골연골종이 가장 많았고(48%), 악성 골종양중 원발성 암은 없었다고 보고하였다. 또한 66례의 족부종양을 분석한 이 등²⁾의 보고에서도 악성 종양 10례 중 골이나 연골에서 발생한 경우는 관찰되지 않았다고 보고 하였다. Berlin 등³⁾은 족부에서 악성 종양의 유병율을 1% 이내로 보고 하였고 Murari 등⁸⁾에 의하면 255례의 원발성 족부 골종양 중 16.5%가 악성 골종양 이었으며 이중 연골육종이 가장 흔하다고 보고하였다. 골육종은 다발성 골수종 다음으로 가장 흔한 원발성 악성 골종양으로 보고 되어지며, 주로 15세에서 20세의 청소년기에 발생하고 30세 이후에는 드물며, 대부분이 슬관절 주위 장관 골의 골 간단부에 호발하고 족부에서의 발생은 매우 낮은 빈도를 보이는 것으로 알려져 있다^{5,7)}. 성인에서 발생하는 이차성 골육종은 방사선 조사, 폐쇄성 병, 만성 골수염, 그리고 양성 골종양 등 기존의 원발병소에서 이차적으로 발생하는 경우가 많다고 알려져 있지만 본 증례에서 그러한 과거력은 찾을 수 없었다. Wu 등¹¹⁾은 족부에서 원발성 골육종의 빈도를 전체 골육종의 0.17~2.08% 정도로 보고하였다. Biscaglia 등⁴⁾은 족부에 발생한 원발성 골육종의 대부분이 30세 이후 성인에서 발생하며 단일 호발 부위는 종골이 가장 흔하고 그 다음으로 중족골 순으로 보고 하였고, 조직학적 특성상 저등급 골육종이 더 흔하며 좋은 예후를 보이나 고등급 골육종은 전형적인 골육종에서 보이는 높은 악성도를 나타낸다고 보고 하였다. 족부에 발생한 골육종은 그 발생 빈도가 낮을 뿐 아니라 임상적, 방사선학적, 조직학적으로 몇몇 양성 종양 및 종양 유사 질환과의 감별이 어려워 진단이 지연되는 경우와 오진으로 인해 치료가 지연되는 경우가 적지 않은 것으로 보고 되고 있다¹⁰⁾. 환자가 호소하는 임상적 주 증상인 동통과 종창은 최근의 외상력과 연관된 경우가 많고, 특히 족저부의 과각화증은 종괴의 존재를 명확히 않게 가릴 수 있고, 보행으로 인한 체중 부하는 종괴가 족저로 돌출되는 것을 억제하고 중족골간 연부조

직으로 파급되게 하여 조기 진단을 더욱 어렵게 할 수 있다⁹⁾. 골육종의 치료는 수술적 치료와 항암 화학요법을 병행하는 것이 원칙이며, 수술 방법은 크게 절단술과 사지 구제술로 구분하는데, 족부의 해부학적 특성상 족부에서는 종양의 구획화가 어렵고, 근치적 절제 변연을 얻기 위해 하지 절단술이 주로 이용된다. 본 증례에서는 하지 절단술을 적용하였으며, 수술 후 1년 추시 방사선 소견 및 임상 소견상 재발 소견이 보이지 않았다.

REFERENCES

- 1) 강응식, 원예원, 구태용: 족부 종양. 대한 정형외과학회지, 29: 1040-1048, 1994.
- 2) 이한구, 이상훈, 백구현, 민영식: 족부 종양. 대한 정형외과학회지, 28: 2447-2453, 1993.
- 3) Berlin SJ: A Laboratory Review of 67000 foot Tumors and Lesions. *J Am Podiatry Assoc.* 74: 341-347, 1984.
- 4) Biscaglia R, Gasbarrini A, Bohling T, Bacchini P, Bertoni F and Picci P: Osteosarcoma of the bones of the foot? an easily misdiagnosed malignant tumor. *Mayo Clin Proc*, 73(9): 842-847, 1998.
- 5) Campanacci M: *Bone and Soft Tissue Tumors.* Wien, Springer-Verlag: 455-505, 1990.
- 6) Dahlin DC: *Bone Tumors.* 4th Ed, Chales C. Thomas: 14-16, 1986.
- 7) Mirra JM: *Bone Tumors. Diagnosis and Treatment.* Philadelphia, JB Lippincott: 235, 1980.
- 8) Murari TM, Callaghan JJ, Berry BH and Sweet DE: Primary benign and malignant osseous neoplasms of the foot. *Foot Ankle*, 10(2): 68-80, 1989.
- 9) Potter GK: Evaluation of a patient for pedal neoplasia. *Clin Podiatr Med Surg*, 10(4):609-616, 1993.
- 10) Spjut HJ, Dorfman HD: Florid reactive periostitis of the tubular bones of the hands and feet: a benign lesion which may simulate osteosarcoma. *Am J Surg Pathol*, 5:423-433, 1981.
- 11) Wu KK: Tumor review: osteogenic sarcoma of the foot. *J Foot Surg*, 26:269-271, 1987.