

족관절내 다발성 골연골증 — 1례 보고 —

인천기독병원 정형외과

김명구 · 이강현 · 국회균

— Abstract —

Intraarticular Osteochondromatosis of the Ankle Joint — A Case Report —

Myung-Ku Kim, M.D., Kang-Hyun Lee, M.D., Hee-Kyun Kook, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Incheon Christian Hospital

Osteochondroma is the most common of the benign bone tumors. They are probably developmental malformations rather than true neoplasms.

But rarely they develop in a joint, especially in the ankle joint.

We reported a case of intraarticular osteochondromatosis of ankle joint.

Key Words : Intraarticular osteochondroma, Ankle

서론

골연골종은 흔한 양성 골종양이나 관절내에 발생하는 경우 드물며 특히 족관절내 골연골종은 매우 드문 양성 종양으로 1984년 Fuselier 등¹⁾이 거골두부의 골연골종을 보고하였다.

보 인천 기독병원 정형외과에서는 우측 족관절 부

위의 종물과 족관절의 운동제한을 주소로 내원한 11세 남자에서 발생한 관절내 다발성 골연골종 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례보고

11세 남자환자로 우측 족관절 내, 외측 하방에 발생한 견고한 종물 및 족관절의 동통성 운동제한을 주소로 본원에 내원하였다. 과거력상 특이 사항은 없었으며 1년전부터 우측 족관절 내, 외측 하방에서 견고한 종물이 점차로 커지며 걸을 때 지속적인 불

※ 통신저자 : 국 회 균

인천직할시 중구 을목동 237번지
인천기독병원 정형외과

편감과 경도의 동통이 있었다. 이학적 소견상 우측 족관절 내, 외측과 골 하방 부위에 각각 2×1cm, 4×3cm 크기의 견고한 종물이 촉진되었으며 (Fig. 1, 2), 족관절의 굴곡 및 신전시 정상축에 비해 각각 10°, 15°의 운동제한 소견이 있었다. 전신 및 영양 상태는 양호하였고 일반 혈액, 혈액화학 검사, 뇨 검사는 정상이었다.

방사선 소견상 우측 족관절에 비정상적인 골화된 방사선 음영 소견이 거골 후내방과 전외방 및 외과골 전방에 있으며 주위 조직과의 경계는 비교적 뚜렷한 구분이 되었고 종물로 인한 이차적 변화나 족관절의 퇴행성 변화는 보이지 않았다 (Fig. 3-A) 또한 C-T scan 소견상도 거골 후내방에 주위 조직과 경계가 뚜렷한 골화된 음영 소견이 보였다 (Fig. 3-B).

족관절의 내, 외측을 각각 Broomhead 및 Koch-

er의 방법으로 접근하여 수술 소견상 우측 족관절 내측은 연골로 덮힌 4×5cm 크기의 불규칙한 표면을 가진 플라스크 모양의 회백색의 견고한 종물이 유리체 형태로 존재하였고 (Fig. 4), 족관절 외측 부위에는 거골외측 및 비골 전하방에 각각 1×1cm, 1×0.8cm 크기의 종물을 발견할 수 있었다 (Fig. 5).

내측에 존재하는 골유리체 및 거골 후내측 부위에서 골절면을 발견할 수 있었으며 이로 미루어 유리체가 거골 후내측 부위에서 골절되었을 것으로 추측하고, 종괴를 제거하였으며 비골 전후방 및 거골 외측의 종괴는 돌출 부위를 제거하였다 (Fig. 6-A, B).

현미경학적 소견에서 가장 외측은 섬유성 결체 조직으로 덮여 있었고, 그 심층으로 양성연골 세포층이 비교적 불규칙적으로 배열되어 있으며 중앙부는 정상 망상골 조직으로 구성되어 특징적 골연골층의

Fig. 1. The mass is located at inferior aspect of medial malleolus of right ankle.

Fig. 2. The mass is located at inferior aspect of lateral malleolus of right ankle.

Fig. 3. Preoperative A-P & lateral radiograph demonstrates mass at the posteromedial and anterolateral aspect of talus, and anteromedial aspect of fibula. 3-B. Preoperative computed tomographic scans demonstrated a calcific mass at the posteromedial aspect of talus.

Fig. 6. The gross pathologic specimen

A : 4×5cm sized bony mass from posteromedial aspect of talus

B : 1×1cm sized bony mass from anteromedial aspect of the fibula and 1×0.8cm sized bony mass from anterolateral aspect of talus

Fig. 4. Operative finding of medial aspect of right ankle before excision.

소견을 나타내고 있다(Fig. 7-A, B).

수술후 13개월간 추시결과 이학적 소견상 우측 족관절의 운동범위는 정상측과 차이를 발견할 수 없었으며 우측관절의 동통도 소실되었고 방사선 소견상 새로운 골 음영 증가의 소견을 보이지 않았다(Fig. 8).

고 찰

골연골증은 골종양중 가장 빈도가 높은 양성종양으로 단독으로 발생하는 경우를 고립성 골연골증이라 하며 다발성으로 여러군데 동시에 나타나는 경우는 골연골종증(osteochondromatosis) 또는 다발성 골연골증(multiple exostosis)이라 부른다.

일반적으로 골연골증은 대퇴골 원위, 경골근위,

Fig. 5. Operative finding of lateral aspect of right ankle before excision.

상완골 근위, 견갑골 등에 잘 생기는 것으로 되어 있으나 관절내에 발생하는 경우는 드물며^{1,2)}, 국내 특히 족관절내의 경우는 매우 드문 것으로 알려져있다^{5,8)}. 발생기전으로 1891년 Virchow가 발표한 골단판설(physeal theory)과 1913년 Müller의 골막설(periosteal theory) 등이 있으나 대개는 골단조직의 성장 이상으로 발생한다^{4,8)}고 있으며, 특히 다발성 골연골증은 상염색체 우성 유전을 하는 것으로 알려져 있다. 다발성 골연골증의 호발 연령은 고립성 골연골증과 같이 10~25세 사이이며 남자에게서 여자보다 흔하게 나타난다^{9,10)}. 고립성 및 다발성 골연골증은 육안적으로나 현미경적으로도 서로 유사하게 나타나며 동통과 압통, 주위 관절 운동의 제한, 신경 및 혈관 압박 증상, 종양의 병적골절 혹은 악성화 소견을 보일 때는 수술적 적응증이 된다. 또한 일반적

Fig. 7. Microscopic morphology reveals that the chondrocytes are arranged in vertical rows(H & E stain, $\times 10$). Inlays of calcified cartilage and endochondral ossification occur at the basal surface(H & E stain, $\times 40$).

없었다.

REFERENCES

Fig. 8. Radiograph of 13 months after surgery shows no growing mass.

으로 다발성 골연골종은 고립성 골연골종보다 골절, 혈관손상, 신경증상, 점액낭 형성, 악성화 등의 합병증이 흔히 발생하는 것으로 알려져 있다^{3,7,10}. 악성화율은 다발성 골연골종에서 고립성 골연골종보다 훨씬 높은 2-20% 즉 5%이상의 높은 악성화율을 보고하고 있으나, 최근에는 다발성 골연골종의 경우 1%라는 보고도 있다¹¹.

본 증례의 경우 수술적 족관절의 동통과 운동제한은 수술적 제거수술후 호전되었으며 13개월 추시기간 동안에는 방사선 사진상 특이소견을 발견할 수

- 1) 문명상, 우영균, 양승욱 : 슬관절내 골연골종. 1예보고. *대한정형외과학회지*, 19:735-737, 1984.
- 2) 이강현, 강수일, 박찬수, 김명구, 김명선 : 슬관절내 거대 골연골종 1예보고. *대한정형외과학회지*, 25:973-975, 1990.
- 3) Becker MH, and Epstein F : Case report 77. *Skel Radiol*, 3:197-200, 1978.
- 4) Fuselier CO, Binning T, Kushner D, Kichwehm WW, Rice JRD, Hetherington V, Kahl RL, Hanley DC, West A, Gray J, Berkey SF, Merritt HN, Scherer DC and Ways GA : Solitary osteochondroma of the foot an indepth study with case reports. *J Foot Surg*, 23:3-24, 1984.
- 5) Huvo AG : Bone tumors, Diagnosis, treatment and prognosis. Philadelphia, WB Saunders Co, pp. 139-149, 1979.
- 6) Milgram JW : The origins of osteochondromas and enchondromas. A histopathologic study. *Clin Orthop*. 174:226-284, 1983.
- 7) Roman G : Hereditary multiple exostoses. A rare cause of spinal cord compression. *Spine*, 3:230-233, 1978.

- 8) **Schajowicz F** : Tumor and tumorlike lesions of bones and joints. New York, *Springer-Verlag*, pp. 121-132, 1981.
- 9) **Shapiro F, Simon S and Glimcher MJ** : Hereditary multiple exostoses. Anthropometric roentgenographic and clinical aspects. *J Bone Joint Surg*, 61A:815-824, 1979.
- 10) **Solomon L** : Hereditary multiple exostosis. *J Bone Joint Surg*, 45-B:292-304, 1963.
- 11) **Solomon L** : Chondrosarcoma in hereditary multiple exostosis. *S Am Med J*, 48:671-676, 1974.