

관절외 활액막 골연골종: 1예 보고¹

김승철 · 이연희 · 최영희 · 김태훈 · 김상준 · 김명호² · 박진영² · 명나혜³ · 유필문

60세 여자 환자가 3년 전 부터 만져졌고, 4개월 전 부터 동통이 시작된 우측 대퇴부 상부 외측의 종괴를 주소로 내원하였다. 이학적 검사, 단순 촬영, 골스캔, 자기 공명 영상을 시행한 결과 관절강 밖의 석회화 또는 골화 병변이었다. 또한 대전자의 상방에 축지되지 않던 또 하나의 종괴가 단순 촬영 및 자기 공명 영상 사진에서 발견되었다. 두 군데의 종괴를 모두 절제 하였고, 병리 결과는 관절외 활액막에 생긴 골연골종이었다. 수술 후 8개월간 환자는 경미한 불쾌감만을 남기고 동통은 사라졌다.

서 론

관절을 이루는 활액막, 점액낭 그리고 건초 등은 모두 연골 혹은 골연골성 종양을 만들 수 있는 것으로 알려져 있다 (1, 2). 따라서 외상, 염증 혹은 비염증성 관절증이 있을 때 연부 조직에 이차적으로 골연골종을 일으킬 수 있다고 알려져 있다 (3). 저자들은 관절과 관계가 없는 피하 지방과 근육 사이의 근막에 생긴 골연골종 1예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증 례 보고

60세 여자 환자가 4개월 전 부터 시작된 우측 대퇴부의 상부 외측에 동통을 주소로 내원하였다. 3년전에 1×1cm의 종괴 2개가 그 부위에서 축지되었으나 동통은 없었다. 그러나 4개월 전 부터 동통과 함께 크기가 커졌다. 동통은 밤에 잠이 오지 않을 정도였으나 보행에 지장은 없었다. 이학적 검사상 불규칙하고 딱딱한 종괴였고, 경미한 압통이 있었다.

단순 촬영상 우측 대전자 하부 외측의 연부 조직에 수 mm에서 1cm에 이르는 석회화 음영이 있었고, 각 결절의 경계는 불규칙 하였다. 이학적 검사상 축지되지 않았고 동통도 없었던 대전자의 상부에 2×3cm의 삼각형 모양의 석회화 음영이 있었다 (Fig. 1a). 골스캔상 대전자 하방의 종괴에는 증가된 섭취가 있었고, 대전자부 상방의 종괴에는 섭취가 없었다 (Fig. 1b). 자기 공명 영상 소견은 대전

자 하방의 종괴는 피하 지방에 국한되어 있었고, 내측은 대퇴장막근에 접해 있었다. 이 병변은 T1 강조 영상에서 주로 근육과 같은 신호 강도였으며, 경계가 불명확하였다 (Fig. 2a, b). T2강조 영상에서는 피하 지방과 근육 사이의 신호 강도를 보였다 (Fig. 2c). 대퇴 장막근에 접해 있는 내측 부분에는 액체에 의한 신호 강도가 있었다 (Fig. 2b, c). 조영 증강 후 지방 억제 T1 강조 영상에서는 조영 증강이 잘되었다 (Fig. 2d). 단순 촬영상 대전자부의 상부에 위치하였던 종괴는 T1 강조영상에서 둔근건 (tendon of the gluteus medius)의 내측에 위치하였고, 내부는 골수와 같은 신호 강도를 보였다 (Fig. 2a).

수술 소견상 대전자 하방의 종괴는 피하 지방에 국한되어 있었으나 내측부는 대퇴장막근에 유착이 되어 있었고, 상방의 종괴는 둔근건의 안쪽에 위치하였으며, 이들 모두 관절강 밖에 있었다.

대전자 하부에 위치했던 종괴는 육안 소견상 결끄럽고 딱딱하였으며, 단면은 점액성이었다. 병리 조직상 대부분이 골과 연골로 이루어졌다 (Fig. 3a). 대전자 상부의 종괴는 단단하였고, 병리조직상 주로 골수를 포함하는 골조직이었다 (Fig. 3b).

수술 후 8개월간 환자는 경미한 불쾌감만을 남기고 동통은 사라졌다.

고 찰

활액막 골연골종은 활액막하 결체 조직 (subsynovial connective tissue)이 관절강, 건초 (tendon sheath), 점액낭 (bursa)내에서 연골이형성 (chondrometaplasia)을 하여 용모와 연골이 증식하는 것을 특징으로 하는 질환이다. 증식된 종괴는 떨어져나가 자유체를 형성하게 되고 석회화나 골화가 이루어지면 단순 촬영에서 보일 수 있게 된다

¹단국대학교 의과대학 방사선과학교실

²단국대학교 의과대학 정형외과학교실

³단국대학교 의과대학 병리과교실

이 논문은 1996년 2월 8일 접수하여 1996년 6월 3일에 채택되었음

(4, 5). 활액막에서 연골과 골을 만든다는 가설은 활막이 골과 관절을 만드는 간엽세포에서 만들어지기 때문에, 활막의 간엽세포가 이형성을 할 경우 관절 밖에서도 활액막 골연골종을 일으킨다는 것에 기인한다 (2, 3). 활액막, 건초, 점액낭의 표면 세포는 조직학적으로 같기 때문에, 활액막 골연골종은 관절강내, 건초 그리고 점액낭 어디에 생기든 단일 질환으로 인식된다 (1, 6). 활액막 골연골종은 활

액 (synovial fluid)으로 부터 영양을 공급 받아 자라나는 자유체 (loose body)를 형성하여 더욱 커지기도 한다 (4, 5). 이렇게 해서 만들어지는 종괴들은 활액낭이나 점액낭 속에 국한되어 있기도 하고, 이것이 외상, 염증 혹은 비염증성 관절증에 의해 막을 뚫고 나와 이차적으로 이형성을 일으키기도 한다 (3). 이런 경우에 피하 조직이나 건초에 골연골종을 일으킬 수 있는 것이다.

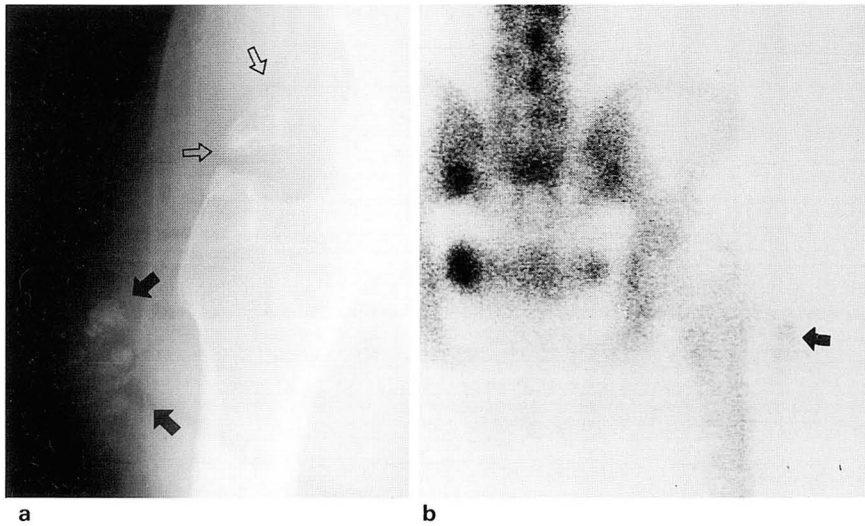


Fig. 1. a. Anteroposterior radiograph of the right proximal femur shows multiple, irregular-shape radiopacities in the inferolateral side of the greater trochanter (black arrows) and triangular-shape radiopacity in the superior side of greater trochanter (open arrows). b. Posterior view of 99mTc-MDP bone scan shows increased activity in the lesion located inferolateral side of the greater trochanter (black arrow).

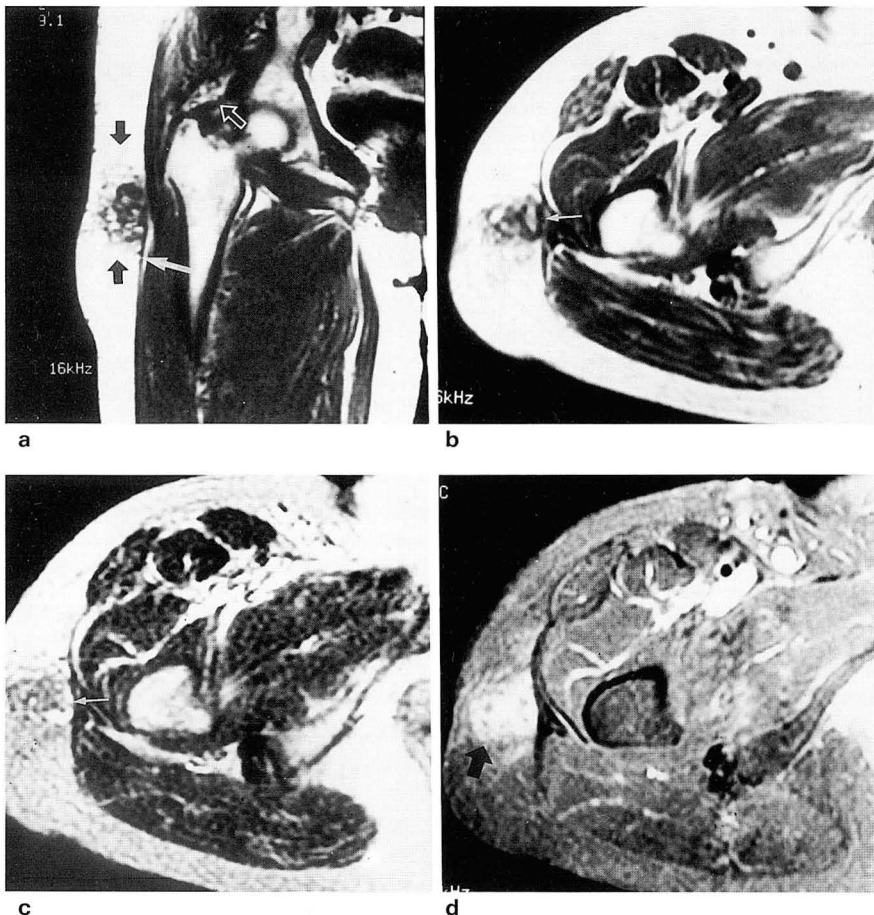


Fig. 2. a. T1 weighted coronal image shows ill-defined low signal intensity of the inferolateral-sided mass in the subcutaneous fat (black arrows) and well-marginated fat marrow signal intensity of the superiorly located mass beneath the gluteus medius muscle (open white arrow). Medial margin of the subcutaneous mass is abutted to the tensor fascia lata (white arrow). b, c. There is a curvy linear lesion between the mass and tensor fascia lata (white arrow). The signal intensity is low on T1 weighted image and high on T2 weighted image, representing fluid. d. Fat-suppression postcontrast T1 weighted image shows the mass with good enhancement.

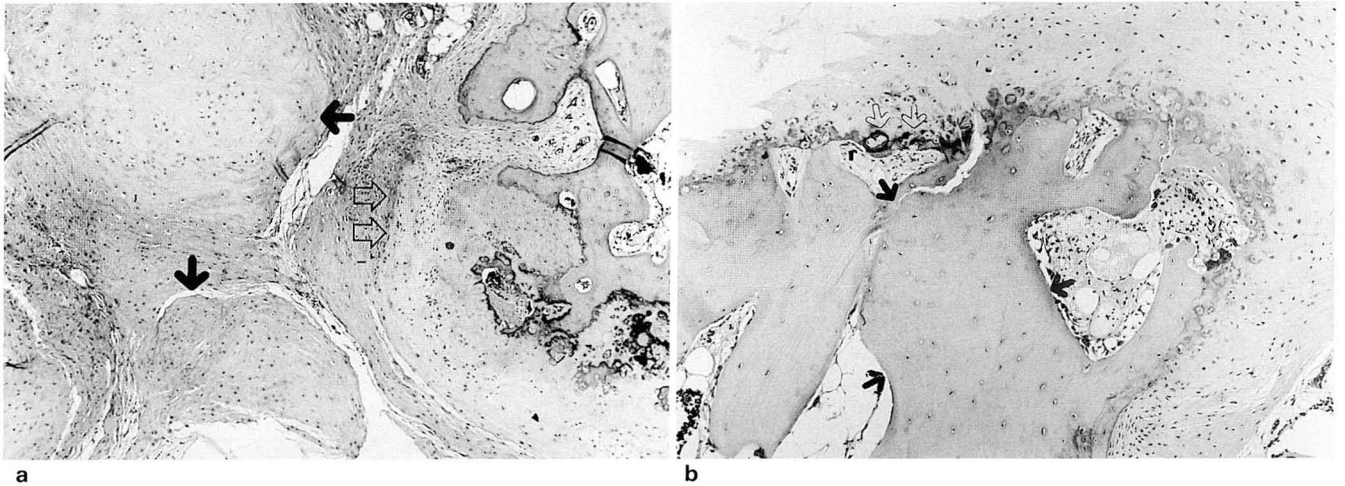


Fig. 3. a. Histology of the mass located inferolateral-sided mass in the subcutaneous fat. Histologically the mass frequently shows variable-sized cartilaginous nodules (black arrows) with mature osteochondromas (open arrows) which are scattered in the adipose tissue ($\times 66$, H&E).

b. Histology of the mass located superiorly. The mass is mainly composed of mature osteochondroma nodules (black arrows) with focal areas of calcification (open arrows) those are embedded in the dense collagenous tissue and fat ($\times 66$, H&E).

그러나 건활막 연골종은 대부분 손이나 발에서 생기고 다른 부위에서는 거의 없는 것으로 알려져 있다 (2). 그러나 저자들의 예에서 대전자부의 외측 하부에 생긴 종괴는 대퇴 장막근의 건초 혹은 대전자 점액낭에서 생겨 피하 조직으로 자라난 것으로 생각되고, 대전자 상방에 위치했던 종괴는 둔근건의 건초에서 생겼던 것으로 생각된다. 활발히 자라나는 연골 조직은 세포수가 많다 (2). 저자들의 예에서 T1 강조 영상에서 저신호 강도를 보이고 T2 강조 영상에서 고신호를 보이며 조영 증강 후에 조영 증강이 잘 되었던 대전자 하부의 종괴는 조직학적으로 활동성이 강하고 세포수가 밀집된 부위였으며, 임상적으로 동통이 동반된 부위였다 (Fig. 3a). 그러나 T1 강조 영상에서 골수와 거의 같은 신호 강도를 보였던 대전자의 상부에 있었던 종괴는 조직학적으로 완전한 골이었으며, 임상적으로 동통이 동반되지 않은 부위였다 (Fig. 3b). 이는 골연골종에 동반될 수 있는 점액낭의 염증에서도 동통을 보일 수 있다는 EL-Khoury의 주장과 같은 결과를 보였다 (7). 또한 방사선과 적으로도 새로운 석회화 음영, 연골 모자 (cartilaginous cap)의 불규칙성, 크기 증가 등 악성 변형을 일으키는 징후로 알려졌던 것들도 악성 변화만을 의미하는 것이 아니라 점액낭내에서 골연골종이 생기는 것이라는 보고와도 일치한다 (8). 골스캔상 증가된 섭취가 일어나는 것도 악성 변화 만이 아니라 단순한 국소적 염증 반응 때문인 경우도 있다고 알려져 있는데 (1, 2), 저자들의 예에서도 골스캔상 같은 결과를 보였다 (Fig. 1b).

요약하면 관절강 밖에서 생기는 골연골종은 어떤 원인 이든 건초 혹은 점액낭 등의 간엽세포가 이형성을 한후 연골 및 골을 만들고, 염증 반응 등에 의해 통증을 유발할 수 있는 질환이다.

참 고 문 헌

1. Sim FH, Dahlin DC, Lvins JC. Extra-articular synovial chondromatosis. *J Bone Joint Surg* **1977**;59(4):492-495
2. Minsinger WE, Balogh K, Millender LH. Tenosynovial osteochondroma of the hand. *Clinical Orthopedics and Related Research* **1985**;196:248-252
3. Villacin AB, Brigham LN, Bullough PG. Primary and secondary synovial chondrometaplasia. *Hum Pathol* **1979**;10(4):439-451
4. Miligram JW. Synovial osteochondromatosis. *J Bone Joint Surg* **1977**;59(4):792-801
5. Juhl HJ, Crummy AB, Baron MG et al. *Essentials of Radiologic Imaging*. 6th ed. Philadelphia:JB Lippincott, **1993**:127-128
6. Dunn AW, Whisler JH. Synovial chondromatosis of the knee with associated extracapsular chondromas. *J Bone Joint Surg* **1973**;55(8):1747-1748
7. EL-Khoury GY, Basset GS. Symptomatic bursa formation with osteochondromas. *AJR* **1979**;133:895-898
8. Borges AM, Huvo AG, Smith J. Bursa formation and synovial chondrometaplasia associated with osteochondromas. *Am J Clin Pathol* **1981**;75:648-653

Extra-Articular Synovial Chondromatosis: A Case Report¹

Seung Cheol Kim, M.D., Yeon Hee Lee, M.D., Young Hi Choi, M.D.,
Tae Hoon Kim, Sang Joon Kim, M.D., Myung Ho Kim, M.D.²,
Jin Young Park, M.D.², Nahye Myong, M.D.³, Pil Mun Yu, M.D.

¹ Department of Radiology Dankook University Hospital

² Department of Orthopediac Surgery Dankook University Hospital

³ Department of Pathology Dankook University Hospital

A 60-year-old female presented with a slowly growing, painful mass in the superolateral portion of the right thigh. Physical examination, roentgenography, bone scan and magnetic resonance imaging revealed a soft tissue mass with mineralization which did not involve bone or joint. A triangular-shaped, mineralized lesion was found in the superior side of the greater trochanter on simple radiograph and on magnetic resonance imaging. It had not been detected clinically, and was asymptomatic. The masses were removed en bloc and diagnosed as extraarticular osteochondroma. Eight months postoperatively, pain had almost been relieved.

Index Words : Soft tissues, neoplasms

Osteochondroma

Soft tissues, MR

Address reprint requests to : Seung Cheol Kim, M.D., Department of Radiology Dankook University Hospital 29
Anseodong Chonan Choongnam 330-714 Korea. Tel. 82-0417-550-6921 Fax. 82-0417-552-9674