

## 슬관절내에 발생한 국소형 거대 세포종 - 1예 보고 -

인제대학교 일산백병원 정형외과

조진호 · 왕국현

거대 세포종은 서서히 자라는 일측성의 국소형 종물로서 수부에서 흔하고 고관절, 족지관절에서도 보고되나 슬관절내에서는 드물게 발생한다. 이에 저자들은 슬관절 관절강내에서 발생한 거대 세포종 1예를 관절경하에 제거한 뒤 병리학적으로 확진하였으며 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**색인 단어:** 슬관절, 국소형 거대 세포종

거대 세포종은 국소형과 미만형으로 분류되는 단단한 무통성의 양성종양으로 활액막 세포에서 기원하며, 국소형은 주로 수부<sup>7)</sup>에서 결절종 다음으로 많이 보고되어 있지만 슬관절내에서는 드물게 발생하며 보고된 문헌도 그리 많지 않다<sup>2,5)</sup>. 저자들은 슬관절 관절강내에 발생한 국소형 거대 세포종 1예를 관절경하에 제거한 뒤 병리학적으로 확진하였으며 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증례 보고

15세 남자환자로서 약 1년전부터 좌측 슬관절의 동통 및 간헐적 잠김 증상을 주소로 내원하였다. 내원당시 특별한 외상이나 감염의 병력은 없었다. 이학적 검사상 슬관절부 전반에 경도의 부종 및 슬관절 운동시 간헐적 염발음(snapping sound) 이외 별다른 특이소견은 없었으며 굴곡 신전시 정상 운동

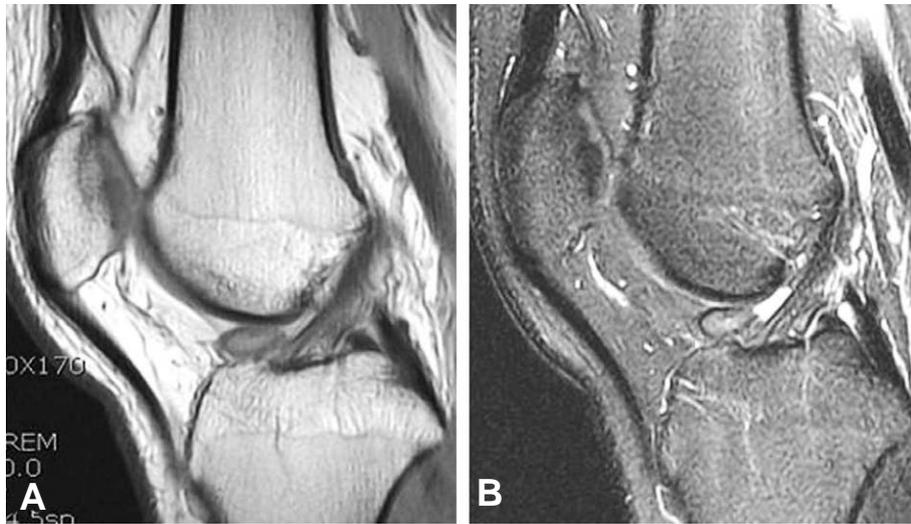
범위의 소견을 보였다. 혈액학적 검사상 이상소견은 없었다. 단순 방사선 검사상 슬관절 부위의 연부 조직의 부종이나 종물의 음영, 골미란 등의 소견은 없었고 관절 간격도 정상이었다. 자기 공명 영상의 시상면 T1 강조영상에서 전방십자인대의 경골 부착부 전방에 중등도 신호강도의 약 1.2×0.6 cm의 타원 형태의 주위조직과 경계가 명확한 종물이 보였는데 이는 T2 강조영상에서 주변경계는 저신호강도 중심은 약간 비균질성의 중등도 신호강도의 소견을 보였다(Fig. 1). 관절경하에서 황색의 타원형 종물이 자기 공명 영상에서 보였던 전방십자인대의 경골 부착 부위가 아닌 대퇴골 내측 구에서 관찰되었으며, 종물은 주변 인대나 조직과의 연결없이 부유상태로 있었으며 이를 관절경하에서 제거하였다(Fig. 2). 육안적 소견으로 절제된 종괴의 크기는 1.3×1×0.3 cm이었고 주변조직과 경계가 분명한 엷은 갈색의 고형성 종괴였으며 절단후 내부는 노란색의 양상을

※통신저자: 조진호

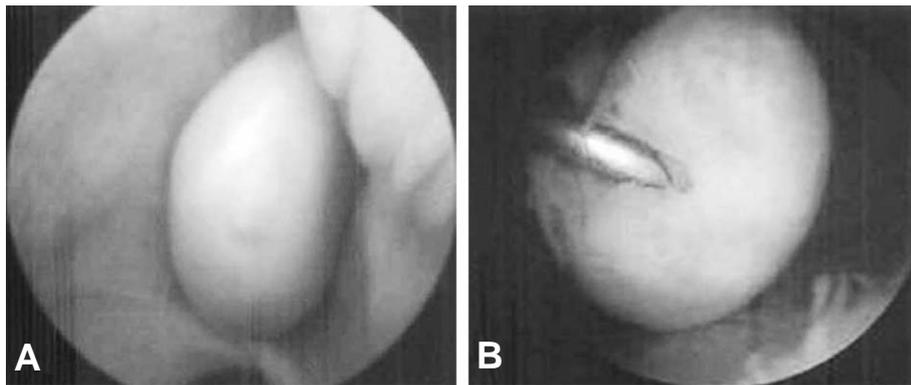
고양시 일산구 대화동 2240

인제대학교 일산백병원 정형외과

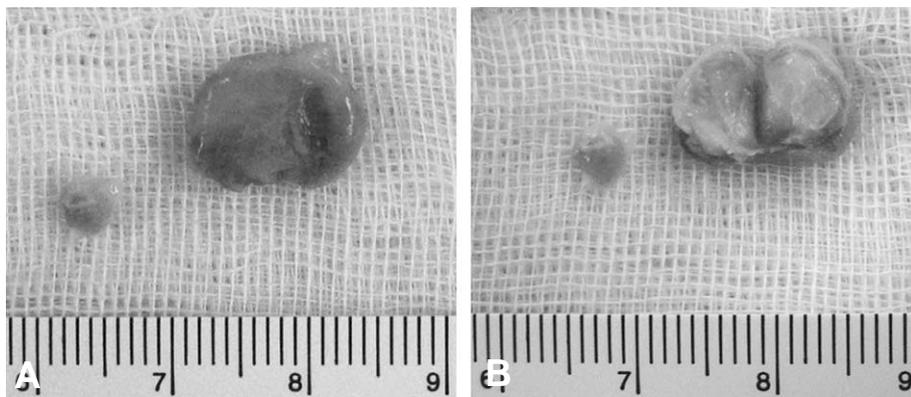
Tel: 031) 910-7928, Fax: 031) 910-7967, E-mail: osd07@ilsanpaik.ac.kr



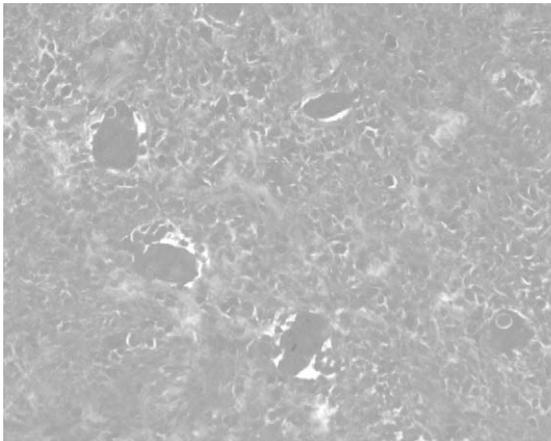
**Fig. 1.** (A) On T1 image, a mass with well circumscribed intermediate signal intensity was seen just anterior to ACL. (B) On T2 image, a heterogeneous signal intensity with peripheral lower signal intensity was seen.



**Fig. 2.** (A) On anteromedial portal view, there was a soft tissue mass on medial gutter of distal femur. It was yellowish, ovoid, soft and floating. (B) A soft tissue mass was removed with forcep.



**Fig. 3.** (A) Gross examination of the mass revealed light brown colored smooth mass. (B) Inner side of mass was yellow color.



**Fig. 4.** In H-E staining( $\times 200$ ), The necrotic areas showed numerous pale-staining mummified Giant-cells with ghost outlines.

떠었다(Fig. 3). 병리 조직검사상 전반적으로 괴사가 동반된 소견으로 조직내에는 다핵성 거대세포들이 섞여있는 소견이 관찰되었으며 거대세포종으로 진단되었다(Fig. 4). 수술 후 환자의 잠김 증상은 소실되었으며 현재 경과 관찰 중에 있다.

### 고 찰

관절내의 유리체는 간헐적으로 관절운동의 기계적인 적인 방해를 일으켜 증상을 나타내지만 증상없이 지내는 수도 많이 있으며 골연골성 유리체의 경우는 그 크기가 8 mm 이상이면 일반적인 방사선에 나타나지만 연골성인 유리체는 잘 나타나지 않으므로 진단에 어려움이 있다. Milgram<sup>8)</sup>은 Microtome<sup>8)</sup>으로 유리체의 중심부와 가장자리를 잘라서 Nidus의 병리조직적 특성에 따라 유리체를 원인적으로 분류하여 각각 활액막 골연골종, 골연골성 골절편, 퇴행성 골관절염 또는 허혈성 괴사증 그리고 원인을 밝힐 수 없는 경우 등으로 나누었고 그 외 지방종이나 이물질등도 보고되었다.

건막 거대 세포종은 1852년 Chassaignac<sup>1)</sup>이 '건막의 암종'이라 부르며 처음으로 소개되었고, 1941년 Jaffe 등<sup>3)</sup>은 황색종, 색소 용모 결절성 활액막염 등이라 불리우는 질환들이 외상에 의한 활액막의 반응성 변화로 색소성 결절성 건활액막염의 다양한 발현 형태라 하였으나 오늘날에는 종양설이 더 우세한

원인가설로 생각되어지고 있다. 원인으로서는 양성 종양설과 외상으로 인한 과증식설, 지질대사장애, 감염, 면역기전장애, 혈관장애 등이 알려져 있으며 그 동의어도 결절성 활액막염이나 황색종, 건초 섬유성 조직구증, 경화성 혈관종, 양성 활막종, 결절성 건초염 등으로 불리울 만큼 병태생리에 대해서도 명확히 밝혀지지 않았다<sup>4)</sup>. 주로 수부에 잘 생기며 드물게 족부 및 고관절, 슬관절 등의 활액막에서도 생기나 슬관절에 생기는 경우는 자기 공명 영상 소견<sup>2,5)</sup>이나 조직학적으로 비슷한 양상을 띄고 있는 색소 용모 결절성 활액막염과의 감별이 필요하다<sup>2,5)</sup>. 건막 거대 세포종은 비교적 장기간에 걸쳐 서서히 발생하고 주로 무통성의 종괴로 무증상에서부터 종창, 간헐적 잠김현상 등의 다양한 임상증상을 유발하는데 반해 색소 용모 결절성 활액막염은 동통을 수반하고 있으며, 조직학적으로는 건막 거대 세포종의 국소형은 경계가 명확한 결절성 또는 폴립형이나 색소 용모 결절성 활액막염은 관절내 활액막 전반의 용모성 증식을 하고 있는 것이 그 차이라 하겠다<sup>5,6,9,10)</sup>.

거대세포종의 자기 공명 영상 소견으로는 T1-weighted 상에서는 관절주위의 횡문근과 동일한 낮은 신호강도를 가지며 T2-weighted 상에서는 다양한 신호강도를 보이는 반면 대개의 연부조직 종양은 T2-weighted 상에서 높은 신호강도를 보이므로 T1 및 T2-weighted 영상 모두에서 낮은 신호강도를 보이는 연부조직 종양인 경우에는 거대세포종을 의심할 수 있겠다. 자기 공명 영상으로 본 증례와 감별해야할 질환으로는 색소용모 결절성 활액막, 혈관종, 활액막성 연골종증, 피질골 인접 골막 연골종, 활막 육종 등을 감별하여야 한다. 색소 용모 결절성 활액막염은 헤모시데린 침착과 섬유화에 의해 T1과 T2 모두에서 저신호 강도를 보여 거대세포종과는 명확한 감별이 어려우며, 혈관종은 혈관 성분과 이들 사이의 섬유 조직, 지방, 혈전 등이 혼합되어 비균질한 신호 강도를 보인다. 활액막성 연골종증은 관절강내에 다수의 결절성 종괴로 주로 나타나며, 피질골 인접 골막 연골종은 T1에서 낮고, T2에서 고신호 강도를 보인다. 활막 육종은 T1에 낮거나 중간 정도, T2에 균질의 높은 신호 강도를 보이며 종종 내부에 괴사를 동반한다.

또한 현미경하에서의 거대세포종은 동질성을 가진 기질세포와 군데군데 흩어져 있는 소수의 다핵거대

세포가 특징적 소견이며, 색소 용모 결절성 활액막염과는 달리 활액막의 용모성 돌출은 보이지 않는다<sup>5)</sup>. 본 증례에서도 자기 공명 영상과 관절경상 활액막의 비후나 전반적인 용모성 증식은 관찰되지 않았고 부유상태의 종괴에 대해 병리학적인 확진을 할 수 있었다.

국소형 거대 세포종의 치료는 수술적 절제이며, 재발은 완전절제시에는 높지 않으나 불완전 절제시에는 10%로 보고되고 있고, 색소 용모 결절성 활액막염의 재발은 매우 높으며 활액막 제거를 통한 완전 절제가 필요하다<sup>7,9,10)</sup>. 따라서 임상증상이나 자기 공명 영상 검사 외에도 조직학적인 확진을 반드시 실시하여 국소형 거대 세포종과 색소 용모 결절성 활액막염과의 감별진단을 하여야 한다.

## REFERENCES

- 1) **Chassaignac CMP**: Cancer de la gaine des tendon. *Gaz. Hosp. Civ. Milit.*, 47:185-186, 1852.
- 2) **James SJ, Mark JK, Barry MS, Albert AA and Martin MM**: Giant cell tumor of the tendon sheath: MR findings in nine cases. *Am J of Radiology*, 162: 919-922, 1994.
- 3) **Jaffe HL, Lichtenstein L and Sutro CJ**: Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. a discussion of the synovial and bursal equivalents of the tenosynovial lesion common-

ly denoted as xanthoma, xanthogranuloma, giant cell tumor or myeloplaxoma of the tendon sheath, with some consideration of the tendon sheath lesion itself. *Arc Pathol*, 31:731-765, 1941.

- 4) **Jones FE, soule EH and Coventry MB**: Fibrous xanthoma of synovium (giant-cell tumor of tendon sheath, pigmented nodular synovitis). *J Bone Joint Surg Am*, 51-A:76-86, 1969.
- 5) **Koo BS, Kim KC and Lee HJ**: Localized Giant cell tumor of tendon sheath arising from the anterior cruciate ligament of the knee. 2 case report. *J of Korean Arthroscopy Soc*, 3:146-149, 1999.
- 6) **Lee GW, Lee KS, Song SH, Kim MK and Yun SH**: Snow-man shaped nodular tenosynovitis in the knee. case report. *J of Korean Arthroscopy Soc*, 3:44-47, 1999.
- 7) **Lee KH, Park MR, Lee JM and Seo KW**: Giant cell tumors of the tendon sheath in the digit. *J kor Soc Surg Hand*, 4-2:258-263, 1999.
- 8) **Milgram JW**: The classification of loose bodies in human joints. *Clin Ortho*, 124:292-291, 1977.
- 9) **Rao AS and Vigorita VJ**: Pigmented villonodular synovitis (Giant-cell tumor of the tendon sheath and synovial membrane). A review of eighty-one cases. *J Bone Joint Surg*, 66-A:76-94, 1984.
- 10) **Chung WY, Kim YC and Jo SK**: Localized Form of Tenosynovial Giant Cell Tumor Arising from the Posterior Cruciate Ligament of the Knee. 2 case report. *J of Korean Arthroscopy Soc*, 7:87-91, 2003.

**Abstract**

**Localized Giant Cell Tumor in Knee Joint  
- 1 Case Report-**

**Jin Ho Cho, M.D., Kook Hyun Wang, M.D.**

*Department of Orthopedic Surgery Inje University College of Medicine*

---

Giant cell tumor is slow-growing, unilateral and solitary lesion that is most commonly seen in the digit of the hand, but occasionally occurs in the hips, ankles, toes and wrists and rarely in knee. We experienced 1 case of giant cell tumor in knee joint. That was excised arthroscopically and pathologically confirmed. So we report this case with a review of the literatures.

**Key Words:** Knee joint, Localized giant cell tumor

---

**Address reprint requests to**

Jin-Ho Cho, M.D.

Department of Orthopedic Surgery Inje University College of Medicine

2240, Daehwa-dong, Ilsanseo-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Korea 411-806

TEL: 82-2-31-910-7928, FAX: 82-31-910-7967, E-mail: osd07@ilsanpaik.ac.kr