

슬관절 후방십자인대를 침범한 국소적 건막 거대 세포종 - 1예 보고 -

동의료원 정형외과, 해부병리과¹

김경택 · 강민수 · 최성종 · 박원로 · 이경신¹

Localized Tenosynovial Giant Cell Tumor Involving the Posterior Cruciate Ligament of the Knee - 1 Case Report -

Kyung Taek Kim, M.D., Min Soo Kang, M.D., Sung Jong Choi, M.D.,
Won Rho Park, M.D., Kyeong Shin Lee, M.D.¹

Department of Orthopedic Surgery, Anatomic Pathology¹, Dong-eui Medical Center, Busan, Korea

Reports of localized giant cell tumor arising from the posterior cruciate ligament are rare, and its recurrence rate after incomplete excision. We experienced a case of localized giant cell tumor arising from the posterior cruciate ligament that were excised arthroscopically with transeptal approach and pathologically confirmed. The patient showed good clinical result for one year after operation. So we report a case with a review of the literatures.

KEY WORDS: Giant cell tumor, Posterior cruciate ligament

활액막세포에서 기원하는 거대세포종은 국소형과 미만형으로 분류되며, 국소형 거대세포종은 주로 지관절의 활액막에서 호발하는 것으로 알려져 있다.^{1,2)} 슬관절 내에서 발생하는 거대세포종은 드물게 보고되고 있으며,^{3,4)} 특히 후방십자인대에 발생한 건막 거대세포종의 국내 보고는 2예를 치협한 한 번의 보고만 있었다.⁵⁾

저자들은 슬관절 후방십자인대에 발생한 건막 거대 세포종 1예를 관절경하에서 완전 절제 후 병리학적으로 확진하여 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

27세 남자 환자가 1년 전부터 발생된 좌측 슬관절의 간헐적 부종, 동통 및 간헐적 잠김증상을 주소로 내원하였다.

이학적 검사 상 슬관절의 부종 및 후내측 부위의 압통이 있었으며, McMurray 검사에서 외회전 및 내회전에서 30° 이상 굴곡 시 통증이 유발되었다. 단순방사선 검사 상 정도의 부종 소견 외에는 골 파괴등의 특이소견은 없었다. 술 전 Lysholm 점수는 75점이었다.

자기 공명 영상 검사 상 시상면 T1 강조영상에서는 후방십자인대 후연 상부에 2×2 Cm 크기의 피막에 둘러싸인 주변 근육조직과 거의 동일한 신호강도의 연부 조직 종물소견을 보였고, 시상면 T2 강조영상에서는 주변 근육조직보다는 조금 높은 신호강도의 균질의 종물소견이 관찰되었으며, 관상면 지방억제 T2 강조영상에서는 억제 소견이 보이지 않는 주변 근육조직보다 조금 높은 신호강도의 종물이 관찰되었다 (Fig. 1).

관절경하에서는 전 내측 및 전 외측 입구를 통해 70도 관절경으로 황색의 둥근 종을 관찰되었으며 이는 후방십자인대

* Address reprint request to

Min Soo Kang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Dong-eui Medical Center,
San 45-1, Yangjung 2-dong, Jin-gu, Busan 614-710, Korea
Tel: 82-51-850-8937, Fax: 82-51-850-8943
E-mail: kingmin8@empal.com

접수일: 2011년 6월 7일 게재심사일: 2011년 6월 7일

게재승인일: 2011년 8월 1일



Fig. 1. (A) On T1 image, a mass with well circumscribed intermediate signal intensity was seen just postero-superior aspect of PCL. (B) On T2 image, the mass showed relative homogenous high signal intensity. (C) On T2 fat suppression image, the mass showed not suppressed.

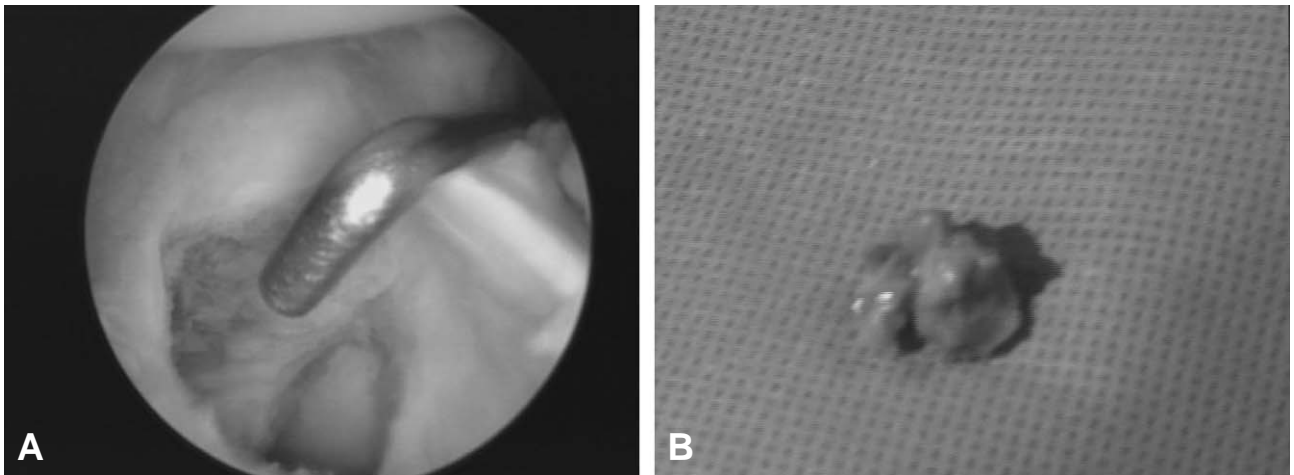


Fig. 2. (A) The mass was seen on posteromedial portal in excision. (B) The mass after complete excision.

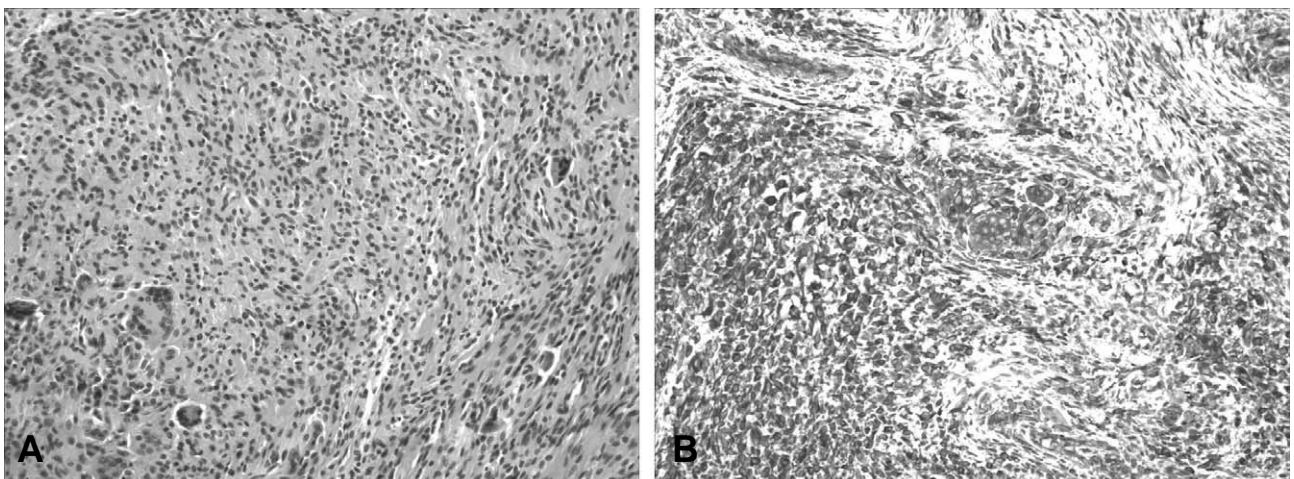


Fig. 3. (A) In H-E staining $\times(200)$, Polymorphic infiltration of small histiocytes and multinucleated giant cells were embedded in dense fibrous tissue. (B) In immunohistochemical stain for vimentin $\times(200)$, closely packed polyhedral cells and giant cells showed positive reactivity.

상부 후연과 연결되어 있었다. 이를 후내측 도달법으로 부분적 절제를 시작하였으며, 후격막 통과 도달법으로 완전 절제를 시행하였다(Fig. 2). 완전 절제의 확인은 후방십자인대의 정상조직이 보일때 까지 절제를 시행하고 이를 여러 관절경 입구를 통해 종물의 잔여 조직이 없음을 확인하였으며, 술 중 조직학적인 검사는 시행하지 않았다. 종물이 인대의 후연 활액막에 부착되어 있어서 후방십자인대에 큰 손상없이 종물의 완전 절제는 가능했다.

해부병리 검사 상 다핵의 거대세포들이 섞여있고 vimentin 염색에 양성소견을 보이는 건막 거대세포종으로 진단되었다(Fig. 3). 종물 제거 후 증상이 소실되었고, 수술 2 주 후의 Lysholm 점수는 경도의 부종 소견만 있어서 96점으로 향상되었다. 1년 추시 관찰시 증상의 재발은 없었으며, 관절운동시 제한되는 소견 및 근 위축 소견은 없었으며, 일반적인 스포츠 활동이 가능하였다. 또한, 자기 공명 영상으로 재발의 소견이 없음을 확인하였다(Fig. 4).

고 찰

슬관절내의 국소형 건막 거대세포종은 조직구 기원의 종물로 주로 무통성의 종괴이며, 자기 공명 영상에서는 T1 강조영상에서는 저 신호강도, T2 강조영상에서는 다양한 신호강도를 보이며, 병리학적으로는 다핵의 거대세포를 특징적으로 가지는 질환이며, 치료는 완전 절제 시 재발율이 낮다.⁶⁾

슬관절내에 조직구 기원의 종물로는 건막 거대세포종과 색소 용모 결절성 활액막염이 보고되고 있으며, 두 질환은 유사한 조직학적 특징을 가지고 있으나, 활액막 증식의 형태가 서로 다르다.^{1,2)} 건막 거대세포종은 주로 수부에 잘 생기며 드물

게 족부 및 고관절, 슬관절 등의 활액막에서도 생기나 슬관절에 생기는 경우는 자기 공명 영상 소견이나 조직학적으로 비슷한 양상을 띄고 있는 색소성 용모 결절성 활액막염과의 감별이 필요하다.^{3,4)} 건막 거대세포종은 비교적 장기간에 걸쳐 서서히 발생하고 무증상에서부터 종창, 간헐적 잠김현상 등의 다양한 임상증상을 유발하는데 반해 색소 용모 결절성 활액막염은 동통을 수반하고 있으며, 조직학적으로는 건막 거대세포종의 국소형은 경계가 명확한 결절성 또는 폴립형이나 색소 용모 결절성 활액막염은 관절내 활액막 전반의 용모성 증식을 한다.^{4,7,8)}

자기 공명 영상 소견은 일반적으로 T1, T2 강조 영상에서 근육과 같거나 낮은 신호 강도를 보이나, 혈철소, 지질, 세포질, 섬유화 및 부종의 정도에 따라 달라질 수 있으며, 정맥 조영 증강 시에는 종물에 조영 증가되는 경향이 있다.⁶⁾ 본 증례에서는 T1에서 주변 횡문근과 동일한 낮은 신호강도를, T2에서는 주변 횡문근보다 조금 높은 신호강도의 비교적 균질의 단일 종괴 소견을 보였으며, 자기 공명 영상 및 관절경상 활액막의 비후나 전반적인 용모성 증식은 보이지 않아 건막 거대세포종을 의심할 수 있었다.

또한, 현미경하에서의 건막 거대세포종은 동질성을 가진 기질세포와 근데근데 흩어져 있는 소수의 다핵거대세포가 특징적 소견이며, 색소 용모 결절성 활액막염과는 달리 활액막의 돌출은 보이지 않는다.⁶⁾ 정 등⁹⁾은 증례보고에서 섬유모세포에 특징적으로 염색되는 vimentin 염색이 건막 거대세포종과 황색종의 감별진단에 유용하다 하였으며, 본 증례에서도 다핵의 거대세포 및 vimentin 염색 양성소견을 확인하여 건막 거대세포종으로 진단할 수 있었다.

치료는 수술적 완전 절제가 원칙이며, 불완전한 절제 시 재발하는 경향이 있으며, 재발률은 수부에서는 7~45%까지 보고되고 있고, 슬관절에서는 45%까지 보고되고 있다.⁶⁾ 정 등⁹⁾은 2예의 보고에서 1년간 추시에서 증상의 재발이 없음을 확인하였고, 저자들도 1년간 추시에서 증상의 재발이 없음을 자기 공명 영상과 함께 확인하였으나, 지속적인 경과관찰이 필요하리라 사료된다.

결론으로 슬관절 후방십자인대에 발생한 국소형 건막 거대세포종의 관절경을 이용한 절제시 여러 삽입구를 통해 완전 절제를 확인하는 것이 중요하며, 특히 70도 내시경 및 후격막 통과 도달법이 완전 절제에 도움이 될 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Enzinger FM and Weiss SW. Benign tumors and tumor like lesions of synovial tissue. In: Soft tissue tumors. 3rd ed. St. Louis, Mosby: 412-4, 1995.
2. Rosenberg AE. Soft tissue tumors and tumor-like lesions. In: Robbins pathologic basis of disease. 5th ed. Philadelphia, WB Saunders Co: 1260-1, 1994.



Fig. 4. On T2 image, no mass lesion was shown at one year after operation.

3. 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: 919-22,1994.
4. 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, 3:146-9, 1999.
5. 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.
6. Insall JN, Scott WN. Surgery of the knee. 4th ed. Philadelphia, Elsevier; 1026-9: 2006.
7. Lee GW, Lee KS, Song SH, Kim MK and Yun SH. Snowman shaped nodular tenosynovitis in the knee. case report. J of Korean Arthroscopy Soc, 3:44-7, 1999.
8. 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.

초 록

후방십자인대에 발생한 국소적 거대세포종의 보고는 드물며, 불완전한 절제 시 재발율이 매우 높다. 저자들은 슬관절 후방십자인대에 발생한 국소적 거대 세포종 1예를 관절경하에서 후격막 통과 도달법을 통해 완전 절제 후 병리학적으로 확진하였으며, 1년 추사에서 양호한 임상적 결과를 보여 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인 단어: 거대세포종, 후방십자인대