

족관절 및 장족무지 굴건막에 동시에 발생한 활액막 연골종증

제주 한라병원

김성태 · 이성락 · 이봉진 · 김성수 · 문명상 · 김기천 · 윤민근

Synovial Chondromatosis of the Ankle Joint and Flexor Hallucis Longus Tendon Sheath

Seong-Tae Kim, M.D., Sung-Rak Lee, M.D., Bong-Jin Lee, M.D., Sung-Soo Kim, M.D., Myung-Sang Moon, M.D.,
Ki Chun Kim, M.D., Min Geun Yoon, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Cheju Halla General Hospital, Jeju, Korea

=Abstract=

Synovial chondromatosis is a benign lesion forming multiple round cartilagenous nodules or osseous loose bodies in joint cavity. Predilection sites are known as knee, hip and elbow joints. However, the involvement of ankle joint was rarely reported in the literature. Moreover, extraarticular chondromatosis in synovial sheath or bursa of extremities is extremely rare. We present a case of synovial chondromatosis of the left ankle joint and flexor hallucis longus tendon sheath.

Key Words: Ankle, Flexor hallucis longus tendon sheath, Synovial chondromatosis

활액막 연골종증은 활액막 결체 조직의 양성 반응성 이형성에 의해 여러 개의 연골성 결절을 형성하거나, 관절내 골성 유리체를 형성하는 것을 특징으로 하는 비교적 드문 양성 종양이다.

주로 단일 관절에 발생하며 대부분 슬관절, 고관절 등에 발생하는 것으로 알려져 있고, 족관절에 발생하는 경우는 매우 드물게 보고되고 있으며,^{1,2)} 건초,^{3,4)} 활액낭에 발생하는 경우도 또한 매우 드물게 보고되고 있다.

저자들은 동일 족관절에서 관절내와 관절외 활액막 연골종증이 동시에 발생된 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례보고

36세 남자 환자가 약 1년 전부터 발생한 좌측 족근관절부의 종창 및 동통을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 경등도의 족관절부의 압통 및 염발음이 있었으며 관절운동의 제한이 동반되어 있었으며, 족관절부 후방에 경성의 무통성 종괴가 촉지되었다.

단순 방사선 검사상 경골 원위 전면부, 거골 전면부 및 경골의 원위 후면부에 다수의 원형성 결절의 석회과 소견이 관찰되었고 인접한 경골 및 거골에 골 미란 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1).

자기공명영상 검사상 T1, T2 강조영상에서 비균질의 저신호 강도를 보이는 원형의 유리체가 관절내 전방에 다수 관찰됨과 동시에 관절외 장족무지 굴건막으로부터 기시한 2×2 cm 크기의 낭성 병변내에서도 다수 관찰되었다(Fig. 2).

수술은 관절경을 이용하여 다수(14개)의 관절내 유리체를 제거하였고(Fig. 3), 절제술을 시행하여 원위 경골 후방

Received October 17, 2010 Accepted November 18, 2010

• Sung-Rak Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Cheju Halla General Hospital, 1963-2 Yeon-dong, Jeju 690-170, Korea

Tel: +82-64-740-5030 Fax: +82-64-743-3110

E-mail: drthatka@yahoo.co.kr

부 관절낭과 인접한 부위에 장축무지 굴건막에서 기시한 낭성 병변내 연골 모양의 다수(7개)의 유리체를 제거하였다 (Fig. 3B-C).

조직검사 소견상 석회화된 연골 조직과 주위의 교원성 섬유조직에서 연골로 화생하는 섬유성 비대와 말초 혈관의 증식이 있었으며, 간헐적으로 핵이 증대된 연골 세포를 볼 수 있었다(Fig. 4).

술 후 1년간 추적한 결과, 증상의 재발은 없었으며 이학적 검사 및 방사선 사진에서도 특이한 소견없이 양호한 상태였다.



Figure 1. (A) Pre-operative anteroposterior X-ray: There are multiple round calcified loose bodies. (B) Pre-operative lateral X-ray: There are multiple round calcified loose bodies at anterior & posterior aspect of the distal tibia.

고 찰

활액막 연골종증은 관절 활액막에서 연골성 혹은 골연골성 결절 또는 이의 유리체를 특징으로 하는 비교적 드문 양성 종양이다. 활액막뿐만 아니라 건초와 점액낭의 간엽세포에서도 발생되며, 발생기전은 확실하지 않으나 외상, 염증이나 태생기 연골조직의 기원성 등이 있으나 현재에는 활액막 조직이 연골성 조직으로 화생된 것이라는 설이 일반적이다.⁵⁾

이 질환은 20대에서 30대 사이의 남자에서 호발하며, 사춘기 이전에는 비교적 드물다고 하였다. 호발 부위는 대부분 단일관절을 침범하는데 슬관절이 가장 많고, 그 외 고관절, 주관절, 견관절 등에 발생되며, 드물게 점액낭이나 건초^{3,4)}에서도 희귀하게 발생할 수 있다고 한다. 족관절내 발생한 경우는 국내에서 매우 드물게 보고되었다.^{1,2)} Lee 등⁶⁾은 족근관절의 건초에 발생한 연골종증의 드문례를 보고하였다. 본 증례는 족관절내 및 족관절외 건초내에서 동시에 발생한 매우 희귀한 경우이었다.

활액막성 연골종증에서 단순 방사선 촬영, 관절 조영술 검사, 컴퓨터 단층 촬영 및 자기 공명 영상 촬영이 수술 전 평가에 사용될 수 있다. 단순 방사선 검사는 연골이 석회화나 화생이 되어야만 볼 수 있어 초기 진단이 어렵고, 또한 실제 유리체의 크기와 개수를 과소 평가할 수 있는 단점이 있다. 관절 조영술은 침습적 시술로 최근에는 잘 사용되지 않으며 컴퓨터 단층 촬영은 단순 방사선 사진보다 석회화된 부위나 관절 단면을 잘 보여줄 수 있어 유리체의 크기와

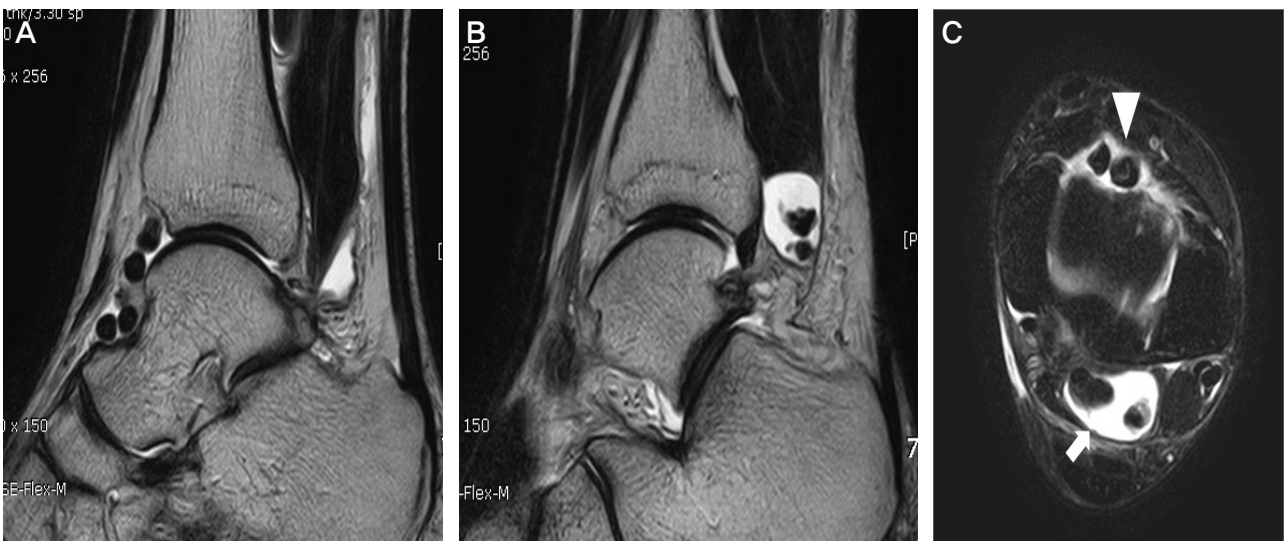


Figure 2. (A) Sagittal T1 weighted image shows multiple nodular lesion at anterior aspect of talus with low signal changes. (B) Sagittal T1 weighted image shows multiple nodular lesions within extraarticular cystic lesion at the posterior aspect of distal leg. (C) Axial image shows multiple nodular lesion at anterior (white arrow head) & posterior aspect of the distal tibia (white arrow).

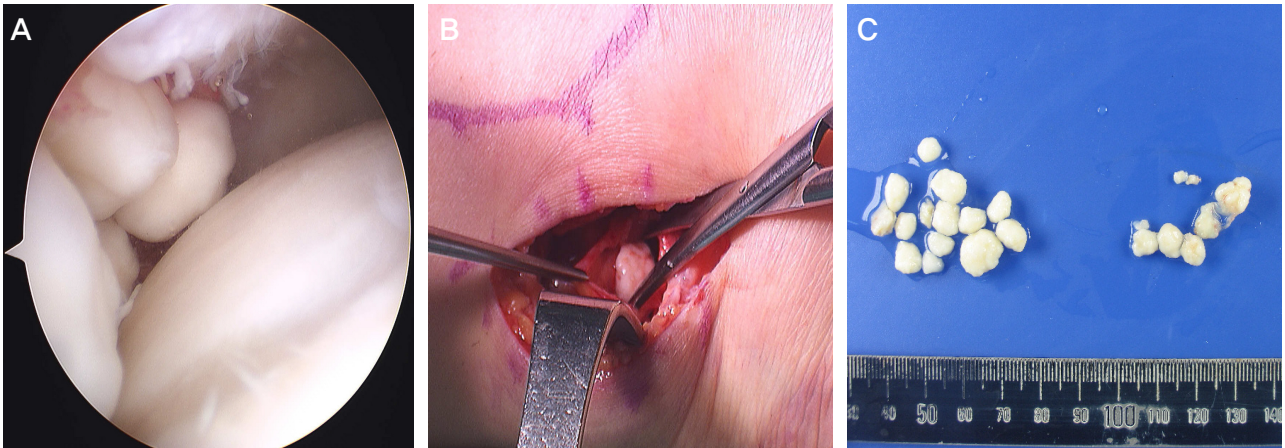


Figure 3. (A) Arthroscopic finding shows multiple loose bodies in ankle joint. (B) Multiple loose bodies in cystic lesion at the posterior aspect of distal leg. (C) Gross photograph of removed multiple loose bodies from joint (Lt) & cystic lesion(Rt).

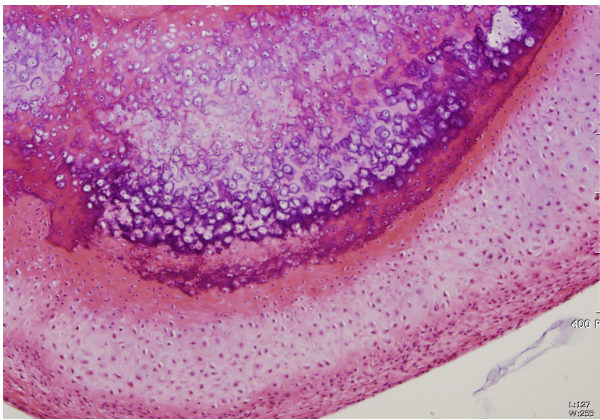


Figure 4. Synovium reveals cartilaginous metaplasia with hyalinization and lymphocytic infiltration just beneath the synovial lining cell (H & E stain, x200).

위치, 개수를 파악하거나 골극, 골미란 등의 여부를 판단하는데 가장 정확하여 수술 전 검사로 유용하나 활액막 병변을 밝혀 주는 데는 제한성을 가지고 있다.²⁾ 자기 공명 영상 촬영은 유리체가 주로 관절막의 부착 부위에 붙기 때문에 이에 대한 정확한 위치 및 관절 내 확장 정도를 미리 알 수 있고 활액막성 연골종증의 초기 단계에서 색소 용모 결절성 활액막염 등 다른 질환을 감별하는 데에도 장점이 있기 때문에 가장 많은 정보를 줄 수 있으므로 최근에 많이 이용되고 있다.²⁾ 본 증례의 경우 자기 공명 영상 촬영을 통하여 관절내 유리체 및 후방에 위치한 유리체가 관절외 유리체임을 확인할 수 있어 수술 전 계획에 많은 정보를 얻을 수 있었다.

Milgram 등^{7,8)}은 이 질환을 병리 결과에 따라 3단계로 구별하였는데, 1단계는 관절내 유리체가 없는 활발한 활액막염만 있는 경우를 말하며, 2단계는 1단계와 3단계 사이의

이행기이고 3단계는 활액막염이 없으면서 관절내 유리체만 존재하는 경우로 나누어 설명하였다. 치료는 많은 학자들이 유리체의 제거와 병적 활액막의 절제술을 시행하고 있으며 Murphy 등⁹⁾은 완전한 활액막의 절제가 바람직하다고 하였으나, Milgram과 Dunn⁸⁾은 활액막염이 없는 3단계에서는 활액막 제거 없이 유리체의 제거만으로 충분하다고 하였다. 본 증례의 경우 3단계에 해당하여 족관절내 유리체는 관절경 시술을 통해 제거하였으며 관절외 장족무지 굴건막에서 기시한 낭성 병변 및 유리체는 절제술을 시행하였다.

예후는 일반적으로 양호하여 재발률은 낮다.¹⁰⁾ 본 증례의 경우도 술 후 1년 이상의 추시결과 재발의 증거는 보이지 않았고 양호한 결과를 얻었다.

REFERENCES

1. Hyun JY, Kim SB, Lee EK, Jang SY, Lee JH, Kang IK. Synovial chondromatosis of the ankle: two cases report. *J Korean Orthop Assoc.* 1992;27:852-6.
2. Suh JS, Kim JH, Kim JI, Kim HS. Synovial chondromatosis of the ankle joint. *J Korean Foot Ankle Soc.* 2009;13:14-8.
3. de Beneditti M, Waugh TR, Evanski PM. A popliteal cyst with a large osteochondral mass. *J Bone Joint Surg Am.* 1979; 61:147-8.
4. Hwang CS, Chung PH, Kang S, et al. Tenosynovial chondromatosis on plantar area (a case report). *J Korean Foot Ankle Soc.* 2009;13:214-7.
5. Jeffreys TE. Synovial chondromatosis. *J Bone Joint Surg Br.* 1967;49:530-9.
6. Lee WY, Park BM, Song KS, Lim DE, Kim HK, Kang YH. Treatment of extraarticular synovial chondromatosis of the ankle: a case report. *J Korean Foot Ankle Soc.* 2002;6:111-6.
7. Milgram JW. Synovial chondromatosis. *J Bone Joint Surg Am.*

1977;59:792-801.

8. **Milgram JW, Dunn EJ.** *Para-articular chondromas and osteochondromas: a report of three cases.* *Clin Orthop Relat Res.* 1980;148:147-51.

9. **Murphy FP, Dahlin DC, Sullivan CR.** *Articular synovial chondromatosis.* *J Bone Joint Surg Am.* 1962;44:77-86.

10. **Jacob RA, Campbell WP and Niemann KMW.** *Synovial chondromatosis.* *Clin Orthop.* 1975;106:152-4.