

Lipoma Arborescens in the Hip Joint - A Case Report -

Jai-Hyung Park, MD, Hyung-Soo Kim, MD, Soo-Tae Chung, MD, Jeong-Hyun Yoo, MD,
Joo-Hak Kim, MD, Seung-Do Cha, MD, Jin-Ha Jung, MD

Department of Orthopaedic Surgery, Myongji Hospital, College of Medicine, Kwandong University, Goyang, Korea

Lipoma arborescens is a very rare disease in which adipocytes form a synovial villous lipoma. In addition, it has the potential for dysplastic proliferation. Hypertrophic synovial lipoma is stimulated by movement of joints, which results in joint pain, effusion, limitation of joint movement and swelling. A definite cause has not yet been proven, but trauma, rheumatic arthritis, inflammation and degenerative change are believed to be possible causes. There have been reports of lipoma arborescens in several joints, including the knee joint and elbow joint. However, it is very rare to find this disease in hip joints. In fact, only one such case has been reported in Korea. We report here on a rare case of lipoma arborescens in the hip joint along with a review of the relevant literature.

Key Words: Lipoma arborescens, Lipoma

서 론

수지상 지방종(Lipoma arborescens)은 활막의 지방세포가 용모형태로 이상 증식하는 양성 병변으로 활액막을 비후시키고 이로 인하여 관절의 종창과 통증을 유발하는 질환으로 매우 드문 관절내 질환이다. 발생 원인으로 외상, 감염, 퇴행성 변화, 종양, 결핵등이 알려져 있으나 뚜렷한 원인은 확실하지 않다. 대부분이 슬관절에서 발견되고 있으나 완관절,견관절, 족관절등에도 발생이 보고 되고 있다¹⁾. 이중 고관절에서의 수지상 지방종은 매우 드물게 보고되고 있으며 저자들은 고관절 전 구획에 발생한 수지상 지방종을 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례보고

34세 남자 환자로 내원 10년 전에 등산한 이후부터 시작된 우측 고관절의 동통이 활동량이 많을 경우 일년에 두세 차례 증상의 호전과 악화가 반복되어 개인 병원에서 대증적 치료를 받았었지만 증상 지속되어 내원하였다. 과거력과 가족력상 특이소견은 없으며 이학적 검사상 우측 고관절 주위의 종창은 관찰되지 않았으나 보행시 중등도의 통증을 호소하였고 휴식시에 통증은 경미하였다. 우측 고관절의 운동범위는 굴곡과 신전을 제외하고는 전반적으로 감소되어있으며 특히 내회전 10°, 외전 30°로 건측에 비해 크게 감소된 것이 관찰되었고 내회전시에 중등도의 통증을 호소하였으며 Patrick검사도 양성이었다.

고관절의 단순 방사선 소견에서는 우측 대퇴골두의 상외측과 하내측부의 연부조직의 음영 및 골의 미란을 관찰할 수 있었다(Fig. 1). 자기공명영상촬영상 우측 고관절의 전반적인 지방성 신호와 동일하거나 약간 감소를 보이는 종괴와 국소적으로 골수의 부종, 대퇴 골두와 비구의 부종 및 낭종이 관찰되었고 Tc-99 MDP 골주사 검사상에서는 우측 고관절의 흡수가 증가된 소견이 관찰되었다(Fig. 2, 3). 전신 마취하에 양와위 자세에서 근위대퇴부의 전상장골극에서 슬개골의 외측을 향하여 13 cm의 피부절개후에 봉궁근과 대퇴근막장근사이를 절개 한 후 대퇴직근을 외측으로 당겨 고관절을 노출시키고 관절낭을 절개하였다.

Submitted: September 19, 2010 1st revision: November 15, 2010
2nd revision: November 29, 2010 Final acceptance: December 3, 2010

• Address reprint request to **Jai-Hyung Park, MD**

Department of Orthopedic Surgery, Myongji Hospital, College of Medicine, Kwandong University, 697-24 Hwajung-dong, Deokyang-gu, Goyang 412-270, Korea

TEL: +82-31-810-5520 FAX: +82-31-810-6537

E-mail: wonnypia@hanmail.net

Copyright © 2011 by Korea Hip Society

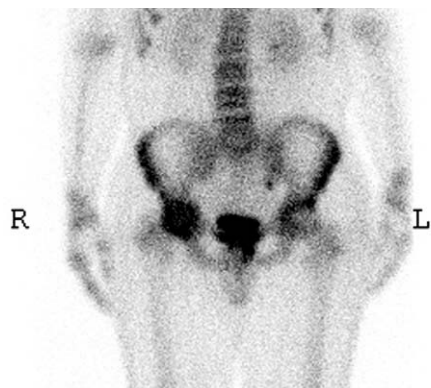


Fig. 3. Images demonstrated uneven mild increased uptake diffuse increased uptake in right hip joint.

고관절내에 대퇴골두와 경부를 둘러싸고 있는 여러 개의 황색의 난원성 종물이 관찰되었고 이는 활액막과 연결되어 있었으며 적황색의 종물과 혼돈되어 있는 양상이었다. 종괴는 골조직으로의 침범은 관찰되지 않았고 검체는 지방성 종괴가 용모상으로 비후된 양상이었다(Fig. 4). 병리조직 소견상 다양한 크기의 용모상 지방성 종괴가 관찰되었으며 각각의 지방성 종괴는 활액성 세포들에 의해 둘러싸인 성숙한 지방 세포로 구성되어 있었다(Fig. 5).

수술 후 5일째 퇴원하였고 대퇴 직근을 부분 절제하고 다시 건봉합을 시행했기 때문에 수술 일주일 후부터 조심스럽게 하지 직거상운동 및 부분 체중부하를 시작하였다. 수술 후 1개월 추사에서 내회전 및 외전등 관절 운동범위가 호전되었으며 6, 12개월 추시에서는 관절 운동 제한은

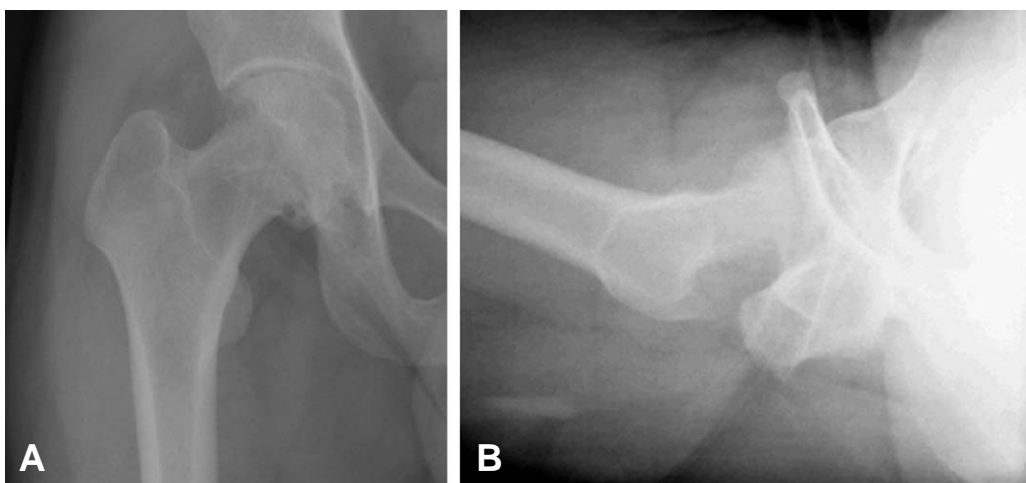


Fig. 1. (A, B) Anteroposterior & axial Hip radiograph shows soft tissue density and bony erosion of the right femoral head.

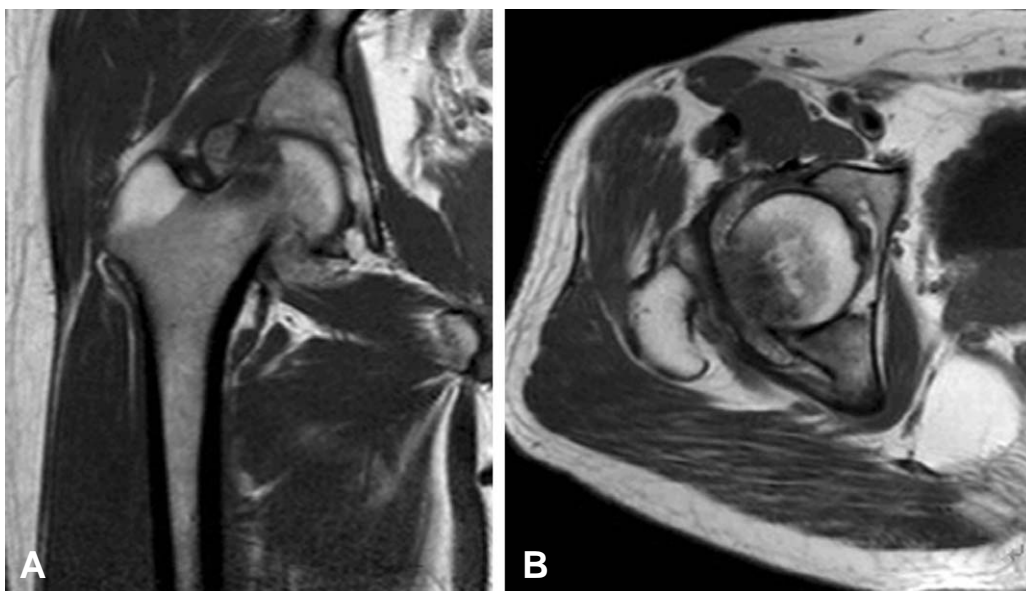


Fig. 2. (A, B) Coronal & Axial T1-weighted MR image shows focal marrow edema and proliferative fatty mass of intermediate signal density in distended hip joint space.

없었고 합병증이나 재발 소견은 발견되지 않았다.

고 찰

수지상 지방종(Lipoma arborescens)은 관절강내에서 성숙한 지방세포로 인하여 활액막 지방조직이 용모성으로 과도하게 증가 및 변형되어 생기는 매우 희귀한 질환이다²⁾. 대부분의 수지상 지방종 환자에서 다른 근골격계 질환은 발견되지 않으며 슬관절의 상냥이 호발 부위이지만 이외에도 견관절, 완관절, 주관절에서도 보고되었다. 정확한 병태 생리 및 원인은 밝혀지지 않았으나 관절염, 반복적인 관절 외상, 당뇨, 결핵등과 관련가능성이 알려져 있으며 슬관절의 수지상 지방종은 20%에서 베이커씨 낭종

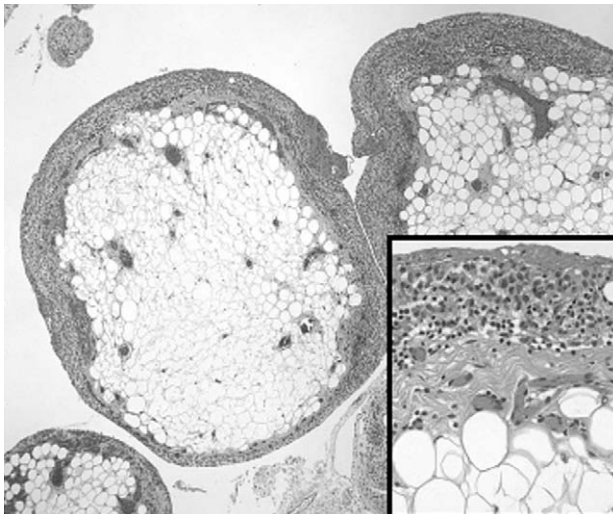


Fig. 5. Microscopic examination of the tumor reveals villous masses composed of mature adipocytes and lined by synovial cells (x40, inset x200).

이 동반되는 것이 보고되고있다^{1,3)}. 호발연령은 40대에서 60대이며 외측성으로 발생하고 남자에서 더 호발하는 것으로 알려져 있으나 양측성 및 극소수에서 다발성의 발생도 보고되고 있다^{4,5)}. 임상증상으로 이환 관절의 운동 범위 감소, 종창, 동통, 삼출액의 증가등이 있으며 이는 관절내 종양의 기계적인 효과에 의해 생긴 것으로 생각된다.

관절내와 건초의 지방종은 두종류의 변형을 보이는데 하나는 관절내와 건초에 활액막의 변화 없이 고형의 단일 종물로 생기는 활액막성 지방종과 다른 하나는 활액막성 용모가 비후되고 변형되어 생기는 수지상 지방종이 있다. 단일 종괴로 발생하는 활액막성 지방종은 수부와 완관절에 주로 생기며 족부와 족관절에는 잘 발생하지 않는다⁴⁾. 관절내의 수지상 지방종은 대부분 슬관절의 상냥에 영향을 미치며 이외에 주관절, 견관절, 족관절등에 발생한다¹⁾. 후자인 수지성 지방종은 지방세포의 비후로 인한 지방 조직의 비후외에도 염증 세포가 활액막에 다수 분포되어 있다⁴⁾. 이로 인하여 이차적인 재형성 과정에 의해서 퇴행성 관절염과 만성 류마티스성 관절염, 외상에 의한 손상의 악화등이 일어날 수 있다⁴⁾. 단순 방사선 검사상에서 일정 공간의 관절내 종괴 효과에 의해 관절 간격이 감소를 보일 수 있고 오래 지속되면 골경화 및 골극등의 관절의 퇴행성 변화를 보일 수 있다⁴⁾. 종괴에 크기에 따라서는 연부 조직 음영을 확인 할 수도 있다. 컴퓨터 단층 촬영에 의해서 직접적인 용모 모양의 결절을 확인할 수도 있지만 활액막성 연골종증등의 감별진단에 도움이 될 수 있으며 수술시에 수지상 지방종의 절제 범위를 정하는데 도움이 될 수 있다. 초음파 검사상으로도 관절강내에 다수의 고음영 용모 돌기를 확인할 수 있으며 관절을 수기로 조작함으로써 용모성 돌기가 흔들리는 것을 확인 할 수 있다⁶⁾. 자기 공명 영상은 이 질환 진단에 필수적인데 자기 공명 영상상에서는 T1 WI, T2 WI에서 모두 지방의 신호 강도와 비슷한

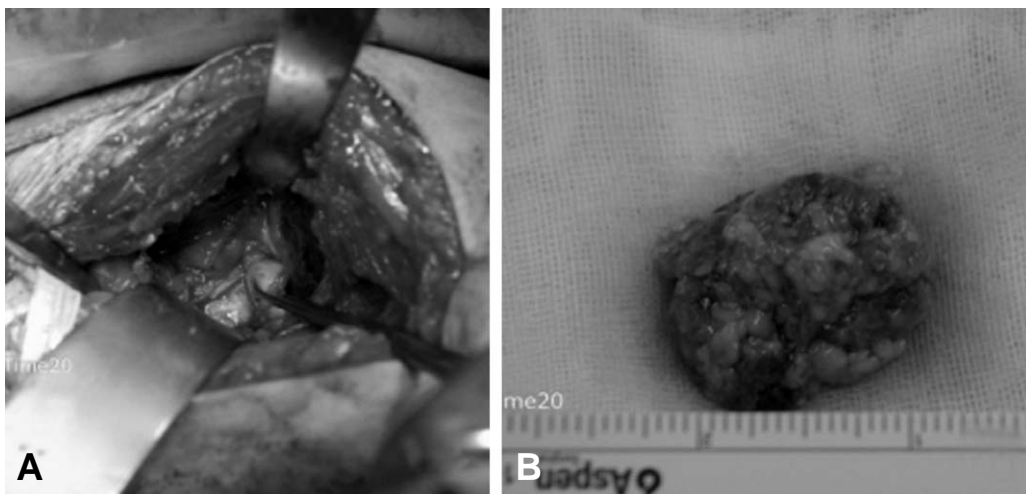


Fig. 4. (A) Intraoperative photograph shows pale, proliferating villi arising from synovial surface. (B) postoperative photograph showing the villous architecture of the synovium.

강도와 엽상의 모양을 보이고 지방억제 T1 WI에서 피하지방과 같이 신호가 감소된다⁷⁾. 또한 관절내의 삼출액을 확인 할 수 있어 진단에 중요하다. 슬관절의 수지상 지방종에서는 관절경도 이용되고 있는데 관절경상 특징적인 다수의 엽상 모양의 황색 용모성 돌기가 관찰되며 그 주변으로 활액막의 비후등이 관찰되어 진단과 동시에 치료가 가능하다. 병리 조직 소견은 성숙된 지방 세포가 용모의 기질을 이루고 있으며 이를 활액막 세포가 둘러싸고 있고 용모의 활액막은 림프구에 의한 침윤이 관찰된다⁴⁾.

감별 진단으로 색소 용모 결절성 활액막염, 활액막성 지방종, 활액막성 연골종증, 류마티드 관절염, 활액막성 혈관종, 아밀로이드성 관절병증등이 있으며 전산화 단층 촬영, 초음파 검사, 자기 공명 영상 검사 등으로 감별이 어렵지는 않다⁸⁾. 자기 공명 영상상 류마티드 관절염은 수지상 지방종과 다르게 T1 WI에서는 중등도, T2 WI에서는 저신호를 보이며 색소 용모 결절성 활액막염은 헤모시데린의 축적에 의해서 T1 WI, T2 WI에서 저신호를 보이기 때문에 수지상 지방종과 감별이 가능하다⁷⁾. 활액막성 연골종증과 혈관종은 T1 WI와 T2 WI 둘 다 중등도에서 저신호를 보이므로 감별이 가능하다⁷⁾.

수지상 지방종은 다발성일 경우 재발한 예가 있으나 관절내의 활액막 조직과 지방종괴의 확실한 절제술만으로 대부분 재발 없이 치료가 가능하다. 슬관절에서는 관절경적 치료가 이용되고 있으며 재발 없이 치료 결과가 좋다고 보고되고 있다⁹⁾. 고관절에서도 관절경을 이용하여 절제술을 시행하기도 한다. 이는 주변 근육과 조직에 큰 손상없이 절제 가능하므로 개방적 절제술보다 회복 및 재활이 빠를 것으로 생각되며 앞으로 고관절에서의 수지상 지방종에서 관절경 절제술이 치료에 있어 우선 선택되어져야 할 것으로 생각된다. 다만 본 레와 같이 고관절 전 구획에 걸쳐 형성된 수지상 지방종은 관절경으로 종괴의 확실한 절제연을 갖게 절제하는 것이 쉽지 않으므로 고관절 전구획에 걸친 종괴 및 활액막의 확실한 절제를 위해서는 개방적 절제술이 필요할 것으로 생각된다.

본 레에서 고관절의 운동범위 감소 및 운동시 통증은 수지상 지방종이 고관절의 전 구획에 걸쳐 기계적인 효과에 의한 관절낭의 자극되었을 것으로 생각된다. 수년간의 간헐적인 통증은 관절 과사용에 의한 활액막염이 동반되었던 것으로 생각되며 수술시에서도 수지상 지방종 주위의 중등도의 활액막염 소견이 관찰되었었다. 진단에 있어 Tc-99 MDP 골주사 검사에서 우측 고관절 부위의 흡수 증가가 있었지만 화농성 관절염, 무혈성 괴사증등과 감별이

필요하므로 단독 검사로는 크게 유용성이 없을 것으로 생각되며 오히려 초음파 검사가 수지상 지방종의 고관절내 위치와 범위를 파악하는데 도움이 될 것이다. 대부분의 수지상 지방종은 종창의 증상을 동반한다고 하지만 이는 피부와 인접한 슬관절, 주관절등과 같은 경우에 해당 할 것으로 생각되며 고관절과 같이 신체 깊이 있는 관절에서는 신체 검진상 종창의 증상이 쉽게 보이지 않으므로 신체 검진시 주위를 필요할 것으로 생각된다.

결 론

고관절 전 구획에 발생한 수지상 지방종 1예에 대해 자기 공명 검사로 진단하여 개방적 절제술로 치료하였으며 1년간의 추사에서 재발 및 합병증의 발생이 없었다. 앞으로 고관절에서의 이질환은 종괴의 크기가 크지 않고 제한된 범위에 있다면 관절경적 절제술이 종괴의 제거와 술 후 관절 기능의 회복에도 도움이 될 것으로 생각된다. 저자들은 고관절 전 구획에 걸쳐 발생한 수지상 지방종 1예를 경험하고 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Bryan RS, Dahlin DC, Sullivan CR. *Lipoma of tendon sheath. J Bone Joint Surg Am.* 1956;38-A:1275-80.
2. Edamitsu S, Mizuta H, Kubota K, Matsukawa A, Takagi K. *Lipoma arborescens with hemarthrosis of the knee. A case report. Acta Orthop Scand.* 1993;64:601-2.
3. Armstrong SJ, Watt I. *Lipoma arborescens of the knee. Br J Radiol.* 1989;62:178-80.
4. Hallel T, Lew S, Bansal M. *Villous lipomatous proliferation of the synovial membrane (lipoma arborescens). J Bone Joint Surg Am.* 1988;70:264-70.
5. Sheldon PJ, Forrester DM, Learch TJ. *Imaging of intraarticular masses. Radiographics.* 2005;25:105-19.
6. Learch TJ, Braaton M. *Lipoma arborescens: high-resolution ultrasonographic findings. J Ultrasound Med.* 2000;19:385-9.
7. Kloen P, Keel SB, Chandler HP, Geiger RH, Zarins B, Rosenberg AE. *Lipoma arborescens of the knee. J Bone Joint Surg Br.* 1998;80:298-301.
8. Martinez D, Millner PA, Coral A, Newman RJ, Hardy GJ, Butt WP. *Case report 745: Synovial lipoma arborescens. Skeletal Radiol.* 1992;21:393-5.
9. Sola JB, Wright RW. *Arthroscopic treatment for lipoma arborescens of the knee: a case report. J Bone Joint Surg Am.* 1998;80:99-103.

국문초록

고관절의 수지상 지방종 - 1예 보고 -

박재형 · 김형수 · 정수태 · 유정현 · 김주학 · 차승도 · 정진하

관동대학교 의과대학 명지병원 정형외과학교실

수지상 지방종(Lipoma arborescens)은 관절낭에서 지방 세포가 활액막의 용모상 지방종을 이루며 이형 증식하는 질환으로 매우 희귀한 질환이다. 비후된 활액막성 지방종이 관절의 움직임에 따라 자극되어 관절의 동통, 삼출, 관절 운동의 제한 및 종창등의 증상을 일으키며 발생 원인으로서는 외상, 류마티스 관절염, 염증, 퇴행성 변화 등이 알려져 있으나 명확한 원인은 아직 판명되지 않았다. 대부분의 수지상 지방종은 슬관절 및 주관절등 여러 관절에서의 발생이 보고되고 있으나 고관절에서의 수지상 지방종은 드물어 국내에서는 1예 정도만 보고되고 있다. 저자들은 고관절에 발생한 수지상 지방종 환자 1예를 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

색인단어: 수지상 지방종, 고관절