

## 고관절의 Lipoma Arborescens

- 1례 보고 -

순천향대학교 의과대학 정형외과학교실, 임상병리학교실\*

서유성 · 황재영 · 이동화\* · 신병준 · 나수균 · 최창욱

- Abstract -

### Lipoma Arborescens of Hip Joint - A Case Report -

You-Sung Suh, M.D., Jae-Young Hwang, M.D., Dong-Wha Lee, M.D.\*  
Byung-Jun Shin, M.D., Soo-Kyun Rah, M.D. and Chang-Uk Choi, M.D.

*Dartment of Orthopaedic Surgery, Clinical Pathology\*. College of Meicine,  
soonchunhyang University, Seoul, Korea.*

Lipoma Arborescens is rarely encountered in hip joint. This term was first used by Mueller in 1838, to describe a fatty trmor of the knee which presented branched villous-like projection. The etiology is unknown, Suggests its probable relationship to tuberculosis, rheumatoid arthritis, trauma, chronic inflammation, diabetes mellitus and degenerative arthritis. It frequently involves knee joint, hand, wrist, foot, ankle, tendon sheath and hip joint. It usually presents bilaterally. Their nonspecific symptoms and signs are mild pain, joint swelling with minimum effusion, festriction of joint motion, redness, local heating and crepitus. We experienced a case of lipoma arborescens of hip joint, which was treated by synovectomy with excision of lesion.

**Key Words** : Hip joint, Lipoma Arborscens.

#### 서 론

1838년 Mueller에 의해 처음 명명되어진 lipoma arborescens는 관절내의 지방성 용모결절성물 출물을 갖는 지방성 종양으로 대부분 양측성으로 발

생하며, 결핵, 류마티드 관절염, 외상등과의 인과 관계에 대해 많은 보고가 있었으나 원인은 아직 명확하게 판명되지 않았고, 대부분 슬관절, 손목 및 손 그리고 드물게 발목이나 발에서 보고된 바 있으나<sup>9)</sup>, 국내외적으로 고관절에서의 lipoma arborescens에 대한 보고는 거의 찾아볼 수 없었다.

본 순천향대학교 의과대학 정형외과학교실에서는 방사선학적, 병리조직학적 검사상 본증으로 확인되어 활액막 제거술 및 병소 제거수술 후 1년 추시한 결과 증상의 완화를 보인 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

21세된 남자 환자로 과거력상 외상을 받거나, 결핵이나 관절염을 앓은적이 없으며 약 9개월 전부터 우측 고관절의 운동시 미약한 동통이 발생하였으나 별다른 치료없이 지냈다. 전신상태는 양호한 편이었고 우측 고관절에 경도의 압통이 있었으며, 외상, 국소 열감 및 발적도 없었다. 우측 고관절은 굴곡 100°, 신전 15°, 외회전 10°, 내전 10°, 외전 0°로 수동적 운동시 동통으로 인해 운동범위가 정상에 비해 전반적으로 감소되어 있었으며, 특히 굴곡과 내회전 및 외회전, 내전시에 운동의 제한 및 동통이 심해졌다. 슬관절의 운동 제한이나 동통은 없었다.

내원시 혈액학적 검사상 백혈구의 수는 1600, 적혈구 침강속도는 7mm/sec로 정상이었고, 요검사도 정상이었으며, 면역혈청학적 검사상 급속 혈장반응(RPR)과 류마티이드 인자는 비반응 이었고, 일반 생화학적 검사에서 알카린 인산효소치가 4.8mg/dl로 증가되었고, 총 콜레스테롤치는 130.4mg/dl로 정상이었다.

방사선 소견으로는 흉부 전후면 촬영상 정상적인 소견을 보였으며, 골반 전후면 사진 및 양측 고관절 측면사진상 우측 대퇴골두 상외측 편평해져 있었으며 비구 천정의 경화성 골성변화 및 대퇴경부 내측이 경화되어 약간 편평해져 있었고(Fig. 1), 자기공명영상 촬영상 대퇴경부 내측에서 서혜부쪽으로 활액막이 연장되어 낭포성 변화를 보이고 있었고 이낭 포안에 석회화 음영을 가진 여러개의 결체가 존재하고 있었다. MRI소견상 비교적 구분이 잘되는 난원형의 연부조직 종괴가 우측 고관절의 하내측에서 보여지고 있으며 이는 활액막으로 생각되는 얇은 low signal의 피막으로 둘러 쌓여있다. T1 WI에서 종괴 내에 high signal intensity를 가지는 작은 소엽성의 혼합물이 보여지며 이는 지방조직이었다. 병변주위에서 T1 WI에서 low 그리고 T2 WI에서 high signal intensity를 보이는 부분이 보여지고 있다.

**Fig. 1. Pelvis ap view :** Sclerotic bony change of acetabular roof and minimal flattening and sclerotic change in superolateral aspect of the right femoral head. Irregular margined ossific densities in inferomedial aspect of femoral head.

Axial scan상 약간 불규칙하고 low signal intensity를 가지는 병소가 T1 WI상 우측 대퇴골두의 내측에서 보여지는 이는 T2 WI에서 중등도의 signal intensity를 보인다. 우측 대퇴골두의 관절면이 납작해진 소견도 보이고 있다(Fig. 2).

치료및 경과는 경막외 마취하에 근위 대퇴부의 측우방에서 Smith-Peterson방법을 이용하여 고관절 내의 활액막절제술 및 절제생검술을 시행하였으며 수술소견으로는 고관절의 활액강을 피복하는 활액막에 몇 개의 불규칙한 크기의 결절성 연부조직이 돌출된 소견이 관찰되었으며 모양은 비교적 난원형이거나 길쭉하였고 단단하였으며 황색을 띄었다. 채취된 결절성 돌기의 크기는 가장 큰 것의 장직경이 약 3cm이었으며 비교적 큰 돌기의 표면은 매끈하였으며 작은 것은 소엽성이었고(Fig. 3) 돌기의 단면은 비후된 활액막 용모로 피복된 황색의 연부조직이었다. 형미경 소견상 결절성 돌기의 중심부는 성숙된 지방세포로 구성되었으며(Fig. 4) 표면은 활액막과 활액막하의 간질조직이 지방세포피에 의하여 눌린 소견을 보였다(Fig. 5). 주위의 활액막하 간질세포내에는 만성염증세포의 침윤이 관찰되었다(Fig. 6). 술후 항생제와 비스테로이드성 항염제로 치료한 결과 창상감염이나 전신적 발열등의 특이소견은 발견되지 않았으며 술후 약 10일간 Buck's 피부 견인술로 고관절의 운동을 제한하였으며, 술후 10일째의 고관절의 운동범위는 굴곡 110°, 신전 15°, 내회전 10°, 외회전 30°, 외전 45°, 신전을 제외한 다른 관

**Fig. 2. MRI :** Relatively well defined oval soft tissue mass(fat tissue) is seen in the inferomedial aspect of the right hip joint, which is enveloped by the synovial membrane.

**Fig. 3.** Gross findings reveal multiple, small and large, yellow-tinged, swollen synovial villous projections

**Fig. 4.** Whole mount section of the projections shows proliferation of fat cells(arrows) in the core of the hypertrophied villi.

**Fig. 5.** Lower power view discloses a central mass of mature fat cells surrounding compressed subsynovial stromal tissue(H&E,  $\times 40$ )

**Fig. 6.** High power view reveals a mass of mature fat cells(right side) and compressed stromal tissue with infiltration of chronic inflammatory cells (H&E,  $\times 100$ ).

절 운동범위가 수술전에 비해 개선됨을 보였고 6개월 추시결과 정상적인 운동범위를 보였고 동통도 완화된 소견을 보였다.

## 고 찰

본 질환은 1838년 Mueller에 의해 용모성 돌출을 보이는 슬관절의 지방성종양 이라고 처음 기술되었다. 이후 Virchow에 의해 복강내에서도 발견되었으며 Bland와 Shatton은 1893년 Textbook of Tumor Pathology를 통해 건관절에서 발생한 증례를 보고하였다. 원인은 결핵, 만성 염증에 의한 비정상적인 성장, 외상, 류마치스성 관절염, 퇴행성 관절염, 당뇨병, 종양 자체로의 발생등과의 연관성에 대해 여러 주장이 있으나, 아직 명백하지는 않다<sup>3,4,8,9,11)</sup>.

이 질환의 빈도는 매우 드물며<sup>3,4,6)</sup>, 호발 연령은 다양한 분포를 보이나 관절이나 건막에 발생하는 경우에는, 대부분 40대이하의 젊은 연령에서 특히 빈도가 높다. 호발 부위로는 슬관절에 흔하며 손 고관절 등 대개 양측성으로 발생하고, 건막에서 발생하는 경우 특히 신근부에 흔하다. 지방종은 lipoma arborescens와 simplex의 2가지로 분류되는데, 전자는 가지모양의 용모성 결절성 돌기(branched villonodular projection)가 존재하는 반면 후자에서는 그렇지 아니하다<sup>4,9)</sup>. 본 증례는 외상이나 결핵, 류마치스성 관절염의 과거력 및 만성 염증의 증거가 없었던 21세에서 발생한 가지모양의 용모성 결절성 돌기를 보이는 lipoma arborescens였다. 본 질환의 임상증상은 환측부의 경한 동통, 약간의 삼출액과 관절의 종창, 관절운동의 제한 및 종종 급성염증 반응으로 발적, 국소발열 또는 연부조직의 마찰음 등이 있으며 수주에서 수년간 지속되기도 한다. 임상검사상 관절액 흡인시 결정이나 미생물이 없는 장액혈액상의 흡인물을 보이며 적혈구 침강속도와 요산치는 정상이고 류마티스 인자는 음성이다. 병리조직학적 소견상 큰 관절에 발생하는 경우 병변은 육안적으로 성숙된 섬유지방조직 또는 지방이 함유된 용모와 활액막에 의해 덮여있는 양상을 보이고, 병변 절개시 다양한 크기의 (1-4mm) 용모성의 작은 결절이 있는 돌기(villonodular projection)를 가지며 이는 만성적인 자극에 의한다고 여겨진다. 병변

의 색깔은 노란색 보다는 오렌지색을 띤다. 종종 건막에서 발생한 경우 퇴행성의 초자질의 용모가 유리체 위에 존재하기도하며 simplex와 arborescens 모두에서 건막에서 자라난 구분 되어지지 않는 가는 소엽상과 수포성의 지방조직이 보여진다<sup>9)</sup>.

현미경 검사상 대부분의 지방조직은 성숙된 지방결체조직이며 활액막하 조직이 성숙된 지방조직으로 완전히 대체된 후 나무가지 양상의 용모가 형성됨이 arborescens에서 보여지고<sup>3,4,6,9)</sup> 섬유성 결체조직내의 출혈부위의 발현은 현저한 혈관의 증가가 있을시에 종종 동반된다<sup>1,9)</sup>. 만성염증성 세포를 포함하는 지방세포들이 주변 활액막 및 활액막하에 침윤된 소견을 보이기도 한다. 본 질환의 정확한 진단은 오직 조직학적인 방법에 의해서만 이루어질 수 있다고 하였다.

Stout등은 lipoma arborescens는 활액막하 조직이 성숙된 지방세포로 대체되어 용모성 돌기를 종종 연부조직의 종창이 발견되기도 하며, 병변의 크기가 큰 경우 연부조직 내에 방사선의 부분투과성을 보이는 부위가 존재하기도 한다. 관절강 활액술에서 불규칙한 비특이성 조영제 결손이 보고되어 지며 이는 색소성 용모결절성 활액막염(pigmented villonodular synovitis), 활액막성 연골종증(synovial chondromatosis), 활액막성 혈관종(synovial hemangioma), 류마티스 관절염(RA)등에서도 관찰될 수 있다<sup>3)</sup>. 슬관절의 경우 슬개골 상부점액낭의 후내측에서 흔히 발견된다<sup>3,4)</sup>. 초음파 검사에는 최근 비특이성의 활액막에 기초를 둔 병변이 발견되기도 하는등<sup>5)</sup> 선별검사(screen study)로 이용되어지고 있으며) 전산화 단층촬영은 병변의 지방적 성질, 크기, 분포 정도를 결정해주며<sup>6)</sup>, 낮은 감쇠(attenuation)와 조영제 증강작용의 부족으로 인해 조영제 증강작용이 높은 pigmented villonodular synovitis와 감별된다<sup>2)</sup>. 활액막 혈관종(synovial hemangioma)은 CT와 혈관촬영상에서 조영제 증강작용이 현저하며, 활액막성 연골종증(synovial chondromatosis)은 단순 X선 촬영상에서 석회화된 병변이 보여지기도 하므로 lipoma arborescens와 감별 되어지며<sup>6)</sup> 그외에 골연골종증(osteochondromatosis), 황색종(xanthoma), 혈관종(hemangioma), 총상 신경종(plexiform neuroma), 혈관기형(vascular malformation),

소지방종(small lipoma), 섬유성 지방종(fibroli-poma) 및 전신적 증상없이 무통성 유출을 보이는 경우 감별 되어져야만 한다. CT는 수술전 이질환의 진단과 지방조직 절제범위를 결정 하는데 이용되어 질 수 있다<sup>7)</sup>. 이외에 연부조직 종양의 진단에 가장 유용한 MRI를 이용한 관상 또는 시상평가를 통해 이 질환의 진단 및 치료 계획 설정에 있어 보다 많은 도움이 가능해졌다<sup>10)</sup>. 치료로는 활액막 절제술과 함께 병변의 제거가 권장되어지는데 불안정한 절제 시 병변의 생존력이 지속되어 재발되며 이에 완전한 절제술이 성공적인 채료에 기본을 이룬다<sup>3,4,9,11)</sup>.

## 결 론

본 순천향대학교 의과대학 정형외과학교실에서는 외상, 결핵, 관절염의 과거력이 없이 운동시 동통으로 인한 고관절의 운동제한을 보였던 21세 남자에서 발생한 고관절의 lipoma arborescens 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCE

- 1) Aegerter, E. and Kirkpatrick, J.A. : *Orthopaedic disease. 4th Ed. pp. 748-749, Philadelphia, W.B. Saunders CO., 1975.*
- 2) Armstrong, S.J. and Watt, I. : *Lipoma Arborescens of the knee. Br. J. Radiol., 62 : 178-180, 1989.*
- 3) Burgan, D.W. : *Lipoma Arborescens of the knee : Another cause of filling defects of a knee arthrogram. Radiology, 101 : 583-584, 1971.*
- 4) Hallel, T., Lew, S., Israel, K.S. and Bansal, M. : *Villous lipomatous proliferation of the synovial membrane(Lipoma Arborescens). J. Bone and Joint Surg., 70A : 264-270, 1988.*
- 5) Lange, T.A., Austin, C.W., Siebett, J.J. et al. : *Ultrasound imaging as a screening study for malignant soft tissue tumors. J. Bone and Joint Surg., 69A : 100-105, 1987.*
- 6) Martinez, D., Millner, P.A., Coral, A., Newman, R.J., Hardy, G.J., Path. and Butt, W.P. : *Case report 745. Skel. Radiol., 21 : 393-395, 1992.*
- 7) Mcleod, R.A. and Stephens, D.H. : *Computed tomography of pelvic musculoskeletal neoplasm. Contemp. Orthop., 1 : 36-41, 1979.*
- 8) Placeo, F. and Tassi, D. : *Considerazioni cliniche su 62 osservazioni dilipoma arborescente post-traumatico del ginoccl come entita patologica a se stante associata a lesione meniscale. Minerva Chirurgica 8 : 316-322, 1953.*
- 9) Sullivan, C.J., Dahlin, D.C., and Bryan, R.S. : *Lipoma of tendon sheath. J. Bone and Joint Surg., 38A : 1275-1280, 1956.*
- 10) Toffy, W.G. : *Radiographic evaluation of soft tissue tumors : MR Imaging. Radiology, 160 : 135-141. 1986.*
- 11) Weitzman, G. : *Lipoma Arborescens of the knee. Report of a case. J. Bone and Joint Surg., 47A : 1030-1033, 1965.*