

슬관절의 전방 십자 인대에 발생한 결절종 — 증례 보고 —

순천향대학교 의과대학 정형외과학교실, 임상병리학교실*

이병일 · 유재웅 · 진소영* · 나수균 · 최창욱

— Abstract —

Ganglion Cysts of the Anterior Cruciate Ligament — Three cases report —

Byung-Ill Lee, M.D., Jae-Eung Yoo, M.D., So-Young Jin, M.D.*,
Soo-Kyoon Rah, M.D., Chang-Uk Choi, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Clinical Pathology
College of Medicine, Soonchunhyang University, Seoul, Korea*

Ganglion cysts of the cruciate ligament are quite rare. Ganglion cysts on the anterior cruciate ligament(ACL) should be suspected in any patient having pain and clicking sensation during terminal knee extension.

A few cases have been reported concerning ganglion cysts present on the surface of the anterior cruciate ligament.

We report three cases of a ganglion cysts on the ACL that was treated with arthroscopic excision.

Key Words : Anterior cruciate ligament, Ganglion cysts, Arthroscopic excision

서 론

결절종은 관절 또는 건막과 연결된 섬유성 낭내

에, 점액성 물질을 함유한 낭포성 종양으로 완관절, 수부에 호발하며 족관절이나 슬관절에는 매우 드물게 발생한다.

슬관절에서는 반월상 연골의 반월상 연골낭종은 비교적 흔하게 보고되고 있으나, 전방 십자 인대에 발생한 결절종은 매우 드물게 보고되었다.

저자들은 슬관절 전방 십자 인대에 발생한 결절종

※ 통신저자 : 이 병 일
서울시 용산구 한남동 657
순천향대학교 의과대학 정형외과학교실

3례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

증례 1.

20세 남자 환자로 6년전부터 좌측 슬관절부의 동통, 신전시의 click소리 및 잠김 증상이 발생하였으나, 별치료 없이 지내오다가 내원 2개월전부터 발생한 슬관절부의 종창을 주소로 내원하였다.

환자는 태권도를 10년간 하였으나 특별한 외상력은 없었으며, 동통은 심한 운동이나 보행시에 심했으며 잠김 증상이 발생하여 간헐적인 신전제한을 호소하였다.

이학적 검사에서 슬관절은 정상 운동 범위를 보였고, 인대의 이완 소견이나 슬개대퇴 관절에 이상소견은 없었다. Mc Murray검사와 Apley검사에서 이상소견은 보이지 않았으며 동통없이 슬관절을 완전히 굴곡하였다. 슬관절을 완전히 신전하기 전의 20도 정도에서 동통과 click소리가 발생하였으며, 슬관절에 종창 소견을 보였다.

단순 방사선 사진에서는 특이 소견을 보이지 않았으며, 자기 공명 영상 사진에서는 T1 강조영상의 관상면 사진에서 대퇴과간 사이에 원형의 low signal intensity의 영상 소견과 내측 반월상 연골판의 손상 소견을 보였으며, 시상면 사진에서는 전방 십자 인대와 후방 십자 인대의 대퇴 기시부 사이에 원형의 low signal intensity의 영상 소견(Fig. 1-A, B)을 보여 내측 반월상 연골 손상 진단하에 관절

경 검사를 시행하였다.

관절경 검사에서는 관절면과 내·외측 반월상 연골은 정상 소견을 보였으며, 전·후방 십자 인대의 연속성을 확인하고 전방 십자 인대와 후방 십자 인대 사이에서 전방 십자 인대에 부착된 회청색의 낭포성 병변이 관찰되어(Fig. 2) 소식자로 확인하며

Fig. 2. Arthroscopic view of the ganglion cyst on the anterior cruciate ligament between the ACL and PCL

Fig. 1. Oval shape mass of low signal intensity of the intercondylar notch of the femur on the magnetic resonance imaging(MRI)
A : coronal plan, B : sagittal plane

병변을 절제하였다. 병변 절제시에 노랑색의 점액성 물질이 유출되는 것이 관찰되어 결절종으로 진단하였다.

조직 검사에서 결절종을 확진하였으며 (Fig. 3), 환자 술후 3개월 추사에서 증상 없이 운동과 일상 생활을 영위하고 있다.

증례 2.

70세 여자환자로 8년 전부터 우측 슬관절의 동통 및 종창을 주소로 내원하였다.

이학적 검사에서는 슬관절에 종창 및 운동장애, 관절 주위에 압통이 있었으며 운동시 마찰음이 촉진되었다.

방사선 사진에서는 관절 간격이 좁아져 있었으며, 관절면 가장자리 변연에 골극이 형성되어 있고, 연골하 경화양상을 보였다.

환자는 퇴행성 관절염 진단하에 관절경하 관절 성형술을 시행하던 중 전방 십자 인대에 회백색의 낭포성 병변이 관찰되어 (Fig. 4) 관절경하 절제술을 시행하였는데, 절제시에 노랑색의 점액성 액체가 유출되어 결절종을 진단할 수 있었다. 조직검사에서 결절종을 확진하였다.

증례 3.

46세 여자 환자로 1년 6개월 전부터 발생한 좌측 슬관절부의 동통과 종창, 신전시의 click소리 및 잠김 증상을 주소로 내원하였다.

이학적 검사에서 슬관절부에 중등도의 종창과 굴

곡시에 동통을 호소하였으며, 운동시에 click소리가 촉진되었다. Mc Murray검사와 Apley 검사에서는 이상 소견을 보이지 않았다. 굴곡 위치에서 슬개골을 외측으로 밀때에 동통이 심하였고 슬개골의 좌우 이동시에 마찰음이 감지되었다.

단산 방사선 사진에서 특이소견은 보이지 않았다.

환자는 슬관절 외측 압박 증후군 진단하에, 관절경하 외측 지대 이완술을 시행하던 중 우연히 전방 십자 인대에 발생한 낭포성 병변을 발견하여 (Fig. 5) 관절경하 절제술을 시행하였는데, 절제시에 노랑색의 점액성 액체가 유출되어 결절종을 진단할 수 있었으며, 조직검사에서 결절종을 확진하였다.

고 찰

슬관절에 발생한 결절종은 현재까지 보고된 경우가 매우 드문데, 1924년 Caan³⁾에 의해 사체 부검시에 처음 발견되어 보고된 이후, 1942년 Sjoval⁸⁾은 외상후 후방 십자 인대에 발생한 결절종 1례를

Fig. 3. The cyst is lined hypertrophic synovial cells. Its wall consists of fibrous connective tissue infiltrated by chronic inflammatory cells (Hematoxylin and Eosin, original magnification $\times 40$)

Fig. 4. Arthroscopic view of the ganglion cyst on the anterior cruciate ligament

Fig. 5. Arthroscopic view of the ganglion cyst on the anterior cruciate ligament

보고하였으며, 1948년 Levine⁸⁾은 23세 여자가 추락시 슬관절이 비틀거리면서 발생한 슬관절부의 종창 및 동통, 잠김 증상으로 수술하여, 전방 십자 인대에 퇴행성 낭포를 발견하여 절제술을 시행한 결절종 1례를 보고하였는데, 그는 결절종이 십자 인대의 부분적 변성에 의하거나 외상후에 발생할 수 있는데 외상은 중요한 요인이 되지 않는다고 생각하였다.

1965년 Bromley와 Dohen¹⁾은 29세 남자가 교통사고로 인산 계기판에 좌측 슬관절이 부딪치면서 발생한 동통으로 내원하여 이학적 검사와 방사선 사진에서 이상 소견이 없어 퇴원 후 5개월에 좌슬관절부의 동통과 운동장애를 주소로 다시 내원한 환자에서 관절 절개술을 시행하여 대퇴과간의 후방 십자 인대에 발생한 청백색의 낭포성 병변을 발견, 절제하여 노랑색의 점액성 물질을 확인하고, 조직검사에서 결절종을 확진한 1례를 보고하였는데 그들은 이 결절종의 원인을 외상에 의한 것으로 생각하였다.

반면에, 1988년 Chang과 Rose⁹⁾는 27세 여자에서 자연적으로 발생한 슬관절부의 종창 및 동통, 잠김 증상으로 반월상 연골 손상 진단하에 관절경 검

사를 시행하여 전방 십자 인대에 발생한 결절종을 발견하여 관절경하 절제술을 시행한 1례를 보고하였다. 1990년에 Brwon과 Dandy²⁾는 관절경 검사시 우연히 발견된 전방 십자 인대 결절종 28례를 보고하였고, 1991년 Calvisi등⁴⁾은 관절경 검사시 우연히 발견된 전방 십자 인대 결절종 5례를 보고하였는데, 이중 2례는 다른 관절내 병변과 동반된 경우였다. 1994년 Stephen등⁵⁾은 농구선수인 23세 남자환자로 내원 2개월 전부터 외상력없이 자연적으로 발생한 슬관절의 동통과 신전시의 click소리를 주소로 내원한 환자에서 이학적 검사와 방사선 검사에서 특이한 소견이 없어, 물리치료를 6주 시행하였으나 증세의 호전이 없어 관절경 검사를 시행하여 전방 십자 인대에 전내측부에 발생한 결절종을 발견하여 관절경하 절제술을 시행한 1례를 보고하였는데, 그들은 외상과의 연관성은 입증할 수 없었다고 한다.

슬관절 결절종의 병인은 두가지 학설이 있는데 첫째는, 결체 조직의 점액성 변성에 의한 것과 둘째는, 완관절에 발생한 결절종과 비슷하게 관절낭이나 활액조직의 탈출에 의한 것이다. 그러나 이 두학설은 외상과의 연관성에 대하여는 입증할 수 없다⁹⁾.

본 증례의 환자에서도 처음부터 처음부터 전방 십자 인대의 결절종을 의심하고 관절경 검사를 시행한 것이 아니고, 반월상 연골의 손상과 퇴행성 관절염, 슬개골 외측 아박 증후군의 진단하에 관절경하 수술시에 우연히 발견된 경우로 외상과의 연관성은 입증할 수 없었다.

저자들은 특별한 외상없이 슬관절에 동통과 신전시 click소리를 호소하는 환자에서 그 원인 중에 십자 인대의 결절종이 포함될 수 있다는 점을 유의하여 정확한 진단과 치료를 시행하여야 할 것으로 생각한다.

REFERENCES

- 1) Bromley JW and Cohen P : Ganglion of the posterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg*, 47-A : 1247-1249, 1965.
- 2) Brown MF and Dandy DN : Intra-articular ganglia in the knee. *Arthroscopy*, 6 : 322-323, 1990.
- 3) Caan P : Cyst formation(ganglion)in an anterior

- cruciate ligament of the knee. *Deutsche Zeitscher Chir*, 186 : 403-408, 1924.
- 4) **Calvisi V, Collodel M and Romanini L** : I gangli sinoviali del pivot centrale del gonocchio. *Ital J Orthop Traumatol*, 17 : 313-317, 1991.
 - 5) **Chang W and Rose D** : Ganglion cysts of the anterior cruciate ligament. A case report. *Bull Hosp Joint Dis Orthop Inst*, 48 : 182-186, 1988.
 - 6) **Levine J** : A ganglion of anterior cruciate ligament. *Surgery*, 24 : 836-840, 1948.
 - 7) **Muckle DS and Monahan P** : Intra-articular ganglion of the knee. Report of two cases. *J Bone Joint Surg*, 54 : 520-521, 1972.
 - 8) **Sjovall H** : A case of ganglion in a ruptured posterior cruciate ligament of the knee. *Acta chirurgica Scandinavica*, 87 : 331-341, 1942.
 - 9) **Stephen HL, Leonardo O and Raffy M** : Ganglion cysts of the anterior cruciate ligament. A case report and review of the literature. *Arthroscopy*, 10 : 110-112, 1994.