

슬관절 외측 측부인대 복원술시 사용된 staple의 관절내 이동 - 증례 보고 -

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정형외과학교실, 을지대학교 의과대학 노원을지병원 정형외과학교실*

유재철 · 배상욱* · 김병관*

Intraarticular Migration of the Staple Used for Extraarticular Lateral Collateral Ligament Repair - A Case Report -

Jae-Chul Yoo, M.D., Sang-Wook Bae, M.D.*, Byung-Kwan Kim, M.D.*

Department of Orthopedic Surgery, Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea, Department of Orthopedic Surgery, Nowon Eulji Hospital, Eulji Medical College, Seoul, Korea*

Isolated lateral collateral ligament injury has been reported as avulsion fracture of attachment site or intrasubstance tear. The treatment of avulsion fracture of lateral collateral ligament was primary repair with anchor or staple.

There are some reports about loosening or migration of staple which used in repairing meniscus of knee. There is, however, no report about loosening or migration of staple which was used for lateral collateral ligament repair.

We report a case of migrated staple that was used for lateral collateral ligament repair, which was migrated to intraarticular posterolateral corner of the knee.

KEY WORDS: Staple, Intraarticular, Lateral collateral ligament, Migration

슬관절 외측 측부인대 손상은 부착부위의 견열골절이나 실질내 파열로 나타나며 견열골절의 경우 치료법으로 재부착을 위한 봉합술이나 내고정물을 이용한 복원술로 치료하며, 특히 내고정물을 이용한 복원술로는 staple을 이용한 고정 방법이 많이 사용되어 왔다. 그러나 staple의 특성상 고정물의 이완 및 이동이 종종 보고 된 바가 있으나^{3,4)}, staple을 이용한 외측 측부인대의 대퇴골 고정술 이후 staple의 관절 내 이동은 문헌상 보고된 바가 없다.

이에 저자들은 슬관절의 외측 측부인대 손상 후 staple을 이용한 외측 측부인대 복원술을 받은 환자에서 약 20년 후 슬관절 후외측 관절내로 이동한 staple을 체험했기에 보고하는 바이다.

증례 보고

50세 남자환자가 수개월 전부터 시작한 좌측 슬관절의 간헐적 동통과 부종을 보이고 약 한달 전부터 심해지는 통증과 종창을 주소로 내원하였다. 환자는 20년 전 보행자 교통사고 후 발생한 슬관절 외측 측부인대의 대퇴골 부착부위의 견열골절로 타병원에서 staple을 이용한 외측 측부인대 복원술과 장경대 인대를 이용한 MacIntosh술식을 받은 기왕력이 있었다⁵⁾. 수술 후 환자는 등산 등의 일상생활에 문제가 없었으며 내원 수개월전 술에 취해 미끄러지며 간헐적인 슬관절 통증이 있다가 최근 한달 내에 심해져 타병원에서 좌측 슬관절액 흡입술을 5회 시행하였으나 별다른 증세 호전을 보이지 않아 본원을 방문하였다.

수술 전 시행한 이학적 검사에서 대퇴하부와 슬관절의 외측 부위에 수술 후 반흔을 관찰할 수 있었으며 슬관절의 관절운동 제한은 없었다. 슬관절의 내반 긴장검사서 grade II의 소견을 보였으며 기타 이학적 검사상 특이소견은 없었다. 좌측 슬관절의 외측 부위의 지속적인 동통과 경도의 종창을 호소하였고 감염의 소견은 없었다.

* Address correspondence and reprint requests to
Byung-Kwan Kim, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Nowon Eulji Hospital
Hagyc-dong, Nowon-gu, Seoul, Korea
Tel: 82-2-970-8036, Fax: 82-2-973-3024
E-mail: byungkwan_kim@hanmail.net

내원 당시 실시한 좌측 슬관절 단순 방사선 소견상 staple이 슬와부로 이동한 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 1-A, B). 이에 저자들은 내고정물의 관절내 침범을 의심하여 관절경을 시행하였다. 수술 시 시행한 관절경 소견에서 좌측 슬관절의 만성 활액막염 소견을 보어 관절경을 이용한 활액막 제거술을 시행하였고, 슬관절 후외측 부위의 관절내 및 관절외측 사이의 관절막에 staple이 걸쳐있어 관절경 겸자를 이용하여 staple을 제거하였다(Fig. 2-A, B). 수술 후 촬영한 단순 방사선에서 좌측 슬관절의 외측과에 골결손과 얇은 골미란 소견을 관찰할 수 있었고, 이것은 수상당시 staple의 이동과 함께 생긴 변화로 생각된다(Fig. 3). 이후 환자는 동통 및 부종감소의 증세호전을 보였다.

고 찰

슬관절 외측 측부인대의 손상은 인대의 실질내 파열로 수 상 2주이내의 봉합술로 좋은 결과를 보고하고 있다. 또한

외측 측부인대의 전열손상에 대한 치료법으로는 부착부위에 인대를 다시 고정해주는 방법으로 워셔(washer)를 포함한



Fig. 3. The postoperative radiographs show subtle bony defect and bony erosion on lateral epicondyle of left femur.

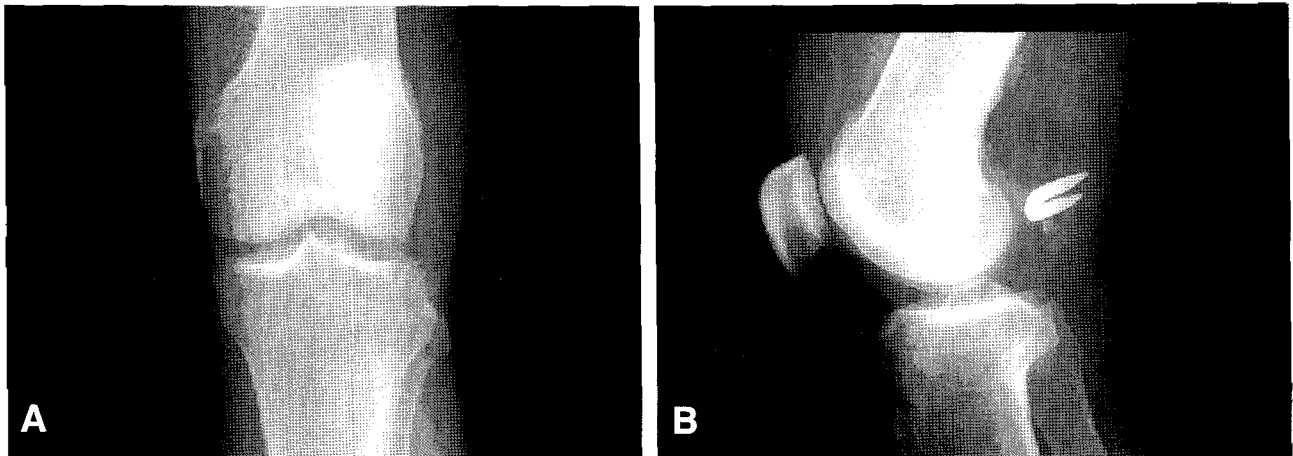


Fig. 1. Anteroposterior radiograph (A) and lateral radiograph (B) in pre-operative period. There is a migrated staple in posterolateral aspect of knee joint.

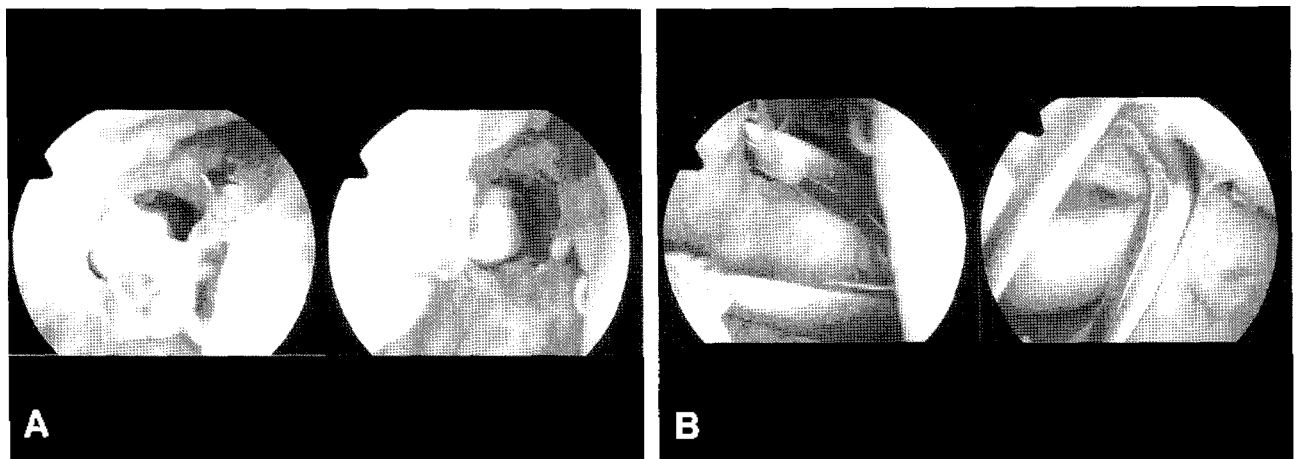


Fig. 2. Arthroscopic finding in the intraoperative period (A). There is a staple in intra-extraarticular junction of posterolateral capsule. The staple is removed by arthroscopic forceps through posterolateral portal (B).

나사못이나 staple 고정술을 시행하고 있다.

staple을 이용한 내고정술의 적응증으로는 족근관절이나 손목관절의 관절고정술이나 슬개골 골절, 대퇴골 자간골절, 족근관절 내, 외과골절 등의 골절에 대한 내고정술, 골단고정술, 근위경골의 절골술과 파막봉합술(capsulorrhaphy)등을 들 수 있다. 특히 과거에 견관절의 습관성 탈구 환자에서 staple을 사용하여 Bankart 술식을 시행하였고 일부 staple 의 이완 및 전위를 보고 하였다^{3,4)}.

슬관절에서staple의 이동은 staple을 이용한 반월상연골 복원술 후, 또한 staple을 이용한 전방십자인대 고정술 후에 관절내로 이동된 경우가 보고되고 있다^{1,2)}. Staple을 이용한 외측측부인대의 고정술은 널리 사용되지 않았는데 그 이유로는 외측 측부인대의 손상 기전이 주로 외측 측부인대의 비골 부착 부위에서 생기는 경우가 흔하며, 또한 외측 구조물의 동반손상이 흔하여 단순한 내고정술은 잘 선택되지 않았을 것으로 사료되며, 이에 외측 측부인대의 대퇴부 부착부위에서의 견열골절에 대한 치료법으로 선택한 staple을 이용한 내고정술은 그 빈도가 드물고 그 합병증에 대한 보고도 국내, 외 논문에서 찾을 수 없었다.

저자들이 보고하는 환자는 20년 전 외상에 의해 발생한 슬관절 외측 측부인대의 견열골절에 대해, staple을 이용한 인대 복원술을 시행 후 staple의 전이가 보인 증례로

staple의 관절내로 이동은 보고된 바가 없어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Brinsden MD, Parsons SW and Peace PK: Intra-articular migration of anterior cruciate ligament graft fixation presenting as a locked knee. *Injury*, 34: 383-4, 2003.
- 2) Duncan KH and Wheeler DK: Staple migration simulating lateral meniscus injury. A case report. *Am J Sports Med*, 18: 211-3, 1990.
- 3) O'Driscoll SW and Evans DC: Long-term results of staple capsulorrhaphy for anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am*, 75: 249-58, 1993.
- 4) Rao JP, Francis AM, Hurley J and Daczewycz R: Treatment of recurrent anterior dislocation of the shoulder by duToit Staple capsulorrhaphy. Results of long-term follow-up study. *Clin Orthop*, 204: 169-76, 1986.
- 5) Amirault JD, MacIntosh DL and Marks P: Chronic anterior cruciate ligament deficiency. Long-term results of MacIntosh's lateral substitution reconstruction. *J Bone Joint Surg Br*, 70(4):622-4, 1988.

초 록

슬관절 외측 측부 인대 단독 손상은 인대 부착부의 견열 골절, 또는 인대 실질 내 파열로 인한 것으로 보고되고 있다. 외측 측부 인대의 견열 골절의 치료는 anchor나 staple을 이용한 일차 봉합을 주로 시행하였다. 반월상 연골의 수복을 위하여 사용된 staple의 이완(loosening)이나 이동은 보고된 바 있으나, 외측 측부 인대의 복원을 위한 staple이 이완되거나, 이동한 예는 아직 보고 되지 않았다. 저자들은 외측 측부 인대 복원을 위하여 사용된 staple 이 관절 내로 이동한 예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

색인단어: Staple, 관절내, 외측 측부 인대, 이동