

슬개골 내측 추벽의 양동이 손잡이형 파열 - 증례 보고 -

이동원 · 하정구 · 김진구

인제대학교 의과대학 서울백병원 정형외과

슬관절의 추벽은 정상적인 구조물로 인식되고 있으나 외상, 반복적인 손상 등과 같은 유발 인자에 의해 비후되면서 탄력성을 소실하고 병적인 추벽으로 변하면서 증상을 일으키게 된다. 슬개골 내측 추벽 증후군은 슬내장의 주요한 원인으로 이에 대한 많은 연구가 이루어지고 여러 문헌에서 보고되어 왔으나 추벽의 양동이형 손잡이형 파열에 대한 보고는 극히 드물다. 저자들은 슬개골 내측 추벽의 양동이 손잡이형 파열에서 관절경적으로 절제한 증례를 보고하는 바이다.

색인 단어: 슬개골, 내측 추벽 증후군, 양동이 손잡이형 파열

일반적으로 슬관절의 추벽은 정상적인 구조물로 인식되고 있으나 외상 등과 같은 유발 인자에 의해서 비후되고 탄력성을 소실하면서 병적인 추벽으로 변하고 증상을 일으키게 된다¹⁻³⁾. 슬관절의 동통과 운동 장애, 염발음 등을 일으키는 원인은 여러가지가 있으나 이에 대한 정확한 진단이 어려워 슬내장이라는 명칭을 사용하여 왔는데, 추벽 증후군도 슬내장의 주요한 원인으로 관절경이 보급되면서 진단 빈도가 증가하였다.

이에 따라 슬개골 내측 추벽 증후군에 대해 많은 연구가 이루어지고 여러 문헌에서 보고되어 왔으나 추벽의 양동이형 손잡이형 파열에 대한 보고는 외국 문헌에서도 낮은 빈도를 보였다⁴⁻⁶⁾. 저자들은 24세 남자 환자에서 드물게 보고되고 있는 슬개골 내측 추벽의 양동이 손잡이형 파열 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이며 이는 국내 첫 보고 사례다.

증례 보고

24세 남자 환자가 약 2년 전 군대에서 훈련을 받고 난 후부터 우측 슬관절 전방부에 간헐적인 통증이 있어왔고, 약 2주 전 축구하고 난 후 슬관절 굴곡 시 심해지는 통증이 있어 여러 병원을 다녔으나 뚜렷한 진단을 받지 못하여 본원으로 내원하였다. 특별히 기억하는 외상력은 없었으나 내원 당시 시행한 이학적 검사상 우측 슬개골 내측에서 압통이 있었고 비후된 띠가 만져졌다. 수동적인 슬관절 운동범위는 정상이었으나 60도 정도 굴곡시 내측에서 탄발음이 들렸다. 반월상 연골판에 대한 이학적 검사상 내측 관절선의 압통은 없었고 McMurray 검사

및 Apley 검사에서 음성이었으며 불안정성 검사에서도 특이 소견을 보이지 않았다.

단순 슬관절 방사선 검사는 정상이었고 영상의학과 전문의에 의해 판독된 자기공명영상도 정상이었다. 본 저자들이 판독하였을 때에도 특이 소견을 발견하지 못하였다. 관절경 검사상 슬관절의 내측벽에서 기시하여 대퇴 내과의 일부를 덮고 있는 비후된 내측 추벽이 관찰되었고 변연부에서 양동이 손잡이형 파열이 동반되어 불안정한 피관이 형성되어 있었다(Fig. 1). 슬관절을 굴곡시킬 때 대퇴 활차구로 전이된 손잡이 부분이 슬개골과 대퇴 내과 사이에서 감입되는 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 관절경하에 슬개골 내측 추벽을 부착부로부터 완전히 절제 한 후에 슬관절 통증 및 염발음이 소실되었다. 수술 후 자기공명영상을 재판독한 결과 내측 슬개-대퇴 관절을 가로지르는 저신호 강도의 비후된 띠가 관찰되고 추벽내 일부에서 고신호 강도를 보인 것을 확인하였다(Fig. 3). 수술 후 3개월간 외래에서 추시 결과 환자의 증상이 사라져 운동 등 모든 일상 생활이 가능한 상태였다.

고 찰

외상, 운동 등에 의한 반복 손상 또는 활액막염 등이 내측 추벽에 염증 반응을 일으켜 섬유화를 초래하고 섬유화된 내측 추벽은 두꺼워지고 탄력성을 소실한다^{2,3)}. 이러한 병적 추벽으로 인해 관절면 미란으로 인한 전방 슬관절 통증, 충돌로 인한 염발음 발생 등의 추벽 증후군이 발생한다는 것은 널리 알려져 있다^{2,3)}. 우리 문헌 상 병적 추벽에 관한 보고는 여럿 있으나⁷⁻⁹⁾, 추벽의 양동이 손잡이형 파열에 대한 보고 사례는 없었고 외국 문헌을 검색하여도 보고된 예는 드물다⁴⁻⁶⁾. 우리의 증례는 국내 첫 보고 사례로 경미한 증상의 병적 추벽이 만성적으로 있던 중에 최근의 급성 손상으로 인해 양동이 손잡이형 파열이

통신저자: 하 정 구

서울시 중구 저동2가 85번지
인제대학교 의과대학 서울백병원 정형외과
TEL: 02) 2270-0028 · FAX: 02) 2270-0023
E-mail: revo94@hanmail.net

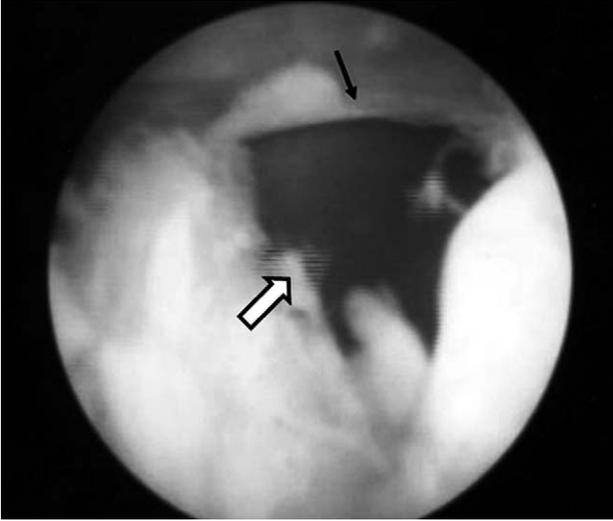


Fig. 1. Arthroscopy shows the unstable fibrotic flap detached from the peripheral rim of the medial wall. The black arrow indicates the peripheral rim and the white arrow indicates the torn rim.

발생하여 통증이 심해졌던 것이다. 파열된 추벽의 손잡이 부분이 슬관절 굴곡시에 대퇴 내과 상방으로 전위되면서 전방 슬관절 통증 및 염발을 일으킨 것으로 추정된다. 수술 전 영상의학과 전문의에 판독된 자기공명영상 검사는 정상 소견이었으나 이학적 검사상 내측 추벽 증후군이 의심되어 관절경 검사를 시행하였고 내측 추벽의 파열을 발견할 수 있었다. 환자의 증상은 내측 추벽 전절제술 후 극적으로 호전되었고 3개월 간의 추시 기간동안 재발은 없었다.

Sakakibara는 내측 추벽을 모양에 따라 용기(Type A), 선반같은 모양(Type B, C), 특히 변형으로 내벽에 이중으로 부착된 모양(Type D) 등으로 분류하였고^{10,11)}, Matsusue 등은 Type D를 세분하여 천공, 중복, 파열로 나누어 보고 한 바 있다¹¹⁾. Type D는 다른 아형에 비해 증상을 더 많이 일으킬 수 있는데 대퇴내과와 슬개골 사이에서 추벽의 충돌이 더 일어나기 쉽기 때문인 것으로 보인다¹⁰⁾. 이러한 충돌이 지속적으로 반복되면 추벽에 파열이 발생하고 파열된 부분이 떨어져 나와 대퇴내과와 슬개골 사이에 감입이 되면서 기계적 증상을 야기하는 것으로 추정된다. 이 증례의 내측 추벽은 Sakakibara의 분류상 Type D 및, Matsusue의 분류상 Type D의 파열에 해당되는데 이와 유사한 양동이 손잡이형 파열에 대한 증례들이 외국 문헌들에서 보고되었다⁴⁻⁶⁾. 이들 증례에서도 우리의 증례와 유사한 증상 및 방사선학적, 관절경적 소견이 관찰되었고 전례에서 관절경적 절제술이 시행되었다. 관절경적 절제술을 시행한 모든 예에서 증상이 호전되면서 만족스런 결과를 보였다⁴⁻⁶⁾.

이를 통해 추벽에 병적 비후뿐만 아니라 양동이 손잡이형 파열이 동반될 수 있음을 알았으므로 정확한 문진 및 이학적 검사를 시행한 후 관절경 검사로 슬개골 내측 추벽 병변에 대한 정확한 진단을 하여 추벽의 파열을 간과하지 않도록 하여 한

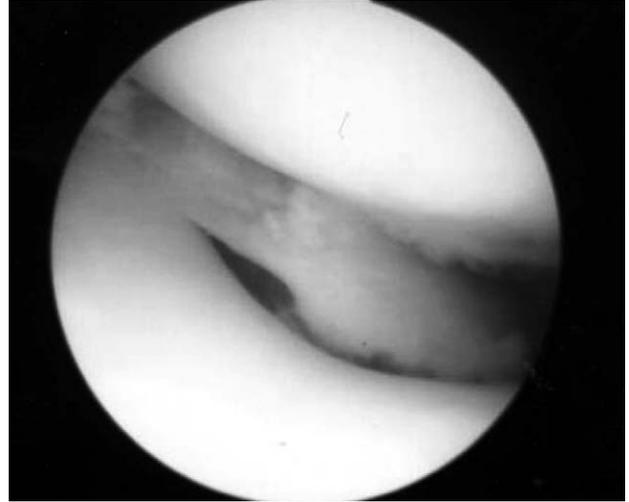


Fig. 2. The bucket handle portion is engaged in the patellofemoral joint during the knee flexion.



Fig. 3. Axial T2-weighted magnetic resonance image shows the integrity of the linear low signal band between the patellofemoral joint. There is edematous change in the thickened medial plica. The black arrow indicates plica.

다. 여러 증례에서 볼 수 있듯이 관절경적 절제술의 조기 시행은 슬관절의 통증 해소로 운동을 비롯한 모든 일상 생활의 복구를 가능하게 해줄 수 있다.

참고문헌

1. Ogata S, Uthoff HK: The development of synovial plicae in human knee joints: an embryologic study. *Arthroscopy*. 1990;6:315-21.
2. Johnson DP, Eastwood DM, Witherow PJ: Symptomatic synovial plicae of the knee. *J Bone Joint Surg Am*. 1993;75:1485-96.

3. **Christoforakis JJ, Sanchez-Ballester J, Hunt N, Thomas R, Strachan RK:** Synovial shelves of the knee: association with chondral lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.*2006;14:1292-8.
4. **Gerbino PG, 2nd, Micheli LJ:** Bucket-handle tear of the medial plica. *Clin J Sport Med.*1996;6:265-8; discussion 8-9.
5. **Kerimoglu S, Citlak A, Cavusoglu S, Turhan AU:** Bucket-handle tear of medial plica. *Knee.*2005;12:239-41.
6. **He R, Yang L, Guo L:** Painful locking of the knee due to bucket handle tear of mediopatellar plica. *Chin J Traumatol.*2011;14:117-9.
7. **Jee WH, Choe BY, Kim JM, Song HH, Choi KH:** The plica syndrome: diagnostic value of MRI with arthroscopic correlation. *J Comput Assist Tomogr.*1998;22:814-8.
8. **Kim SJ, Jeong JH, Cheon YM, Ryu SW:** MPP test in the diagnosis of medial patellar plica syndrome. *Arthroscopy.* 2004;20:1101-3.
9. **Kim SJ, Lee DH, Kim TE:** The relationship between the MPP test and arthroscopically found medial patellar plica pathology. *Arthroscopy.*2007;23:1303-8.
10. **Uysal M, Asik M, Akpınar S, Ciftci F, Cesur N, Tandogan RN:** Arthroscopic treatment of symptomatic type D medial plica. *Int Orthop.*2008;32:799-804.
11. **Matsusue Y, Yamamuro T, Hama H, Kuzuoka K, Ueo T, Thomson N:** Symptomatic type D (separated) medial plica: clinical features and surgical results. *Arthroscopy.* 1994;10:281-5.

= ABSTRACT =

Bucket handle tear of medial plica - A case report -

Dhong Won Lee, M.D., Jeong Ku Ha, M.D., Jin Goo Kim, M.D., Ph.D.

Department of Orthopedic Surgery, Inje University, Seoul Paik Hospital, Seoul, Korea

The medial patellar plica may cause symptoms when it becomes thickened and fibrotic because of direct trauma or repetitive sporting activities. The medial plica syndrome has been noticed as one of major causes of internal derangement and well documented in the articles. A few cases of the bucket handle tear of the medial plica are described in literatures. To our knowledge, however, there have never been reported about it in domestic literatures. We present a case of the bucket handle tear of the medial plica resected by arthroscopic surgery with a review of the relevant articles.

Key Words: Patella, Medial plica syndrome, Bucket handle tear

Address reprint requests to **Jeong Ku Ha, M.D.**

Department of Orthopedic Surgery, Inje University, Seoul Paik Hospital,
85, Jeo-dong 2-ga, Jung-gu, Seoul, Korea

TEL: 82-2-2270-0028, FAX: 82-2-2270-0023, E-mail: revo94@hanmail.net