

## 급성 슬개골 탈구증의 관절경적 내측 지지대 봉합술

울산대학교 의과대학 서울중앙병원 정형외과

빈성일 · 차유철 · 문호생

### Arthroscopic Medial Retinacular Repair in Acute patellar Dislocation

Seong-II Bin, M.D., You-Cheol Cha, M.D. and Ho-Saeng Moon, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, University of Ulsan, Asan Medical Center, Seoul, Korea

Acute patellar dislocation is a painful, terrifying experience that always occurs suddenly. The recurrence is unfortunately common and each experience is just as painful to the patient. With each acute dislocation, additional intra-articular derangement occurs. Therefore the goals of treatments are not only to relieve acute pain by prompt reduction of the dislocation but also to remove any chondral or osteochondral fragments that may be present within the knee joint and to restore normal patellofemoral anatomy, thereby preventing recurrent dislocation and avoiding future patellar subluxation.

To present the details of arthroscopic medial retinacular repair in acute patellar dislocation, we report 2 patients with treatment of acute patellar dislocation with osteochondral loose body.

**Key Words :** Acute patellar dislocation, Arthroscopy, Medial retinacular repair

#### 서 론

골절로 인한 유리체를 동반하여 수술적 치료가 필요하였던 2례의 급성 슬개골 탈구증에서, 유리체 제거술과 동시에 시행한 관절경적 내측 지지대 봉합술의 기술적인 측면을 소개하고자 한다.

#### 방 법

관절경으로 유리체를 제거한 후 찢어진 내측 지지대를 확인하고, 큰 바늘을 가진 봉합사로 슬개골 인접 부위에서부터 내측 지지대를 깊게 뜯 후 피부밖으로 바늘을 빼내고, 빼낸 바늘을 다시 바늘이 나온 구멍을 통해 반대 방향으로 내측 지지대 위를 통과하여 바늘이 들어간 구멍을 통해 빼내었다. 같은 방법으로 3개 내지 4개의 실을 통과시킨 후 각각의 실을 봉합하였다. 각각의 실을 봉합할 때 봉

합하지 않는 다른 실들을 보조자가 당기 장력을 준 상태에서 관절경을 보면서 내측 지지대의 찢어진 부위가 서로 인접하는 것을 확인한 후 내측 지지대 위에서 내측 지지대를 충분히 봉합하였다(Fig. 1).

수술후 4주간 석고고정을 하였고 4주후 관절운동을 시작하였다.

#### 증 례

첫번째 증례는 뒤를 돌아보다가 다리가 꼬이면서 넘어진 후 좌측 슬관절에 동통을 호소한 17세된 남자 환자로 단순 촬영 전후 및 측면 촬영상에는 특이 소견이 없으나, sky line view와 사면 촬영상에서 슬개골의 아탈구와 유리체를 볼 수 있었다(Fig. 2). 반대편과 비교하여 찍은 sky line view에서 좌측에 심한 아탈구가 있지만 견측인 우측에도 sulcus angle이 증가해 있어 해부학적인 슬개골 아탈구의 유발인자가 있었음을 알수 있었다(Fig. 3).

\* 원시저자 : 빈 성 일  
울산대학교 의과대학 서울중앙병원 정형외과

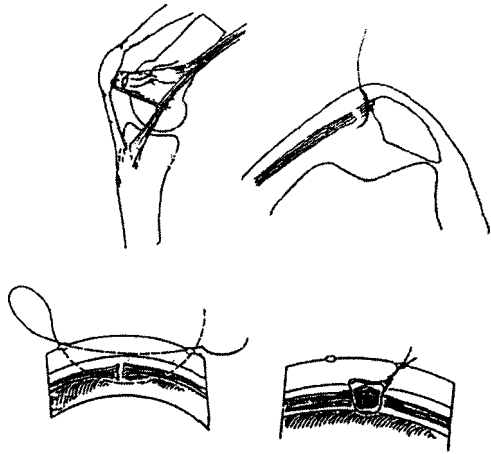


Fig. 1. The procedure of medial retinacular repair.

관절경 소견상 슬개골의 외측 관절면에 골결손이 있었으나, 유리체는 거의 전부가 연골로 구성되어 있었으며 뼈조각이 2-3mm 정도로 매우 얇아 내고징이 불가능하여 유리체를 제거한 후, 1-0 vicryl 실을 이용하여 전술한 바와 같은 방법으로 내측 지지대를 봉합하였다.

두번째 증례는 넘어지면서 좌측 슬관절에 외반력을 받았던 26세된 여자 환자로 단순 촬영 전후, 측면 및 sky line view상에서 슬개골의 완전탈구와 유리체를 볼 수 있었다(Fig. 4).

관절경 소견상 슬개골의 외측 관절면에 골결손이 있었고 관절경적 유리체 제거술과 내측 지지대 봉합술을 시행하였다(Fig. 5).

### 고 찰

급성 슬개골 탈구증의 유발인자로는 슬개골의 모양이 비정상적이거나 위치가 높은 경우, 대퇴외과의 이형성증,

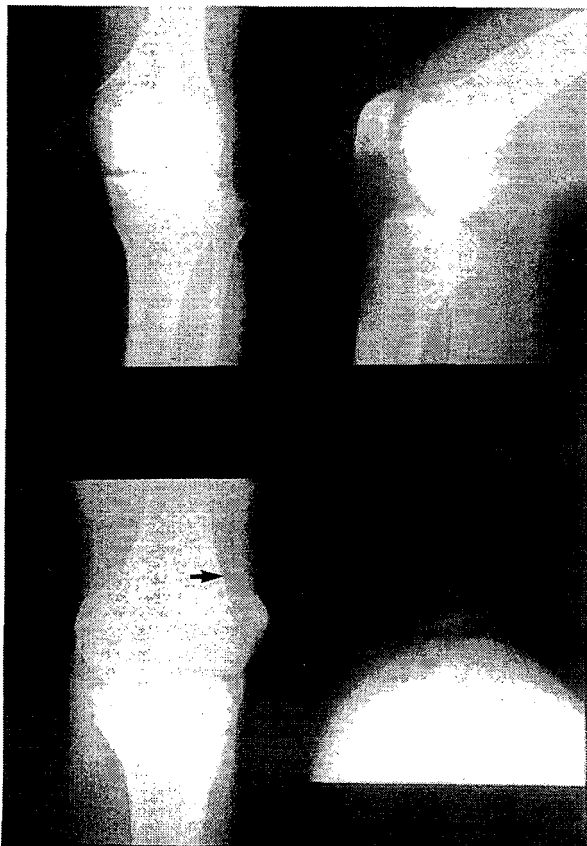


Fig. 2. An 17-year-old male sustained left knee pain after rotational injury.

There was no specific findings on the A-P and lateral view. But there was loose body (arrow) and subluxated patella on the oblique and sky line view.

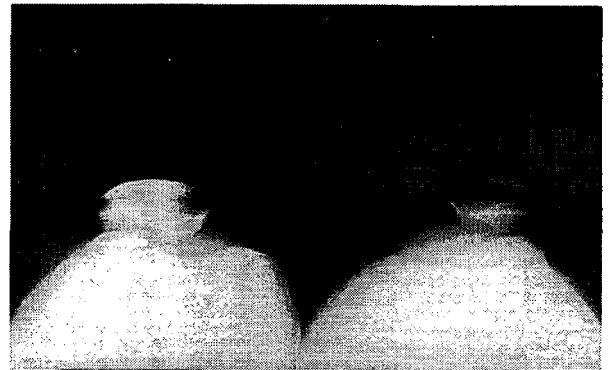


Fig. 3. The intact knee showed increased sulcus angle.

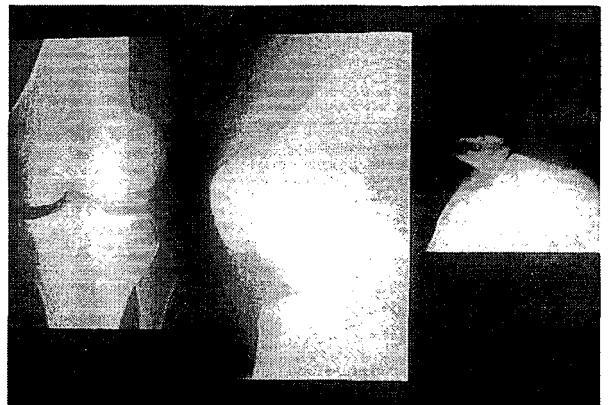


Fig. 4. A 26-year-old female injured left knee from valgus force.

Loose body and dislocated patella were seen.



Fig. 5. Postoperative x-ray.

Q-각이 큰 경우, 슬개건이 외측으로 부착된 경우, 내측 지지대의 이완이 있는 경우, 경골의 외회전, 대퇴골의 내회전이 증가된 경우, 가측력이 있는 경우 등에서 잘 생길 수 있다<sup>1,2,6,7,8,12,13</sup>.

손상 기전으로는 발이 고정된 상태에서 슬관절의 굴곡, 외반, 외회전력을 받는 경우에 가장 흔히 발생하며, 드물게는 슬관절 내측에 직접 손상을 받는 경우에도 생길 수 있다<sup>6</sup>.

증상으로는 급성 통증, 부종, 그리고 눈으로 전이된 슬개골을 볼 수도 있다. 진단은 슬관절의 종창, 내측 관절면이나 지지대 부위에 압통이 있는 경우, 유발 검사가 양성인 경우에 추정할 수 있으며, 방사선 검사는 전후, 측면, sky line view를 양측을 찍어 비교하는 것이 진단에 도움이 된다<sup>2,6,14</sup>.

치료에는 보존적 요법과 수술적 요법을 생각할 수 있으며, 보존적 요법으로는 석고 고정, 후방 부목 고정, 슬개골 보조기 착용 등이 있다. 보존적 요법으로 최근에는 근육의 위축이나 관절 운동 제한을 막기 위해 약 2-3주 정도 고정후 빠른 재활 요법이 효과적이라 보고하고 있다<sup>6,15</sup>. 본 증례에서도 4주 간 석고고정후 관절운동과 근력강화운동을 시작하였으며, 슬개골 보조기를 사용하였다. 첫 번째 증례의 경우는 6개월, 두 번째 증례는 5년 추시중이며 슬개골의 아탈구나 재발조건은 없었다. 보존적 요법의 예후로는 Cash와 Hughston<sup>16</sup>이 해부학적 이상의 유무에 따라 해부학적 이상이 없는 경우에는 재발율이 낮으며, 75%에서 만족스러운 결과를 보인 반면, 해부학적 이상이 있는 경우에는 재발율이 높고, 52%에서만 만족스러운 결과를 보였다고 보고하였다. Cofield와 Bryan은 48례의 환자에서 보존적 치료 후 44%에서 한번 이상의 재발성 탈구가

발생하였고, 증상이 남은 27%에서 수술이 필요하였다고 보고하였다<sup>6</sup>.

수술의 적응증은 골절로 인한 유리체가 동반된 경우, 해부학적으로 비정상적인 소견이 있는 경우, 과거력이 있는 경우, 지속적으로 아탈구가 있는 경우가 있고, 특히 운동선수일 경우에는 수술적 치료가 강조되고 있다<sup>6,11,17</sup>.

수술적 방법에 대해서는 Boring과 O'Donoghue는 modified Hauser operation과 medial reefing 등을 시행하였고, Jensen과 Roosen은 medial reefing과 lateral release를 Danier 등은 관절경 검사와 석고 고정 혹은 관절경 검사 및 lateral release 등을 시행하였다<sup>6,8</sup>.

Vainionpaa 등<sup>18</sup>은 55례에서 medial reefing과 lateral release를 시행하여 89%에서 만족스러운 결과를 나타냈으나 66%에서 유발음, 20%에서 슬관절의 불안정성이 나타났다고 보고하였다. 반면 Jensen과 Roosen<sup>8</sup>은 medial reefing과 lateral release를 비교하여 lateral release를 추가한 것이 결과에는 아무 영향이 없었다고 보고하였다. Danier 등<sup>8</sup>은 medial reefing에 lateral release를 추가한 결과 재발율이 높고 결과가 나쁘다고 보고하였다. 본 증례에서도 lateral release를 시행하지 않았다.

### 결론

저자들은 유리체를 동반한 급성 슬개골 탈구증에 있어 유리체 제거술과 함께 시행한 관절경적 내측 지지대 봉합술의 기술적인 측면을 2례의 증례 및 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### REFERENCES

1. Arnbj rsson A et al. : The natural history of recurrent dislocation of patella. Long-term results of conservative and operative treatment. *J Bone Joint Surg.* 74-B :140-142, 1992.
2. Bassett FH III : Acute dislocation of the patella. Osteochondral fractures and injuries to the extensor mechanism of the knee. *Instr Course Lect.* 25:40-49, 1976.
3. Cash JD, Hughston JC : Treatment of acute patellar dislocation. *Am J Sports Med.* 16(3):244-249, 1988.
4. Cofield RH, Bryan RS : Acute dislocation of patella : Results of conservative treatment. *J Trauma.* 17:526-531, 1977.
5. Danier RD, Barrack RL, Buckley SL, Alexander AH : Arthroscopic treatment of acute patellar dislocation. *Arthroscopy.* 4(4):267-271, 1988.

6. **Garth WP** : Functional treatment of patellar dislocation in an athletic population. *Am J Sports Med.* 24(6):785-791, 1996.
7. **Hawkins RJ, Bell RH and Anisette G** : Acute patellar dislocations. The natural history. *Am J Sports Med.* 14(2):117-120, 1986.
8. **Jackson AM** : Recurrent dislocation of the patella. *J Bone Joint Surg.* 74-B:2-3, 1992.
9. **Jenson CM, Roosen JV** : Acute traumatic dislocation of patella. *J Trauma.* 25(2):160-165, 1985.
10. **M enp H, Lehto MUK** : Patellar dislocation. The long-term results of nonoperative management in 100 patients. *Am J Sports Med.* 25(2):213-217, 1997.
11. **M enp H, Lehto MUK** : Surgery in acute patellar dislocation-Evaluation of the effect of injury mechanism and family occurrence on the outcome of treatment. *Br J Sports Med.* 29(4):239-241, 1995.
12. **Rorabeck CH, Bobeckko WP** : Acute dislocation of the patella with osteochondral fracture. A review of eighteen cases. *J Bone Joint Surg.* 58-B:237-240, 1976.
13. **Sallay PJ et al.** : Acute dislocation of the patella. A correlative pathoanatomic study. *Am J Sports Med.* 24(1):52-60, 1996.
14. **Vainionpaa S et al** : Acute patellar dislocation. A prospective review of operative treatment. *J Bone Joint Surg.* 72-B:366-369, 1990.