

## 동시에 고관절 전방 탈구와 슬관절 전방 탈구가 동반된 환자 - 증례 보고 -

박 희 곤

단국대학교 의과대학 정형외과학교실

저자들은 61세 남자로 추락사고로 동시에 좌측 고관절 전방 탈구와 우측 슬관절 전방 탈구를 동반한 환자를 고관절과 슬관절에 대해 각각 도수 정복술을 시행한 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

색인 단어: 고관절 전방 탈구, 슬관절 전방 탈구

### Patient Accompanied with Simultaneous Anterior Dislocation of Hip and Anterior Dislocation of Knee - A Case Report -

Hee-Gon Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

We are reporting a case that a 61-year-old patient who had simultaneous anterior dislocation of left hip and anterior dislocation of right knee after fall from a height injury was treated by closed reduction respectively.

**Key Words:** Anterior dislocation of hip, Anterior dislocation of knee

고관절 탈구는 모든 관절 탈구의 2~5%에서 발생하는 드문 경우로 전방 탈구가 전체 고관절 탈구의 9%에서 발생하며 타 부위의 손상이 동반되는 경우가 많다<sup>5)</sup>. 외상성 슬관절 탈구는 전체 탈구 중 0.001~0.013%로 매우 드문 손상이며 전방 탈구가 가장 많이 발생한다<sup>6)</sup>. 정형외과적 영역에서 응급을 요하는 경우의 하나로 슬관절 탈구 발생시 광범위한 연부조직 손상과 신경학적 손상 및 혈관 손상이 동반되는 경우가 많다. 동시에 동측에서 고관절 탈구와 슬관절 탈구를 동반한 경우는 문헌에 보고되어 있으나<sup>1)</sup> 저자들은 추락사고로 매우 드물게 동시에 좌측 고관절 전방 탈구와 우측 슬관절 전방 탈구를 동반한 환자로 좌측 고관절에 대해서 Allis 방법 도수 정복술을 시행하였고 우측 슬관절의

전방 탈구에 대해 견인 후 도수 정복술을 시행한 1예가 있어 국내 문헌에 보고된 바가 없기에 이를 보고하고자 한다.

### 증례 보고

61세 남자 환자로 6 m 높이에서 작업도중 좌측 하지가 외전된 상태로 추락하여 수상, 본원 응급실 방문 시 좌측 고관절이 외전, 외회전 및 굴곡된 상태이며 우측 하지가 단축된 상태였다. 방사선 촬영상 좌측 고관절의 하방 탈구 형의 전방 탈구와 우측 슬관절의 전방 탈구가 동반된 것을 확인하였다 (Fig. 1). 환자의 동반 손상으로 우측 다발성 늑골 골절과 혈기흉이 있어 흉관 삽입술을 시행하였다. 신

통신저자 : 박 희 곤

충남 천안시 안서동 16-5  
단국대학교 의과대학 정형외과학교실  
Tel : 041-550-3954 • Fax : 041-556-3238  
E-mail : heegon@chol.com

본 논문은 2009년도 단국대학교 연구비 지원을 받아 이루어졌음.

접수: 2008. 8. 21

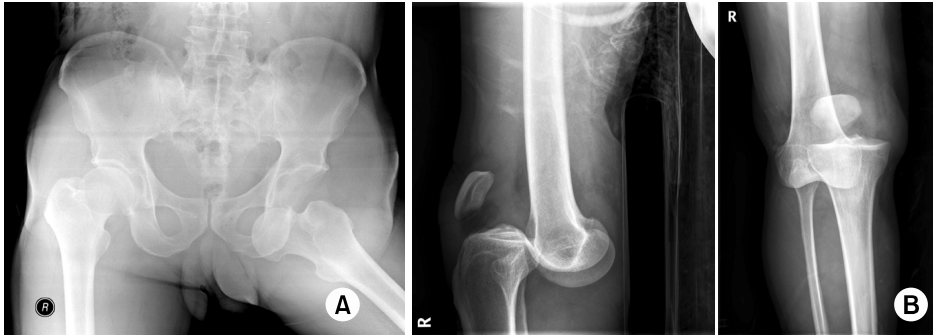
심사 (수정): 1차 2008. 9. 30, 2차 2009. 5. 4

게재확정: 2009. 5. 19

Address reprint requests to : Hee-Gon Park, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Dankook University College of Medicine, 16-5, Anseo-dong, Chonan 330-715, Korea  
Tel : 82-41-550-3954 • Fax : 82-41-556-3238

E-mail : heegon@chol.com



**Fig. 1.** Radiographs show Pre-reduction state.

(A) Radiographs show anterior dislocation of left hip (B) Radiographs show anterior dislocation of right knee.



**Fig. 2.** Radiographs show post-reduction state.

(A, B) Post-reduction radiographs show complete reduction.

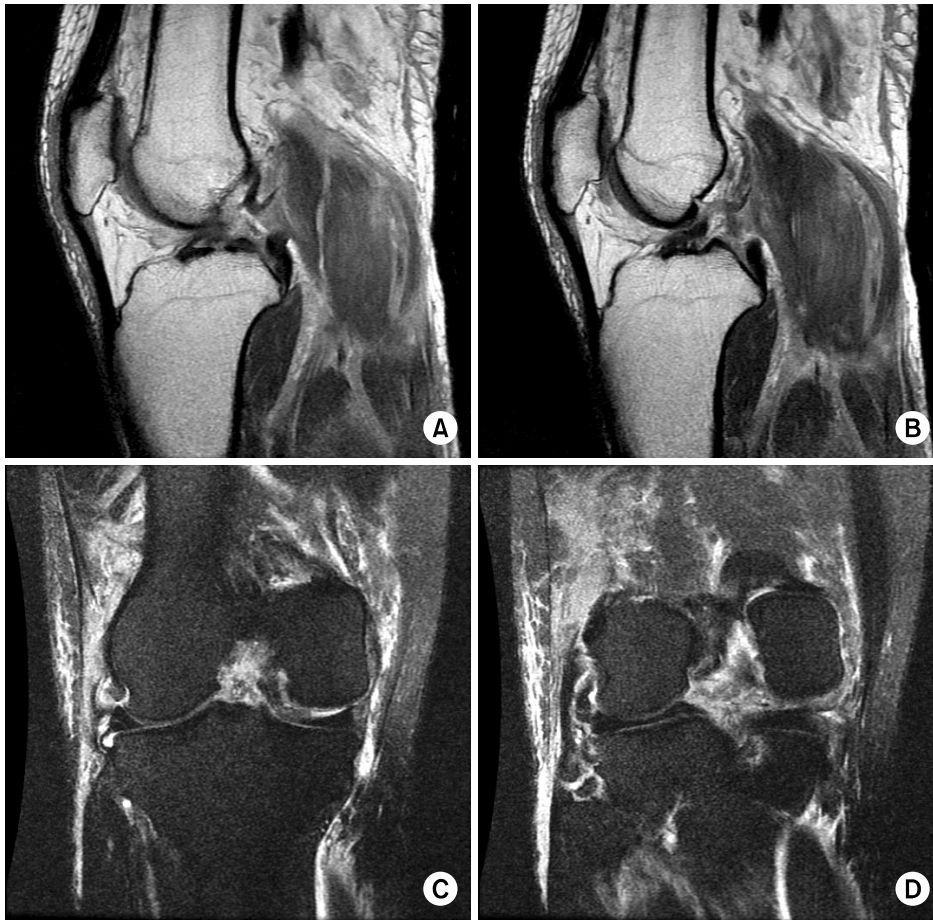
경 및 혈관에 대한 이학적 검사에서 특별한 손상이 없는 것을 확인하고 수상 후 약 4시간째 좌측 고관절에 대해 Allis 방법으로 도수 정복술을 시행하였으며 우측 슬관절의 전방 탈구에 대해 견인 후 도수 정복술을 시행하였다. 도수 정복 후 방사선 사진에서 해부학적 정복이 이루어진 것을 확인하였고 (Fig. 2) 도수 정복 후 감각 신경 및 운동 신경 손상과 혈액 순환의 손상이 없는 것을 확인하였다. 좌측 고관절에 대해서는 피부 견인을 시행하였고 우측 슬관절에 대해서는 장 하지 부목 고정을 시행하였다. 우측 슬관절에 대해 자기 공명 영상 촬영술을 시행하여 전방 십자 인대 및 후방 십자 인대의 완전 파열과 내측 측부 인대 및 외측 측부 인대의 부분 파열을 확인하였다 (Fig. 3). 수상 후 1일째 하지에 대한 혈액 순환을 확인하기 위해 혈관 조영술을 시행하여 혈관 손상은 없는 것을 확인하였고 (Fig. 4) 수상 후 6일째 골 주사 검사를 시행하였으며 늑골 골절 이외에 다른 골절은 관찰되지 않았다.

## 고 찰

고관절 탈구 중 후방 탈구는 대개 슬관절이 내회전, 고

관절이 굴곡된 상태에서 슬관절에 충격을 받음으로써 발생 되는데 전방 탈구는 대개 대퇴가 외전 상태에서 충격이 가해짐으로써 더욱 외전되며 외회전이 일어나 발생하고 전방 탈구에 비해 후방 탈구의 빈도가 7배 높다. 그 이유로는 후방 관절막이 약하고 고관절이 굴곡된 상태에서는 후방으로 가해지는 힘의 빈도가 많으며 고관절이 굴곡된 상태에 있을 때 그 안정도가 가장 작기 때문이다. 전방 탈구는 상방 탈구와 하방 탈구로 나뉘며 대부분 하방 탈구이다. 하방 탈구는 대퇴가 굴곡, 외전, 외회전 상태에서 발생하고 상방 탈구는 대퇴가 신전, 외전, 외회전 상태에서 발생한다. 환자의 경우 수상 당시 의식을 잃어 정확한 발생 기전을 알 수 없으나 고관절 전방 탈구 중 하방 탈구가 발생한 것으로 보아 대퇴가 굴곡, 외전, 외회전 상태로 추락한 것으로 생각된다.

고관절의 탈구 후 도수 정복까지 시간이 결과에 미치는 영향에 대해 Stewart와 Milford<sup>8)</sup>는 12시간 이내 정복된 예 중 약 91%에서 만족스러운 결과를 얻었고 24시간 이후에 정복된 예에서는 불량하다고 하였으며 Thompson과 Epstein<sup>10)</sup>은 단순 전방 탈구의 경우 파열된 관절막의 재생을 위하여 최소한 3~4주 동안 견인을 시행하라고 하였다. 저

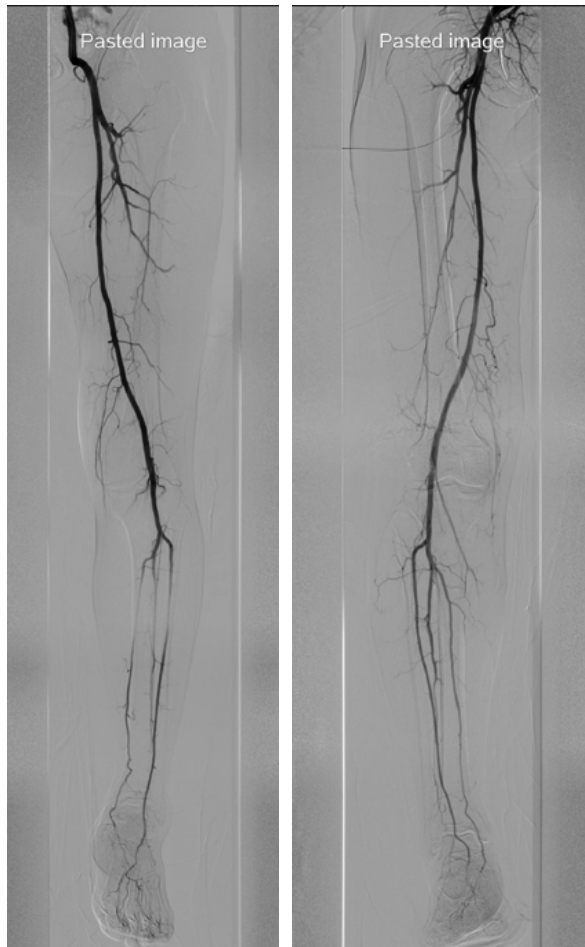


**Fig. 3.** (A, B) MRI findings indicate the ruptures of the ACL and the PCL. (C, D) MRI findings indicate the partial tears of the MCL and the LCL.

자들의 경우 수상 후 4시간에 정복술을 시행하였으며 3주간 피부 견인을 시행하였다. 고관절 탈구의 합병증으로는 좌골 신경 마비, 대퇴 골두 무혈성 괴사, 외상성 관절염 및 이소성 화골 등이 있다. Thompson과 Epstein<sup>10)</sup>은 대부분의 환자에서 정복 후 1년 후에는 별 다른 변화가 없으며 최소한 5년은 원격 관찰을 하여야 한다고 하였으며 합병증 발생을 진단하기 위해 정복 후 1년 동안은 3개월마다 그 다음은 6개월마다 방사선 촬영을 하여야 한다고 하였다. 저자들의 경우에는 좌골 신경 마비는 보이지 않았으며 다른 합병증의 발생 여부를 지속적으로 추시 관찰할 예정이다.

외상성 슬관절 탈구는 드문 손상이나 연부조직 손상, 혈관 및 신경 손상을 동반하여 심각한 후유증을 초래한다. 외상성 슬관절 탈구의 분류는 대퇴골에 대한 경골의 위치에 따라서 전방, 후방, 내측, 외측 및 회전성 탈구로 분류하는데 제일 많은 발생빈도는 전방 탈구이다<sup>2)</sup>. 특히 슬관절의 전방 탈구의 경우 슬와동맥의 신연으로 혈관내벽에 미세손상이나 파열이 발생되어 동맥폐쇄가 일어나기 때문에 항상 유의할 필요가 있다. 슬와동맥 손상 환자에서 적

절한 치료를 하지 못하면 절단하는 경우가 많아 슬와동맥 손상을 동반한 슬관절 탈구 환자에서 Hoover<sup>3)</sup>와 Kennedy<sup>4)</sup>는 각각 71%, 89%의 절단율을 보고하였다. 수술 시간까지는 6~8시간이 허용 범위이며 혈관 손상 시 치료의 주된 실패 원인은 진단의 지연이다. 혈관 손상을 방지하고 확진하기 위해서 대퇴동맥 혈관 조영술이나 Doppler기의 사용을 필수적으로 권하고 있다. 슬관절 전방 탈구와 동반된 신경 손상은 혈관 손상보다 적어 10~35%에서 보고되고 있으나 치료 방침에 대해서는 의견이 다양하며 수상 후 3개월 정도는 신경 회복을 위해 관찰할 것을 주장하고 있다. 저자들의 경우 슬관절의 전방 탈구를 확인하고 정복 후 혈관 조영술을 시행하여 혈관 손상이 없는 것을 확인하였고 이학적 검사에서 신경 손상도 관찰되지 않았다. 인대 손상에 대한 치료 방법에는 많은 논란이 있는데 손상의 정도, 환자의 연령 및 활동성, 동반손상의 유무에 따라 결정된다. 혈관 손상이 없는 탈구에서의 치료는 즉각적인 도수 정복 후 Taylor 등<sup>9)</sup>은 6주간의 장하지 석고 부목 고정의 비수술적 치료 방법으로 좋은 결과를 얻었다고 하였으나



**Fig. 4.** Peripheral angiography shows no occlusion of blood flow.

Meyers 등<sup>6)</sup>은 파열 인대에 대한 수술적 치료의 결과가 양호한 것으로 보고하고 있으며 Sisto와 Warren<sup>7)</sup>도 수술적 치료 방법이 비수술적 치료 방법보다 나은 결과를 보인다고 하였다. 슬관절 전방 및 후방 십자 인대 손상 시 과거에는 단순한 복원술을 시행하였으나 근래에는 단순한 복원은 의미가 없다고 하며 자가 조직이나 인공 대체물을 사용한 보강술이나 재건술이 권장되고 있다. 저자들의 경우 자기 공명 영상 촬영에서 우측 슬관절의 전방 십자 인대와 후방 십자 인대의 완전 파열과 내측 측부 인대와 외측 측

부 인대가 부분 파열된 것을 확인하였고 6주간의 장 하지 부목 고정 후 슬관절 운동 범위 관찰 후에 추가적인 치료 방법을 결정할 예정이다.

## 참 고 문 헌

- 1) **DuBois B, Montgomery WH Jr, Dunbar RP, Chapman J:** Simultaneous ipsilateral posterior knee and hip dislocation: case report, including a technique for closed reduction of hip. *J Orthop Trauma*, **20**: 216-219, 2006.
- 2) **Hill JA, Rana NA:** Complications of posterolateral dislocation of the knee. *Clin Orthop*, **154**: 212-215, 1981.
- 3) **Hoover NW:** Injuries of the popliteal artery associated with fractures and dislocations. *Surg Clin North Am*, **41**: 1099-1112, 1961.
- 4) **Kennedy JC:** Complete dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg*, **45**: 880-904, 1963.
- 5) **Key JA, Conwell IIE:** The management of fracture, dislocation and sprains. 4th ed. St. Louis, C. V. Mosby Co: 1085-1086, 1946.
- 6) **Meyers MH, Moore TM, Harvey JP:** Following-up notes on articles previously published in the journal. Traumatic dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg*, **57**: 430-433, 1975.
- 7) **Sisto DJ, Warren RF:** Complete knee dislocation: a follow-up study of operative treatment. *Clin Orthop Relat Res*, **198**: 94-101, 1985.
- 8) **Stewart MJ, Milford LW:** Fracture-dislocation of the hip; an end-result study. *J Bone Joint Surg*, **36**: 315-342, 1954.
- 9) **Taylor AR, Arden GP, Rainey HA:** Traumatic dislocation of the knee: a report of forty-three cases with special reference to conservative treatment. *J Bone Joint Surg Br*, **54**: 96-102, 1972.
- 10) **Thompson VP, Epstein HC:** Traumatic dislocation of hip: a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years. *J Bone Joint Surg Am*, **33**: 746-778, 1951.