

# 외상성 고관절 전방 탈구를 동반한 동측 대퇴골 분절 골절 — 증례보고 —

계명대학교 의과대학 정형외과학교실

강 창 수 · 조 영 래

— Abstract —

## A Traumatic Anterior Hip Dislocation Associated Ipsilateral Femoral Shaft Segmental Fracture . — Case Report —

Chang Soo Kang, M.D., Young Rae Cho, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Keimyung university, School of medicine, Tae-Gu, Korea*

Traumatic hip dislocation associated with ipsilateral femur shaft fracture is a very rare injury and often results from high velocity injury such as traffic accidents or fall from a height<sup>1,2)</sup>.

This combined injury was first documented by Sir Ashley Cooper in 1823.

Wiltberger, Mitchell and Hedrick estimated its incidence at one out of 100,000 cases of fractured femoral shaft<sup>1,3)</sup>.

Until 1978 there have been only 3 cases were reported of anterior hip dislocation with ipsilateral femoral shaft fracture in the literature<sup>1,2)</sup>.

We have recently had the opportunity to manage the patient with anterior hip dislocation with ipsilateral femoral shaft segmental fracture and contralateral acetabular fracture.

**Key Word :** Hip dislocation, Ipsilateral femoral segmental fracture

---

※ 통신저자 : 강 창 수  
계명대학교 의과대학 정형외과학교실  
대구광역시 중구 동산동 194번지

## 서 론

의상성 고관절 탈구를 동반한 동측 대퇴골 간부 골절은 매우 드문 손상이다<sup>1,2,9</sup>. Wiltberger등은 100,000개의 대퇴골절중에 한개 정도로 일어나는 매우 드문 골절이라고 언급하였고<sup>10</sup>, 1823년 Sir Ashley Cooper에 의해서 처음 기술된 이후로 지금까지 전세계적으로 95 cases정도 발표되었다. 그 중 고관절 전방탈구를 동반한 동측 대퇴골 간부 골절은 단지 3 case만 보고되었고<sup>6,10</sup>, 동측 대퇴골 간부 분절 골절을 동반한 경우에 대해서는 아직 문헌을 찾을수가 없었다.

이 골절은 고에너지 교통사고나 추락사고 같이 상당히 심한 손상에 의해서 발생되며 Helal과 Skevis<sup>7</sup>는 사체 실험결과 2개의 분리된 손상기전에 의해서 발생한다고 결론지었다.

첫째는 dash board 손상등 대퇴골이 종축에 따른 힘에 의해서 고관절이 탈구된 후에, 둘째로 대퇴골 간부 외측부위에 직접손상에 의해서 발생한다고 하였다.

대퇴골 간부 골절은 비교적 쉽게 발견하지만 동반된 고관절 탈구는 종종 발견 못하는 경우가 있는데, Helal과 Skevis<sup>7</sup>는 처음 환자를 직면했을때 고관절

탈구를 발견 못하는 경우가 50%에서 95%까지 된다고 하였다.

환자의 나이, 관련손상, 손상의 정도 등 고관절 기능에 영향을 미치는 요소들이 많이 있지만 가장 중요한 요소는 고관절 탈구의 발전시기와 정복까지의 경과된 시간 및 정복방법이다. 왜냐하면, 처음 손상후 몇일이나 몇주가 지나서 발견된 경우에는 도수정복이 불가능하거나 매우 어렵게 된다. 그리고 관절적 정복술이 필요하거나 대퇴골두의 무혈성괴사나 의상성 관절염에 따른 고관절 기능의 손상이 발생할 수 있다<sup>8,10</sup>.

본 저자들은 좌측 고관절 전방탈구와 동반된 좌측 대퇴골 전자하부 및 간부의 분절 골절과 우측 비구 골절을 동반한 증례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 증례보고 하고자 한다.

## 증 례

28세 건강한 남자가 승용차를 운전하다가 트럭과 부딪힌 후 양측 고관절 부위에 발생한 변형, 종창 및 압통과 보행불능을 주소로 1995년 7월 23일 계명대학교 부속 동산의료원 응급실을 수상 2시간 후에 방문하였다.

Fig. 1-A. Radiograph showing a anterior dislocation of the left hip and acetabular fracture of the right hip.  
B. Radiograph showing a left femoral subtrochanteric and shaft segmental fracture.

**Fig. 2-A.** After direct compression of left femoral head with longitudinal traction of left thigh, radiograph showing a complete reduction of the left hip.  
**B.** After skeletal traction of left femur, radiograph showing a left femur segmental fracture.

도착 당시 외전상 의식정도는 명료하였으나 혈압이 80/40 mmHg, 맥박수가 120회로 생체징후가 불안정하였고, 복부 동통과 복근 강직이 있어서 외상성 복막염이 의심되었다.

양측 고관절부에 동통을 호소했으며 좌측 고관절에는 대퇴골두가 서혜부에서 촉진되었고, 정상적인 대퇴 대전자부가 촉진되지 않았고, 좌측 대퇴부에는 매우 중창이 심하고 가운동성(false motion)이 관찰되었고, 좌측 대퇴 근위부는 외전, 굴곡, 외회전 되어 있고, 좌측 대퇴 원위부는 내전, 중립위로 있었다.

우측 고관절은 특별한 변형이 관찰되지 않았다. 그외의 손상으로는 좌측 슬관절 전면에 피하 출혈상과 좌측 대퇴부에 피부 찰과상이 관찰되었고 양측 하지에 신경 및 혈관 손상은 관찰되지 않았다.

방사선 사진상 좌측 대퇴골두의 크기가 우측보다

**Fig. 3.** Post reduction CT scanning showing the concentric reduction of left hip and right acetabular fracture.

크고, 좌측 비구의 하내측에 위치함으로써 좌측 고관절 전방탈구를 시사하였고, 좌측 대퇴골에는 전자하골절과 간부골절을 동반한 분절골절이 있었고, 우측 고관절에는 전위되지 않은 비구골절이 보였다 (Fig. 1).

외상성 복막염 수술을 위해서 전신마취를 시행한 후에 좌측 서혜부에서 대퇴골두를 축지한 후 후외측으로 대퇴골두를 밀면서 좌측 대퇴부를 조심스럽게 견인하면서 도수정복을 시행하였다. 도수 정복술 후에 방사선 촬영으로 좌측 고관절의 정복을 확인한 후에 Thomas ring을 이용하여 좌측 대퇴골 분절 골절에 대해서 일시적 견인술을 시행하였다(Fig. 2).

수상 7일후에 환자 상태가 호전됨으로써 양측 고관절의 컴퓨터 단층촬영을 시행하여 우측 비구골절은 전위가 없는 안정된 골절로 보존적 요법을 시행하기로 하였고, 좌측 고관절 탈구는 구심성 정복(concentric reduction)이 되어 있음을 확인하였다(Fig. 3).

수상 12일째 좌측 대퇴골 전자하부 및 간부 분절 골절에 대해서 관혈정복술 및 골수강내 금속정(IM nail) 삽입술을 시행하였다(Fig. 4).

수상후 4주째 보행기(walker)를 이용하여 양측 고관절에 부분 체중부하를 허용하였고, 수상후 6주째 전체체중부하를 허용하였다.

수상후 1년 5개월째인 현재 양측 고관절 모두 내회전 50°, 외회전 30°, 굴곡 130°, 신전 0°로 운동제한이 없으며, 보행시 고관절 통증은 없었으며, 방사선 사진상 양측 고관절 모두 외상성 관절염이나 무혈성 괴사 소견은 보이지 않았으며 좌측 대퇴골 분절 골절은 양호한 골유합소견이 진행중이다(Fig. 5).

Fig. 4. Immediate post op. Film shows reduction and fixation by interlocking intramedullary nail of left femur.

Fig. 5-A. Radiograph showing no definite avascular change and osteoarthritis change of both hip joint.

B. Follow up radiograph shows progressive sign of union of the femoral fracture at post op one and half year.

## 고 찰

Ball & socket joint인 고관절 주위에는 고관절의 안정을 위하여 크고 작은 인대들이 비교적 이완 능력을 가지고 있는 관절낭을 보강하기 위하여 효과적으로 배치되어 있는데 전방에는 장골대퇴골인대(Iliofemoral ligament), 치골대퇴골인대(Pubofemoral ligament) 후방에는 좌골낭인대(Ischio capsular ligament) 등의 강력한 인대들이 있고 중앙에는 원인대(ligament teres) 하방에는 횡인대 상방에는 비구상순 등이 있어서 비구부와 대퇴골두 연결을 보강하고 주위에는 다시 많은 근육들로 둘러싸여 있어서 여러가지 운동이나 생역학적 기능에 있어서 매우 안정된 관절이다<sup>11)</sup>.

고관절 탈구가 일어나려면 상당히 고에너지 손상이 요구되며 이와 함께 동측 대퇴골 간부 골절을 동반하려면 그와 동시에 기타 다른 장기의 동반 손상의 빈도가 높은 경우가 많다. 더욱이 대퇴골 골절은 비교적 조기발견 되지만 동측의 고관절 탈구는 간혹 간과되는 경우가 있다. 고관절 탈구의 간과를 방지하기 위해서 Helal과 Skevis<sup>7)</sup>는 방사선 소견 이전에 이학적 소견을 즉, 고관절 후방 탈구시는 대전자부의 거상, 대퇴골두의 후방돌출, 둔부에 타박상, 하퇴부의 내회전 변형들과 고관절 전방 탈구시는 서혜부에 대퇴골두의 촉진, 정상적인 대전자부의 돌출 결손, 하퇴부의 외회전 변형 등 이학적 진찰 소견의 중요성을 강조하였다<sup>8,12)</sup>.

고관절 탈구의 발견이 늦게 됨으로써 발생하는 여러 가지 문제점과 이에 따른 치료에 대한 많은 방법들이 제시되었으나, 1971년 Lyddon과 Hartman<sup>10)</sup>에 의해서 6가지 방법으로 정리 발표되었다.

첫째, 대퇴골 골절이 유합된 후에 고관절을 관절 정복하는 방법으로 Cooper와 Bradley에 의해서 제시되었다.

둘째, 견인, 도수조작 및 탈구된 대퇴골두에 직접 힘을 가함으로써 탈구된 고관절을 먼저 도수정복하는 방법으로 Henry와 Bayumi<sup>8)</sup>에 의해서 제시되었다.

셋째 대퇴골 골절 부위를 관절적으로 노출시킨 후에 근위 대퇴골 골절 부위를 이용하여 고관절을 정복시키는 방법으로 Helal과 Skevis<sup>7)</sup>에 의해서 제시되었다.

넷째, 대퇴골 골절부위를 골수정이나 금속판으로 관절적 정복술을 시행후에 통상적인 방법으로 고관절을 도수정복하는 방법으로 Watson과 Jones<sup>14)</sup>에 의해서 제시되었다.

다섯째, 고관절 탈구와 대퇴골 골절을 모두 관절적으로 정복하는 방법이다.

여섯째, 대전자부에 여러 가지 기구들을 걸든가 고정하고 대퇴골 골절 근위부 골편을 이용하여 고관절을 도수정복하는 방법이다. 본 중례에서는 둘째 방법을 이용하여 고관절을 도수정복하였다.

1934년 Henry와 Bayumi<sup>8)</sup>, 1951년 Dehne와 Immermann<sup>6)</sup>, 1965년 Helal과 Skevis<sup>7)</sup>에 의해서 발표된 31례중에서 고관절 탈구와 동반된 대퇴골 골절중에서 고관절 전방 탈구와 동반한 전자하 부위와 간부의 분절골절의례는 한례도 없었고 그 후에 발표된 논문에도 본 중례와 같은례가 없었다.

결론적으로 동측 대퇴골 간부 골절을 동반한 고관절 탈구는 매우 드문 손상이지만 고에너지 손상에 의해서 발생하므로 고관절 탈구의 발견이 간과되는 경우가 가끔 있고 이에 따른 고관절 기능회복에 문제점이 많으므로 세심한 이학적 검사와 방사선 검사를 시행하여 고관절 탈구확인이 늦어져서 환자나 의사 공히 어려움을 당하는 일이 없도록 주의하는 것이 좋겠다.

## REFERENCES

- 1) 유경수, 박병덕, 최기홍 : 외상성 양측 고관절 탈구(치험예). *중앙의학*, 23:621-625, 1972.
- 2) 정영기, 박명환, 송백웅, 박용욱, 손석문 : 일측성 대퇴골 간부 골절을 동반한 외상성 양측 고관절 탈구(1례 보고). *대한정형외과학회지*, 28:1461-1468, 1993.
- 3) Brav EA : Traumatic dislocation of the hip. Army experience and results over a twelve year period. *J Bone Joint Surg*, 44-A: 1115-1134, 1962.
- 4) Dehne E and Immerman W : Dislocation of the hip combined with fracture of the shaft of the femur on the same side. *J Bone Joint Surg*, 33-A: 731-745, 1951.
- 5) Ehtisham SMA : Traumatic dislocation of hip joint with fracture of shaft of femur on same side. *J trauma*, 16:196-205, 1976.
- 6) Epstein HC and Harvey JP : Traumatic anterior dislocation of the hip. Management and results. *An*

- analysis of fifty-five cases. *J Bone Joint Surg*, 54-A: 1561-1562, 1972.
- 7) **Helal B and Skevis X** : Unrecognized dislocation of the hip in fractures of the femoral shaft. *J Bone Joint Surg*, 49-A: 293-300, 1967.
  - 8) **Henry AK and Bayumi M** : Fracture of the femur with subluxation of the ipsilateral hip. *British J Surg*, 22:204-230, 1934.
  - 9) **Ingram AJ and Turner TC** : Bilateral traumatic posterior dislocation of the hip complicated by bilateral fracture of the femoral shaft. *J Bone Joint Surg*, 36-A : 1249-1255, 1954.
  - 10) **Lyddon DW and Hartman JT** : Traumatic dislocation of the hip with ipsilateral femoral fracture. *J Bone Joint Surg*, 53-A: 1012-1016, 1971.
  - 11) **Rockwood CA Jr, and Green DP** : Fractures and dislocation of the hip. 3rd Ed. Vol 2, pp1574-1591, Philadelphia, J.B.Lippincott Co, 1991.
  - 12) **Schoenecker PL and Manske PR** : Traumatic hip dislocation with ipsilateral femoral shaft fractures. *Clin orthop*, 130:233-238, 1978.
  - 13) **Vincent A** : Traumatic anterior hip redislocation. *Clin orthop*, 88:60-63, 1972.
  - 14) **Watson Jones R** : Fracture and joint injuries. 5th Ed PP885-894, New York, Churchill-Livingstone, 1976.
  - 15) **Wiltberger BR, Mitchell CL and Hedrick DW** : Fracture of the femoral shaft combined by hip dislocation. *J Bone Joint Surg*, 30-A: 225-228, 1948.