

## 외상성 고관절 후방 탈구에 동반된 대퇴골두 골절에 대한 임상적 고찰

부산대학교 의과대학 정형외과학교실

유충일 · 서정탁 · 신동기

### — Abstract —

### Femoral Head Fractures Associated with Traumatic Posterior Hip Dislocations

Chong Il Yoo, M.D., Jeung Tak Suh, M.D. and Dong Gi Shin, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine,  
Pusan National University, Pusan, Korea*

To determine the prognosis and the best treatment for patients who have femoral head fractures associated with traumatic posterior hip dislocations, we reviewed the clinical records of from 1985 to 1991 and selected the cases of 12 patients(12 femoral head fractures associated with posterior hip dislocation) for further reviews. The longest follow-up was 5 years and 1 month and the shortest 6 months, the average being 2 years and 6 months.

The results were as follows :

1. The incidence of femoral head fracture was 12 cases(31%) of 39 posterior hip dislocations.
2. The most common cause was traffic accidents and Pipkin type IV fractures dislocation was most common, 6 of 12 cases.
3. The prognosis was good when the early reduction had been carried out in Pipkin type I, II or IV injury. But, the severity of the acetabular fracture was the factor that determine the prognosis in Pipkin type IV injury.
4. The good prognosis is expected when early open reduction has been carried out in inadequate close reduction of hip or femoral head fracture and in the cases of loose fragments within the hip joint.

---

**Key Words** : Femoral head fractures, Prognosis and treatment

## 서 론

매우 드문 손상으로 알려져 왔던 고관절의 외상성 후방 탈구에 동반된 대퇴골두골절은 최근 교통수단의 발달과 고속화에 의하여 점차 그 빈도가 증가되고 있는 추세이며, 치료와 예후에 대한 의견도 상당히 다양하다. Epstein<sup>12,13,14</sup>은 일차적인 관절적 정복 및 골편제거술이 가장 좋은 치료법이라고 하였고, Pipkin<sup>23</sup>은 도수정복을 시도하면 골편이 원래 위치로 가서 더 잘 낫는다고 주장한 반면, Fernandes와 Sarmiento<sup>25</sup>는 대퇴골두골편의 나사못 고정이 좋다고 하였다.

저자들은 1985년 4월부터 1991년 3월까지 6년 동안 부산대학교병원 정형외과학 교실에서 치료한 고관절 탈구 환자 39례중 대퇴골두골절을 동반한 12례에 대하여 최저 6개월에서 최고 5년 1개월, 평균 2년 6개월간 추시관찰을 시행한 후 Pipkin<sup>23</sup>의 4가지 분류에 따른 치료 방향과 예후를 결정하기 위하여 그 결과를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례분석

### 1. 연령별 및 성별 분포

20대에서 50대까지 분포되어 있으며, 30대가 가장 많았고 12례중 11례가 남자였으며, 평균 연령은 37.8세였다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution

Age	Male	Female	Total
10-19	0	1	1
20-29	2	0	2
30-39	4	0	4
40-49	2	0	2
50-59	3	0	3
Total	11	1	12

### 2. 손상 원인 및 손상 기전

전체 12례중 10례가 자동차 충돌에 의하여 발생하였으며, 1례는 오토바이 사고였고, 1례는 화물차 위에서 떨어지면서 발생하였다. 손상기전은 무릎을 굴

곡하고, 고관절을 약간 내전한 상태에서 충격이 가해짐으로서 발생하였으며, 자동차 충돌에 의한 10례 모두 안전벨트를 착용하지 않았다(Table 2).\*

Table 2. Cause of injury

Cause	No. of Case
Traffic accident	11
Fall down	1
Total	12

### 3. 동반손상 및 부위

전체 12례중 9례가 좌측 고관절, 3례에서 우측 고관절의 후방 탈구에 동반된 대퇴골두골절을 수상하였다. 1례에서 두부손상이 있었고 1례에서는 혈흉이, 2례에서는 상지골절, 5례에서는 하지골절이 동반되었다(Table 3).

Table 3. Associated injury

Injury	No. of case
Skull fracture	1
Hemothorax	1
Clavicle fracture	1
Humerus fracture	2
Pubic bone fracture	1
Tibiofibular fracture	5
Total	11

### 4. 분류

골절의 분류는 Pipkin<sup>23</sup>의 분류에 따라 분류하였으며 그 결과 제 1형이 2례, 제 2형이 2례, 제 3형이 2례, 제 4형이 6례 였고, 제 4형은 모두 제 1형과 동반되었다(Table 4).

### 5. 치료

Pipkin 제 3형을 제외한 10례에서 일차적으로 도수정복(Table 5)을 시도하였는 바, 8례(case 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 12)에서 6시간 이내 정복되었고, 1례(case 8)는 12시간 이내 정복되었으나 비구 후벽의 골절로 인하여 불안정성을 보여 2회에 걸쳐 재탈구가 일어났다. 또 1례(case 9)에서는 두 차례의 도수정복을

**Table 4.** Twelve patients of the fractured femoral head with posterior hip dislocation

Case	type	Age	Sex	Treatment	follow up	Result
1	I	32	M	C.R. within 6 hours O.R. & excision of fragments, 21 days after injury	2 years & 9 months	good
2	I	16	F	C.R. within 6 hours	6 months	good
3	II	54	M	C.R. within 6 hours	1 year	excellent
4	II	34	M	C.R. within 6 hours O.R. & I.F. with screw to femoral head fracture, 23 days after injury Biopolar endoprosthesis, 4 months after injury	3 years & 10 months	good
5	III	40	M	T.H.R., 1 months after injury	3 years & 2 months	good
6	III	52	M	T.H.R., 10 days after injury	2 years & 6 months	good
7	IV	44	M	C.R. within 6 hours O.R. & I.F. with screw to acetabulum fracture, excision of fragments, 16 days after injury	2 years & 2 months	fair
8	IV	54	M	C.R. within 12 hours O.R. & I.F. with screw to acetabulum fracture, excision of fragments, 11 days after injury	1 year & 7 months	good
9	IV	25	M	C.R. blocked O.R. & I.F. with screw to acetabulum fracture, excision of fragments, 12 hours after injury	5 years & 1 month	good
10	IV	27	M	C.R. within 6 hours O.R. & I.F. with plate to acetabulum fracture, excision of fragments, 9 days after injury	4 years & 4 months	poor
11	IV	39	M	C.R. within 6 hours O.R. & I.F. with screw to acetabulum fracture, 7 days after injury	1 year & 11 months	excellent
12	IV	37	M	C.R. within 6 hours O.R. & excision of fragments, 31 days after injury	1 year	fair

C.R.=closed reduction, O.R.=open reduction, I.F.=internal fixation

T.H.R.=total hip replacement

**Table 5.** Duration between initial injury and closed reduction

Time	No. of Case
within 6 hours	8
within 12 hours	1
failed	1
Total	10

시행하였으나 실패하여 수상후 12시간 후에 관혈적 정복술 및 골편제거술을 시행하였다.

도수정복 후에는 골편의 정확한 정복이 이루어진 2례(case 2,3)에서는 견인요법을 실시하였고, 도수 정복 후 골편이 관절내 위치하여 정확한 정복이 되지 않은 8례중 6례(case 1,7,8,9,10,12)에서는 관혈적 정복술 및 골두골편제거술, 1례(case 11)에서는 비구골절에 대한 관혈적 정복술을 각각 시행하였으며, 나머지 1례(case 4)에서는 관혈적 정복술 및 골

**Table 6.** Methods of treatment

Type of Pipkin	Closed reduction	Closed reduction & open reduction	Open reduction	T.H.R.	Total
I	1	1	0	0	2
II	1	1	0	0	2
III	0	0	0	2	2
IV	0	5	1	0	6
Total	2	7	1	2	12

T.H.R.=total hip replacement

**Table 7.** Surgical approach in eight patients

Treatment Approach	Excision of fragments	O.R. & I.F. with screw to femoral head fracture	O.R. & I.F. with screw to acetabulum fracture
Anterior	2	0	0
Posterior	4	1	1
Total	6	1	1

O.R.=open reduction, I.F.=internal fixation

두 골편에 대한 금속내고정술을 시행하였으나, 대퇴골두의 무혈성 괴사가 인지되어 수상후 4개월에 고관절의 bipolar endoprosthesis를 시행하였다(Table 6). 수술을 시행한 8례의 수술 시야 도달법은 골편 제거술을 시행한 6례(case 1, 7, 8, 9, 10, 12)중 2례(case 1, 12)에서 전방 도달법을 이용하였으며 그 외는 모두 후방 도달법을 사용하였다(Table 7).

대퇴경부 골절을 동반한 제 3형의 2례(case 5, 6)는 대퇴골두의 심한 분쇄골절로 일차적인 인공 고관절 전치환술을 시행하였다.

## 6. 치료 결과

결과 평가는 Thompson과 Epstein<sup>12,17)</sup>의 평가법을 이용하여 “우수(Excellent)”가 2례, “양호(Good)”가 7례, 그리고 “유용(Fair)” 2례, “불량(Poor)” 1례이었다.

6시간 이내에 도수정복후 전인요법으로 치료한 2례(case 2, 3)는 각각 제 1형 및 제 2형으로서 “양호” 및 “우수”의 결과를 보이고 있으며, 도수정복후 정확한 정복이 되지 않거나 정복이 실패하여 관혈적 정복술을 시행한 8례중 5례(case 1, 4, 8, 9, 11)에서 “양호” 이상의 결과를, 2례(case 7, 12)는 “유용”의 결과, 나머지 1례(case 10)는 “불량”의 결과를 보

였다. 이중 “양호” 이상의 결과를 보인 5례중 4례(case 1, 4, 8, 11)에서는 수상후 12시간 이내에 도수정복이 가능한 경우였고, 나머지 1례(case 9)는 도수정복이 불가능하여 수상후 12시간 후에 관혈적 정복술을 시행한 경우였으며, 유형별로 보면 제 1형이 1례(case 1), 제 2형이 1례(case 4), 제 4형이 3례(case 8, 9, 11)였으나 제 2형의 1례(case 4)는 4개월 후에 무혈성 괴사가 인지되어 고관절의 인공 대치술을 시행한 경우였다. “유용”과 “불량”의 결과를 보인 3례는 모두 제 4형에 속하였으며, 1례(case 12)는 6시간 이내에 도수정복이 되었으나 전방도달법으로 골편 제거술을 시행한 경우였고, 2례(case 7, 10)는 6시간 이내에 도수정복을 하였으나 심한 비구골절을 동반한 경우였다. 일차적으로 고관절 인공대치술을 시행한 제 3형의 2례(case 5, 6)는 모두 “양호”의 결과를 보였다(Table 8, 9, 10, 11).

## 7. 합병증

12례중 좌골신경 손상이 1례로 손상 후 6개월 후에 회복되었으며, 1례에서는 관혈적 정복술 및 금속내고정술을 시행한 후 4개월 후에 무혈성 괴사가 인지되어 bipolar endoprosthesis를 시행하였다.

**Table 8.** Results following to time of closed reduction

Time of Closed reduction	Excellent	Good	Fair	Poor	Total
Within 6 hours	2	3	2	1	8
Within 12 hours	0	1	0	0	1
Total	2	4	2	1	9

**Table 9.** Results following to type of Pipkin

Type of Pipkin	Excellent	Good	Fair	Poor	Total
I	0	2	0	0	2
II	1	1	0	0	2
III	0	2	0	0	2
IV	1	2	2	1	6
Total	2	7	2	1	12

**Table 10.** Results according to methods of treatment

Treatment	Excellent	Good	Fair	Poor	Total
Closed reduction	1	1	0	0	2
Open reduction	1	4	2	1	8
T.H.R.	0	2	0	0	2
Total	2	7	2	1	12

T.H.R.=total hip replcement

**Table 11.** Results following to surgical approach of the hip joint

Surgical approach	Excellent	Good	Fair	Poor	Total
Anterior	0	1	1	0	2
Posterior	1	3	1	1	6
Total	1	4	2	1	8

## 증례보고

### 증례 1 : 김 ○ 용

54세 남자로서 트럭 충돌 사고로 우측 족관절골절 및 Pipkin 제 2형의 우측 고관절 후방 탈구에 동반된 대퇴골두골절을 수상하였다. 수상후 6시간 만에 도수정복을 실시하였고 만족스러운 정복이 이루어져 6주간 골건인요법을 실시한 후 관절운동을 시켰으며 6주째부터 부분체중부하를 허용하였다. 1년 동안의 추사에서 현재까지 관절통은 없으며, 운동범위는 굴

곡 5°-90°, 내회전 5°, 외회전 5°, 외전 45°, 내전 15°로서 방사선 소견상 관절면이 잘 유지되고 골편의 전위도 없었다. 치료결과는 “양호”로 평가되었다 (Fig. 1).

### 증례 2 : 문 ○ 우

54세 남자로서 트럭 충돌사고에 의한 양측 경비골골절 및 대퇴골두 하방에 골편이 있는 Pipkin 제 4형으로 개인병원을 거쳐 전원된 환자이다. 수상후 9시간 만에 도수정복을 실시하였으나 불안정하여 2회에 걸쳐 재탈구가 일어났다. 수상일로부터 11일째 나사못으로 비구골절을 고정하고 대퇴골두 골편 제거

술을 시행하였으며, 1년 7개월의 추사에서 관절통은 없으며, 운동범위는 굴곡 10°-90°, 내회전 20°, 외회전 15°, 외전 25°, 내전 10°이었다. 방사선 소견상 관절면은 비교적 잘 유지되어 있었고 치료결과는 “양호”로 판정되었다(Fig. 2).

## 고 찰

고관절 탈구에 수반하여 발생하는 대퇴골두의 골절은 1869년 Birkett<sup>2)</sup>가 추락사한 환자의 부검시 처음 발견한 이래 많은 연구와 논의대상이 되어 왔다. 대퇴골두의 골절은 고관절의 외상성 탈구때 생기는 골절의 하나로서 주로 후방 탈구때 생기나, 극히 드물지만 전방 탈구때나 탈구 없이도 골절이 발생할 수 있다고 하였다<sup>11, 20, 26)</sup>. 발생빈도는 전 고관절 탈구중 약 7%, 혹은 10.3%로 보고하고<sup>7, 24)</sup> 있으며 남자에게 많고, 좌측에 흔히 생기며 평균 40대에 호발한다고 알려져 있다<sup>19, 20, 28)</sup>. 원인으로서는 교통사고가 가장 많다고 하며<sup>20, 23)</sup>, 약 85%가 계기판(dashboard)에 의한 손상이고<sup>14)</sup>, 두번째 많은 원인으

**Fig. 1-A.** This radiograph showed a posterior dislocation of right hip with a fracture of the femoral head cephalad to the fovea centralis (Pipkin type II)

**B.** A computerized tomographic scan of the hips following closed reduction of a posteriorly dislocated hip revealed an acceptable concentric reduction and good alignment of femoral head fragments.

**C.** One year later, the radiograph showed congruous hip joint.

로서는 추락사고이다. 저자의 경우에는 발생빈도는 전 고관절 탈구중 31%였고, 12례중 11례가 남자이고 9례에서 좌측 고관절에, 3례에서 우측 고관절에 생겼으며, 평균연령은 37.8세였다. 원인으로서는 12례중 11례(92%)가 교통사고였으며, 나머지 1례는 추락에 의한 사고였다.

손상기전에 대해서는 Armstrong<sup>1)</sup>과 Davis<sup>9)</sup>는 고관절이 60도 혹은 그 이하로 굴곡된 상태에서는 대퇴골두는 비구의 상후방을 향하게 되고 이 부위의 비구가 골두보다 강하고 견고하여 힘이 작용하면 골두의 골절이 발생하게 된다고 하였으며, 고관절이 90도 정도 굴곡된 상태에서 힘이 작용할 때는 대퇴골두는 비구의 앞면 후면을 통해 단순 후방 탈구가 일어나게 되고 이때는 비구골절을 동반할 수도 있고 없을 수도 있다고 하였다<sup>11)</sup>. Birkett<sup>3)</sup>는 원형인대의 견인력이 고관절 탈구시 대퇴골두의 골조직을 분리할만큼 강하다고 주장하였고, Kelly와 Yarbrough<sup>20)</sup>도 대퇴골두의 골절편이 원형인대에 붙어 있는 경우가 많은 것으로 보아 원형인대의 견인력이 작용할 것이라고 주장하였다. Epstein<sup>13)</sup>과 Watson-Jones<sup>21)</sup>는

- Fig. 2-A.** This radiograph showed a posterior dislocation of left hip with a fracture of the femoral head and an associated fracture of the acetabulum(Pipkin type IV).
- B.** A computerized tomographic scan of hips revealed a posteriorly dislocated hip with a fracture of the femoral head caudad to fovea centralis plus a fracture of the posterior part of the acetabular rim.
- C.** He was treated by excision of femoral head fragments and internal fixation of acetabular fragments, 11 days after the accident.
- D.** One year and seven months later, the radiograph showed normal femoral head-acetabular relationship.

고관절 탈구시 대퇴골두의 dissecting blow에 의해서 대퇴골두골절이 일어난다고 하였으나, Cotton<sup>16,26)</sup>은 원형인대의 견인력이 대퇴골두의 골조직을 분리할 만큼 강하지 않으므로 위의 두 가지가 동시에 관여한다고 주장하였다.

진단은 이학적 소견과 방사선 촬영으로서 용이하게 할 수 있는데, 전형적으로는 환측하지의 단축, 내회전, 경도의 내전 및 굴곡을 나타내나 항상 관찰되어 질 수 있는 것은 아니다<sup>15)</sup>. 방사선촬영은 고관절의 전후면 및 측면 방사선 사진 뿐아니라, 필요한 경우에는 Judet<sup>18)</sup>의 방법에 따른 촬영이나 Urist<sup>20)</sup>의 사면 및 전산화 단층촬영을 하여야 하며<sup>21)</sup>, 전산화 단층촬영으로 대퇴골두골편의 크기 및 위치, 관절내 유리골편의 존재유무, 비구골절의 손상정도 및 도수

정복 후의 골절편 정복의 정확성 등을 단순방사선 촬영보다 세밀히 평가할 수 있다. 저자의 경우 12례 중 8례에서 전산화 단층촬영을 시행하여 더 많은 정보를 얻었으며 특히 단순방사선 촬영상 특별한 소견이 없으나 관절통이 계속될 때 관절내 소골편을 발견하는데 도움이 되었다.

치료 방법은 학자에 따라 다르며, 골절 위치 및 손상의 정도에 따라 또한 다르다<sup>4,21,28)</sup>. Godfrey<sup>15)</sup>는 비관혈적 혹은 관혈적 두 방법중 어떤 것이 좋다고 강조하기보다는 관혈적 정복을 시도하기 전에 일단 비관혈적 도수정복을 시도해 보고, 실패하는 경우에만 관혈적 정복을 실시하는 것이 타당하다고 주장하였으나, Epstein<sup>13)</sup>은 일차적인 관혈적 정복술로 방사선 촬영상 나타나지 않는 유리골편을 제거할 수 있

고, 비구골절을 고정시킴으로 고관절의 안정성 및 정확한 정복을 얻어 외상성 관절염의 기회를 감소시킬 수 있으며, 무리한 도수정복에 의한 대퇴경부 골절을 피할 수 있다고 하였다.

분류에 따른 치료 원칙을 살펴보면 제 1형 및 제 2형에서는 일차적으로 도수정복을 실시한 후 정확한 정복이 이루어지면 골전인 6주후 부분체중부하를 6주간 실시한다<sup>20, 24, 27, 32, 33</sup>. 도수 정복이 실패하던지 혹은 관절면의 부조화시에는 관절적 정복술 및 골편 제거술 또는 금속 내고정술을 실시한다<sup>12, 24, 25, 31</sup>. Chakraborti와 Miller<sup>7</sup>), De Lee<sup>10</sup>), Roeder와 De Lee<sup>24</sup>) 그리고 Stewart<sup>27</sup>)는 제 1형에서 관절적 정복술 및 골편 제거술을 주장하였다. 만약 대퇴골두 하방의 골편을 정복하지 않은 상태로 방치하게 되면 무혈성 괴사의 변화를 일으키게 되는데, 정복이 동심성이며 정복후 관절이 안정할 경우에는 대퇴골두 골편의 크기는 비교적 중요하지 않다. 골절편이 골두의 체중부하 부위에 있는 제 2형의 경우에는 Butler<sup>6</sup>), Roeder와 De Lee<sup>24</sup>)는 관절적 정복술 및 금속 내고정술을 주장하였으며, 특히 Hougard와 Thompson<sup>7</sup>)은 원형인대가 손상을 받지 않고 대퇴골두에 혈액을 공급할 수 있기 때문에 골편제거술을 시행하여서는 안된다고 하였다. 그러나 Epstein<sup>12, 14</sup>)은 제 1형 및 제 2형에서 골편의 크기가 1/3 이하인 경우에는 골편제거술을, 1/3 이상인 경우에는 금속 내고정술을 시행하는 일차적인 관절적 정복술을 주장하였으며, 내고정술을 실시한 후 외상성 관절염이 발생하는 경우는 30세 이하의 젊은 환자에서는 융합술을 그리고 나이가 많은 환자에게는 고관절 대체술을 고려해야 한다고 하였다. Kelly와 Lipscomb<sup>19</sup>)은 골편이 대퇴골두의 1/3 이상을 차지하는 8례에서 고관절 대체술을 시행하여 7례에서 양호한 결과를 얻었다고 하였다. 저자의 경우에는 정확한 도수정복이 이루어진 제 1형 및 제 2형의 2례에서는 6주간 골전인 요법을 시행하였고, 골편의 정복이 되지 않은 제 1형 1례에서는 내측 골절편의 절제술에 의해 좋은 결과를 보였으며, 제 2형 1례에서는 내고정술을 시행하였으나 4개월후에 무혈성 괴사가 인지되어 bipolar endoprosthesis를 시행하였다.

제 3형에서는 일차적인 관절적 정복후 Pipkin<sup>20</sup>)은 대퇴경부골절을 금속사로 고정해야 한다고 하였고, Epstein<sup>12</sup>)은 금속사로 고정한 후 골이식술을 시행해

야 한다고 하였으나, 일차적인 관절대치술도 고려해 보아야 한다고 하였다<sup>5, 24</sup>). 저자의 경우 2례 모두 일차적인 인공 고관절 전치환술을 시행하였다.

제 4형에서는 비구손상의 정도에 따라 치료계획을 세워야 하며<sup>24</sup>), 특히 비구 천정의 심한 손상시에는 고관절 전치환술을 고려해야 한다고 하였다<sup>8, 22</sup>). Stewart<sup>27</sup>)는 비구손상을 먼저 치료해야 된다고 하였는데, 저자의 경우에는 금속사 및 금속판을 이용하여 5례의 비구골절을 고정하였으며, 비교적 경한 비구골절을 동반한 1례에서는 골편제거술만을 시행하였다.

예후는 여러가지 인자에 의하여 영향을 받으나 Armstrong<sup>1</sup>)은 대퇴골두의 손상 정도와 골절편 정복의 용이성 및 정확성의 세가지 요소를 강조하였고, Brav<sup>4</sup>)는 손상의 정도, 정복시 경과시간 및 체중부하 부위와의 관계 등에 의한다고 하였다. Epstein<sup>12, 13</sup>)은 고관절 후방 탈구에 대한 수술시 전방 도달법을 사용하면 파손되지 않은 혈관을 손상시키므로 결과가 좋지 않다고 하였고, Stewart와 Milford<sup>20</sup>)도 고관절 후방 탈구에 대한 관절적 정복술시 75%에서 전방 도달법을 이용하였으며, 그 결과 예후가 좋지 않았다고 보고하였다. Hougard와 Thompson<sup>7</sup>)은 제 1형, 제 2형, 제 4형은 수상 후 6시간 이내 정복이 될 때 좋은 결과를 초래하나, 제 3형은 예후가 좋지 않다고 하였고, Epstein<sup>14</sup>)도 수상 후 24시간 이내에 정복이 되고 일차적인 관절적 정복술을 시도할 때 예후가 좋다고 하였다. 저자도 후방 도달법을 사용한 6례중 5례에서 “양호” 이상의 결과를 얻었고, 전방 도달법을 이용한 2례에서는 각각 “양호” 및 “유용”의 결과를 얻었다(Table 11). 또한 6시간 이내에 고관절의 후방 탈구 정복이 가능하였던 8례중 5례가 “양호” 이상의 결과를 보였고(Table 8), 수상 후 12시간 후에 일차적인 관절적 정복술 및 골편제거술을 시행한 1례도 “양호”의 결과를 보였다.

합병증으로는 외상성 관절염, 골두의 무혈성괴사, 좌골신경손상, 감염 및 관절주위의 골형성 등이 보고되고 있다. 외상성 관절염의 발생빈도는 대퇴골두의 체중부하 부위 및 비구의 손상과 관련이 있고<sup>20</sup>), 수상 후 10년 내지 15년 후에 발생할 수도 있으며<sup>12</sup>), 무혈성 괴사의 발생빈도는 후방 고관절 탈구의 10% 내지 20%로 보고되고 있는데<sup>4, 21</sup>), 보통 수상 후 17개월에 명확히 나타나 수상 후 2년까지 나타날 수 있



다<sup>4, 12, 27)</sup>. 좌골신경손상은 10%내지 17%의 환자에서 관찰되는데<sup>21)</sup>, 수상시 고관절의 현저한 내회전에 의해 유발되어진다고 하고<sup>14)</sup>, 6개월 내지 8개월 후에 60% 내지 70%에서 회복된다고 하였으며<sup>13)</sup>, 좌골신경손상이 인지될 때에는 즉각적인 정복술이 필요하다<sup>1, 5, 24)</sup>. 저자의 경우에는 1례의 좌골신경손상이 있었으나 6개월 이후에 회복되었으며, 1례에서는 관절적정복술 및 금속 내고정술을 시행한 후 4개월 후에 무혈성 괴사가 인지되어 고관절의 bipolar endoprosthesis를 시행하였다.

## 요 약

1985년 4월부터 1991년 3월까지 만 6년동안 부산 대학교병원 정형외과학 교실에서 치험한 12례의 고관절 후방 탈구에 동반된 대퇴골두골절을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 골절의 발생빈도는 외상성 고관절 탈구 환자 39례중 골두골절이 12례(31%)였고, 주로 활동기의 남자에서 발생하였다.

2. 골절의 발생원인은 12례중 11례(92%)가 교통사고로 가장 많았고, 유형별로는 비구골절이 동반된 제 4형이 6례(50%)로 가장 많았다.

3. 대퇴골두 골절의 예후는 Pipkin 제 1형 및 제 2형, 제 4형에서는 고관절의 단순 후방탈구와 마찬가지로 빠른 시간내에 정복을 하는 경우 예후가 좋았으나, 제 4형의 예후는 비구골절의 손상정도와 관련이 있었다.

4. 부정확한 골두골편의 정복, 정복후 고관절의 불안정한 경우 및 심한 분쇄골절로 관절내 유리골편이 있는 경우에는 조기 수술을 시행하는 것이 예후가 좋을 것으로 사료된다.

## REFERENCES

1. Armstrong, J.R.: *Traumatic dislocation of the hip joint, Review 101 dislocation. J. Bone and Joint Surg.*, 30B: 430-445, 1948.
2. Birkett, J.: *Description of a dislocation of the femur complicated with its fracture, with remarks.* pp. 53: 133, London, Med. Chir. Trans., 1869.
3. Birkett, J.: *Quoted by Christopher, F.: Fracture of the head of the femur. Arch. Surg.*, 12: 1049-1061,

1926.

4. Brav, E.A.: *Traumatic dislocation of the hip. J. Bone and Joint Surg.*, 44A: 1115-1134, 1962.
5. Burman, J.S. and Feldmann, T.: *Fracture of head of femur with dislocation of hip. Bull. Hosp. Joint Dis.*, 20: 69-75, 1959.
6. Butler, J.E.: *Pipkin type II fracture of the femoral head. J. Bone and Joint Surg.*, 63A: 1292-1296, 1981.
7. Chakraborti, S. and Miller, I.M.: *Dislocations of the hip associated with fracture of the femoral head. Injury*, 7: 134-142, 1975.
8. Conventry, M.B.: *The treatment of fracture-dislocations of the hip by total hip arthroplasty. J. Bone and Joint Surg.*, 56A: 1128-1134, 1974.
9. Davis, J.B.: *Simultaneous femoral head fracture and traumatic dislocation. Amer. J. Surg.*, 80: 893-895, 1950.
10. De Lee, J.C.: *Fractures and dislocations of the hip cited from Rockwood, C.A., Jr., and Green, D.(eds.): Fractures in adults. 2nd Ed., Vol. 2, pp. 1312-1319. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1984.*
11. Dussault, R.C., Beauregard, G. and Fauteaux, P. et al.: *Femoral head defect following anterior hip dislocation. Radiology*, 135: 627-629, 1980.
12. Epstein, H.C.: *Posterior fracture-dislocation of the hip, Long term follow-up. J. Bone and Joint Surg.*, 56A: 1103-1127, Sep, 1974.
13. Epstein, H.C.: *Traumatic dislocation of the hip. Clin. Orthop.*, 92: 116-141, 1973.
14. Epstein, H.C., Wiss, D.A. and Cozen, L.: *Posterior fracture dislocation of the hip with fractures of femoral head. Clin. Orthop.*, 201: 10-17, 1985.
15. Godfrey, L.W.: *Dislocation of the hip with segmented fracture of the femoral head. J. Bone and Joint surg.*, 45B: 205-217, 1963.
16. Henry, A.K. and Bayumi, M.: *Fracture of the femur with luxation of the ipsilateral hip. Br. J. Surg.*, 22: 204, 1934.
17. Hougaard, K. and Thomsen, P.B.: *Traumatic posterior fracture-dislocation of the hip with fracture of femoral head or neck, or both. J. Bone and Joint Surg.*, 70A: 233-238, 1988.
18. Judet, R., Judet, J. and Letournel, E.: *Fracture of acetabulum: Classification and surgical approaches for open reduction. J. Bone and Joint Surg.*, 46A:

1615-1617, 1964.

19. Kelly, P.J. and Lipscomb, R.R.: *Primary vitallium mold arthroplasty for posterior dislocation of the hip with fracture of the femoral head.* *J. Bone and Joint Surg.*, 40A : 675-679, 1958.
20. Kelly, R.P. and Yarbrough III, S.H.: *Posterior fracture-dislocation of the femoral head with retained medial hip fragment.* *J. Trauma*, 11 : 97-106, 1971.
21. Larson, C.B.: *Fracture-dislocation of the hip.* *Clin. Orthop.*, 92 : 147-194, 1973.
22. Michaelson, M., Baratz, R. and Waisbrood, H.: *Treatment of fracture-dislocations of the hip with complete destruction of proximal end of femur by total hip arthroplasty.* *Injury*, 7 : 267-270, 1976.
23. Pipkin, G.: *Treatment of grade IV fracture-dislocation of the hip, A review.* *J. Bone and Joint Surg.*, 39A : 1027-1042, 1957.
24. Roeder, L.F. and De Lee, J.C.: *Femoral head fractures associated with posterior hip dislocations.* *Clin. Orthop.*, 147 : 121-130, 1980.
25. Sarmiento, A. and Laird, C.A.: *Posterior fracture-dislocation of the femoral head, Report of a case.* *Clin. Orthop.*, 92 : 143-146, 1973.
26. Scham, S.M. and Fry, L.R.: *Traumatic anterior dislocation of hip with fracture of the femoral head, A case report.* *Clin Orthop.*, 62 : 133-135, 1969.
27. Stewart, M.J.: *Management of fracture of the head of the femur complicated by dislocation of the hip.* *Orthop. Clin. N. Am.*, 5 : 793-798, 1974.
28. Stewart, M.J. and McCarroll, H.R.: *Fracture-dislocation of the hip, A follow up and comparative study.* *J. Bone and Joint Surg.*, 52B : 773-774, 1970.
29. Stewart, M.J. and Milford, L.W.: *Fracture-dislocations of the hip.* *J. Bone and Joint Surg.*, 36A : 315-342, 1954.
30. Urist, M.R.: *Fracture-dislocation of the hip joint.* *J. Bone and Joint Surg.*, 30A : 699-727, 1948.
31. Watson-Jones, Sir R.: *fracture and joint injuries.* 5th Ed., Vol. 2, pp. 308, New York, Churchill Livingston, 1976.
32. Watson-Jones, Sir R.: *Fractures and joint injuries.* 5th Ed., Vol. 2, pp. 904, New York, Churchill Livingston, 1976.
33. Wilson, J.N.: *Management of fracture-dislocation of the hip.* *Proc. R. Soc. Med.*, 53 : 941-945, 1960.