

## 고관절 후방골절-탈구의 임상적 경험

아산재단 해성병원 정형외과

신동배 · 이영규 · 안장엽 · 진경호 · 주영길

### — Abstract —

### A Clinical Experience of the Posterior Fracture Dislocation of the Hip Joint

Dong-Bae Shin, M.D., Young-Kyu Lee, M.D., Jang-Yeob Ahn, M.D.,  
Kyung-Ho Jin, M.D. and Young-Kil Joo, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Haesung Hospital, Asan Foundation,  
Ulsan, Korea*

After classification of posterior hip dislocation by Thompson and Epstein, some treatment guide lines became proposed upon each types. However the most importance in treatment of posterior hip dislocation is prevention of 2 major complications, avascular necrosis of femoral head and post-traumatic arthritis. Authors experienced 16 cases of posterior hip dislocation from Jan, 1988 to Dec. 1992. We analysed results of 16 cases which were available for minimum 1 year follow-up(Type I : 4 cases, Type II : 5 cases, Type IV : 4 cases, Type V : 3 cases).

The summary of our clinical experience were as follows;

1. Reverse Stimson method was very useful method in reduction of posterior dislocated hip.
2. Reasons for surgery were unconcentric reduction with intraarticular fragment, large acetabular fragment with instability and joint incongruity.
3. The incidence of osteoarthritis was high(56%) and there was no differences in its prevalence and severity according to each type of Epstein classification.

**Key Words** : Hip, Posterior dislocation

---

※ 통신저자 : 신 동 배  
경남 울산시 동구 전하동 290-3  
아산재단 해성병원 정형외과

판정하였다.

## I. 서 론

## III. 증례 분석

1951년 Thompson과 Epstein<sup>8)</sup>에 의해 고관절의 후방 탈구가 5가지형으로 분류되어진 이래 고관절의 후방 탈구는 각 형에 따라 치료방법이 적절히 제시되고 있다. 고관절의 후방탈구의 치료에서 중요한 점은 2가지 합병증, 대퇴골두의 무혈성 괴사와 외상 후 관절염의 예방에 있을 것이다. 저자들은 1988년 1월부터 1992년 12월까지 고관절의 후방탈구 16예를 경험하였으며 그에 대한 치료 결과를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구 대상

1988년 1월부터 1992년 12월까지 약 5년동안 아산 재단 해성병원 정형외과에서 치료 받은 고관절 후방 탈구 환자 중 최소 1년이상 추시 가능하였던 16예를 연구 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

Thompson-Epstein분류법<sup>8)</sup>에 따라 분류하여 치료 방법을 결정 하였다. 치료 결과는 Epstein criteria<sup>5)</sup>에 따라 임상적 기준 및 방사선 기준에 따라

### 1. 연령 및 성별 분포

총 16예중 남자가 12명(75%), 여자가 4명(25%)이었으며, 연령 분포는 30대가 7명(43.8%)으로 가장 많았다.

### 2. 수상원인

총 16예중 교통 사고가 13예(81.2%)로 가장 많았고, 추락 사고가 2예(12.5%) 압착 사고가 1예(6.3%)이었다.

### 3. 동반손상

슬관절 손상 8명, 수부 손상 3명, 하지 손상 3명, 좌골 신경 손상이 2명이었고, 골반골 손상이 1명 이었다.

### 4. Thompson-Epstein분류에 의한 빈도

Thompson-Epstein 분류<sup>8)</sup>에 의하여 제 1형부터 제 5형까지 5개군으로 분류하였으며, 그중 제 1형이 4예(25%), 제 2형이 5예(31.2%), 제 4형이 4예(25%), 제 5형이 3예(18.8%)이었으며, 제 3형은

**Table 1.** Characteristics of 16 cases with posterior fracture-dislocation of hip

Case	Sex/Age	Type	Method of treatment	Result	Clinical	Radiology
1	M/22	II	CR & OR/IF with screw	F	G	F
2	M/28	I	Conservative	G	G	G
3	M/39	V	Conservative	F	F	F
4	M/41	I	Conservative	E	E	E
5	M/48	V	CR & OR/IF, fragment removal	F	F	F
6	M/33	IV	CR & OR/IF with screw	G	G	G
7	F/64	IV	CR & OR/IF with plate, screw	G	G	G
8	M/33	II	CR & OR, fragment removal	G	E	G
9	M/18	V	CR & OR/IF and fragment removal	G	E	G
10	M/40	I	Conservative	E	E	E
11	M/17	II	CR & OR/IF with screw	G	E	G
12	F/36	IV	CR & OR/IF with plate screw	G	G	G
13	F/55	I	Conservative	G	G	G
14	F/34	IV	CR & OR/IF with screw, K-wire	G	G	G
15	M/44	II	CR & OR/IF with plate, screw	G	E	G
16	M/39	II	CR & OR, fragment removal	G	G	G

CR : Close reduction, OR/IF : Open reduction and internal fixation  
E : Excellent      G : Good      F : Fair

없었다. 제 5형은 세분하여 Pipkin 분류<sup>6)</sup>에 따라 분류 해본바 II형이 1예, IV형이 2예 이었다.

## 5. 치료 및 결과

모든 고관절 탈구-골절 환자는 일차적으로 응급실에서 valium 및 demerol를 투여하고 저자들 특유의 정복 방법인 reverse Stimson method를 시행하여 일차적인 도수 정복을 시행하였다.

이는 양와위 자세로 취한후, 술자가 쪼그려 앉은 상태에서 슬관절을 90도 굴곡시킨 환자의 다리를 술자의 어깨에 걸고 지그시 일어나는 방법이다(Fig. 1). 이 방법은 중력을 이용하는 Stimson 방법과 비슷하나 환자를 엎드리게 할 필요가 없는 장점이 있

**Fig. 1. Reverse Stimson method**

으며 또한 Allis 방법과 비슷하나 하지를 견인할때 손으로 하는것보다 점차적인 견인을 할 수 있다는데 장점이 있어, 응급실에서 고관절 후방 탈구의 정복에 상당히 유용한 방법으로 사료되었다. 제 1형은 도수정복후 경골 근위부를 통한 골견인을 3주간 시행한후 조기운동을 권장 하였다. 4예중 우수(Excellent) 2예, 양호(Good) 2예의 결과를 얻었다.

제 2형은 5예 모두에서 수술적 가료를 시행하였다. 이유는 후벽 골절편이 커서 정복후의 불안정성으로 인한 경우가 3예이었으며, 관절내 골편 삽입으로 인한 비중심적 정복이 2예 이었다. 전자에서는 관혈적 정복술 및 나사고정 또는 금속판 고정술을 시행하여 안정된 고정 및 정복을 얻을수 있었으며, 후자에서는 관혈적 정복술 및 골편 제거술을 시행하였다. 술후에는 연부조직의 손상정도에 따라 피부견

인을 약 2-3주간 시행하였다. 결과는 양호(Good) 4예, 보통(Fair) 1예 이었다.

제 4형의 경우 4예 모두에서 비구와 까지 침범하는 골절로 고관절의 안정 및 관절의 조화성을 회복하기 위하여 관혈적 정복 및 고정이 필연적이었으며, 4예 모두 양호(Good)의 결과를 얻었다. 제 5형은 1예(Pipkin 2형)에서는 도수 정복 후 골두의 정복이 잘 얻어진 바, 6주간의 골견인 후 조기 관절운동을 시행하는 보존적 요법으로 가료하였으며 보통(Fair)의 결과를 얻었고, 나머지 2예(Pipkin 4형)에서는 대퇴골두 및 비구의 골편으로 인한 비 중심적 정복으로 관혈적 정복 및 골편 제거술을 시행하였으며 양호(Good) 1예, 보통(Fair) 1예의 결과를 얻었다.

치료 결과 판정은 Epstein 기준법을 사용해 임상적 소견 및 방사선 소견으로 구분해 평가한 바, 제 V형을 제외하고는 분류형에 따른 치료 결과의 차이는 없는 것으로 사료되며, 방사선 소견 보다 임상 소견이 우수하였다(Table 1). 또한 1년에서 5년간 장기 추시시 외상성 관절염 소견이 56%에서 관찰되었다.

## 6. 합병증

골관절염이 9예(56%)로 많이 발생되었으며, 좌골 신경 마비 2예(12.5%), 이소성 화골화 1예(6.3%) 및 창상부 감염 1예(6.3%)가 있었으며, 무혈성 괴사는 1예도 없었다.

## IV. 증례보고

### 1. 증례 1(case 6)

35세 남자 환자로 트럭을 운전하던 도중 계기판 손상(Dash-board Injury)을 입어 제4형으로 내원하여 reverse stimson maneuver로 도수 정복하였다(Fig. 2-a).

수상 6일째 관혈적 정복술 및 내고정을 3개의 나사를 사용해 고정하였으며(Fig. 2-b), 동측 하지의 개방성 경골 고정으로 인하여 수상 3개월간 체중 후바를 못하고, 관절 운동만 시행하였던 환자로 술후 2년 3개월 경과한 상태로(Fig. 2-c) 결과 판정은 양호(Good)이었다.

**Fig. 2-a** A thirty-five year old male patient had a type IV injury and was reduction by reverse stimson method.

**b** The post-operative roentgenogram shows the fracture was fixed by screws.

**c** The roentgenogram at 2 years and 3 months following open reduction and internal fixation, shows complete union of fracture site without the evidence of avascular necrosis.

## 2. 증례 2(case 12)

36세 여자 환자로 2층 높이에서 낙상 사고로 수상하여 제4형으로 내원하였으며(Fig. 3-A), 관절적 정복술 및 내고정이 불가피하여 술후 3일째 수술을 시행하였고(Fig. 3-b), 술후 4년 경과한 상태로 결과 판정은 양호(Good)이었다(Fig. 3-c).

## V. 고 찰

고관절의 탈구-골절은 주로 고관절과 슬관절을 굴곡시킨 상태에서 계기판 손상(Dash-board injury)으로 발생하게 된다<sup>6)</sup>. 교통량의 증가에 따라 고관절의 탈구-골절은 흔하게 접할 수 있게 되었다. 본원에서 치험한 경우도 교통사고로 인한 것이 13예(81.2%)로 월등히 많았으며, 그 다음이 추락사고이었다. 고관절 탈구시 도수 정복의 방법에는 Bigelow 방법, Stimson 방법 및 Allis 방법 등이 있으나<sup>2,7)</sup>, 저자들은 응급실에서 valium 및 demerol을 투여하고 Stimson 방법을 응용시킨 저자들 특유의 정복 방법을 사용하였으며, 이를 저자들은 Reverse Stimson 방법이라 명명하였다.

저자들은 16예 모두에서 고관절 후방 탈구의 정복

에 이 방법을 사용하였으며, 쉽게 일차적인 정복을 얻을 수 있었다. 정복의 방해 구조물로서는 이상근(piriformis), 폐쇄근(obturator), 쌍자근(gemelli muscles), 찢어진 비구순, 비구 골편 및 대퇴골두 골편들이 있을 수 있다<sup>3)</sup>. 저자들의 경우에는 모두 비구 골편 및 대퇴골두 골편에 의한 비중심적 정복으로 인하여 4예에서 관절적 정복을 시행하였다.

단순 후방 탈구에서 관절적 정복을 요하는 경우는 Thompson과 Epstein<sup>8)</sup>은 30예 중 1예를 보고하고 있지만 저자들에서는 경험하지 못하였다. 제 1형에 있어서 도수 정복 후 안정성이 있는 경우에 있어 2주간의 골건인 후 초기 운동을 권하고 있으나<sup>3)</sup>, 관절 주위의 연부조직 손상을 감안해 볼때, 저자들은 2주간의 골건인은 짧은것으로 사료되어 3주간의 골건인을 시행하였으며, 결과도 수용할만 하였다. 또한 Russel은 제 2형에 있어서 도수 정복 후 고관절의 운동에 있어 굴곡-신전 각도가 30도-70도로 허용될때 안정성이 있어 비수술적 방법이 타당하다고 하였으며, 불안정한 경우나 골편이 존재할 경우 관절적 요법을 권하고 있다<sup>3)</sup>. 저자들의 경우 제 2형 5예에서 모두 관절적 요법을 시행한 바, 비구 후벽의 골편이 커서 정복의 불안정성이 3예, 관절내 골편

**Fig. 3-a** A thirty-six year old female patient had a type IV injury.

- b** The post-operative roentgenogram shows the fracture was fixed by reconstruction plate.
- c** The roentgenogram taken 4 years after operation, shows bony union and sclerotic change on acetabular margin.

삽입으로 인한 비중심적 정복이 2예로 관혈적 요법을 시행하였다.

제 4형에 있어 4예 모두 비구와까지 침범하는 골절로 고관절의 안정 및 관절의 조화성을 회복하기 위해 관혈적 정복 및 내고정을 시행한 바, 2예에서 일시적으로 좌골 신경 마비를 경험하였다.

제 5형의 경우 Epstein<sup>5)</sup>은 전체 고관절 탈구의 10%에서 발생하였다고 보고하고 있다. 치료 방법으로 Epstein<sup>4)</sup>은 골편 제거술을 제시하고, 강등<sup>1)</sup>이 보고한 Bone peg을 이용한 내고정법, 골절편이 큰 경우 1예에서 도수 정복 후 컴퓨터 단층 촬영상 정복 상태가 양호하여 보존적 치료를 하였으며, 2예에 있어서는 골두 골편의 크기가 적어 고정하지 않고 제거하였다.

본 저자들의 경험을 볼때 제 5형을 제외하고는 적절한 치료방법 및 술기가 전제 된다면 Epstein의

각 형에 따른 치료결과와 차이는 없는것으로 사료된다. 또한 추시기간은 짧은점이 있으나 무혈성 괴사는 1예에서도 발생하지 않았다. 이는 앞으로 계속 추시하여 그 발생빈도를 보고할 예정이다. 외상의 고관절염의 빈도가 상당히 많이 발생하였으며 (56%), 이는 다른 저자들의 보고에 비해 많은 빈도를 보여 주고 있다. 그러나 방사선 소견에 비해 임상적으로는 큰 문제를 야기하지는 않았다.

## V. 요 약

고관절의 후방 탈구-골절 16예에 대한 치험의 요약은 다음과 같다.

1. 고관절 탈구의 정복 방법으로 Reverse Stimson method는 권장할만한 방법이다.
2. 수술을 하는 많은 이유는 관절내 골편으로 인한

비중심적 정복 상태, 비구의 큰 골편으로인한 관절면의 부조화, 관절의 불안정성이었다.

3. 장기 추시시 골관절염의 빈도가 상당히 많았으며 (56%) 그 빈도 및 심한 정도는 Epstein 분류형에 따른 큰 차이는 없었다.

## REFERENCE

- 1) 강창수, 권영식, 손승원, 전광직 : 뼈못을 이용한 고관절 후방탈구를 동반한 대퇴골두 골절의 치료. *대한정형외과학회지*, 17(5) : 894-902, 1982.
- 2) Butler JE : Pipkin Type II fracture of the femoral head. *J. Bone Joint Surg* ; 63-A : 1292-1296, 1981.
- 3) Crenshaw AH : Campbell's operative orthopaedics, 8th Ed., Vol 2, pp947, St. Louis, C.V. Mosby Co., 1992.
- 4) Epstein HC : Posterior fracture dislocation of the hip. Comparison of open and closed methods of treatment in certain types. *J. Bone Joint Surg* ; 43-B : 1079-1098, 1961.
- 5) Epstein HC : Posterior fracture-dislocation of the hip. Long term follow-up. *J. Bone Joint Surg* ; 56-A : 1103-1127, 1974.
- 6) Pipkin G : Treatment of grade IV fracture dislocation of the hip. A review. *J. Bone Joint Surg* ; 39-A : 1027-1042, 1957.
- 7) Rockwood CA, Green DP and Bucholz RW : Fracture. 3rd Ed. Vol 2, pp1583-1588, Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 1991.
- 8) Thompson VP and Epstein HC : Traumatic dislocation of the hip. A survey of 204 cases covering a period of 21 years. *J. Bone Joint Surg* ; 33-A : 746, 1951.