

Outcomes of Treatment for Femoral Head Fractures with Hip Dislocation - Review of 20 Cases -

Ji Wan Kim, MD *, Jae Suk Chang, MD, Joo Yul Bae, MD, Jung Jae Kim, MD

Department of Orthopedic Surgery, Asan Medical Center, College of Medicine, University of Ulsan, Seoul, Korea
Department of Orthopedic Surgery, Haeundae Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Busan, Korea*

Purpose: We wanted to assess the clinical results and the complications of treating femoral head fractures.

Materials and Methods: Twenty patients with femoral head fractures and who had a minimum 1 year follow up were enrolled in this study from April 2004 to June 2008. The clinical outcomes were evaluated according to the mechanism of injury, the reduction time, the Pipkin classification, the treatment methods, the surgical approach and the complications.

Results: There were 5 cases of Pipkin type I and 2 cases of Pipkin type II, 1 case of Pipkin type III and 12 cases of Pipkin type IV. All the patients underwent operation except 1 patient; there were 5 excisions, 7 internal fixations, 1 prosthesis, and 6 internal fixations of combined acetabular fixation without surgery for the femoral head fractures. The average Harris hip score at 1 year after operation was 80.0 (range: 57~99): there were 4 excellent, 7 good, 5 fair and 4 poor results. The complications of the femoral head fractures were 2 cases of avascular necrosis and 2 cases of posttraumatic osteoarthritis.

Conclusion: Internal fixation of the femoral head with using Herbert screws showed a favorable outcome, while excision of the femoral head fragments did not. Internal fixation of Pipkin type 1 or 2 fractures could be performed by the anterior approach. The posterior approach combined with surgical dislocation is especially useful in internal fixation of concurrent posterior acetabular fractures, and it has the advantage of preserving the blood supply to the femoral head.

Key Words: Femur, Femoral head fracture, Hip dislocation, Outcomes, Complications

서 론

대퇴 골두의 골절의 수술적 치료 방법은 크게 골편 제거

술, 내고정술과 인공관절 치환술이 있다¹⁻³⁾. 대퇴 골두의 골절은 주로 고관절의 후방 탈구에서 발생하게 되는데, 고관절 후방 탈구의 약 5~15%에서 동반되는 것으로 보고되어 있다⁴⁻⁸⁾. 고관절의 골절-탈구는 정형외과적 응급 상황으로 정복의 지연과 대퇴골두의 무혈성 괴사와 직접적인 관계가 있다^{4,9)}. 대퇴골두 골절에 대한 치료 결과에 대한 국내 보고는 많지 않으며¹⁰⁻¹²⁾, 이번 연구는 비교적 드문 골절인 대퇴 골두 골절에 대한 20예의 치료 경험을 살펴봄으로써 치료 방법에 대한 임상 결과 및 합병증 등을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

2004년 4월 1일부터 2008년 6월 30일까지 본원에 내원한 대퇴 골두 골절 환자 중 1년 이상 추시 관찰된 20예(남

Submitted: June 9, 2010

1st revision: September 28, 2010

2nd revision: November 9, 2010

3rd revision: November 17, 2010

Final acceptance: November 27, 2010

• Address reprint request to **Jung Jae Kim, MD**

Department of Orthopaedic Surgery, Asan Medical Center, College of Medicine, University of Ulsan, 388-1 Pungnap-2dong, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea

TEL: +82-2-3010-3538 FAX: +82-2-488-7877

E-mail: jjkim2@amc.seoul.kr

• 본 논문의 요지는 2009년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

Copyright © 2010 by Korea Hip Society

자 17예, 여자 3예)를 대상으로 하였다. 이번 연구에서 대퇴 골두 골절에 대해서 보존적 치료를 시행하였던 기준은 골편이 아주 작거나 혹은 골편이 대퇴 골두의 하내측에 위치하거나 혹은 정복 후 해부학적 정복(2 mm 이내)이 획득되면서 고관절이 안정성이 있을 때로 하였다. 이 기준을 충족시키지 못 하는 경우는 수술적 치료를 시행하였는데 골편이 작거나 분쇄가 심한 경우 제거하였고, 골편이 Herbert screw로 고정될 크기 이상이면 내고정술을 시행하였다.

수상 기전, 탈구 정복까지 걸린 시간 및 수상 후 수술까지 걸린 시간, Pipkin 분류, 치료 방법, 수술 시 도달법에 대한 조사를 하였으며 치료 후 발생한 합병증 및 Harris Hip Score (HHS)를 이용하여 임상 결과를 평가하였다. Pipkin 분류, 수술 방법 및 접근 방법에 따른 임상 결과를 비교 확인하고자 하였다. 대상자의 평균 나이는 40.7세(21~61세)였으며, 평균 추시 관찰 기간은 34.5개월(12~93개월)이었다.

결 과

수상 기전을 살펴보면 운전자 교통 사고가 15예, 오토바이 사고가 2예, 추락 2예, 축구 도중 발생한 경우가 1예 있었다. Pipkin 분류로는 1형이 5예, 2형이 2예, 3형이 1예, 4형이 12예였다. 전 예에서 고관절의 후방 탈구와 동

반되었으며, 수상 후부터 고관절 탈구의 정복까지 걸린 시간은 평균 20.5시간(6~137시간)이었고, 이 중 9예는 타원에서 정복 후 본원으로 전원된 경우였다.

1예를 제외한 나머지 환자에서 수술적 치료를 시행하였는데, 보존적 치료를 시행한 환자는 Pipkin 분류 2형으로 정복 후 골전위가 2 mm 이하이고 정복 후 스트레스 검사에서 고관절이 안정하였다. 나머지 19예의 환자에서는 수술적 치료를 시행하였는데, 1형 5예 중 골편이 작아서 고정이 힘든 2예에서 골편 제거술, 골절편이 커서 고정이 가능했던 3예는 고관절의 congruity를 위해 내고정술을 시행하였다. Pipkin 2형 2예의 경우는 보존적 치료 1예, 내고정술 1예를 시행하여 보통 2예의 결과를 얻었다. 보존적 치료를 시행한 1예의 경우 고관절 도수 정복 후 전위는 1 mm 정도이고 고관절의 안정성이 있어서 66세라는 나이를 고려해 보존적 치료를 시행하였고, 그 결과 골유합은 잘 이루어졌으나 수술 후 10개월 쯤에 대퇴 골두 무혈성 괴사가 발생하여 현재 추시 관찰 중이다. Pipkin 3형의 경우 골편 전위가 너무 심하고 불안정하여 초기부터 인공관절 치환술을 시행하여 우수한 임상 결과를 얻었다. 4형 12예 중 3예는 대퇴 골두의 분쇄가 심하여 골편 제거술을, 또 다른 3예는 내고정술을 시행하였고, 나머지 6예는 대퇴 골편이 작아 비구에 대해서만 내고정술을 시행하였다(Table 1).

Table 1. The Characteristics of 20 Patients

Case	Age	Sex	Pipkin Type	Treatment	F/U* (Months)	HHS [§]	Results	Complications
1	61	M	1	Excision	12	74	F	
2	36	M	1	Excision	21	72	F	HO ^{††}
3	22	F	1	ORIF [†] with Screws	93	84	G [¶]	
4	36	M	1	ORIF with Screws	58	86	G	
5	39	M	1	ORIF with Screws	33	87	G	OA ^{§§}
6	66	F	2	Conservative Treatment	13	71	F	AVN
7	36	M	2	ORIF with Screws	34	73	F	HO
8	34	M	3	BPHA [‡]	69	92	E ^{**}	
9	29	M	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	37	81	G	
10	45	M	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	28	57	P ⁺⁺	
11	30	M	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	23	99	E	
12	51	F	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	15	69	P	
13	39	M	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	12	86	G	
14	24	M	4	ORIF with Plate(Acetabulum)	13	67	P	HO
15	39	M	4	Excision & ORIF with Plate(Acetabulum)	38	97	E	
16	60	M	4	Excision & ORIF with Plate(Acetabulum)	12	72	F	HO
17	30	M	4	Excision & ORIF with Plate(Acetabulum)	13	91	E	
18	49	M	4	ORIF with Screws & Plate	30	82	G	
19	39	M	4	ORIF with Screws & Plate	83	67	P	OA
20	48	M	4	ORIF with Screws & Plate	53	85	G	AVN

* Follow-up, † Open Reduction Internal Fixation, ‡ Bipolar hemiarthroplasty, § Harris Hip Score, || Fair, ¶ Good, ** Excellent,

†† Poor, ‡‡ Heterotopic ossification, §§ Post-traumatic Osteoarthritis, || || Avascular Necrosis of Femoral Head

수술 접근법을 살펴보면 골편 제거술 5예 중 4예에서 후방 도달법인 Kocher-Langenbeck 도달법을 사용하였고, 나머지 1예는 전방 도달법인 Smith-Peterson 접근법을 이용하였는데 이 중례의 경우 내고정을 위해 전방 접근법을 시행하였으나 작은 골편의 고정 후 관절면이 congruity에 오히려 방해가 되어 제거하였던 경우이다. 대퇴 골두의 내고정을 시행하였던 7예 중 5예에서는 Smith-Peterson 접근법을 이용하였고, 2예는 Kocher-

Langenbeck 도달법 시행 후 flip osteotomy를 병행하였다(Table 2). 정리해보면 골편 제거술을 위해서는 주로 후방 접근법을, 골편 고정 시에는 시야 확보에 도움이 되는 전방 접근법을 주로 사용하였는데(Fig. 1), 대퇴 골두와 함께 비구 골절이 동반되어 있는 경우에는 후방 접근법에 이은 flip osteotomy를 사용하였다(Fig. 2).

수술 후 1년째에 평가한 Harris Hip Score(HHS)는 평균 80.0점(57~99점)으로 임상 결과가 우수 4예, 양호 7

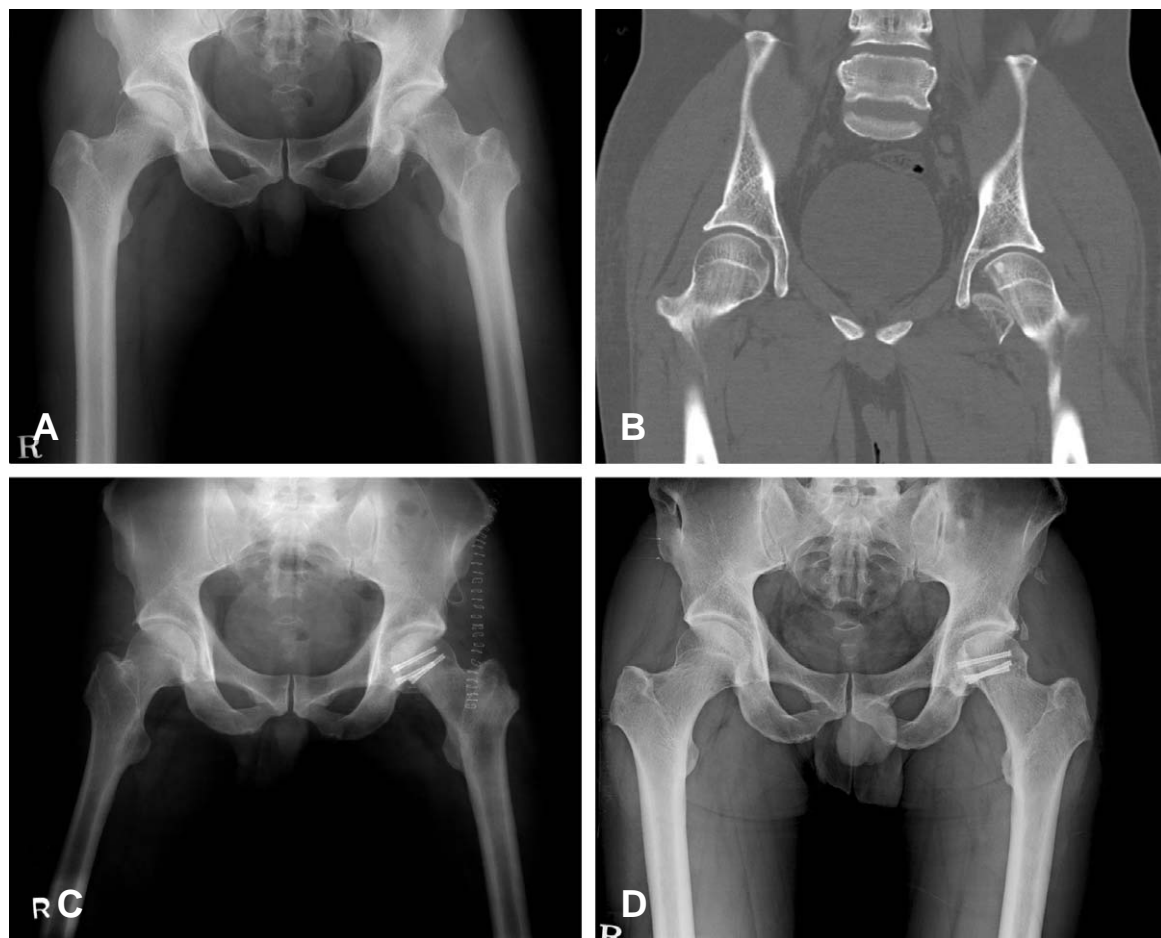


Fig. 1. Case 7. A 36-year-old man (A) Initial both hip Anteroposterior (AP) view and (B) pelvis CT image show Pipkin type 2 femoral head fracture. (C) Internal fixation of femoral head through the anterior approach was done. (D) The last follow-up both hip AP x-ray at postoperative 34 months shows healing of fracture and heterotopic ossification, but there is no evidence of avascular necrosis of femoral head or post-traumatic osteoarthritis.

Table 2. Surgical Approaches

Surgical Method	Anterior Approach	Posterior Approach		Combined Approach	Total
		Kocher-Langenbeck	(+ Flip Osteotomy)		
Excision	1	4	(1)	0	5
Internal Fixation	5	2	(2)	0	7
Prosthesis	0	1	(0)	0	1
Acetabular Fixation	1	4	(0)	1	6
Total	7	11	(3)	1	19

예, 보통 5예, 불량 4예였고, 불량 4예는 모두 Pipkin 분류 4형이었다(Table 3). 비구 골절이 없는 Pipkin 분류 1,2형으로만 국한해서 결과를 살펴보면 골편 제거술을 시행한 결과는 보통 2예인 반면, 내고정술을 시행한 경우는 양호 3예로 내고정술을 시행한 경우 임상 결과가 더 우수하였다.

합병증으로 대퇴 골두 무혈성 괴사가 Pipkin 분류 2형 1예와 4형 1예에서 수상 후 각각 10개월, 25개월째에 발생하였으나 발생 부위가 대퇴 골두의 내측 부위이고 증상이 심하지 않아 추시 관찰 중이다. 이소성 골화증은 4예에서 생겼고 이소성 골화증의 Brooker 분류에 따르면 1형

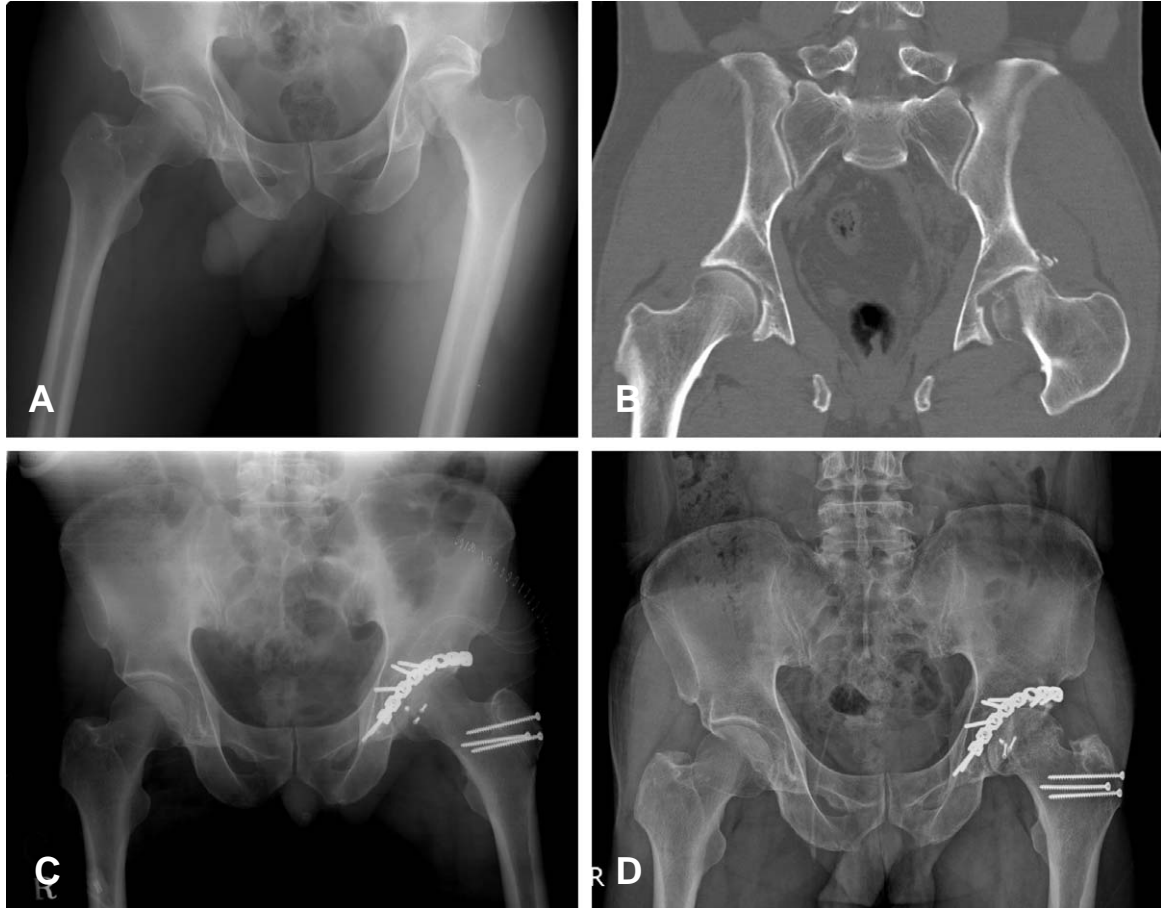


Fig. 2. Case 20. A 48-year-old man (A) Initial both hip Anteroposterior (AP) view and (B) pelvis CT image show Pipkin type 4 femoral head fracture. (C) Internal fixation of femoral head and acetabulum through the posterolateral approach with trochanter flip osteotomy was done. (D) The last follow-up both hip AP x-ray at postoperative 53 months shows healing of fracture, but there is no evidence of avascular necrosis of femoral head or post-traumatic osteoarthritis.

Table 3. The Clinical Outcomes of Femoral Head Fracture According to Pipkin Classification and the Method of Surgery

Pipkin Classification	Method of Surgery	Clinical Result				Total
		Excellent	Good	Fair	Poor	
1,2	Conservative Treatment	0	0	1	0	1
	Excision	0	0	2	0	2
	Internal Fixation	0	3	1	0	4
3	Arthroplasty	1	0	0	0	1
	Excision + ORIF (Acet) *	2	0	1	0	3
4	Internal Fixation + ORIF (Acet)	0	2	0	1	3
	ORIF (Acet Only)	1	2	0	3	6
	Total	4	7	5	4	20

* Open reduction and internal fixation of acetabulum, not femoral head fracture

이 2예, 2형이 2예로 방사선 검사에서 확인은 되지만, 임상적으로는 문제가 되지 않았다. 이소성 골화증 4예 중 2예는 Herbert screw로 고정하기 위해 전방 접근법을 시행한 환자에서 발생하였으며 Brooker 분류 1형이었다. 나머지 2예의 이소성 골화증은 flip osteotomy를 시행하지 않은 후방 접근법을 통해 금속판을 이용한 비구 고정과 대퇴 골두의 골절편 제거를 시행한 환자에서 발생하였고 Brooker 2형이었다. 외상후 관절염은 2예에서 수술 후 20개월, 9개월째 발생하여 고관절 인공 관절 전치환술을 시행하였다.

고 찰

대퇴 골두 골절의 분류로 흔히 사용되는 Pipkin 분류에 의해 연구 대상을 분류하고 이 분류를 통해 임상 결과를 알아보았다. 수술 1년 후에 평가한 HHS가 평균 80점으로 전반적인 임상 결과는 비교적 우수한 편이라고 할 수 있으나, 결과가 불량했던 4예 전부가 Pipkin 4형이라는 것을 감안할 때 수상 당시의 손상 정도가 임상 결과에 가장 영향을 미치리라고 생각한다. Pipkin 분류 1,2형에 국한하여 치료 방법에 대한 임상 결과를 살펴보면 골편 제거술을 시행했던 2예는 모두 불만족스러웠고, 내고정을 시행했던 4예 중 3예는 만족할만한 결과를 얻었다. Pipkin 4형 골절에 대해서는 동반된 비구골절로 인하여 각 수술방법의 결과 차이를 비교하기가 어려웠다.

지금까지 발표된 국내 연구를 살펴보면 Kim 등¹⁰⁾은 10예의 대퇴 골두 골절에 대해 6예에서는 보존적 치료를, 1예에서는 고관절 치환술을, 2예에서는 대퇴 골두 골편 제거 및 비구 골절에 대한 내고정술을 시행했고, 1예에서만 대퇴 골두의 내고정술을 시행하였다고 하였다. 평균 33개월간 추시 관찰하여 1예의 경도의 외상성 관절염과 1예의 대퇴 골두 무혈성 괴사증을 보고하였다. Yoo 등¹¹⁾은 12예의 대퇴 골두 골절에 대하여 2예의 보존적 치료, 6예의 골편 제거술, 2예의 고관절 치환술, 1예의 대퇴 골두 내고정술, 1예의 비구에 대해서만 내고정술을 시행하여 치료하였다고 비교적 좋은 결과를 얻었다고 하였다. Park 등¹²⁾은 17예의 대퇴 골두 골절의 치료에서 보존적 치료 5예, 골편 제거술 4예, 내고정술 8예를 시행하여 우수 3예, 양호 7예, 보통 3예, 불량 4예의 임상 결과를 얻었으며, 4예의 대퇴 골두 무혈성 괴사와 1예의 이소성 골화증의 합병증을 보고하였다.

대퇴 골두의 치료 방침에 대한 여러 보고를 살펴보면 초창기에는 도수 정복 후 견인 및 침상 안정으로 치료하였으나^{13,14)}, 상대적으로 좋지 않은 결과를 보였다¹⁵⁾. 대퇴 골두의 해부학적 정복에 어려움이 있거나 2 mm이상의 전위를 보이는 경우, 고관절이 불안정적인 경우, 고관절의 congruency를 막는 골절편이 관절 내에 있는 경우 수술

적인 치료를 하게 되는데 대퇴 골두의 골절 형태에 따라 골절의 고정, 골절편의 제거, 인공관절 치환술 등 여러가지 방법을 시행할 수 있다. 수술적 치료 시 접근법에 대하여 살펴보면, 이번 연구에서 내고정 시행술을 시행한 7예 중 5예에서는 Smith-Peterson 도달법을, 나머지 2예에서는 Kocher-Langenbeck 도달법에 이은 trochanter flip osteotomy를 시행하여 골편을 고정하였다. 전방 도달법의 장점은 대부분 대퇴 골두의 골편이 전내측에 위치하므로 시야 확보나 내고정이 용이하다는 것이다^{2,3)}. 하지만, 고관절 후방 탈구로 인해 후방에서 손상된 혈행이 있는 상태에서 전방 혈행까지 손상을 주는 전방 도달법에 대한 우려가 Epstein 등에 의해 제기된 바 있다⁴⁾. 최근에는 후방 도달법을 통해 trochanter flip osteotomy를 시행하여 대퇴 골두를 전방 탈구 시키는 이른바 수술적 탈구 수술법이 대퇴 골두의 혈행도 보호하면서 시야 확보 및 골편 고정을 용이하게 할 수 있다는 점으로 인해 부각되고 있으며^{16,17)}, 본 연구에서도 시행하여 비구 골절과 대퇴 골두 골절의 고정에 대해 만족스러운 결과를 얻을 수 있었다. Flip osteotomy를 시행한 3예 중 1예에서 무혈성 괴사가 발생하였는데, 탈구 후 12시간 만에 정복이 되었던 환자로 무혈성 괴사 발생의 직접적인 원인을 수술 접근법으로만 보기는 어렵다고 생각한다.

대퇴 골두 골절의 합병증 중 하나인 대퇴 골두 무혈성 괴사는 6~23% 정도로 보고되고 있는데^{1,17)}, 이번 연구에서는 10%에서 발생되었다. Hougaard 등⁹⁾은 대퇴 골두의 무혈성 괴사의 위험성이 탈구로부터 정복까지 걸린 시간이 6시간 이상 지연될 경우 발생 위험도가 증가한다고 하였으나 2예 발생한 대퇴 골두 무혈성 괴사 증례로는 이를 밝혀내기에는 제한이 있었다.

이번 연구에서 비교적 드물게 발생하는 대퇴 골두 골절의 치료 결과는 어느 정도 확인할 수 있었지만, 증례의 부족으로 인해 임상 결과에 영향을 미치는 인자를 파악하기에는 제한이 있었다. 하지만 드문 골절인 대퇴 골두 골절에 대한 치료 결과를 살펴보고, 추후 치료 방침을 결정하는데 지침이 될 수 있는 자료라는 점에 의의를 두겠다. 추후 증례를 더 모으거나 다기관 연구를 통하여 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

결 론

Pipkin 1,2형의 대퇴 골두 골절에 대하여 내고정술을 시행한 경우 임상 결과가 비교적 만족스러웠으나 골편 제거술을 시행한 경우 결과가 상대적으로 불량했다. 이로 미루어 Pipkin 1,2형의 골편에 대하여 가능한 내고정술을 시행하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 후방 탈구 시 대퇴 골두의 골편은 주로 전방에 위치하므로 전방접근법으로 Pipkin 1,2형의 내고정술을 시행할 수 있었다. 비구

후벽의 금속판 고정을 같이 해야하는 경우 대퇴 골두의 혈행을 보존하는 flip osteotomy 방법을 이용하여 내고정술을 시행할 수 있었다.

REFERENCES

1. Marchetti ME, Steinberg GG, Coumas JM. *Intermediate-term experience of Pipkin fracture-dislocations of the hip. J Orthop Trauma.* 1996;10:455-61.
2. Stannard JP, Harris HW, Volgas DA, Alonso JE. *Functional outcome of patients with femoral head fractures associated with hip dislocations. Clin Orthop Relat Res.* 2000;377:44-56.
3. Swiontkowski MF, Thorpe M, Seiler JG, Hansen ST. *Operative management of displaced femoral head fractures: case-matched comparison of anterior versus posterior approaches for Pipkin I and Pipkin II fractures. J Orthop Trauma.* 1992;6:437-42.
4. Epstein HC, Wiss DA, Cozen L. *Posterior fracture dislocation of the hip with fractures of the femoral head. Clin Orthop Relat Res.* 1985;201:9-17.
5. Hougaard K, Thomsen PB. *Traumatic posterior fracture-dislocation of the hip with fracture of the femoral head or neck, or both. J Bone Joint Surg Am.* 1988;70:233-9.
6. Lang-Stevenson A, Getty CJ. *The Pipkin fracture-dislocation of the hip. Injury.* 1987;18:264-9.
7. Roeder LF Jr, DeLee JC. *Femoral head fractures associated with posterior hip dislocation. Clin Orthop Relat Res.* 1980;147:121-30.
8. Sahin V, Karakas ES, Aksu S, Atlihan D, Turk CY, Halici M. *Traumatic dislocation and fracture-dislocation of the hip: a long-term follow-up study. J Trauma.* 2003;54:520-9.
9. Hougaard K, Thomsen PB. *Coxarthrosis following traumatic posterior dislocation of the hip. J Bone Joint Surg Am.* 1987;69:679-83.
10. Kim JH, Lee SH, Moon YL, Kim DH, Song KS. *Treatment of femoral head fracture with traumatic posterior dislocation of the hip. J Korean Hip Soc.* 2007;19:176-82.
11. Yoo CI, Suh JT, Shin DG. *Femoral head fractures associated with traumatic posterior hip dislocations. J Korean Soc Fracture.* 1991;4:227-36.
12. Park MS, Rho CK. *Clinical analysis of femoral head fracture. J Korean Orthop Assoc.* 1992;27:502-10.
13. Butler JE. *Pipkin Type-II fractures of the femoral head. J Bone Joint Surg Am.* 1981;63:1292-6.
14. Pipkin G. *Treatment of grade IV fracture-dislocation of the hip. J Bone Joint Surg Am.* 1957;39-A:1027-42.
15. Epstein HC. *Posterior fracture-dislocations of the hip; long-term follow-up. J Bone Joint Surg Am.* 1974;56:1103-27.
16. Ganz R, Gill TJ, Gautier E, Ganz K, Krügel N, Berlemann U. *Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:1119-24.
17. Kloen P, Siebenrock KA, Raaymakers E, Marti RK, Ganz R. *Femoral head fractures revisited. Eur J Trauma.* 2002;28:221-33.

국문초록

고관절 탈구를 동반한 대퇴 골두 골절의 치료 결과 -20예 중례 분석-

김지완* · 장재석 · 배주열 · 김정재

울산대학교 의과대학 서울아산병원 정형외과학교실, 인제대학교 의과대학 해운대백병원 정형외과학교실*

목적: 대퇴 골두 골절 환자의 임상 결과 및 합병증의 발생을 알아보고자 한다.

대상 및 방법: 2004년 4월부터 2008년 6월까지 1년 이상 추시한 대퇴 골두 골절 20예를 대상으로 수상 기전, 탈구 정복까지 걸린 시간, Pipkin 분류, 치료 방법, 수술 접근법에 대한 조사를 하였으며 치료 후 발생한 합병증 및 임상결과를 평가하였다.

결과: Pipkin 분류별로 살펴 보면 I형 5예, II형 2예, III형 1예, IV형 12예였다. 1예를 제외한 모든 환자에서 수술적 치료를 시행하였고, 골편 제거술 5예, 내고정술 7예, 인공관절 치환술 1예를 시행하였으며, Pipkin IV형 6예는 비구에 대한 수술만 시행하였다. 수술 후 1년째에 평가한 HHS는 평균 80점으로 임상 결과는 우수 4예, 양호 7예, 보통 5예, 불량 4예였다. 합병증으로 대퇴 골두 무혈성 괴사 2예, 외상후 관절염 2예가 발생하였다.

결론: 대퇴 골두 골절에서 골편 내고정술을 시행한 경우의 예후는 양호하였으나 골편 절제술을 시행하였을 때는 예후가 불량하였다. 전방 접근법을 사용하여 Pipkin I, II형 골절의 내고정술을 시행할 수 있었고, 수술적 탈구를 이용한 후방 접근법은 대퇴 골두의 혈행을 보호하고 후방 비구 골절을 고정할 수 있었다.

색인단어: 대퇴골, 대퇴 골두 골절, 고관절 탈구, 결과, 합병증