

고령의 대퇴전자간 분쇄골절 치료 시 내고정술과 인공관절 반치환술간의 임상결과 비교

문창윤 · 지종훈 · 박상은 · 김영율 · 이세원 · 김원유

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

목적: 고령 환자의 불안정성 대퇴전자간 골절에서 무작위로 전향적으로 시행한 내고정술과 고관절 부분 치환술간의 연령별 임상 결과를 비교 분석하고자 하였다.

대상 및 방법: 2004년 1월부터 2007년 2월까지 70세 이상 고령에서 대퇴 전자간 불안정성 골절로 내고정이나 고관절 부분 치환술을 시행한 62예에 대해 최소 12개월(12개월~36개월) 추시 관찰하여 SF-36을 통해 임상적 평가를 시행하였다. 내고정을 시행한 군은 30명, 부분 치환술을 시행한 군은 32명이다. 임상 결과 분석은 SF-36을 이용하였으며 SPSS를 통해 통계 분석하였다.

결과: 70대에서는 동통, 파행, 보조기 사용 여부 항목에서 부분 치환술 군이 유의하게 좋은 결과를 보였고, 80대에서는 파행 항목에서만 부분 치환술 군이 좋은 결과를 보였으나($P < 0.05$), 나머지 항목에서는 각 군간에 유의한 차이가 없었다. 내고정군에서 고정물 실패가 4 예 있었고, 부분 치환술 군에서 감염에 의한 실패가 2예, 탈구로 인한 재치환술이 2예 있었다.

결론: 고령의 불안정성 대퇴 전자간 골절 시 내고정술보다 초기 안정성으로 동통이 적고 조기 기동이 가능한 고관절 부분 치환술이 더 유용할 것으로 사료되었다.

색인 단어: 불안정성 대퇴 전자간 골절, 내고정, 고관절 부분 치환술

서 론

고관절 골절은 고령에서 흔한 골절로 고령화 사회로 진행하면서 정형외과 영역에서 더욱 흔하게 접하는 질병이 되었다. 대퇴 전자간 골절의 치료는 관혈적 정복 후 금속 내고정술 등의 방법이 사용되어 왔으나 불유합, 부정유합 등 골절 유합상의 문제점과 대퇴 골두 괴사, 금속 이완, 금속 파손 등의 내고정의 여러 문제점들을 가지고 있으며 치료 결과에 대한 보고에도 저자들에 따라 차이가 있다. 최근에는 특히 고령층 환자에서 합병증을 줄이고 조기 기동을 가능케 할 수 있으며 비교적 술기도 간단한 골두 치환술이 골 유합술 대신에 고령의 대퇴 전자간 골절의 일차 치료로 시도 되고 있다. 여러 저자들에 의해 고령의 불안정성 대퇴

전자간 골절에서 고관절 부분 치환술에 대한 좋은 결과들이 보고되고 있으나 내고정술과의 임상결과 비교는 흔하지 않다. 본 교실에서 시도한 임상 조사에서 골다공증이 동반된 전자부 골절에서 대퇴 역동적 나사못 고정술을 시행한 경우에는 53%의 높은 실패율을 보여¹⁾, 그 후 골다공증이 동반된 불안정성 대퇴 전자간 골절 치료 시 내고정을 이용한 골유합술과 부분 치환술간의 무작위 대조군 비교 연구(Randomized Control Trial study)를 통해 치료 결과를 전향적으로 분석하려 하였다. 이에 저자들은 본원 정형외과에서 2004년 1월부터 2007년 12월까지 4년간 70세 이상의 환자 중 대퇴 전자간 골절에 대해 관혈적 정복 후 내고정이나 고관절 부분 치환술이 시행된 62 예에 대해 12개월 이상(12개월~3년) 추시 관찰하여 두 군간의 치료 결과 및 기능적인 만족도에 대해 평가 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

2004년 1월부터 2007년 12월까지 본원 정형외과에 대퇴 전자간 골절로 내원한 환자 중 70세 이상, Evans분류상⁵⁾ 불안정성 골절(AO분류 A2)에 해당하는 분쇄골절로

투고일: 2008년 7월 23일 1차수정일: 2008년 8월 26일
2차수정일: 2008년 8월 29일 3차수정일: 2008년 9월 4일
4차수정일: 2008년 9월 11일 게재확정일: 2008년 11월 24일

※ 통신저자: 김 원 유

대전광역시 중구 대흥동 520-2

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실

TEL: 82-42-220-9530

FAX: 82-42-221-0429

E-mail: weonkim@hotmail.com

수술을 시행한 62예를 대상으로 하였으며 DEXA(dual energy X-ray absorptiometry)와 단순 방사선 검사를 통해 골다공증을 평가한 후 골다공증이 중등도 이상인 경우 중에 무작위로 30명(70~79세: 17명, 80세 이상: 13명)은 관혈적 정복 및 내고정을 시행하였으며, 내고정의 방법은 역동적 대퇴 압박 나사못 고정(DHS, 22예)이나 PFNA(8예)를 이용하였다. 또 다른 32명(70~79세: 18명, 80세 이상: 14명)에게는 시멘트형 고관절 부분 치환술을 시행하였고, 고관절 부분 치환술시 분리된 대, 소전자에 대해서는 cable 및 강선 고정 등을 통해 고정하였다.

2. 술 후 처치

내고정군의 경우 술 후 1주부터 휠체어 보행을 시행하였고 2주부터는 고관절 운동을 시행, 6주부터 부분체중부하 및 보행기 허용, 3개월부터 목발보행 및 지팡이 사용한 후 방사선 소견상 골유합 진행 정도 및 환자의 적응도에 따라 자유 보행을 허용하는 프로그램을 이용하였고, 초기에 보행이 가능한 일부에서는 6~8주에 보행을 허용하기도 하였다. 부분 치환술 군의 경우 술 후 2일째 보행기나 목발 허용 및 환자 적응도에 따라 자유 보행을 허용하였다.

3. 연구 방법

술 후 12개월 이상 경과 후 전화 및 외래 상담을 통해 SF-36을 평가하여 SPSS를 이용해 통계 처리하였다. SF-

36 평가 항목¹⁸⁾은 동통(pain 44점), 계단 오르기(stair 4점), 대중교통 이용(transport 1점), 의자 앉기(sitting 5점), 바닥에 앉기(shoes and socks 4점), 파행(limping 11점), 보조기 사용정도(support 11점)에 대해 80점을 만점으로 SF-36에서 제시한 각 항목별 점수를 평가하여 합산, 평균 비교 및 각 항목별 비교를 independent T-test를 이용해 통계학적인 분석을 시행하였다.

결 과

70세 이상의 고령의 환자에서 불안정성 대퇴 전자간 골절을 가진 경우 두 군간의 골밀도 검사상 부분 치환술군은 평균 -3.7, 내고정군은 -3.4로 유의한 차이를 보이지 않았다. 70대에서는 동통, 파행, 보조기 사용 여부 항목에서 부분 치환술 군이 내고정군에 비해 유의하게 좋은 결과를 보였고, 80대에서는 파행 항목이 부분 치환술 군에서 유의하게 좋은 결과를 보였으나($P < 0.05$), 나머지 항목에서는 각 군간에 유의한 차이가 없었다(Table 1, 2). 이와 같은 결과는 80대의 경우에 전반적으로 크게 차이가 없었으나 집안에서의 짧은 보행에도 파행 여부가 비교적 중요한 문제였기에 의미가 있으며 70대의 환자군과 전체를 통합하여 볼 때 부분 치환술이 더 좋은 결과를 보였다.

특히 수상 전 보조기 (crutch, cane)없이 보행(SF-36 support scale: 7점 이상)을 했던 70대의 경우에는 술 후 적응도가 높아 내고정술이나 부분 치환술을 시행 후 술 후 보행 능력의 차이가 거의 없지만, 만성적인 기저 질환으로

Table 1. SF-36 Data of 70~79 years old patients

	PAIN (44)	STAIR (4)	TRANSPORTATION (1)	SITTING (5)	SHOES (4)	LIMP (11)	SUPPORT (11)
BPHA	38	2	0.6	4.2	2.3	6.5	6.6
I/F	3	2	0.8	3.7	2.4	5.8	4.5

BPHA: Bipolar Hemiarthroplasty, I/F: Internal Fixation

Table 2. SF-36 Data of over 80 years old patients

	PAIN (44)	STAIR (4)	TRANSPORTATION (1)	SITTING (5)	SHOES (4)	LIMP (11)	SUPPORT (11)
BPHA	40	2	1	5	3	8	6
I/F	33	1	1	4	2	4	5

BPHA: Bipolar Hemiarthroplasty, I/F: Internal Fixation

Table 3. Evaluation for preinjury and postoperative supporting scale between no support ambulation (SF-36 >7) and support ambulation (SF-36 <5)

Preinjury SF-36 Support Scale	Post BPHA SF-36 Support Scale	Post I/F SF-36 Support Scale
<7	6.5	4.5
>5	3	1.5

BPHA: Bipolar Hemiarthroplasty, I/F: Internal Fixation

수상 전 보조기를 이용한 제한적인 보행(SF-36 support scale: 5점 이하)을 한 70대나 80세 이상의 고령에서는 부분 치환술군의 경우 내고정술보다 보행 능력이 더 우수하였다(Table 3).

내고정술에서는 긴 골유합의 시간으로 보행을 할 수 있을 때까지의 오랜 침상 안정 기간을 전신 상태 악화의 원인으로 호소하였으며, 고정물의 실패에 의한 동통 및 보행 장애가 4 예에서 관찰되었다. 고정물 실패에 대해서는 모두 인공 관절 치환술을 시행하였다. 부분 치환술 군에서는 전반적으로 빠른 재활에 대한 만족도는 높았으나 잦은 탈구에 인해 제한형 전치환술 (constrained type)로 치환한 경우가 2예, 감염으로 실패한 경우가 2 예 있었다. 감염으로 실패한 경우에 대해서는 재치환술을 시행하였으며, 1 예는 PROSTALAC을 이용한 감염 조절 후 재치환술을, 또 다른 1 예는 항생제가 포함된 시멘트 모형으로 감염 조절 후 재치환술을 시행하였다.

고 찰

대퇴 전자간 골절은 고령으로 인한 골다공증으로 불안정한 분쇄골절이 많으며 견고한 내고정의 어려움으로 여러 가지 정복 방법 및 내고정 금속이 사용되어 왔다^{1,4,11,12,15}. 내고정술의 문제점으로는 골두 천공 및 골절부 함몰 등에 따른 고정 실패는 대퇴골 전자간 골절 치료에서 중요한 합병증으로 발생하고 있으며, 대퇴 골두내 내고정물의 천공이 가장 많은 원인을 차지하고 있다^{13,15,25}.

골다공증을 동반한 심한 골절부의 함몰이 예상될 경우 합병증을 줄이기 위해 부분 체중 부하의 시기를 가급적 늦추는 것이 바람직하고 이것으로 해결이 안될 정도로 심한 경우에는 골 시멘트를 골두에 사용하는 방법 등이 있을 수

있다^{4,10,24,26}. 고령의 경우 대부분 내과적 질환의 동반과 전신적 합병증의 발생으로 유병률 및 사망률이 높은 것으로 보고 되고 있다^{3,14,19,23}. 이러한 견지에서 고령의 대퇴전자간 골절의 일차 치료의 목표는 일차적으로 조기보행을 가능케 함으로써 장기간 침상안정으로 발생하는 전신적 합병증을 감소시켜 유병률 및 사망률을 감소시키고 이차적으로 수술 후 장기간 기능 보전을 위하여 기능 장애를 유발하는 여러 합병증을 예방하는데 두어야 할 것이다. 1970년대 후반과 1980년대 초반 많은 학자들에 의해 대퇴전자간 골절의 치료 시 대퇴 역동적 나사못 고정술의 좋은 치료 결과들이 발표되었다¹⁴. 하지만, 심한 골조소증 및 분쇄 불안정성 골절에서는 골절 정복 및 유지 등 급속 내고정이 용이하지 않으며 급속 내고정 후 장기간 보행을 제한해야 하고, 내과적 동반질환으로 전신적 합병증이 유발될 위험성이 많아 이러한 문제점을 해결하기 위해 최근에는 고관절 부분 치환술이 대두되고 있다^{2,6,7,8,9}.

고관절 부분 치환술은 골절 정복과 급속 내고정의 문제점이 없으며 불유합, 부정유합, 대퇴 골두 무혈성 괴사 등 골절과 직접 관련된 합병증이 없이 이로 인한 재수술을 피할 수 있고, 환자에 대해 수술 직후부터 관절운동과 가동 치료를 함으로써 조기 체중부하와 신속한 회복을 가능케 하여 전신적 합병증을 감소시킬 수 있는 장점이 있다^{5,6,7,8,9,20,22}. 그러나 수술자체가 급속 내고정술보다 크고 출혈량도 많아 수술 자체의 문제점과 인공 관절이 갖는 해리, 비구 연골 마모, 감염, 탈구 등의 문제점이 지적된다. 고관절 부분 치환술의 적응증에 대해서는 학자간의 논란의 대상이 되고 있으나 내고정술 후 부정유합, 대퇴 골두 무혈성 괴사증, 정복 유지 실패등과 같은 합병증이 발생했을 때는 2차 수술로서 시행하는데 이론이 없으나, 대퇴 전자간 골절의 일차 치료로서 시행하는 데는 많은 견해 차이를 보이고 있다. Sick는 골두 치환의 적용범위를 정복 및 정복유지 실패, 병적 골절, 탈구와 동반된 골절, 노인성 또는 경련성 정신질환을 동반한 경우와 전신상태가 불량한 경우만 국한된다고 하였고 반면 65세 이상의 고령, Pauwel의 제 3형 골절 및 심한 골조소증이 상대적인 적응증이 된다고 하였다^{16,21,27}.

저자들의 경우에 있어서도 전신상태 및 동반 질환의 유무, 골절의 성격, 골절 전 환자의 활동도, 환자의 남은 수명 등을 고려하여 수술방법을 결정하고자 하였고 대부분의 고령에서는 특히 남성에 비해 여성에서 내과적 질환이 동반되어 있었고 내고정술을 선택하는데 많은 제한 점이 있어 고관절 부분 치환술의 선택이 비교적 많았고 가급적 내고정을 통한 골 유합을 기대했던 군에 비해 환자의 삶의 질이 월등히 나았음을 알 수 있었다. 골절의 상태를 파악하기 위한 골밀도 검사에서는 대부분의 경우 중등도의 골다공증 소견을 보여 단순히 골밀도 수치에만 의지하는 것은 무리가 있었고 경증의 골다공증의 경우에서도 골 유합

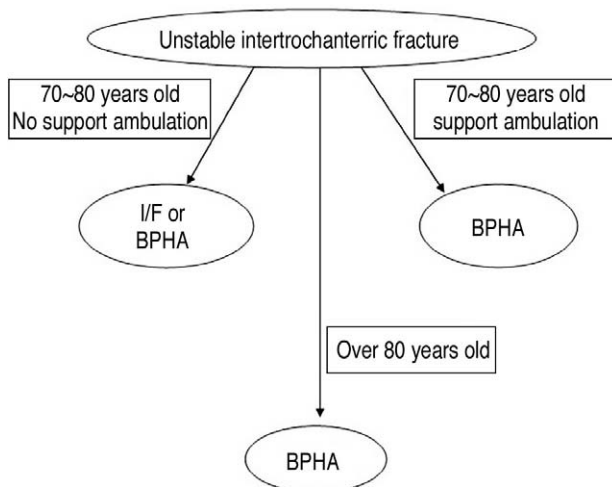


Fig. 1. Treatment flow diagram of unstable intertrochanteric fractures.

BPHA: Bipolar Hemiarthroplasty, I/F: Internal Fixation

을 얻기 위한 기간 동안의 활동제한이 오히려 노인들에게 있어 합병증을 유발 시킬 수 있는 요인이 될 수 있었고 이러한 점에서 고관절 부분 치환술에 대한 환자의 만족도가 높게 나왔을 것이라 사료된다. 본 연구의 결과를 통해 70세 이상 고령의 대퇴골 전자간 골절의 치료에 있어서 연령이나 수상 전 보행 상태가 중요한 인자가 될 수 있으며 전반적으로 내고정술보다는 부분 치환술이 좀 더 유용한 것으로 사료된다(Fig. 1). 하지만 수술 자체로만 내고정술과 부분 치환술을 비교하자면 부분 치환술의 경우 수술자체가 급속 내고정술보다 크고 출혈량도 많아 수술 자체의 문제점이 많은 것은 분명하지만 좀 더 세심한 주의를 기하여 시행하여 합병증을 줄인다면 환자에게 더 유용할 것이라 생각된다. 본 연구의 단점은 병원 및 지역적인 특성, 환자 개개인에 따른 변수가 많아 수술 시간이나 입원 기간에 대한 비교 분석을 하지 않았다는 한계가 있으나 단일 술자에 의해 시행된 내고정술과 부분 치환술간의 임상결과에 초점을 맞추었다. 또한, 고령을 대상으로 진행된 연구이기에 더 많은 임상 결과들을 비교하지 못한 단점이 있지만 부분 치환술의 경우 술 후 조기 보행으로 좀 더 빨리 일상 생활로의 복귀가 이루어져 1년 이상의 추시 시 동통, 파행, 보조기 여부에서는 우수한 결과를 보여 부분 치환술이 더 유용함을 설명하고자 하였다. 두 군 모두 전반적으로 고령에서 오는 전신상태의 불균형으로 장기 추시 관찰이 될 수 없었기에 두 군간에 좀 더 많은 임상 결과 분석이 힘들었다는 한계가 있으며 이에 대해서 추가적인 분석이 필요하리라 사료된다.

결 론

불안정성 대퇴 전자간 골절이 있는 고령의 환자의 치료에 있어 골다공증 정도, 수상 전 보행 정도 및 전신 상태에 대한 고려가 치료 방향을 결정하는데 중요하며, 수술적 치료 시 안정적인 골유합을 기대하기에 어려움이 있다고 판단될 때에는 동통이 적고 조기 보행이 가능한 고관절 부분 치환술이 좀 더 도움이 되는 치료법이라고 여겨진다.

REFERENCES

- 1) Babst R, Renner N, Biedermann M, et al.: Clinical results using the trochanter stabilizing plate (TSP): the modular extension of the dynamic hip screw (DHS) for internal fixation of selected unstable intertrochanteric fractures. *J Orthop Trauma*, 12: 392-399, 1998.
- 2) Chan KC, Gill GS: Cemented hemiarthroplasties for elderly patients with intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res*, 371: 206-215, 2000.
- 3) Chris G, Raul JM, Jonathan R, Michael DR: Cemented hip arthroplasty with a novel cerclage cable technique for unstable intertrochanteric hip fractures. *J Arthroplasty*, 20(3): 337-343, 2005.
- 4) Cummings S.R, Lelssee J.L, Nevitt M.C, O'Dowd K.J.: Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures, *Epidemiol. Rev*, 7: 178-208, 1985.
- 5) Evans EM: The treatment of trochanteric fractures of the femur. *J Bone Joint Surg*, 31-B: 190-203, 1949.
- 6) Geiger F, Zimmermann-Stenzel m, Heisel C, Lehner B, Baecke W: Fractures in the elderly: the influence of primary hip arthroplasty on 1-year mortality. *Arch Orthop Trauma Surg*, 127: 959-966, 2007.
- 7) George JH, Daniel JB: Hip arthroplasty for salvage of failed treatment of intertrochanteric hip fractures. *J Bone Joint Surg*, 85-A: 89904, 2003.
- 8) Green S, Moore T, Proano F: Bipolar prosthetic replacement for the management of unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. *Clin Orthop Relat Res*, 224: 167-177, 1987.
- 9) Haidukewych GJ, Berry DJ: Hip arthroplasty for salvage of failed treatment of intertrochanteric hip fractures. *J Bone Joint Surg*, 85-A: 899-904, 2003.
- 10) Kayali C, Agus H, Ozluk S, Sanli C: Treatment for unstable intertrochanteric fractures in elderly patients: internal fixation versus cone hemiarthroplasty. *J Orthop. Surg*, 14(3): 240-244, 2006.
- 11) Kim WY, Han CH, Park JI, Kim JY: Failure of intertrochanteric fracture fixation with dynamic hip screw in relation to pre-operative fracture stability and osteoporosis. *Int. Orthopaedics*, 25: 630-362, 2001.
- 12) Kreger PJ, Obremskey WT, Kreder HJ, Swiontkowski MF: Unstable pertrochanteric femoral fractures. *J Orthop Trauma*, 19(1): 63-66, 2005.
- 13) Kyle RF, Gustilo RB, Premer RF: Analysis of six hundred and twenty-two intertrochanteric hip fractures. *J Bone Joint Surg*, 61-A: 216-221, 1979.
- 14) Lee JM, Kim KY: Treatment of unstable trochanteric fracture using sliding hip screw with wiring of lesser trochanter. *J Korean Orthop. Assoc*, 35: 861-866, 2000.
- 15) Lochmuller EM, Muller R, Kuhn V, Lill CA, Eckstein F: Can novel clinical densitometric techniques replace or improve DXA in predicting bone strength in osteoporosis at the hip and other skeletal sites? *J Bone Miner Res*, 18: 906-912, 2003.
- 16) Melton L.J, Riggs B.L: Epidemiology and costs of osteoporotic fractures. In second international conference on osteoporosis: Social and Clinical; aspects 23-31, 1986.
- 17) Menezes DF, Gamulin A, Noesberger B: Is the proximal femoral nail a suitable implant for treatment of all trochanteric fractures? *Clin Orthop Relat Res*, 439: 221-227, 2005.
- 18) Michael G, Rabi K, John W, Robert M, John S: The short form-36 health questionnaire in spine surgery. *J Bone and Joint Surg*, 79-B (1): 48-52, 1997.
- 19) Nuber S, Schonweiss T, Ruter A: Stabilization of unstable trochanteric femoral fractures. Dynamic hip screw (DHS)

- with trochanteric stabilization plate vs. proximal femur nails (PFN). *Unfallchirurg*, 106: 39-47, 2003.
- 20) **Parker MJ, White A, Boyle A:** Fixation versus hemiarthroplasty for undisplaced intracapsular hip fractures. *Injury*, 39(7): 791-5, 2008.
 - 21) **Pulkkinen P, Jamsa T, Lochmuller EM, Kuhn V, Nieminen MT, Eckstein F:** Experimental hip fracture load can be predicted from plain radiography by combined analysis of trabecular bone structure and bone geometry. *Int Osteoporosis*, 19(4): 547-58, 2008.
 - 22) **Rodop O, Kiral A, Kaplan H, Akmaz I:** Primary bipolar hemiprostheses for unstable intertrochanteric fractures. *Int Orthop*, 26: 233-237, 2002.
 - 23) **Simmermacher RK, Bosch AM, Van der Werken C:** The AO/ASIF-proximal femoral nail (PFN): A new device for the treatment of unstable proximal femoral fractures. *Injury*, 30: 327-332, 1999.
 - 24) **Steinberg GG, Desai SS, Kronwitz NA, Sullivan TJ:** The trochanteric hip fracture. A retrospective analysis. *Orthopedics*, 11: 265-273, 1988.
 - 25) **Stoffelen D, Haentjens P, Reynders P, Casteleyn PP, Broos P, Opdecam P:** Hip arthroplasty for failed internal fixation of intertrochanteric and subtrochanteric fractures in the elderly patient. *Acta Orthop Belg*, 60(Suppl) 1: 135-139, 1994.
 - 26) **Su BW, Heyworth BE, Protopaltis TS, et al.:** Basicervical versus intertrochanteric fractures: An analysis of radiographic and functional outcomes. *Orthopedics*, 29(10): 919-25, 2006.
 - 27) **Yoo MC, Kim KT, Cho YJ, Sun SD and Park GC:** Treatment of femur neck and intertrochanteric fractures in the elderly with primary hemiarthroplasty. *J Korean Fracture Soc*, 7(2): 412-421, 1994.

ABSTRACT

Comparison of the Clinical Outcomes between Internal Fixation and Primary Hemiarthroplasty for Treating Unstable Intertrochanteric Fracture in the Elderly

Chang-Yun Moon, M.D., Jong-Hun Ji, M.D., Sang-Eun Park, M.D., Young-Yul Kim, M.D.,
Se-Weon Lee, M.D., Weon-Yoo Kim, M.D

Department of Orthopedic Surgery, Daejeon St. Mary's Hospital,
The Catholic University College of Medicine, Daejeon, Korea

Purpose: We wanted to analyze the clinical outcomes of prospectively randomized surgeries between internal fixation and hemiarthroplasty for treating unstable intertrochanteric hip fracture in elderly patients.

Materials and Methods: From January, 2004 to December, 2007, 62 cases of unstable intertrochanteric fracture that underwent internal fixation or hemiarthroplasty were analyzed retrospectively for the clinical outcomes with using the SF-36. Thirty cases were treated with internal fixation and 32 cases were treated with hemiarthroplasty. The clinical outcomes, as assessed by using the SF-36, were statistically analyzed with using SPSS for Windows.

Results: Hemiarthroplasty show a better result than internal fixation for pain, limping and the support scales in the 70~79 years old group, and the limping scale was also better in the over 80 years old group ($P < 0.05$). There were no differences between the two groups according to age. Four cases of internal fixation failed due to loss of fixation (3) and nonunion (1), and 4 cases of hemiarthroplasty failed due to infection (2) and revision for dislocation (2).

Conclusion: Primary hemiarthroplasty should be more beneficial than osteosynthesis, such as performing internal fixation, for treating unstable intertrochanteric fracture in elderly patients because of the reduced pain and early ambulation that are due to the early stabilization.

Key Words: Unstable intertrochanteric fracture, Internal fixation, Hemiarthroplasty