

## 고령의 대퇴 전자간 골절에서 일차적 양극성 고관절 반치환술군과 압박고 나사못 고정군의 비교

이화여자대학교 의과대학 및 부속 목동병원 정형외과학교실

강충남 · 김종오 · 김동욱 · 고영도 · 고상훈 · 이기웅

### — Abstract —

### Comparison of Hemiarthroplasty and Compression Hip Screw on Elderly Unstable Intertrochanteric Fractures

Chung Nam Kang, M.D., Jong Oh Kim, M.D., Dong Wook Kim, M.D.,  
Young Do Koh, M.D., Sang Hoon Ko, M.D., Ki Woong Lee, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Mokdong Hospital, College of Medicine,  
Ewha Woman's University, Seoul, Korea*

Intertrochanteric fractures of the femur usually occur in the elderly and osteoporotic patients. These appear to be increasing in frequency and are usually unstable. Sixty two cases were treated at our hospital from September 1993 through October 1995. 29 elderly patients underwent bipolar hemiarthroplasty and 33 patients underwent internal fixation with compression hip screw(C.H.S.). The results were as follows ;

1. Functional results according to hip rating scale of Merle D'Aubigne was superior in bipolar group.
2. The incidence of postoperative complications was much fewer in bipolar group than in compression hip screw group.
3. In cases of definite osteoporosis with Singh's index below 3 and Evans unstable type fractures, the incidence of mechanical complications was increased, especially in compression hip screw group.
4. There was no significant difference between 2 groups in operative time and blood loss.

**Key Words :** Femur, Intertrochanteric fracture, Hemiarthroplasty, Compression hip screw(C.H.S.), Elderly patients

---

※ 통신저자 : 고 상 훈  
서울 양천구 목동 911-1  
이화여자대학교 의과대학 정형외과학교실

\* 본 논문의 요지는 1996년 제 40차 추계학술대회에서 구연되었음.

## 서 론

75세 이상의 고령의 대퇴골 전자간 골절은 평균수명의 연장과 노년의 사회 활동의 증가로 급속히 늘어나고 있다. 그러나 노인 환자는 대부분 골조송증이 심하고 불안정한 골절형이 많기 때문에 정복도 힘들뿐 아니라 견고한 내고정을 얻기 힘들어, 조기 운동 및 보행이 힘들다. 최근 활강금속정 금속판(압박고 나사못) 등이 많이 사용되고 있으나, 고정력의 상실과 외회전 변형 등이 문제점으로 지적되고 있고, Gamma nail 같은 골수강내 금속정의 경우도 불안정성 골절의 경우 시술상의 어려움이 있다. 노령의 환자에서 골절의 합병증 및 사망률을 줄이기 위해 조기운동과 보행이 중요하므로 이를 위하여 저자들은 골다공증이 심하고 대퇴골의 불안정성 전자간 골절에서 대전자부 및 소전자부를 강선으로 고정하고 양극성 반치환술을 시행하였으며, 압박고 나사못으로 치료한 경우와 결과를 비교분석하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

1993년 9월부터 1995년 10월까지 이화여자대학교 목동병원 정형외과학 교실에 입원 치료한 65세 이상 고령의 대퇴골 전자부 골절환자 중에서, Boyd Griffin 분류 II<sup>4)</sup> 이상, ASA 분류 II<sup>11)</sup> 이상 및 BMD -3.0인 환자들로서, 양극성 반치환술의 적응증으로서는 75세 이상의 심한 골다공증 환자, Evans<sup>7)</sup> 불안정 골절과 75세 이하의 경우 전신상태가 불량한 경우 및 BMD -4.0이하인 환자에게 시행하였으며 그 중에는 29례였고, 그 외의 환자들에게서 압박고 나사못 고정을 실시한 고령의 대퇴골 전자부 골절 33례를 대상으로 하였으며, Modified Merle d' Aubigne hip rating scale<sup>12)</sup>에 의하여 6개월, 12개월 및 마지막 추시관찰결과를 비교하였으며, 총 62례의 평균 추시기간은 26개월이었다.

### 2. 연구방법

반치환술군과 압박고 나사못 고정군 각각에 대하여 최종 보행 양상 및 운동 범위, 동통의 정도 등을 관찰하여 기능적인 결과를 서로 비교하였으며, 직접 면

담이 불가능한 경우는 전화 조사를 이용하였다. 전체 중례에서 두 군간의 기능적 결과를 비교하였을 뿐 아니라, X-선 추시 관찰 소견과 입퇴원시의 차트를 참조하여 수술 후의 전신적인 합병증, 국소적인 합병증, 역학적 합병증을 비교하였으며, 부분 체중 부하의 시기, 수술기간 및 수술시 출혈량, 입원기간을 비교하였다. 동반손상 및 기존 질환, 수술까지의 시간 및 마취 방법 등을 조사하였고 연령 및 성별분포, 골절의 원인, 치료방법 등을 조사하였다. ASA 분류<sup>11)</sup>에 따라 술전의 환자 상태를 분류하였고(Table 1), Boyd-Griffin 분류법<sup>4)</sup>과 Evans 분류법<sup>7)</sup>을 이용하여 전자부 골절을 분류하였으며, Singh's 지수<sup>16)</sup>를 이용하여 술전의 골다공증의 정도를 분류하였고, Singh's 지수<sup>16)</sup>와 Boyd-Griffin 골절형태<sup>4)</sup>와의 상관관계를 분석하였다. 기능적인 평가는 Merle D' Aubigne 평가법<sup>12)</sup>을 이용하여, 통증, 관절운동범위, 보행능력 등 3개의 항목으로 나눈 다음 각 항목당 6점을 만점으로 하여 총 18점을 Excellent, 17점을 very Good, 15점, 16점을 Good, 13, 14점을 Fair, 9, 10, 11, 12점을 Poor, 9점 이하를 Bad로 평가하였다. 두 군의 통계학적 검증은 paired t-test와  $\chi^2$ -test를 사용하였다.

Table 1. ASA classification

	Compression hip screw	Bipolar	Total
I	0	0	
II	25(75.8%)	15(51.7%)	40
III	8(24.2%)	14(48.3%)	22
Total	33	29	62

### 3. 수술방법

Singh's 지수<sup>16)</sup> 3 이하의 심한 골조송증 및 기존 동반질환이 심하여 조기 보행 및 재활치료가 필요하다고 판단된 환자의 경우는 양극성 반치환술을 시행하였으며, 전예에서 고관절의 Gibson 변형 도달법을 사용하였다. 소전자부의 약 2cm 상방에서 대퇴골 경부 절골술을 시행했으며, 대전자부는 두결의 강선으로 골절편을 8자형 또는 원주형으로 고정하면서 골절편 사이에 시멘트가 끼어 들어가는 것을 방지하

- Fig. 1-A.** This is a 68 year-old female patient. Anteroposterior roentgenogram showed unstable comminuted intertrochanteric fracture. Boyd-Griffin type IV and Singh's index was grade III, Evans type was stable type. General condition was good.
- B.** Compression hip screw was done with anatomical reduction. Additional Knowles pin was inserted.
- C.** Roentgenogram 13 months after surgery, Bony union was complete.

- Fig. 2-A.** This is a 68 year-old male patient. Anteroposterior roentgenograms showed unstable intertrochanteric fracture. Boyd Griffin type was IV and Singh's index was grade IV, Evans type was unstable. General condition was poor.
- B.** Bipolar hemiarthroplasty was performed. Wiring on greater and lesser trochanteric fragments was done.
- C.** Roentgenograms 15 months after surgery, loosening of fixation of greater trochanter was seen, but there was not stem & cement subsidence.

였다(Fig 2A-C). 소전자부는 강선고정술이나 골시멘트를 이용하여 성형시켜 주었다. 경막의 마취를 사용하였으며, 48-72시간 지속적인 약물투입으로 환자가 수술후 통증을 거의 없게하였다. 전례에서 대퇴 Stem에 골시멘트를 사용하였다. 압박고 나사못 고정군의 경우, 전신마취 혹은 경막외 및 척추마취 하에서 측방 도달법을 사용하였으며 방사선 영상증폭장치의 투시 하에 시행하였다. 대부분의 증례에서 골두의 회전변형을 방지하기 위하여 추가적인 금속나사못 내고정을 실시하였다(Fig 1A-C).

#### 4. 술후 처치

술후 1일째부터 능동적 관절운동 및 침대에 앉아 있는 것을 허용하였으며 가능한 한 조기에 휠체어를 태웠다. 반치환술군의 경우 술후 4~5일째부터 보행

기를 이용한 부분 체중 부하를 허용하였으며, 환자의 적응상태에 따라서 술후 10일~2주 정도에 전체 중부하를 허용하였다. 압박고 나사못 고정군의 경우 통증이 없어지는 시기부터 부분적인 체중 부하를 시켰으며 평균 3주 5일에 부분체중부하를 허용할 수 있었다. 전체중 부하는 단순 방사선 추시관찰 소견상 최소한의 골유합이 보여질 때 실시하였는데, 골유합은 평균 14주에 얻었다.

#### 결 과

Modified Merle d'Aubigne hip rating scale<sup>12)</sup>에 의하여 excellent, very good, good, fair, poor, bad의 순서로 분류할 경우 양극성 반치환술군의 경우 good 이상의 비율이 6개월째, 12개월째,

Table 2. Functional result by Merle d'Aubigne

Result	Bipolar			C.H.S		
	6 mon.	12 mon.	last F/u	6 mon.	12 mon.	last F/u
Excellent	8	9	8	3	3	3
Very good	5	6	5	7	5	4
Good	9	7	8	12	10	9
Fair/poor/bad	4	3	4	8	11	13
Total	26	25	25	30	29	29
Ratio above good result	22/26 84.6%	22/25 88%	21/25 84%	22/30 73.3%	18/29 62.1%	16/29 55.2%

C.H.S.; Compression hip screw

Table 3. Functional result in Singh's index below 3

Result	Bipolar			C.H.S		
	6 mon.	12 mon.	last F/u	6 mon.	12 mon.	last F/u
Excellent	8	9	8	2	2	2
Very good	5	6	5	3	3	2
Good	9	7	8	5	4	4
Fair/Poor/Bad	4	3	4	6	6	7
Total	26	25	25	16	15	15
Ratio above good result	22/26 84.6%	22/25 88%	21/25 84%	10/16 62.5%	9/15 60%	8/15 53.3%

C.H.S.; Compression hip screw

**Table 4.** Functional result in Evans unstable type

Result	Bipolar			CHS		
	6 mon.	12 mon.	last F/u	6 mon.	12 mon.	last F/u
Excellent	7	6	5	1	1	1
Very good	4	5	5	2	1	1
Good	8	8	8	3	2	2
Fair/Poor/Bad	4	3	4	3	4	4
Total	23	22	22	9	8	8
Ratio above good result	19/23 82.6%	19/22 86.3%	18/22 81.8%	6/9 66.7%	4/8 50%	4/8 50%

C.H.S.; Compression hip screw

마지막 추사에서 각각 84.6%, 88%, 84%로 기능적 결과가 우수했으며 추시기간이 길어지면서도 큰 변화가 없음을 알수 있었고, 압박고 나사못 고정군의 경우 73.3%, 62.1%, 55.2%로서 시간에 따라 기능이 저하되었으며, 양극성 반치환술군의 기능적인 결과가 보다 우수하였다(Table 2). Singh 지수<sup>10</sup> 3이하의 증례에서 각군의 기능적 결과를 비교하였을 때, 반치환술군에서는 good 이상의 비율이 6개월, 12개월, 마지막 추시 관찰시에 각각 84.6%, 88%, 84%를 차지하였고, 압박고 나사못 고정군의 경우 62.5%, 60%, 53.3%를 차지하여서 반치환술군에서의 기능적 결과가 월등히 좋았다(Table 3). Evans<sup>7</sup>의 불안정 골절형의 증례에서 각군의 기능적 결과를 비교하였을 때, 반치환술군에서는 good 이상의 비율이 6개월, 12개월, 마지막 추시 관찰시에 각각 82.6%, 86.3%, 81.8% 였으며, 압박고 나사못 고정군의 경우는 66.7%, 50%, 50%로서 역시 반치환술군에서 월등히 기능적 결과가 좋았다(Table 4). 각각의 군에서 48시간 이내에 수술한 경우와, 48시간 이후에 수술한 경우를 분류하여 기능적 결과를 비교하였으나 의미있는 차이는 없었으며, 전신마취와 경막외 및 척추마취를 분류하여 각각의 군에서의 기능적 결과를 비교하였으나 역시 의미있는 차이는 없었다. 각 군에서의 술후 전신적, 국소적 합병증의 비교에서는 반치환술군에서는 9례, 압박고 나사못 고정군에서는 30례에서 관찰되었으며(Table 5), 이는 반치환술군에 비하여 압박고 나사못 고정군에서 장기간의 침상 안정가료가 필요하였기 때문으로 사료되었다. 술후 조기 및 만기의 역학적 합병증의 비교

**Table 5.** Postoperative Complications

Complication		Bipolar	C.H.S.
General	Pneumonia	0	3
	Pulmonary edema	0	1
	Urinary track infection	2	4
	Gastrointestinal problem	3	7
	Cerebral infarction	0	1
	Psychosis	0	1
	CVA & Hemiplegia	0	1
	Anemia	0	2
	thrombophlebitis	1	1
Local	Wound infection	1	2
	Peroneal nerve palsy	2	3
	Bed Sore	0	4
Total		9	30
Rate(%)		9/29	30/33

C.H.S.; Compression hip screw

에서는 반치환술군에서 3례(10.3%), 압박고 나사못 고정군에서 14례(42.4%)가 관찰되었다(Table 6). 반치환술군의 1례에서 수술 도중 대퇴간부 피질골이 골절되어 금속판 내고정후 골유합을 얻었으며, 1례에서는 술후 15개월 방사선 소견상 인공관절 삼입물의 이완이 보였고, 1례에서는 대퇴 stem 삼입시 기술적인 실패가 있었다. 압박고 나사못 고정군에서는 내반고 변형이 3례(9.1%), 정복소실이 2례(6.1%)였다(Table 6). Singh 지수<sup>10</sup> 3이하인 심한 골다공증이 동반된 증례에서 역학적 합병증의 증례수를 비교하였을 때는 반치환술군에서는 3례(10.3%), 압박

고 나사못 고정군에서는 10례(55.6%)로서, 반치환술군에서 합병증의 빈도가 적었으며 압박고 나사못 고정군에서는 골다공증이 심할수록 합병증의 빈도가 증가하였다(Table 7). Evans<sup>7)</sup>의 불안정골절형의 증례에서 역학적 합병증을 비교하였을 때는, 반치환술군에서 3례(10.3%)인데 반하여 압박고 나사못 고정군에서는 6례(60%)였으며 역시 반치환술군의 합병증 빈도가 적었고, 압박고 나사못 고정군에서는 불안정 골절일수록 역학적 합병증의 빈도가 증가하였다(Table 8). 보행기를 이용한 부분체중부하 시기의 비교에서는 반치환술군이 평균 5.1일, 압박고 나사못군이 평균 26.8일 이었으며, 입원기간의 비교에서는 반치환술군이 평균 17.8일, 압박고 나사못 고정군이 평균 41.5일로서 현저한 차이가 있었다(Table 9). 두 그룹간의 평균 수술시간의 비교에서는 반치

환술군이 53분, 압박고 나사못 고정군이 99.7분이었으며, 평균 술중 출혈량의 비교에서는 반치환술군이 418ml, 압박고 나사못 고정군이 399.7ml였는데, 반치환술군이 압박고 나사못군에 비하여 수술시간이 짧았고 두 그룹간에 출혈량에 있어서는 유의할 만한 차이는 없었다(Table 10).

## 고 찰

대퇴골 전자간부의 골절은 고령에서 호발하며 고관절 골절의 대부분을 차지하는 관절의 골절이다. 저자들의 경우 ASA 분류법<sup>13)</sup>을 이용하여 환자의 술전 전신상태를 분류한 결과 class III의 비율이 반치환술군에서는 14례(48.3%), 압박고 나사못군에서는 8례(24.2%)로 반치환술군에서 불량한 전신상태가 많았으며, 기존 질환 동반의 경우에는 반치환술군이 25례(86.2%)였고, 압박고 나사못 고정군이 24례(72.7%)였다. Parker & Pryor<sup>18)</sup>는 수상후

**Table 6.** Postoperative mechanical complications

Group	mechanical complications	Case	total
Bipolar	Stem loosening	1	3 (10.3%)
	Femoral shaft fracture	1	
	Technical fault	1	
C.H.S.	AVN	1	14 (42.4%)
	Head perforation	1	
	distal migration	2	
	Reduction loss	2	
	Coxa vara	3	
	Leg length discrepancy	1	
	Bending of device	1	
	Loosening of bolts	2	
	Nonunion	1	

C.H.S.; Compression hip screw

**Table 7.** Mechanical complication according to Singh's index

Singh's index	mechanical complication	
	Bipolar	C.H.S
5	0	1
4	0	3
3	1	8
2	1	2
1	1	0
Total	3(10.3%)	14(42.4%)

C.H.S.; Compression hip screw

**Table 8.** Mechanical complication by Evans' type

Evans type	mechanical complication	
	Bipolar	C.H.S
Stable	0	8
unstable	3	6
Total	3(10.3%)	14(42.4%)

C.H.S.; Compression hip screw

**Table 9.** Average Time to walker ambulation & average hospitalization interval

	Bipolar	C.H.S
Ambulation time	5.1 days	26.8 days
Hospitalization date	17.8 days	41.5 days

C.H.S.; Compression hip screw

**Table 10.** Average operation time & average estimated blood loss

	Bipolar	C.H.S
Op. time	53 min	99.7 min
Blood loss	418 ml	399.7 ml

C.H.S.; Compression hip screw

48시간 이내 수술한 경우와 48시간 이후 수술한 경우를 비교분석한 결과 1년 사망률과 합병증에 있어 차이가 없고 단지 늦게 수술한 경우 욕창 발생빈도가 약간 증가, 약간의 입원기간 연장등이 있었다고 보고하였다. 주 등<sup>3)</sup>의 경우 전자간 골절에서 48시간 이후 수술한 경우에 결과가 좋은 것으로 보고했으며 수술 후 24시간 이내 조기 거동이 24시간 이후의 거동에 비해 결과가 좋았다고 했다. 저자들의 경우에는 48시간 이내와 48시간 이후에 수술한 경우 기능적 결과를 비교하였으나 유의할 만한 차이는 없었다( $P>0.05$ ). 체중부하의 시기에 관하여 양극성 반치환술의 경우 Green등<sup>8)</sup>은 시멘트로 고정된 경우 수술 후 약 5.5일만에 전체체중부하가 가능하다고 하였고 Crenshaw<sup>9)</sup>는 고관절 인공관절 반치환술 후 대개 수술 후 2일째부터 앉는 것을 허용할 수 있고 골시멘트를 사용한 경우는 좀 더 조기에 체중부하를 할 수 있으나 골 시멘트를 사용하지 않은 경우는 6주내지 8주까지는 부분적인 체중부하를 해야 한다고 주장했다. 저자들의 경우에는 반치환술군에서 수술 후 평균 4일째부터 가능하면 보행기를 이용한 부분체중 부하를 실시하였고 수술 후 약 10일에서 2주사이에 환자의 적응 상태에 따라서 전체체중부하를 실시하여 좋은 결과를 얻었다. 압박고 나사못 고정군의 경우 수술 초기에 정복이 만족스러워도 고령에서 골소실이 심한 경우 내측골피질의 지주작용의 약화 때문에 정복상태의 붕괴위험이 있어서 체중부하를 골절부의 골유합시기까지 지연시켰으며, 이로 인해 반치환술군에 비해 재활치료시기가 지연된 것으로 사료된다. 대퇴골 전자부 골절은 안정적인 정복을 얻기 위해 여러 학자들에 의해 분류되었다. Boyd와 Griffin<sup>4)</sup>은 골절 양상을 안정성 및 유지의 난이도에 따라 분류하였으며, Evans<sup>7)</sup>는 안정 및 불안정골절로 나누어 치료방향의 결정과 예후 판정의 지표로 삼았다. 저자들은 Boyd와 Griffin 분류법<sup>4)</sup>을 사용하여 골절을 분류하였으며, 반치환술군에서는 Ⅲ형이 15례(51.7%)로 가장 많았고, 압박고 나사못고정군에서는 Ⅱ형이 18례(54.5%)로 가장 많았다. 이는 고령 및 골다공증이 심한 증례를 대상으로 하였기 때문으로 사료된다. 또한 Evans 분류법<sup>7)</sup>을 사용하여 안정 및 불안정 골절로 분류하였다. 골다공증의 정도는 골생검, 골밀도검사, 정량적 전산화 단층촬영, 양성자 골밀도 계측 검사 등에 의해 정밀한 측정이 가능하다고

윤 등<sup>11)</sup>은 주장하였지만, 본 연구에서는 술전의 골밀도지수(BMD) -3.0이하를 대상으로 하였으며, Singh 지수<sup>16)</sup>를 사용하여 단순방사선학적 소견상의 골소주에 의해 분류하였다. 저자들의 경우에서도 Singh 지수<sup>16)</sup>가 낮은 등급의 심한 골다공증의 증례에서 Boyd와 Griffin 분류상<sup>4)</sup>의 불안정 골절인 2,3유형이 현저히 증가하였으며, 압박고 나사못 고정군에서 Singh 지수가 낮을 수록 역학적 합병증의 빈도가 반치환술군에 비하여 현저히 증가하여, 반치환술군이 우수한 치료법으로 생각되었다( $P<0.05$ ). Jensen등<sup>10)</sup>은 안정골절의 경우 어떤 내고정기구를 선택해도 결과는 비슷하나 불안정골절인 경우 활강 금속정 금속판이 가장 좋은 결과를 보였다고 하였다. 그러나 압박고 나사는 외측 금속판이 하중작용선의 외측에 존재하여 지렛대 간격이 증가하는 단점이 있으며, 대퇴 근위 내측 피질골 및 소전자부 분쇄 및 골결손이 있는 경우 체중 부하에 따른 내반위 변형의 단점이 있다<sup>5,6)</sup>. 본 연구에서도 골다공증이 심하고, 불안정한 골절형의 경우에 역학적 합병증의 빈도가 높았으며, 기능적인 결과에 있어서도 우수의 비율이 낮았다. Moore<sup>13)</sup>는 노인들의 불안정성 대퇴 전자간 골절의 치료에서 대퇴골두 반치환술을 시행하여 좋은 결과를 얻었으며 골다공증이 심하고 여명이 짧은 노인의 경우 대퇴골두 치환술이 타당하다고 주장하였다. Stern과 Goldstein<sup>17)</sup>도 금속정 수술에 비해 대퇴골두 치환술이 우수하다고 보고하였다. Green등<sup>8)</sup>은 고령의 불안정한 전자간 골절에서 양극성 반치환술을 사용하였는데 장점으로서는 대퇴stem을 제거하지 않고 전치환술로 전환할 수 있고, 비구 연골 손상 위험을 줄일 수 있으며, 대전자부를 기준으로 하여 하지 길이를 조정할 수 있다고 하였다. Haentigens등<sup>14)</sup>은 노인의 불안정한 전자간 골절에서 금속내고정과 양극성 반치환술을 비교하였는데 Merle d'Aubigne의 방법<sup>12)</sup>에 의한 평가에서 75%에서 우수이상의 결과를 얻었다고 하며 욕창, 폐렴, 무기폐 등의 빈도가 적었는데, 이는 조기 보행과 전체체중부하 때문이라고 설명하였다. 본 연구에서도 대부분 75세 이상의 고령(82.8%)으로 골절이 불안정하고 골다공증이 Singh 지수<sup>16)</sup> 3이하로 고등급의 골다공증이 있었던 29례의 환자에 대하여 일차적으로 양극성 반치환술을 시행하여 압박고 나사못고정군에 비하여 현저히 좋은 기능적 결과를 얻었다

( $P<0.05$ ). 75세 이하에서도 전신상태 불량으로 장기간의 침상안정시 전신적 후유증 발생이 예상되는 경우 빠른 재활을 위해 반치환술을 실시하였다. 술 후 합병증의 경우 이 등<sup>2)</sup>의 보고에 의하면 고관절 반치환술군에서 압박고 나사못 고정군에 비해 현저히 적게 관찰되었으며 특히 폐렴 등의 전신적 합병증이 적게 관찰되었다고 한다. 특히 구조적으로 다른 기구를 사용함으로써 내고정 실패, 하지부동, 내반고 변형의 빈도를 감소시킬 수 있었고 전신적 합병증의 감소는 조기 보행에 기인한다고 보고하였다. 저자들의 경우 전신적 및 국소적 합병증에서 압박고 나사못 고정군이 대퇴골두 반치환술군에서 보다 현저히 많았으며 ( $P<0.05$ ), 역학적인 합병증에서도 압박고 나사못 고정군에서 빈도가 현저히 많아서 ( $P<0.05$ ), 대퇴골두 반치환술의 결과가 보다 우수하였다. 이 등<sup>4)</sup>은 12개월이상의 장기적인 추시관찰 과정에서 고관절 반치환술군 및 압박고 나사못 고정군 양측 모두 약간의 기능적인 감소가 관찰되었는데 이는 환자의 고령화 및 선행 질환의 악화로 전신 상태가 나빠지기 때문이라고 하였는데, 본 연구의 결과에서는 12개월 이후의 장기 관찰상 기능적인 결과에서 큰 차이가 없었다.

## 결 론

본 이화여대 목동병원 정형외과학 교실에서는 65세 이상의 환자에서 Body와 Griffin 분류<sup>4)</sup> II 이상 ASA분류<sup>11)</sup> II 이상 및 골밀도지수(BMD) -3.0 이하의 환자 62례에서 발생한 불안정 대퇴골 전자간 골절 환자의 치료방법을 비교하였다. 양극성 반치환술군에서 기능적 결과 및 합병증의 빈도 비교에서 우수한 결과를 얻었으며, 특히 역학적 합병증의 비교에서 불안정하고 골다공증이 심할수록 양극성 반치환술군이 우수한 것으로 사료되었다.

## REFERENCES

- 1) 문형구, 오국환, 강경훈, 김진일, 박민호 : 활강 압박고 나사로 치료한 불안정성 대퇴골 전자간 골절. *대한정형외과학회지*, 31-2:225-234, 1996.
- 2) 이재익, 손영환, 허성근, 권영호, 박재홍 : 고령 환자의 불안정 대퇴골 전자부 골절에서 압박고 나사못 고

- 정법 및 고관절 반치환술의 비교. *대한골절학회지*, 9-2:401-408, 1996.
- 3) 주석규, 서정국, 고한석, 김병직, 최일규, 신재기 : 65세 이상 연령층의 대퇴골 전자주위골절의 수술후 합병증. *대한정형외과학회지*, 29-7:1806-1812, 1994.
- 4) Boyd Hb and Griffin LL : Classification and treatment of trochanteric fracture. *Arch, Surg*, 58:853-866, 1949.
- 5) Chapman MW, Bray TJ, Spiegel DG and Green SA : Operative orthopaedics. 2nd ed, Philadelphia, JB Lippincott Co 595-620, 1993.
- 6) Crenshaw AH : Campbell's operative orthopaedics, 8th ed. Vol. 1. Missouri, Mosby: 599-610, 1992.
- 7) Evans EM : The treatment of trochanteric fractures of the femur. *J Bone Joint Surg*, 31-B:190-203, 1949.
- 8) Green S, Moore T and Proano F : Bipolar prosthetic replacement for the management of unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. *Clin Orthop*, 224:169-177, 1987.
- 9) Halder SC : The gamma nail for peritrochanteric fractures. *J Bone Joint Surg*, 74-B:340-334, 1992.
- 10) Jensen JS, Holm S and Tondelvoid E : Unstable trochanteric fracture. *Acta Orthop Scand*, 51:949-962, 1980.
- 11) Keats AS : The ASA classification-a recapitulation. *Anesthesiology*, 49:233-236, 1978.
- 12) Merle D'Aubigne R : Cotation, chiffrée de la fonction, de la hanche. *Rev Chir Orthop*, 63:135-148, 1977.
- 13) Moore MJ : Treatment of trochanteric fractures with special reference to complications. *Am J Surg*, 84:449-457, 1952.
- 14) Haentjens P, Casteleyn PP, Boeck H De, Handelberg F and Opdecam P : Treatment of unstable intertrochanteric and subtrochanteric fractures in elderly patients. *J Bone Joint Surg*, 71-A:1214-1224, 1989.
- 15) Parker MJ and Pryor Ga : The timing of surgery for proximal femoral fractures. *J Bone Joint Surg*, 74-B:203-205, 1994.
- 16) Singh M, Nagrath AR and Maini PS : Changes in the trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. *J Bone Joint Surg*, 52-A:457-469, 1970.
- 17) Stern NB and Godlstein TB : The use of the Leinbach prosthesis in intertrochanteric fractures of the hip. *Clin Orthop*, 128:324-331, 1977.