

## Harris-Galante II형 비구컵을 이용한 무시멘트성 인공고관절 전치환술

민병우·강창수

계명대학교 의과대학 정형외과학교실

**목적** : Harris-Galante II형 비구컵을 이용한 일차적 고관절 전치환술을 시행하고 5년 이상 추시가 가능하였던 환자들을 대상으로 그 추시 결과를 알아보려 하였다.

**대상 및 방법** : 1990년 6월부터 1996년 9월까지 Harris-Galante II형을 사용하여 인공고관절전치환술을 시행하고 5년 이상 추시 관찰이 가능하였던 104명 126례를 대상으로 Harris 고관절 점수를 측정하고 방사선 투파선, 비구컵의 안정도, 골용해 및 폴리에틸렌 라이너의 마모 정도를 관찰하였다.

**결과** : 평균 7.1년 추시시 Harris 고관절 점수는 술전 평균 49.5점에서 최종 추시시 89.7점으로 향상되었으며 최종 추시시 비구컵의 고정도는 97.6%에서 골성 고정 소견을 보였고 3례(2.4%)에서 불안정성을 보였다. 비구컵 주위의 골용해는 19례(15.1%)에서 관찰되었고 2 mm 이하의 방사선 투파선은 11례(8.7%)에서 보였다. 비구컵의 재치환술은 15례(11.9%)에서 시행되었다. 라이너의 연평균 선상 마모율은 0.23 mm/year 이었다.

**결론** : Harris-Galante II형 비구컵은 7년 추시상 골내 성장은 잘 유도되나, 폴리에틸렌 마모율의 증가와 비구컵 주위의 골용해가 많고 이로 인한 재치환 빈도가 높으므로 주의 깊은 추시 관찰이 요구된다.

**색인 단어** : 골용해, 인공고관절 전치환술, Harris-Galante II형 비구컵

### 서 론

고관절 전치환술시 시멘트를 이용한 비구컵 고정 방법은 단기간의 추시시 우수한 결과를 보였으나, 중·장기 추시시 무균성 해리 등의 문제점으로 인하여 무시멘트성 비구컵이 등장하게 되었다<sup>[16]</sup>. 이러한 무시멘트성 비구컵들 중 Harris-Galante 형 비구컵은 중·장기간의 추시 결과에 좋은 결과들이 보고되어 왔으나<sup>[4, 18, 20]</sup>, 최근 들어 제2형 Harris-

Galante 비구컵의 경우 제1형에 비해 폴리에틸렌 라이너의 두께도 얇아지고, 라이너의 잠금 장치(locking mechanism)의 문제점으로 인하여 폴리에틸렌 라이너의 마모율의 증가와 함께 골용해의 빈도도 높아지고, 이로 인하여 재치환술의 빈도도 높아진다는 보고들이 있다<sup>[15, 17, 23, 24]</sup>.

이에 저자들은 Harris-Galante II형 비구컵을 이용한 일차적 고관절 전치환술을 시행하고 5년 이상 추시가 가능하였던 환자들을 대상으로 그 치료결과를 알아보고자 하였다.

### 연구 대상 및 방법

\* 통신저자 : 민병우

대구광역시 중구 동산동 194

계명대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel : 82-53-250-7267

Fax : 82-53-250-7205

E-mail : min@dsmc.or.kr

1990년 6월부터 1996년 6월까지 Harris-Galante II형 무시멘트성 비구컵(Zimmer, Warsaw, IN)을 사용하여 일차적 고관절 전치환술

**Table 1.** Comparison of patients with osteolysis and patients with no osteolysis

Variable	Osteolysis(+)	Osteolysis(-)	p-value
<b>Age</b>			
≤ 40 yrs	4	21	1.000
> 40 yrs	15	86	
<b>Gender (male : female)</b>	16 : 13	66 : 31	0.18
<b>Weight (kg)</b>	60.95	62.90	0.068
<b>Height (cm)</b>	163.00	165.92	0.09
<b>Diagnosis (AVN* : Others)</b>	10 : 9	73 : 34	0.199
<b>Charnley class (A : B : C)</b>	11 : 8 : 0	36 : 65 : 6	0.101
<b>Polyethylene thickness</b>			
≤ 8 mm	17	78	0.155
> 8 mm	2	29	
<b>Annual wear rate</b>			
> 0.2 mm	14	28	0.000
≤ 0.2 mm	5	79	
<b>Fixation status of the cup (stable : unstable)</b>	17 : 2	106 : 1	0.059

\* AVN = Avascular necrosis of the femoral head

을 시행하고 5년 이상 추시 관찰이 가능하였던 104명 126례를 대상으로 하였으며, 추시 기간은 최단 5년에서 최장 11년까지로 평균 7년 1개월이었다. 연령 분포는 24세에서 69세까지로 평균 49.8세였으며 남자가 82례, 여자가 44례였다.

수술시 추측되어진 원인질환으로는 대퇴골두 무혈성괴사(83례)가 대부분이었고, 그 외 골관절염(27례), 대퇴경부 골절의 후유증(9례), 류마チ스성 관절염(3례), 결핵성 관절염의 후유증(1례), 강직성 척추염(1례)였다.

대상 환자의 평균 체중은 62.3 kg이었고 평균 신장은 165.2 cm였으며, Charnley 등급<sup>3</sup>에 의한 활동량은 A형이 47례, B형 73례, C형이 6례였다.

수술방법은 전측방 도달법 또는 후외측 도달법을 사용하였으며 비구캡의 크기는 평균 53.1 mm(44~62 mm), 폴리에틸렌 라이너의 두께는 평균 6.8 mm(3.3~11 mm)이었고, 대퇴골두의 직경은 22 mm가 8례, 28 mm가 118례였다.

대퇴 스템은 시멘트형 Centralalign(Zimmer, Warsaw, IN) 2례, Precoat(Zimmer, Warsaw, IN) 7례, MS-30(Sulzer, Bern, Switzerland)이 1례였고, 무시멘트형 CLS 스템(Sulzer, Bern, Switzerland) 1례, Harris-Galante 스템

(Zimmer, Warsaw, IN) 48례, Multilock 스템(Zimmer, Warsaw, IN) 67례였다.

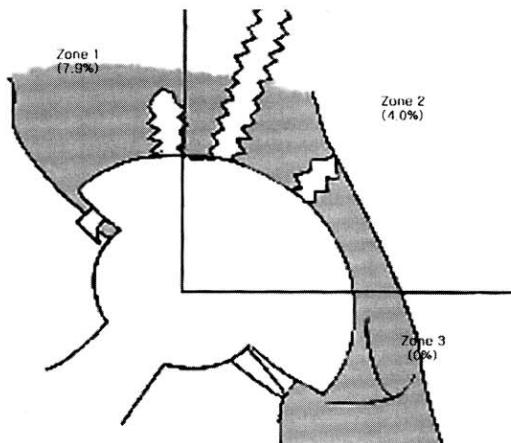
임상적 치료결과는 수술 전 및 최종 추시시의 Harris 고관절 점수<sup>7</sup>를 측정하여 비교하고 방사선학적 치료결과는 DeLee와 Charnley<sup>5</sup>의 각 구역에 따라 방사선 투과선, 골용해와 함께 Martell 등<sup>12</sup>의 방법에 따라 비구캡의 안정도를 평가하고, 2 mm 이상의 전이 및 5도 이상의 경사가 변화시 비구캡의 불안정성으로 정의하였다. 폴리에틸렌 라이너의 바보는 Livermore<sup>10</sup>의 방법을 사용하여 digital caliper로 측정하였다.

대퇴 스템의 고정도 및 골용해는 Gruen 영역에 따라 Engh 등<sup>6,13</sup>의 방법 및 Harris 등<sup>8</sup>의 방법에 따라 관찰하였으며, 이소성 골형성은 Brooker 등<sup>1</sup>의 방법에 따라 분류하고 통계처리는 student's t test와 chi-square test를 사용하여 검증하였으며, 유의성의 판정은 P 값이 0.05 이하로 하였다.

## 결 과

### 1. 임상적 분석 결과

Harris 고관절 점수는 수술 전 평균 49.5점(20~79점)에서 최종 추시시의 평균 89.7점(56~99



**Fig. 1.** The prevalence and site of radiolucent lines was shown according to DeLee and Charnley zones on the anteroposterior radiograph.

점)으로 향상되었고, 임상적 치료결과는 우수 84례 (66.7%), 양호 25례(19.8%), 보통 8례(6.3%) 및 불량이 9례(7.1%)였으며, 불량인 경우는 대퇴 스템 또는 비구컵의 불안정성이 동반된 경우였다.

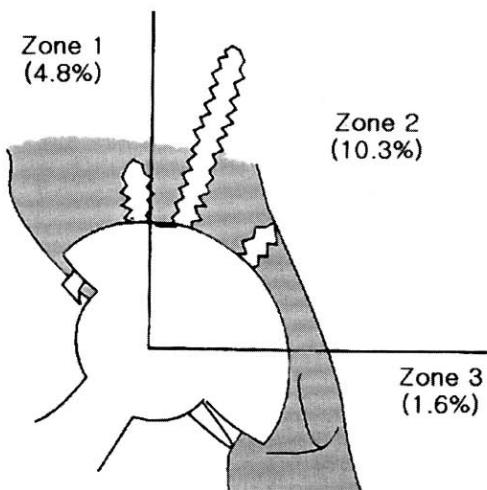
## 2. 방사선학적 분석 결과

비구컵 주위의 백색경화선을 동반한 2 mm 이하의 방사선 투과선은 전후면 방사선 사진상 11례(8.7%)에서 관찰되었는데 제 1 구역의 경우 6례, 2구역 1례였으며 1, 2구역에 4례였다(Fig. 1). 비구컵 주위의 골용해는 모두 19례(15.1%)에서 관찰되었는데, 1구역이 4례, 2구역이 10례였으며 1, 2구역 3례, 2, 3구역 1례 및 1, 2, 3구역이 1례였다(Fig. 2).

최종 추시시의 비구컵의 안정도는 123례(97.6%)에서 골성 고정의 소견을 보였으며, 3례(2.4%)에서는 불안정성 고정의 소견을 보였다.

폴리에틸렌 라이너의 선상 마모양은  $1.5 \pm 2.04$  mm이었으며, 연평균 선상 마모율은  $0.23 \pm 0.31$  mm/year이었다.

비구컵 주위의 골용해의 발생빈도는 나이, 몸무게, 성별, 신장, 술전 진단, 활동성(Charnley activity class), 폴리에틸렌 라이너의 두께 및 비구컵의 고정상태와는 상관관계가 없었으나, 폴리에틸렌 라이너의 연평균 마모율이 0.2 mm 이상인 경우에 의미있게 높게 나타났으며, 비구컵 주위 골용해 소견이 있는 증례들의 연평균 선상 마모율은 0.61



**Fig. 2.** The prevalence and site of osteolysis was shown according to DeLee and Charnley zones on the anteroposterior radiograph.

mm/year이었고, 골용해의 소견이 없는 경우에는 0.16 mm/year이었다(Table 1).

본 논문의 주 분석 대상은 아니나 대퇴 스템의 경우 시멘트 스템 중 11례 중 5례(45.4%), 무시멘트 스템 115례 중 13례(11.3%)에서 불안정성 고정의 소견을 보였고, 대퇴 스템 주위의 골용해는 모두 19례(15.1%)에서 나타났으며, 이들 중 대퇴 스템 및 비구컵에 모두 골용해 소견을 보인 경우는 7례였다.

## 3. 합병증

무균성 해리 및 골용해를 제외한 합병증으로는 심부 감염이 2례 있어 2단계 재치환술을 시행하였고, 인공관절 탈구 2례는 도수정복으로 치유되었으며, 이소성 골형성은 11례(8.7%) 있었으나 모두 Brooker 1형 또는 2형으로서 고관절 운동장애는 동반하지 않았다.

## 4. 재치환술

비구컵의 재치환술은 모두 15례(11.9%)에서 시행되었는데 폴리에틸렌의 심한 마모 및 골용해와 함께 분리 소견을 보인 경우가 10례, 심부 감염 2례, 무균성 해리가 2례, 폴리에틸렌 라이너의 분리 1례였다. 비구컵 주위의 골용해 소견을 보인 19례 중 진행성인 10례에서 재치환술을 시행하였는데 수술 소견상 비구컵 주위의 골용해와 함께 심한 라이너의

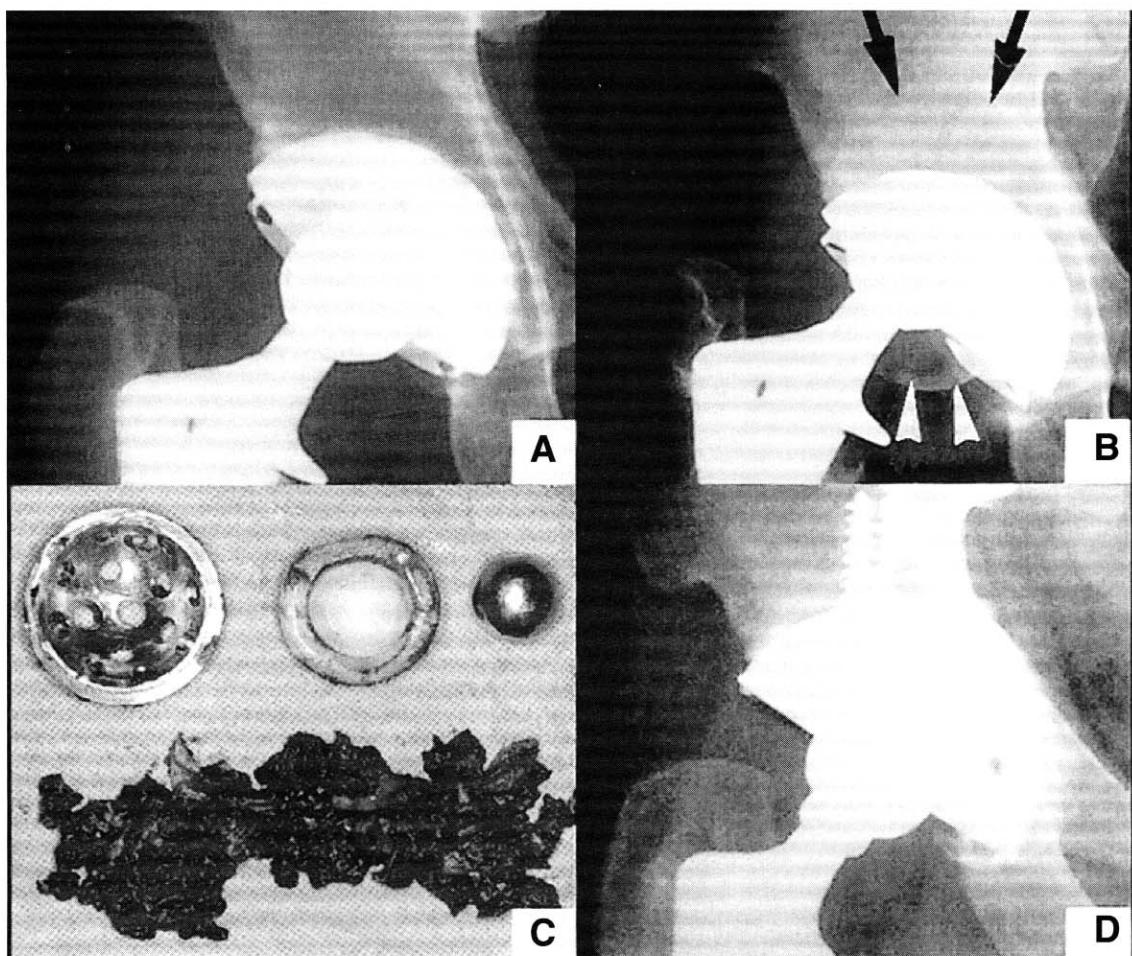


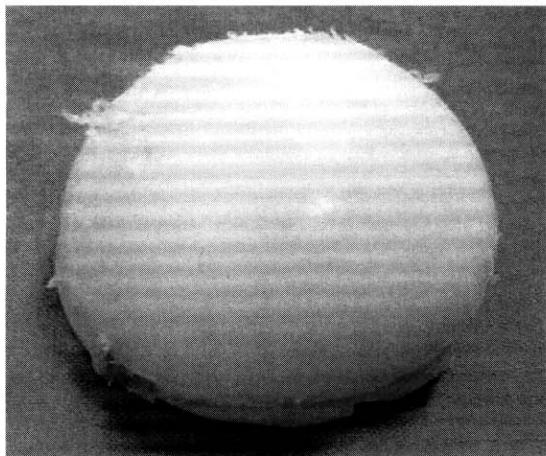
Fig. 3A-D. 51-year-old male who presented with osteonecrosis of the femoral head.

(A) Immediate postoperative radiograph. (B) Postoperative radiograph at 6 years shows a clearly eccentric position of the prosthetic head and semilunar shaped vague shadow placed inferiorly to the prosthetic head suggesting the dislodgment of polyethylene liner (small arrows). Large osteolytic lesion can be seen in the supraacetabular region (large arrows). (C) Retrieved specimens showing the typical dislodged polyethylene liner with a wear through the peripheral rim, broken and bent tines of the metal shell, and severe metallosis of the soft tissue. (D) Postrevision radiograph, Auto and Allograph was done. Metal shell and liner were also changed.

마모 및 남아 있는 라이너의 분리 소견이 관찰되었는데, 금속 골두와 비구캡의 직접 접촉으로 인한 심한 metallosis의 소견도 함께 관찰할 수 있었다 (Fig. 3). 대퇴 스템의 재치환술은 11례에서 시행되었으며 이 중 7례에서는 비구캡 및 대퇴 스템이 모두 교체된 경우였다.

## 고 칠

여러 종류의 무시멘트성 비구캡을 이용한 고관절 전치환술 중 제 1 형 Harris-Galante 비구캡을 이용한 고관절 전치환술은 중·단기 추시 결과 만족할 만한 결과를 보였다<sup>4,9,11,13,18,20,21)</sup>. Tompkin 등<sup>21)</sup>은



**Fig. 4.** Retrieved polyethylene liner shows back-side wear due to micromotion of the liner.

8.7년 추시상 0%, Peterson 등<sup>18)</sup>은 10년 추시상 1%, Latimer와 Lachiewicz<sup>9)</sup>는 7년 추시상 0%, Clohisy와 Harris<sup>4)</sup>도 10년 추시상 0%의 무균성 해리로 인한 재치환술을 보고하였다. 그러나 최근들어 Harris-Galante 컵의 경우 장기 추시시 문제가 되는 것은 폴리에틸렌 라이너의 마모와 함께 이로 인한 골용해의 빈도가 증가하고, 라이너 잠금 장치의 파손으로 인한 라이너의 분리로 인한 재치환술의 빈도가 증가되고 있다<sup>14, 15, 23, 24)</sup>.

1988년부터 시술되기 시작한 제 II 형 Harris-Galante 비구컵의 경우 I형에 비해 잠금 장치의 쇄기 모양의 클립 사이의 보조 지지대가 없어지고 대신 클립의 수를 늘리고 금속 비구컵의 두께가 증가함으로써 상대적으로 폴리에틸렌 라이너의 두께가 얇아지게 제작되었으며, 나사 구멍의 수를 줄이고 비구 나사못의 직경도 5.1 mm에서 6.5 mm로 증가시키는 등 Harris-Galante 컵의 단점을 보완하도록 제작하였으나<sup>25)</sup> 제작자들의 의도와는 달리 잠금 장치의 취약성으로 인한 폴리에틸렌 라이너의 분리가 증가하고, 잠금 장치가 약하여 금속컵과 라이너 사이의 미세 운동이 증가함으로써 라이너의 마모가 심해지는 등의 문제점이 발생하게 되었다<sup>22-24)</sup>. 저자들의 증례에서도 순수한 라이너의 분리례는 1례 뿐이었으나 라이너의 심한 마모 및 라이너의 분리와 함께 골용해가 있는 증례가 10례가 있어, 제 II 형 Harris-Galante 비구컵의 경우 잠금 장치의 약화

및 이로 인한 미세 운동의 증가, 그리고 라이너의 미세 운동으로 인한 금속 비구컵과 라이너 사이의 back-side wear(Fig. 4) 등이 문제점으로 제기될 수 있을 것 같다.

Tradonsky 등<sup>22)</sup>은 여러 형태의 비구컵에 대한 잠금 장치의 강도에 대한 실험 결과 Harris-Galante II형 비구컵이 폴리에틸렌 라이너의 push-out과 lever-out 강도가 제일 약한 것을 증명하여 이러한 사실을 뒷받침하였다.

이에 반해 저자들의 경우 백색경화선을 동반한 2 mm 이하의 방사선 투과선이 나타난 빈도는 8.7%로서 Harris-Galante I형 컵의 26~46%<sup>4, 9, 21)</sup>보다 훨씬 낮게 나타나고 마지막 추시시의 방사선 소견상 97.6%에서 비구컵의 골성 고정의 소견을 보이고, 2.4%에서만 무균성 해리의 소견을 보여 Park 등<sup>17)</sup>이 보고한바와 같이 Harris-Galante II형 컵의 경우 골내 성장은 잘 일어남을 알 수 있었다.

폴리에틸렌 라이너의 연평균 마모율은 0.23 mm/year로서 Harris-Galante 1형 컵의 경우 Latimer와 Lachiewicz<sup>9)</sup>의 0.1 mm/year, Tompkin 등<sup>21)</sup>의 0.11 mm/year에 비해 조금 증가된 양상을 보였으며, 이는 Harris-Galante II형의 경우 Park 등<sup>17)</sup>의 0.18 mm/year, Soto 등<sup>20)</sup>의 0.16 mm/year의 보고와 비슷한 양상을 보여 Harris-Galante 2형의 경우 잠금 장치의 약화 및 이로 인한 미세 운동의 증가, 라이너의 두께가 얇아진 것이 원인이 아닌가 생각된다.

Harris-Galante I형의 경우 비구컵 주위 골용해의 빈도는 Tompkin 등<sup>21)</sup>의 9년 추시시 4%, Latimer와 Lachiewicz<sup>9)</sup>의 7년 추시시 1.5%, Baloney 등<sup>11)</sup>의 7년 추시시 2.3%로 보고된 반면, 2형의 경우 Park 등<sup>17)</sup>의 6년 추시시 14.9%, Toto 등<sup>20)</sup>은 I형 및 II형 병용 사용시 골 용해가 7년 추시상 24%의 빈도를 보여 저자들의 7년 추시상 15.1%와 같이 더욱 증가된 양상을 보이고 있다. 이러한 골 용해의 빈도 증가는 라이너의 마모율 증가 및 주 대상 연령이 젊고 활동적인 연령인데 기인한 것 같다.

라이너의 마모 및 비구축 골용해시 대부분의 저자들은<sup>5, 14, 19)</sup> 비구컵이 안정되어 있는 경우 Liner만 교환하거나 잠금 장치가 손상되어 있거나 적절한 라이너가 없는 경우 라이너를 금속 비구컵에 시멘트로

고정하는 방법을 권유하고 있으나, 몇몇 저자들은<sup>2,22)</sup> 라이너만 교환한 경우 라이너의 잠금 장치 약화로 인한 재분리 가능성에 경고하고 있고, Tradonsky 등<sup>22)</sup>은 라이너만 교환할 경우 잠금 장치의 약화 또는 변형 가능성이 높다고 하였고, Valle 등<sup>23)</sup>은 잠금 장치의 손상이 없더라도 비구축 골 상태가 양호하거나 비구컵의 alignment가 나쁜 경우, 라이너의 두께가 너무 얇은 경우에는 금속컵도 함께 재치환할 것을 권유하였다. 저자들의 경우 비구축 골용해와 함께 라이너의 심한 마모가 있었으나 비구컵은 안정되어 있었던 10례에서 재치환술시 전례에서 폴리에틸렌 라이너의 상축방 부위가 전부 마모되어버리고 금속 골두와 비구컵이 직접 접촉하게되어 금속 비구컵이 심하게 손상되어 있거나 골용해의 크기가 방사선 소견보다 훨씬 커서 추후 비구컵의 안정도에 문제가 생길 우려가 높고, 주위 연부조직의 metallosis가 너무 심하여 라이너만 교환하기가 불가능하여 금속 비구컵도 함께 재치환하였다(Fig. 3).

폴리에틸렌 라이너의 분리는 모든 종류의 무시멘트성 비구컵에서 관찰되나 Harris-Galante형 비구컵에서 보다 많이 보고되고 있다<sup>15,17,22,24)</sup>. 저자들은 순수한 폴리에틸렌 분리는 1례에서만 관찰되었고, 10례에서는 심한 라이너의 마모와 함께 라이너가 관절내로 전위된 소견을 발견할 수 있었다.

## 결 론

중·단기간의 추시 결과이나 Harris-Galante Ⅱ형 비구컵을 이용한 무시멘트성 고관절 전치환술시 7년 추시상 골내 성장은 잘 유도되나, 폴리에틸렌 마모율의 증가와 함께 비구컵 주위의 골용해가 많고 이로 인한 비구컵의 재치환 빈도가 높으므로 그 원인으로 제시되고 있는 폴리에틸렌 라이너의 두께의 증가 또는 마모율이 적은 폴리에틸렌 라이너의 개발, 잠금 장치의 개선 등이 필요하리라 사료된다. 또한 폴리에틸렌의 심한 마모가 있을 경우 주위 연부조직 및 골조직의 metallosis가 심해지기 전에 재치환술을 시행하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

## REFERENCES

- Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA and Riley LH : Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification. *J Bone Joint Surg*, 55-A : 1629-1632, 1973.
- Cameron HU : Dissociation of a polyethylene liner from an acetabular cup. *Orthop Rev*, 22 : 1160-1161, 1993.
- Charnley J : Low friction arthroplasty of the hip. Theory and Practice, Springer, New York : 66-90, 1979.
- Clohisy JC and Harris WH : The Harris-Galante porous-coated acetabular component with screw fixation. *J Bone Joint Surg*, 81-A : 66-73, 1999.
- DeLee JG and Charnley J : Radiological demarcation of cemented sockets in total hip replacement. *Clin Orthop*, 121 : 20-32, 1976.
- Engh CA, Massin P and Suthers KE : Roentgenographic assessment of the biologic fixation of porous-surfaced femoral component. *Clin Orthop*, 257 : 107-128, 1990.
- Harris WH : Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures. Treatment by mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg*, 51-A : 737-755, 1969.
- Harris WH, McCarthy JC and O'Neill DA : Femoral component loosening using contemporary techniques of femoral cement fixation. *J Bone Joint Surg*, 64-A : 1063-1067, 1982.
- Latimer HA and Lachiewicz PF : Porous-coated acetabular components with screw fixation. Five to ten-year results. *J Bone Joint Surg*, 78-A : 975-981, 1996.
- Livermore J, Ilstrup D and Morrey B : Effect of femoral head size on wear of the polyethylene acetabular component. *J Bone Joint Surg*, 72-A : 518-528, 1990.
- Maloney WJ, Galante JO, Anderson MA, et al : Acetabular fixation in primary total hip arthroplasty. Fixation, polyethylene wear, and pelvic osteolysis in primary total hip replacement. *Clin Orthop*, 369 : 157-164, 1999.
- Martell JM, Pierson RH, Jacobs JJ, Rosenberg AG, Maley M and Galante JO : Primary total hip reconstruction with a titanium fiber coated prosthesis.

- sis inserted without cement. J Bone Joint Surg, 75-A : 554-571, 1993.*
- 13) **Massin P, Schmidt L and Engh CA** : *Evaluation of cementless acetabular component migration. J Arthroplasty, 4 : 245-251, 1989.*
- 14) **Meldrum RD and Hollis JM** : *The strength of a cement acetabular locking mechanism. J Arthroplasty, 16 : 748-752, 2001.*
- 15) **Mihalko WM and Papademetriou** : *Polyethylene liner dissociation with the Harris-Galante Ⅱ acetabular component. Clin Orthop, 386 : 166-172, 2001.*
- 16) **Morscher EW** : *Current status of acetabular fixation in primary total hip arthroplasty. Clin Orthop, 274 : 172-193, 1992.*
- 17) **Park SW, Lee SH, Han SB, Lee SJ and Yo WJ** : *Total hip arthroplasty with the Harris-Galante 2 acetabular component. J of Korean Hip Society, 13(1) : 30-35, 2001.*
- 18) **Petersen MB, Poulsen IH, Thomsen J and Solgaard S** : *The hemispherical Harris-Galante acetabular cup inserted without cement. J Bone Joint Surg, 81-A : 219-224, 1999.*
- 19) **Rubash HE, Sinha RK, Paprosky W, Engh CA and Maloney WJ** : *A new classification system for the management of acetabular osteolysis after total hip arthroplasty. Instr Course Lect(AAOS), 48 : 37-42, 1999.*
- 20) **Soto MO, Rodriguez JA and Ranawat CS** : *Clinical and radiographic evaluation of the Harris-Galante cup. Incidence of wear and osteolysis at 7 to 9 years follow up. J Arthroplasty, 15 : 139-145, 2000.*
- 21) **Tompkins GS, Jacobs JJ, Kull LR, Rosenberg AG and Galante JO** : *Primary total hip arthroplasty with a porous-coated acetabular component. Seven-to-ten-year results. J Bone Joint Surg, 79-A : 169-176, 1997.*
- 22) **Tradonsky S, Postak PD, Froimson AI and Greenwald AS** : *A Comparison of the dissociation strength of modular acetabular components. Clin Orthop, 296 : 154-160, 1993.*
- 23) **Valle AGD, Ruzo PS, Li S, Pellicci P, Sculco TP and Salvati EA** : *Dislodgement of polyethylene liners in first and second generation Harris-Galante acetabular components. A report of eighteen cases. J Bone Joint Surg, 83-A : 553-559, 2001.*
- 24) **Yoo MC, Cho YJ, Kim KT, Kim KI, Park JY and Hwang DW** : *Dissociation of the polyethylene liner from the acetabular metal shell. J of Korean Hip Society, 12(1) : 92-101, 2000.*
- 25) **Zimmer, Inc** : *Prosthetic implants. Manual instrument and speciality orthopaedic products guide, Warsaw IN, Vola : A92, 1998.*

## ABSTRACT

### Primary Total Hip Replacement with Second- Generation Harris-Galante Acetabular Components

Byung Woo Min, M.D., Chang Soo Kang, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Keimyung University, Taegu, Korea*

**Purpose :** To assess the follow up results of more than five years of total hip arthroplasty using the Harris-Galante ॥ acetabular cup.

**Materials and Methods :** We performed a clinical and radiographic assessment of 126 cases of total hip arthroplasty done with the second-generation Harris-Galante cup between 1990 and 1996.

**Results :** The average follow up period was 7.1 years. The average Harris hip score improved from 49.5 points preoperatively to 89.7 points at the latest follow up. Radiographic analysis revealed excellent osteointegration into the cup in 123 hips(97.6%), while 3 cups were unstable. Periacetabular osteolysis was noticed in 19 cases(15.1%). Radiolucent lines developed in 11 cases(8.7%). Fifteen cups(11.9%) were revised. The average linear polyethylene wear rate was 0.23 mm/year.

**Conclusion :** The midterm results of using the second-generation Harris-Galante acetabular cup shows excellent clinical and radiological results although further follow up is required due to complications such as significant wear of the liner as well as occurrence of osteolysis.

**Key Words :** Osteolysis, Total hip replacement, Harris-Galante ॥ cup