

Total Hip Arthroplasty without a Femoral Shortening Procedure for Treating a Highly Dislocated Hip

Jong Seok Park, MD, Sang Wook Choi, MD, Soo Ik Awe, MD, You Sung Suh, MD

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Soonchunhyang University, Cheonan, Korea

Purpose: This study evaluated the results of total hip arthroplasty (THA) without a femoral shortening procedure for the treatment of a highly dislocated hip.

Materials and Methods: A total of 11 hips of 11 patients who underwent THA between April 1996 and February 2001 were clinically and radiologically evaluated. Among these 11 hips, 5 hips were sequelae of developmental dysplasia of the hip and 6 hips were sequelae of pyogenic or tuberculous infection. The mean follow-up period was 98 months (range: 88~121 months).

Results: In all cases, the hip center was restored to the anatomic hip center. The mean Harris hip score increased from 56.2 preoperatively to 86.3 at the end of follow-up and the mean difference of the spino-malleolar distance decreased from 5.6 cm preoperatively to 1.4cm postoperatively. Non-union in the greater trochanter osteotomy site was encountered in two patients. Two cases of sciatic nerve palsy and one cases of heterotopic ossification occurred, but one case of sciatic nerve palsy recovered within 6 months.

Conclusion: After enough soft tissue release, if reduction to the original hip center is difficult, then performing femoral osteotomy or shortening osteotomy should be considered during the THA for a highly dislocated hip.

Key Words: Highly dislocated hip, Shortening osteotomy, Total hip arthroplasty

서 론

소아기에 치료받지 못한 선천성 고관절 탈구 및 고관절의 화농성 또는 결핵성 관절염으로 인해 발생한 고위 고관절 탈구 및 하지 단축을 동반한 고관절 질환 환자에서의 인공 고관절 전치환술은 해부학적 문제점으로 많은 어려움이 있다. 선천성 고관절 탈구의 경우 근위 대퇴골의 전염각 증가 및 골수강의 이형성이 있을 수 있으며, 진성 비

구가 잘 발달되지 않고 가성 비구가 형성되거나, 신경, 혈관의 해부학적인 위치가 왜곡되고 주변 연부 조직이 구축되어 있을 수 있다^{1,2,7,8,10,16,19,22}. 고관절 상방 탈구가 심할수록 더 많은 해부학적 이상을 동반하게 되며^{23,29}, 감염성 고관절 질환의 후유증의 경우는 더 심한 연부 조직의 구축이 동반 될 수 있다. 따라서 고관절 상방 탈구시 인공 고관절 전치환술은 어려운 문제라고 할 수 있으며, 국내 및 외국의 문헌에서도 다른 질환군에 비해 좋지 않은 결과를 보고하고 있다^{7,8,10,16,19}. 특히 좌골 신경 마비를 방지하고 대퇴골두의 진성 비구내 정복을 위해서는 근위 대퇴부 또는 전자하부 단축 절골술, 원위 대퇴부 절골술 내지 단축 절골술 등을 시행할 수 있으며, 이들 술기에 따른 차이 및 문제점도 보고되어 왔다^{24,28,32}. 본 연구에서는 진구성 고위 고관절 탈구와 심한 하지 단축을 동반한 고관절 질환 후유증 환자에서 대퇴 단축 절골술 없이 시행한 인공 고관절 전치환술 후 하지 부동 및 기능적 변화, 합병증의 발생을 보고하고자 한다.

Submitted: July 21, 2009

1st revision: August 17, 2009

2nd revision: August 27, 2009

3rd revision: September 2, 2009

Final acceptance: September 2, 2009

• Address reprint request to **You Sung Suh, MD**

Department of Orthopaedic Surgery, Soonchunhyang University,
657, Hannam-dong, Yongsan-gu, Seoul, 140-210, Korea
TEL: +82-2-709-9256 FAX: +82-2-794-9414
E-mail: yssuh@hosp.sch.ac.kr

• 본 논문의 요지는 2008년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

대상 및 방법

1. 재료 및 수술 전 상태

1996년 4월부터 2001년 2월까지 한 명의 정형외과 의사에 의해 시행된 11명, 11예를 대상으로 하였다. 환자의 평균 나이는 41세(범위, 19~61)였고, 남자가 4예, 여자가 7예였으며, 우측 고관절이 4예, 좌측은 7예였다. 평균 추시 기간은 평균 98개월(범위, 88~121)이었고, 원인 질환으로는 선천성 고관절 탈구 5예, 화농성 고관절염 3예, 결핵성 고관절염 3예였다. 염증성 고관절염의 후유증의 경우 수술 당시에 임상적인 염증 소견은 보이지 않았다. 고관절 상방 탈구 정도는 선천성 고관절 탈구의 경우 Crowe 분류⁸⁾ 상 모두 grade 4였으며, 다른 질환군의 경우 Crowe 분류를 적용하여 모두 grade 3 또는 4의 고위 이동을 보였고, 방사선학적 소견상 가성 관절을 보인 경우는 5예였다. 양측 하지 길이의 차이는 극내과 거리로 측정하였으며, 견측에 비해 수술 전 평균 5.6 cm(범위, 5.0~7.6) 짧았다. 수술 전 Harris 고관절 점수는 평균 56점(범위, 46~65)이었다.

2. 수술 술기

수술은 전 예에서 측와위로 시행하였고 후외측 도달법(modified Gibson approach)을 사용하였으며, 필요에 따라 11예 중 4예에서 대전자부 절골술을 시행하였다. 가성 비구 주위의 구축된 가관절 조직이나 염증으로 인한 반흔 조직 등을 모두 제거하고 광범위한 연부 조직 유리술을 시행하여 11예 모두 정상 고관절 중심부(normal hip

center)인 진성 비구(true acetabulum)에 비구컵을 삽입하였다. 반흔 구축된 연부 조직의 유리를 위해 단 회전근 군을 대퇴골 측에서 박리하고 대둔근의 대퇴부 부착 부위에서도 박리를 시행하였으며, 필요시 외전근의 근육 부위의 박리도 시행한 후에 외전 구축이 심하면 대퇴 근막 장근의 근막부를 유리하였다. 또한 내전 구축의 경우는 장요근의 소전자부 부착 부위를 유리하였으며 굴곡 구축이 심한 경우 대퇴직근 근육부의 이완을 시행하였고, 내전 구축이 심한 경우에는 경피적 내전근 이완술을 시행하였다. 이 형성된 비구는 확공기로 일차 확공을 한 다음 재건이 필요한 부위는 자가 대퇴 골두와 동종골을 이용해 재건술을 하였으며, 1예에서 천정 부위에 자가 대퇴 골두를 이용한 구조적 골 이식술을 시행하였다.

전 예에서 무시멘트성 비구컵과 대퇴 삽입물을 사용하였으며, 비구컵은 6예에서 Osteonics (Stryker, USA), 3예에서 Standard cup (Protek, Switzerland), 2예에서 Low profile cup (Protek, Switzerland)을 사용하였고, 평균 크기는 44 mm(범위, 40~52)였다. 대퇴 삽입물은 6예에서 Osteonics (Stryker, USA), 4예에서 CLS stem (Protek, Switzerland), 1예에서 Wagner cone stem(Protek, Switzerland)을 사용하였다. 대퇴 골두는 6예에서 22 mm형을 사용하였고, 5예에서 28 mm형을 사용하였다.

3. 평가 방법

수술 후 결과는 수술 직후, 수술 후 2주, 6주, 3개월, 6개월, 1년, 그 후 매 1년마다 추시 관찰하는 것을 원칙으

Table 1. Summary of Cases

Case No	Sex/Age	Cause	LLD* (cm)		HHS [†]		Complication
			Pre Op	Post Op	Pre Op	Last F/U	
1	F/42	DDH [‡]	5.1	0.6	49	90	GT Non-union [§] , Sciatic N. Palsy
2	F/19	DDH	5.7	1.0	58	91	
3	F/57	DDH	5.3	1.3	63	81	
4	F/59	DDH	6.8	1.2	65	88	
5	F/33	Tbc [§]	7.6	2.0	46	84	Sciatic N. Palsy
6	M/26	Tbc	5.1	2.0	61	93	
7	M/43	Tbc	6.5	1.9	59	86	
8	M/29	Pyogenic	5.0	1.3	53	84	GT Non-union, Heterotopic Ossification
9	M / 61	Pyogenic	4.1	1.5	55	78	
10	F / 51	Pyogenic	4.0	1.3	51	85	
11	F / 31	DDH	6.6	1.6	58	89	

* Limb Length Discrepancy,

[†] Harris Hip Score,

[‡] Developmental Dysplasia of Hip,

[§] Tuberculous Arthritis of Hip,

^{||} Pyogenic Arthritis of Hip,

[§] Non-union in Greater Trochanter Osteotomy Site

로 하였다. 임상적 추시는 수술 전후 하지 길이의 차이, Harris 고관절 점수¹⁴⁾, 좌골 신경 마비 유무를 확인하였다. 방사선학적 추시로 방사선 투과 음영, 인공 삽입물의 해리 및 전위를 확인하였다. 대전자부 절골술 부위의 골유합은 절골 부위의 간격이 없고, 피질골의 결손이 없는 경우로 하였고²⁵⁾, 삽입물주위 골용해와 해리는 대퇴삽입물의 경우 Gruen¹³⁾의 7구역으로, 비구컵은 DeLee와 Chanley⁹⁾의 3구역으로 나누어 관찰하였다. 대퇴 삽입물의 해리는 골 성장의 소견 없이 삽입물 주변의 방사선 투과 음영이 2 mm 이상 진행 될 경우나 3도 이상의 각 변화, 3 mm 이상의 위치 변화가 관찰될 경우 해리로 판정하였고, 비구컵의 경우는 DeLee의 3구역에서 2 mm 이상의 음영이 관찰되

거나 수직 또는 수평 방향으로 4 mm 이상의 전위가 있는 경우 해리로 판정하였다^{4,9,13)}.

결 과

극내과 거리로 측정한 양측 하지 길이 차이는 수술 전 평균 5.6 cm(범위, 5.0~7.6)에서 수술 후 평균 1.4 cm(범위, 0.3~2.6)으로 평균 4.2 cm의 하지 길이 증가가 있었다. Harris 고관절 점수는 수술 전 평균 56.2점(범위, 46~65)에서 최종 추시 상 평균 86.3점(범위, 78~93)으로 향상되었는데(Table 1), 통증 평가에 있어서는 수술 전 평균 22.7점에서 최종 추시 상 평균 38점으로 향상 되었고,

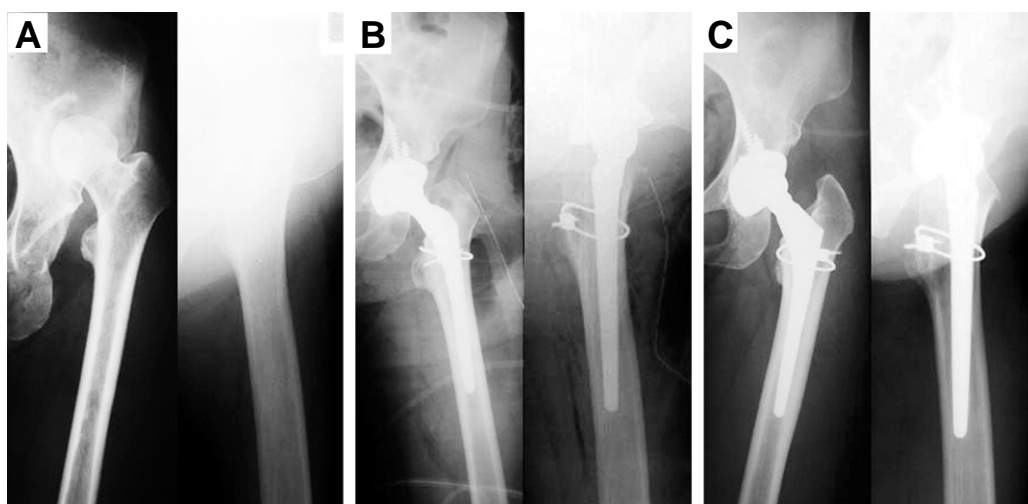


Fig. 1. (A) Preoperative radiographs of a 42-year-old woman show Crowe grade IV unreduced congenital hip dislocation. (B) Anteroposterior and lateral radiographs taken postoperatively show that the acetabular cup was placed in the true acetabulum. (C) 8-year follow-up radiographs show no loosening of cup and stem.

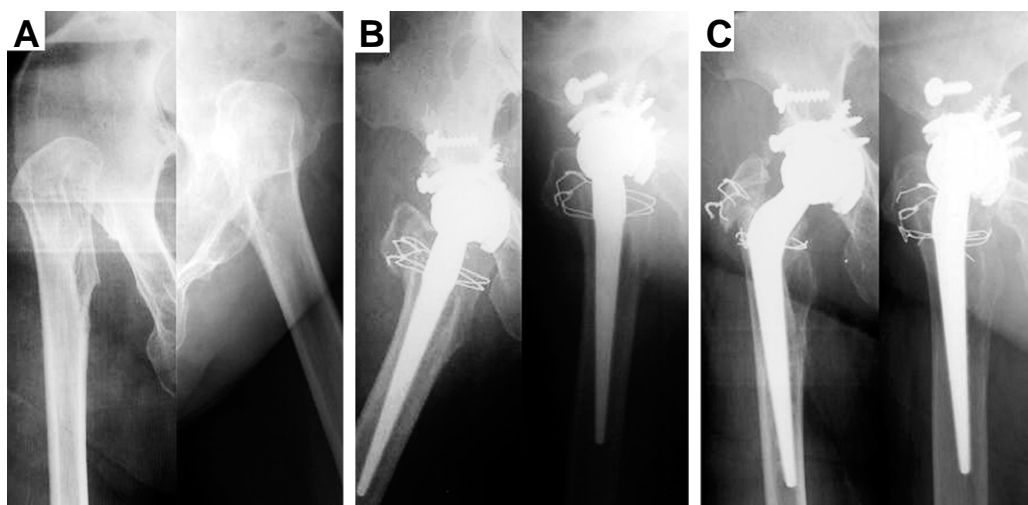


Fig. 2. (A) Preoperative radiographs of a 59-year-old woman show a high-riding greater trochanter, a dysplastic acetabulum and no femoral head. (B) Anteroposterior and lateral radiographs taken 2 weeks later after total hip arthroplasty with autogenous structural bone graft are showed. (C) 8.5-year follow-up radiographs show non-union of the greater trochanter and broken wires. But there is no loosening of cup and stem.

기능적 평가에서는 수술 전 평균 29점에서 최종 추시 상 평균 40.1점으로 향상되었다. 방사선학적 평가로는 2예에서 비구측 제 2구역에서 방사선 투과 음영이 관찰되었으나 진행하지는 않았고 무증상이었으며, 전 예에서 삽입물의 이동이나 해리는 관찰되지 않았다. 1예에서 수술 중 대퇴 삽입물을 삽입하는 과정에서 근위 대퇴부 선상 골절이 발생하여 Dall-Miles 강선으로 고정하였으며, 술 후 8년 최종 추시 방사선 사진 상 골절부는 유합되었고 대퇴 삽입물의 침강이나 해리는 발생하지 않았다(Fig. 1).

11명 중 총 3명의 환자(27.2%)에서 합병증이 발생하였다. 1명에서 좌골 신경 마비가 일어났고, 1명에서는 좌골 신경 마비 및 대전자부 절골술 부위 불유합이 일어났으며, 대전자부 절골술 부위 불유합 및 이소성 골화가 1명에서 발생하였다. 좌골 신경 마비가 발생한 2예 중 1예는 수술 후 5.6 cm의 하지 길이가 증가하였고 6개월 내에 자연 회복 되었으나, 4.7 cm의 하지 길이가 증가하였던 다른 1예에서는 마비가 회복되지 않았다. 대전자부 절골술 부위의 불유합이 일어난 2예에서 수술 후 6주와 4주에 8 mm와 15 mm의 전위가 일어나고 대전자부 동통을 호소하였으나, 추시 방사선 사진 상 전위는 진행되지 않았으며 통증은 감소하여 보존적 치료를 시행하였다(Fig. 2). 1예의 이소성 골화는 Brooker 분류³⁾ 상 3도에 해당하여 고관절의 외전이 수술 후 40도에서 20도로 제한되었으나 환자가 수술을 원하지 않아 외래 추시 중이다. 화농성 또는 결핵성 고관절염의 후유증으로 수술을 시행한 6예의 환자에서 감염의 재발은 없었고, 전 예에서 심부 또는 표재성 감염은 발생하지 않았다.

고 찰

고위 고관절 탈구 환자에 있어서 인공 고관절 전치환술은 쉽지 않은 술기이며, 이는 탈구가 심할수록 더 많은 합병증이 발생할 수 있는 문제점이 있다^{5,12)}. 1973년 John Charnley⁷⁾는 선천성 고관절 탈구에서의 인공 고관절 전치환술은 많은 기술적 어려움이 있어 결과가 좋지 않음을 보고한 적이 있다. 특히 감염성 고관절염 후유증의 경우에 고위 고관절 탈구에서 보이는 해부학적인 이상 이외에도 연부 조직의 유착과 구축, 피하 조직의 부재 등으로 인한 수술적 어려움이 있을 수 있으며, 수술 전 감염의 종결 여부를 확인해야 하며 수술 후 염증의 재발 가능성을 고려해야 한다. 저자들은 임상적으로 염증 소견이 없으며 혈액검사상 적혈구 침강 계수와 C-반응 단백질 수치가 정상 범위 내에 있는 경우에 수술을 시행하였다. 수술 소견 상 염증이 의심되는 경우 동절 조직검사를 시행하여 고배율에서 10개 이하의 백혈구가 관찰되는 경우에 수술을 진행하였다.

고관절의 병적 상방 탈구에 대한 수술 시 비구컵의 위치는 중요한 논쟁의 요소가 되어 왔으나, 가성 비구에 위치시

킬 경우 외전근의 긴장도 및 파행이 개선되지 않으며 하지 부동이 교정되지 않는 등의 문제점³⁰⁾이 있는데 반해 진성 비구 내에 위치시킬 경우 골 지주가 역학적으로 더 안정적이며 삽입물의 해리 빈도가 낮아 우수한 생존성을 가진다^{10,11,19,26)}. 따라서 진성 비구 내 비구컵을 안착시키는 것이 중요하나, 지주골이 부족하여 골 이식이 필요한 경우가 많으며, 연부 조직의 구축과 하지 길이의 증가로 인한 신경 및 혈관 손상의 위험으로 인해 많은 제한을 받는다. 하지 부동의 교정 정도에 대해서는 논란의 여지가 많이 있으며, 좌골 신경 마비의 합병증을 줄이기 위해서 Makita 등²⁰⁾은 최대 5 cm 이내 내지 수술 전 극내과 거리의 7.6% 이내를, Cameron 등⁶⁾은 5 cm 이내를 권장하였고, Lewallen 등¹⁸⁾은 2~4 cm 이내를, Tanoue 등³¹⁾과 Nercessian 등²²⁾은 대퇴골 전장의 10% 이내를 권장하였다. 또한 Kerboul 등¹⁵⁾은 4 cm 이내를 권장하였으나 수술 중 좌골 신경의 긴장도 정도에 따라 4 cm 이상의 증가도 안전할 수 있다고 하였고, 수술 후 5~8일간 고관절을 경도로 굴곡하고 슬관절을 90도 굴곡한 자세를 유지해야 한다고 하였다.

구축된 연부 조직을 이완시킨 이후에도 대퇴 골두의 진성 비구내 정복이 어렵거나 좌골 신경 마비의 위험성이 높은 경우 대퇴 절골술 내지 단축 절골술을 시행할 수 있다. 그 위치에 따라 전자하부 단축 절골술, 간부 단축 절골술, 원위 간단부 절골술 내지 단축 절골술 등이 시행되어 왔으며, 절골면의 형태에 따라 횡(transverse) 절골술, 사면(oblique) 절골술, 계단형(step cut) 절골술 등이 있다^{11,20,26,27)}. 대퇴골 단축 절골술은 좌골 신경 마비 방지와 대퇴 골두에 가해지는 압박을 감소시키는 장점이 있지만, 과도한 연부 조직 제거, 대퇴골 골절 가능성, 인공 삽입물의 선택 제한, 인공 관절의 해리 및 충분한 고정력의 결여 등의 단점이 있다^{24,28)}. 전자하 단축 절골술을 시행한 문 등²¹⁾과 대퇴골 원위부 절골 단축술을 시행한 유 등³³⁾은 신경 마비의 합병증이 적고 방사선학적 및 임상적으로 우수한 결과를 보고하고 있다.

22예 중 2예에서 연부 조직의 충분한 유리 후 관절 정복이 되지 않아 술 중 대퇴부 단축 절골술을 시행한 김 등¹⁷⁾은 단축 절골술을 시행하지 않은 3예에서 신경 마비 증세를 보여 7 cm 이상의 고도 단축이 있거나, 감염 후 경과 기간이 긴 환자, 고령의 환자에서 심한 연부 조직의 저항이 있는 경우 단축을 고려해야 한다고 하였다. 저자들의 경우 대퇴 단축 절골술 없이 광범위한 연부 조직 유리술과 대전자부 절골술을 시행하여 전 예에서 진성 비구로 비구컵을 위치시켰으며, 수술 중 좌골 신경이 긴장을 받는 경우 일정 기간 슬관절을 굴곡시킨 상태로 안정시키는 수술 후 관리를 하였으나 2예에서 좌골 신경 마비가 발생하였으며, 1예에서는 6개월 이내에 자연 회복되었으나 1예에서는 회복되지 않았다.

결 론

고관절 질환 후유증으로 인한 하지 길이 단축을 동반한 고위 고관절 탈구가 있는 환자에서 대퇴골 단축 절골술을 하지 않고 시행한 인공 고관절 전치환술은 대퇴골 골절의 가능성, 충분하지 못한 삽입물의 고정력 등의 절골술에 따른 합병증 없이 양호한 결과를 보였으나, 좌골 신경 마비, 대전자 절골술 부위의 불유합, 이소성 골화증 등의 합병증 발생 빈도가 11명 중 3명(27.2%)으로 높았다. 따라서 수술 중 광범위하게 연부조직을 이완시킨 후에도 관절 정복이 용이하지 않거나 좌골 신경의 긴장으로 인한 좌골 신경 마비의 위험성이 높은 경우 대퇴 절골술 내지 단축 절골술 등의 수술 방법을 고려해야 할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Anwar MM, Sugano N, Masuhara K, Kadowaki T, Takaoka K, Ono K. *Total hip arthroplasty in the neglected congenital dislocation of the hip. Clin Orthop*, 295: 127-134, 1993.
2. Barrak RL, Newland CC. *Uncemented total hip arthroplasty with superior acetabular deficiency. J Arthroplasty*, 5: 159-167, 1990.
3. Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, Riley LH Jr. *Ectopic ossification following total hip replacement. J Bone Joint Surg*, 55-A: 1629-1632, 1973.
4. Callaghan JJ, Salvati EA, Pellicci PM, Wilson PD Jr., Ranawat CS. *Results of revision for mechanical failure after cemented total hip replacement, 1979 to 1982. A two to five-year follow-up. J Bone Joint Surg*, 67-A: 1074-1085, 1985.
5. Cameron HU, Botsford DJ, Park YS. *Influence of the Crowe rating on the outcome of total hip arthroplasty in congenital hip dysplasia. J Arthroplasty*, 11: 582-587, 1996.
6. Cameron HU, Eren OT, Solomon M. *Nerve injury in the prosthetic management of the dysplastic hip. Orthopedics*, 21: 980-981, 1998.
7. Charnley J, Feagin JA. *Low-friction arthroplasty in congenital subluxation of the hip. Clin Orthop*, 91: 98-113, 1973.
8. Crowe JF, Mani VJ, Ranawat CS. *Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg*, 61-A: 15-23, 1979.
9. DeLee JG, Charnley J. *Radiologic demarcation of cemented sockets in total hip replacement. Clin Orthop*, 121: 20-32, 1976.
10. Dunn HK, Hess WE. *Total hip reconstruction in chronically dislocated hips. J Bone Joint Surg*, 58-A: 838-845, 1976.
11. Erdemli B, Yilmaz C, Atalar H, Guzel B, Cetin I. *Total hip arthroplasty in developmental high dislocation of the hip. J Arthroplasty*, 20: 1021-1028, 2005.
12. Fredin H, Sanzen L, Sigurdsson B, Unander-Scharin L. *Total hip arthroplasty in high congenital dislocation. J Bone Joint Surg*, 73-B: 430-433, 1991.
13. Gruen TA, Mcneice GM, Amstutz HC. *"Mode of failure" of cemented stem-type femoral components : a radiographic analysis of loosening. Clin Orthop*, 141: 17-27, 1979.
14. Harris WH. *Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture: treatment by mold arthroplasty. An end results study using a new method of result evaluation. J Bone Joint Surg*, 51-B: 737-755, 1969.
15. Kerboul M, Hamadouche M, Kerboul L. *Total hip arthroplasty for Crowe type IV developmental hip dysplasia. J Arthroplasty*, 16 (8 Suppl 1): 170-176, 2001.
16. Kim YH. *Total arthroplasty of the hip after childhood sepsis. J Bone Joint Surg*, 73-B: 783-786, 1991.
17. Kim YM, Kim HJ, Nam WD, Kim JS, Shin YW. *Clinical results of total hip replacement arthroplasty for infection hip sequelae with dislocation and severe shortening. J Korean Orthop Assoc*, 35: 449-454, 2000.
18. Lewallen DG. *Neurovascular injury associated with hip arthroplasty. Instr Course Lect*, 47: 275-283, 1998.
19. Linde F, Jensen J. *Socket loosening in arthroplasty for congenital dislocation of the hip. Acta Orthop Scand*, 59(3): 254-257, 1988.
20. Makita H, Inaba Y, Hirakawa K, Saito T. *Results on total hip arthroplasties with femoral shortening for Crowe's group IV dislocated hips. J Arthroplasty*, 22: 32-38, 2007.
21. Moon KH, Park HW, Lee JY. *Cementless total hip arthroplasty with subtrochanteric shortening osteotomy in Crowe IV developmental dysplasia of the hip. J Korean Hip Soc*, 10: 261-266, 1998.
22. Nercissian OA, Macaulay W, Stinchfield FE. *Peripheral neuropathies following total hip arthroplasty. J Arthroplasty*, 9: 645-651, 1994.
23. Paavilainen T. *Total hip replacement for developmental dysplasia of the hip. Acta Orthop Scand*, 68: 77-84, 1997.
24. Paavilainen T, Hoikka V, Paavilainen P. *Cementless total hip arthroplasty for congenitally dislocated or dysplastic hips. Clin Orthop*, 297: 71-81, 1993.
25. Park MS, Choi MK, Jeong ES, Shin CS. *Extended slide trochanteric osteotomy for revision total hip arthroplasty. J Korean Hip Soc*, 16: 353-358, 2004.
26. Reikeraas O, Lereim P, Gabor I, Gunderson R, Bjerkrem I. *Femoral shortening in total arthroplasty for completely dislocated hips. Acta orthop Scand*, 67: 33-36, 1996.
27. Sener N, Tözün R, Asik M. *Femoral shortening and cementless arthroplasty in high congenital dislocation of the hip. J Arthroplasty*, 17: 41-48, 2002.
28. Solonen KA, Paavilainen T, Hoikka V. *Cementless total replacement for severely dysplastic hips. J Bone Joint Surg*, 72-B: 205-211, 1990.
29. Sugano N, Nobble PC, Kamaric E, Salama JK, Ochi T, Tullos HS. *The morphology of the femur in developmental*

- dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg*, 80-B: 711-719, 1998.
30. Symeonides PP, Pournanas J, Petsatodes G, Christoforides J, Hatzekos I, Pantazis E. Total hip arthroplasty in neglected congenital dislocation and dysplasia of the hip. *Clin Orthop*, 341: 55-61, 1997.
 31. Tanoue M, Yamaga M, Ide J, Takagi K. Acute stretching of peripheral nerves inhibits retrograde axonal transport. *J Hand Surg*, 21-B: 358-363, 1996.
 32. Yagur DJ, Stuchin SA, Adler EM, DiCesare PE. Subtrochanteric femoral shortening osteotomy in total hip arthroplasty for high-riding developmental dislocation of the hip. *J Arthroplasty*, 12: 880-888, 1997.
 33. Yoo MC, Cho YJ, Lee YW, Cho CH, Kwon HG. Total hip replacement in unreduced hip dislocation. *J Korean Orthop Assoc*, 34: 17-22, 1999.

국문초록

고위 고관절 탈구에서 대퇴골 단축을 시행하지 않은 고관절 전치환술

박종석 · 최상욱 · 어수익 · 서유성

순천향대학교 의과대학 정형외과학교실

목적: 고위 고관절 탈구에서 대퇴 단축 절골술 없이 시행한 인공 관절 전치환술의 결과를 분석하였다.

대상 및 방법: 1996년 4월부터 2001년 2월까지 시행한 고관절 전치환술 11명의 11예를 임상적 및 방사선학적으로 평가하였다. 5예는 발달성 고관절 탈구, 6예는 화농성 또는 결핵성 고관절염의 후유증이었다. 평균 추시 기간은 98개월(범위, 88~121개월)이었다.

결과: 11예 모두 해부학적 중심으로 고관절 중심부를 위치시켰다. 평균 Harris 고관절 점수는 수술 전 56.2점에서 최종 추시 상 86.3점으로 향상되었고, 수술 전 극내과 거리는 평균 5.6 cm에서 수술 후 1.4 cm로 교정되었다. 대전자부 절골술 부위의 불유합이 2예 있었고, 좌골 신경 마비 2예, 이소성 골화 1예가 발생하였으나 좌골 신경 마비 1예는 6개월 내 회복되었다.

결론: 고위 고관절 탈구에서 인공 고관절 전치환술을 시행할 때, 충분한 연부 조직 이완 후에도 관절 정복이 용이하지 않은 경우 대퇴 절골술 또는 단축 절골술을 고려해야 할 것으로 사료된다.

색인 단어: 고위 고관절 탈구, 단축 절골술, 인공 고관절 전치환술