

언어구분	KOR	논문구분	원저/구연	논문분야	견주관절
논문제목	견관절 역치환술에서 관절와 치환물의 삽입 기울기에 따른 생역학적 안정도 분석				
영문제목	Biomechanical Analysis of the Glenoid Component Tilt in the Reverse Shoulder Arthroplasty				
발표자	김성연	책임저자	채수원		
저자	김성연, 이준영*, 한승호**, 채수원***				
기관명	한림대학교 의과대학 정형외과학교실, 고려대학교 의과대학 의학통계학교실*, 카톨릭대학교 의과대학 해부학교실**, 고려대학교 공과대학 기계공학교실***				

**서론 :** 견관절 역치환술은 노령의 회전근 개 관절증(Cuff tear arthropathy) 환자에서 동통과 기능의 향상을 도모하기 위한 효과적인 수술적 방법으로 알려져 있으나, 아직까지 고정력과 수술 후 합병증 및 관절물의 수명 향상을 위한 개선의 여지가 많다. 치환물의 이완(loosening)이나 견갑 절흔(scapular notching) 발생 등의 합병증을 줄여 초기 고정력을 증대시키고 최대한의 관절운동 범위를 얻기 위한 관절와 치환물의 고정 위치로 하방 돌출(inferior overhanging), 하방 경사(inferior tilt), 외측화(lateralization)등의 다양한 방법들이 제시되고 있으나 이상적인 관절와 치환물의 고정위치에 대해서는 논란의 여지가 있다. 저자들은 견관절은 역치환술의 관절와 치환물의 고정 방법 중 중립위 경사와 10도 하방 경사 고정을 한 경우에서 생역학적 분석을 하여 삽입 기울기가 관절와 치환물의 고정 안정도에 미치는 영향을 알아보하고자 하였다.

**재료 및 방법 :** 견관절 역치환술은 노령의 회전근 개 관절증(Cuff tear arthropathy) 환자에서 동통과 기능의 향상을 도모하기 위한 효과적인 수술적 방법으로 알려져 있으나, 아직까지 고정력과 수술 후 합병증 및 관절물의 수명 향상을 위한 개선의 여지가 많다. 치환물의 이완(loosening)이나 견갑 절흔(scapular notching) 발생 등의 합병증을 줄여 초기 고정력을 증대시키고 최대한의 관절운동 범위를 얻기 위한 관절와 치환물의 고정 위치로 하방 돌출(inferior overhanging), 하방 경사(inferior tilt), 외측화(lateralization)등의 다양한 방법들이 제시되고 있으나 이상적인 관절와 치환물의 고정위치에 대해서는 논란의 여지가 있다. 저자들은 견관절은 역치환술의 관절와 치환물의 고정 방법 중 중립위 경사와 10도 하방 경사 고정을 한 경우에서 생역학적 분석을 하여 삽입 기울기가 관절와 치환물의 고정 안정도에 미치는 영향을 알아보하고자 하였다.

**결과 :** 미동작 분석 결과 0.7 BW의 하중을 가한 경우 중립위 경사군이 평균 22.47  $\mu\text{m}$ , 10도 하방 경사군이 평균 35.69 $\mu\text{m}$ 로 측정되었으며 1BW를 가한 경우는 중립위 경사군이 평균 28.05  $\mu\text{m}$ , 10도 하방 경사군이 평균 44.33 $\mu\text{m}$ 로 모두 통계학적으로 의미 있는 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ). 반복 압축 피로시험 결과 0~2000 cycles에서 파단을 보인 경우는 10도 하방 경사군이 1예, 4000~6000 cycles에서 파단을 보인 경우가 중립위 경사군 1예 및 10도 하방 경사군 1예, 15000~17000 cycles에서 파단을 보인 경우가 10도 하방 경사군이 1예로 10도 하방 경사군에서 60%의 파단율을 중립위 경사군에서는 17%의 파단율을 보였다.

**결론 :** 견관절 역치환술에서 견갑절흔의 합병증을 줄여 고정력의 향상을 도모하기 위한 방법으로 제시되고 있는 관절와 치환물의 10도 하방 경사 고정은 생역학적 분석 결과 중립위 경사 고정에 비해 고정력 및 안정도가 약하여 치환물의 고정력 향상과 수명 연장을 위해서는 관절와 치환물의 중립위 경사 고정이 보다 바람직할 것으로 생각하였다.

**acknowledgment** : 이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단 기초사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. 2010-0008534)  
견관절 역치환술, 관절와 치환물, 삽입기울기, 중립위 경사, 10도 하방 경사, 고정 안정도

---