

|       |   |      |       |      |     |
|-------|---|------|-------|------|-----|
| 언어구분  | KOR   | 논문구분 | 원저/구연 | 논문분야 | 슬관절 |
| 논문제목  | 술 전 자기공명영상 및 컴퓨터단층촬영을 이용한 환자 맞춤형 가이드를 이용한 슬관절 치환술의 정확도에 대한 전향적 비교 연구                                |      |       |      |     |
| 영문제목  | <b>Comparison between MR based and CT based patient specific instrument total knee arthroplasty</b> |      |       |      |     |
| 발 표 자 | 김강일   | 책임저자 | 김강일   |      |     |
| 저 자   | 김강일, 강동근, 조성우   |      |       |      |     |
| 기 관 명 | 강동경희대학교 병원 관절센터 정형외과  |      |       |      |     |

**서론 :** 슬관절 치환술에 있어서 수술의 정확성을 높이기 위한 방법으로 컴퓨터 응용 수술 중 환자 맞춤형 가이드(Patient specific instrument, PSI)를 이용한 방법이 최근 시도되고 있다. 본 연구는 슬관절 치환술을 시행할 때 술 전 PSI를 제작하기 위해 시행되는 영상검사인 MRI와 CT의 정확성에 대해 전향적 비교 분석하였다.

**재료 및 방법 :** 슬관절 치환술에 있어서 수술의 정확성을 높이기 위한 방법으로 컴퓨터 응용 수술 중 환자 맞춤형 가이드(Patient specific instrument, PSI)를 이용한 방법이 최근 시도되고 있다. 본 연구는 슬관절 치환술을 시행할 때 술 전 PSI를 제작하기 위해 시행되는 영상검사인 MRI와 CT의 정확성에 대해 전향적 비교 분석하였다.

**결과 :** 술 전 계획된 치환물 크기의 술 중 일치율은 대퇴부와 경골부에서 각각 MRI군은 56.4%, 51.3%와 CT군은 45.7%, 71.8%로 나타났으며 통계적 차이는 보이지 않았다. 술 전 계획된 골절제 두께와 실제 골절제 두께의 비교에서 MRI군에서 의미 있게 술 전 계획보다 적게 잘리는 경향을 보였고, CT군에서는 외측의 대퇴골의 원위부와 경골 근위부의 술 전 검사로 예측할 수 없었던 양호한외측 연골의 두께를 감안하면 술 전 계획과 술 중 골절제의 두께에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 고식적 방법으로 전환 없이 PSI 사용만으로 수술을 완료한 경우는 MRI군에서 35례, CT군에서는 29례로 통계적인 차이는 없었다. 술 후 방사선학적인 평가에서 하지 및 치환물의 정렬과 회전 정도는 양군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

**결론 :** PSI를 이용한 슬관절 치환술시 술 전 계획으로 MRI와 CT를 이용한 군을 비교 분석하였을 때 양 군에서 완수율이나 방사선적 차이는 보이지 않았으나 MRI를 이용한 경우 술 전 계획보다 적게 잘리는 경향이 있었고, CT를 이용한 경우에는 술 전 측정하기 어려운 외측의 연골 두께를 감안하여 수술 전 골절제 두께를 계획하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

#### **acknowledgment :**

슬관절 치환술, 자기공명영상, 컴퓨터 단층촬영, 환자 맞춤형 가이드