

언어구분 KOR 논문구분 원저/구연 논문분야 고관절

논문제목 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술 시 **manual rasping** 방법과 **robot milling** 방법의 비교 : 전향적 무작위배정 연구

영문제목 **Comparison of Manual Rasping and Robotic Milling for Short Stem Total Hip Arthroplasty: A Prospective Randomized Controlled Trial**

발표자 이희수 책임저자 박윤수

저자 박윤수, 문영완, 임승재, 박신형, 이희수

기관명 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정형외과학 교실

서론 : 최근에는 골소실이나 응력방패현상을 감소시킬 수 있는 골간단부 고정형 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술이 각광을 받고 있다. 하지만, 짧은 대퇴시스템을 사용하는 경우에는 삽입위치가 부정확해질 가능성이 있고 수술 중 대퇴골절의 빈도가 증가한다는 보고가 있다. 이에 저자들은 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술을 robot을 이용하여 시행하면 삽입물의 위치를 보다 정확하게 할 수 있고 초기 합병증을 줄일 수 있다는 가정하에, 이를 증명하기 위하여 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술 시 manual rasping 방법과 robot milling 방법의 전향적 무작위배정 비교 연구를 시행하였다.

재료 및 방법 : 최근에는 골소실이나 응력방패현상을 감소시킬 수 있는 골간단부 고정형 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술이 각광을 받고 있다. 하지만, 짧은 대퇴시스템을 사용하는 경우에는 삽입위치가 부정확해질 가능성이 있고 수술 중 대퇴골절의 빈도가 증가한다는 보고가 있다. 이에 저자들은 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술을 robot을 이용하여 시행하면 삽입물의 위치를 보다 정확하게 할 수 있고 초기 합병증을 줄일 수 있다는 가정하에, 이를 증명하기 위하여 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술 시 manual rasping 방법과 robot milling 방법의 전향적 무작위배정 비교 연구를 시행하였다.

결과 : 총 수술 시간은 robot milling 방법군이 103분(83-141분)으로 manual rasping 방법군의 76분(57-147분)에 비하여 유의하게 길었으며($P < 0.001$), robot milling 방법군에서의 평균 등록시간은 8.8분(5-15분), 평균 절삭시간은 11.1분(7-20분)이었다. 수술 중 출혈량은 두 군간에 통계적 차이가 없었다. 방사선학적 평가에서 robot milling 방법이 manual rasping 방법에 비하여 대퇴시스템 삽입위치의 정확도가 통계적으로 유의하게 높았으며($P = 0.005$), 하지부동의 정도도 유의하게 감소하였다($P = 0.013$). 수술 중 합병증으로 manual rasping 방법군에서 대퇴시스템 삽입 중에 대퇴골 골절이 2예에서 발생하였으며, robot milling 방법군에서는 한 예도 없었다. 재원기간 중에 신경 마비나 탈구가 발생한 경우는 두 군 모두에서 없었다.

결론 : 짧은 대퇴시스템을 이용한 고관절 전치환술 시에 robot milling 방법을 사용하면 manual rasping 방법을 사용하는 경우에 비하여 대퇴시스템 삽입위치의 정확도를 높일 수 있고, 하지 길이를 동일하게 하는데 도움이 되며, 대퇴시스템 삽입 시 골절 발생의 위험을 줄일 수 있는 장점이 있을 수 있겠다.

acknowledgment :

고관절 전치환술, 짧은 대퇴시스템, manual rasping 방법, robot milling 방법