상완골 인공삽입물의 경간각과 수술 술기가 정상 견관절 복원에 미치는 영향

가톨릭의대 정형외과, 클리블랜드 클리닉 정형외과1

정진영 · Joseph P.Iannotti[1]

배 경

인공 견관절 기기의 도안 및 수술 술기의 발달에 있어서 견관절의 정상 해부의 복원은 중요하다. 본 연구에서는 3차원적 수술 시뮬레이션을 이용하여 견관절의 상완골 근위부의 정상 해부학적 복원을 하는데 있어서 변동 경간각 기기(adjustable angle prosthetic) 와 고정 경간각 기기(fixed angle prosthetic)의 역할을 비교하였다.

방 법

상완골 경간각의 정상 분포를 알아보기 위하여 2058개의 사체 상완골을 측정하였다. 광범위의 경간각을 가지는 36개의 상완골을 선택한 후 삼차원적 구성을 위한 전산화단층촬영(CT)을 시행하였다. 상완골을 경간각 135도 및 해부학적 경부에서 절골 후 인공관절치환술 시뮬레이션을 시행하였다. 변동 기기와 고정 기기를 이용한 치환술 후의 해부학적 복원의 결과를 3차원적으로 비교하였다.

결 과

평균 경간각은 134.7도(115~148도 범위)였으며, 77.84%가 130도에서 140도 사이에 분포하였다. 해부학적 경부에서 절골 후 치환술 시행시 고도의 내반 또는 외반 군에서는 변동기기의 사용이 견관절의 정상 해부 복원에 유리하였다. 상완골 변이에 적합하게 수술술기를 변형했을 경우 고정 기기의 사용으로도 정상 해부의 복원이 가능하였으나 보다 작은 골두 삽입물이 사용되었고 결과적으로 견관절의 관절운동각도가 줄어들었다.

결 론

상완골 경간각의 양극단에서 정상 해부학의 복원은 변동 기기뿐 만 아니라 고정 기기에서도 수술 술기를 적절하게 변형 시켰을 경우 가능하며 이에 따르는 여러 가지 해부학적 표지들을 삼차원적으로 비교하였다.