

근위 상완골 대결절 골미세 구조에 대한 연구

울산 굿모닝병원, 경북대학교 정형외과

김성중 · 박소현 · 정원주 · 김풍택 · 박병철 · 전인호

목 적

회전근개 파열 봉합술시 상완골두 대결절의 골미세 구조는 생역학적으로 중요한 의미를 가지고 있다. 이러한 회전근개 부착에서 골미세 구조의 차이를 조사하고, 나이와 건 파열 유무에 따른 골미세 구조의 차이를 알고자 사체에서 근위 상완골의 고해상도 전산화 단층 촬영 영상을 비교 분석하여 회전근개 봉합 시 봉합나사못의 견고한 삽입위치의 참고자료를 제시하고자 한다.

대상 및 방법

13구 사체의 25개의 상완골에 대하여 회전근개 파열 유무를 조사한 후 회전근개 파열이 있었던 6례와, 회전근개가 정상인 19례인 총 25례의 검체를 획득하였다. 검체는 전부 남성이었고, 연령 범주는 33세에서 94세였다. 검체들을 측정부위(Region Of Interest, ROI)을 세분하여 3차원 정량적 전산화 단층 촬영을 시행하였고 회전근개 파열이 있는 군과 회전근개가 정상인 군에서 해면골 부피, 피질골 두께의 차이를 비교하였다. 조사 영역은 각각 이두 박건 직후방으로부터 전방 facet (G1), 중간 face(G2), 후방 facet (G3)로 나누고, 각각의 facet 을 다시 관절면의 footprint 부터 근위, 가장 prominent 한 부위를 중간, 그리고 그 1 cm 원위부로 세분하였다.

결 과

회전근개 파열군과 정상군을 분석한 결과, 회전근개 파열 유무에 따라서 해면골의 부피에서는 두 군 간의 유의한 차이가 없었지만, 피질골이 두께에서 회전근개 파열이 없는 군의 피질골의 두께가 회전근개 파열이 있는 군에 비하여 더 두껍게 관찰되었고, 특히 G1구역에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 회전근개 파열 군에서는 원위부를 제외한 근위부, 중간부에서 G3구역이 가장 높고, G1과 G2가 낮은 수치를 나타내어 회전근개 파열이 없는 군과 반대의 양상을 띠었다. 피질골 두께의 경우 골밀도를 결정하고, 봉합 나사못의 인발 강도를 결정하는 중요한 부분인데, 우리 연구에서 G1, G2 구역에서 원위부보다 근위부와 중간부의 평균과 표준편차가 유의하게 높음을 알 수 있었다.

결 론

회전근개 유무에 따른 상완골 대결절의 골미세구조 양상을 조사한 결과 전체 해면골 부피를 살펴보았을 때 나이 인자가 영향을 미쳤고, 해면골 부피와 피질골 두께는 대결절 전방, 중간, 후방의 근위부와 중간부에서 상대적으로 높게 관찰되었다. 따라서 봉합 나사못도 피질골의 두께가 두꺼운 근위부나 중간부에 삽입되어야 생역학적으로 안정성을 높일 수 있을 것으로 추정된다