
아티팩트가 CT영상에 미치는 영향평가

한서대학교 방사선학과

김선미, 김정숙, 라길수, 추상덕, 박철수, 박혜정

목 적 : CT영상 획득에 있어서 원하는 영상 정보 외에 아티팩트에 의한 진단의 정확도가 저하되는 경우가 발생하는데 아티팩트가 발생한 영상과 그렇지 않은 영상을 비교하여 아티팩트가 CT영상에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 환자와 AAPM(American association of physicsts in medicine)팬텀을 대상으로 하였다. 환자에 의한 아티팩트 실험은 Motion artifact를 관찰하기 위해 환자를 움직이게 한 후와 고정장치를 이용하여 움직이지 않은 상태, 호흡을 멈춘 후 상태와 호흡을 한 상태에서의 환자의 움직임에 의한 상태, 환자의 부착물 즉, 약세사리, 핀, 귀금속, 단추 등을 제거한 후 부착물을 제거하지 않은 상태를 측정하였다. 장치의 의한 아티팩트 실험은 관전압, 관전류, 슬라이스 두께 중 한가지만을 변화시키면서 측정하였다. 알고리즘에서는 Soft tissue, Detail, Bone, Edge중 한 가지만 변화를 주어 측정하였다.

결 과 : 환자에 의한 아티팩트 실험은 분명하게 아티팩트가 구별되었다. 장치에 의한 아티팩트 실험은 관전압, 관전류, 슬라이스 두께, 알고리즘을 여러 가지로 변경한 후 나타난 영상은 모두 같게 나타났고, parameter의 변화에 의해서는 아티팩트가 나타나지 않았다.

결 론 : 환자의 움직임을 최대한 줄이고, 금속물질 등을 제거하면 영상에서 아티팩트를 관찰할 수 없고, 장치의 파라메타를 변경하여도 영상에는 큰 영향을 주지 않는다.