
Mammography에서 Conventional type과 Digital type의 화질 비교 및 고찰

분당서울대학교병원 진단방사선과 일반촬영실

최진희, 서은희, 김영주, 권순안, 김성룡

목 적 : Mammography에서 Conventional type과 Digital type의 Detector 차이에 따른 화질 비교

대상 및 방법 :

- 두 비교 장비에서 ACR Phantom을 Detector Censor의 중심에 올려놓고 촬영한 영상과 Phantom의 위치를 이동시켜서(Rt, Lt, Upper) 촬영한 영상의 변화를 비교한다.
- Digital type contrast 비교 Phantom(M82 Set-0.5, 1.0, 2.0 cm 두께의 6 Slice로 조성, 50% Adipose/50% Gland로 조성, 9×9 Hole이 Air와 Tissue의 Contrast 비교 Phantom)을 1.5 cm, 2.0 cm, 2.5 cm 등 0.5 cm 간격으로 7.5 cm까지 총 13가지의 두께로 Slice를 조합, 촬영하여 두 장비에서의 Thickness별 화질의 표현능력을 일정하게 깊이가 다른 9×9 Hole의 표현으로 비교, 분석하였다.

결 과 :

- Conventional type에서 ACR Phantom이 Censor안에 있을 때, 모형의 숫자를 10개 이상 표현하였으나, Censor에서 벗어날수록 표현해 내는 수는 떨어졌다. 그러나 Digital type에서는 Detector위의 어느 위치에서 촬영하여도 10개 이상의 모형 영상을 얻을 수 있었다.
- Low contrast 비교 Phantom의 각 Thickness별 화질 비교에서, Conventional type에서는 Hole의 표현력이 5 cm 이상에서 감소해서 5.5~7.5 cm에서는 급격히 떨어지는 것을 볼 수 있었으나, Digital type에서는 Hole의 표현력이 6 cm 이상에서 Conventional type과 마찬가지로 contrast가 떨어지기는 하였으나, 전반적으로 우수하였다.

결론 및 고찰 : Digital type이 Censor의 범위가 넓어 어느 위치에서 유방을 촬영하여도 균일한 화질의 영상을 얻을 수 있으며, 각 Thickness별 실험에서도 유방의 두께가 두껍고 단단한 환자의 촬영 시에 Contrast 표현에 더 효과적임을 알 수 있었다.