
Gradient echo에서 flip angle이 대조도에 미치는 영향

서울보건대학 방사선과 3학년

김승일, 안순주, 유명희, 이광래, 박희경

목 적 : Gradient echo에서의 flip angle이 대조도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 Water phantom 과 Fat phantom을 사용하여 Flip angle의 변화를 주어 각각의 신호(echo)를 얻어 영상의 변화를 알아보고자 한다.

대상 및 방법 : 높이 8 cm 지름 3 cm cylinder형 밀폐용기에 Water(물), Fat(식용유)를 주입하고 밀폐시킨 phantom을 준비하고 변화인자인 NEX, Matrix, Thickness, RBW, FOV, TR, TE는 일정한 값으로 고정시키고 Flip angle만 변화를 주었다. Flip angle을 10° 씩 변화시켜 Coronal plane으로 Water영상과 Fat영상을 얻어 ROI를 설정하고 Background의 신호강도를 측정하여 CNR값을 구해 신호의 특징을 비교해 보았다.

결 과 : 각각의 Water영상과 Fat영상에서 ROI와 Background를 설정하고 신호강도를 측정한 결과 Fat영상은 Flip angle이 클수록 신호강도의 값이 커지며 Water 영상은 Flip angle이 커질수록 신호강도의 값이 작아진다.

결 론 : Flip angle을 변화시켜 각각의 영상을 얻어 대조도를 비교한 결과 Flip angle이 30° 이하일 때 T2 * 영상에 가깝고 70° 이상일 때 T1 영상에 가까운 결과를 얻을 수 있었다. 따라서 Flip angle의 적절한 조절로 대조도가 좋은 영상을 얻을 수 있다.