
복부 자기공명영상의 FSE, SSFSE와 FRFSE 기법 비교

삼성서울병원 영상의학과

오대일, 이수철, 조창모, 신창희, 조남수

목 적 : 상복부 자기공명영상에서 대표적인 검사인 간, 간·췌담도 부위의 자기공명영상 검사에서 FSE(fast spin echo)기법과 FRFSE(fast recovery fast spin echo)기법을 비교 임상적 가치 및 유용성을 평가하여 최적의 기법을 찾고자 하였다.

대상 및 방법 :

① 대상 : 2003년 6월부터 8월까지 본원에서 검사 시행된 초음파나 전산화단층 검사에서 간세포암이나 전이성 간암 판정을 받은 환자 20명과 췌장암 및 췌담도 확장 판정을 받은 환자 20명을 대상으로 각각 간과 간·췌담도 자기공명영상 검사를 시행하였다.

사용장비-MR 1.5T(GE Signa CV / I, Signa Horizon), TORSO phased array coil

② 방법 : 대상자 모두 4시간 이상 금식한 상태에서 시행하였다. 환자별로 간질환 환자는 동일 부위를 FSE기법과 FRFSE 기법으로, 간·췌담도 질환 환자 역시 동일 부위를 SSFSE기법과 FRFSE(2D, 3D)기법으로 검사하였다. 이 결과를 가지고 정량적 분석의 대상으로 SNR을 비교하였다.

결 과 : 간질환 환자에 있어서 FSE기법과 FRFSE기법을 이용하여 각각의 영상을 비교하였고 췌담도 질환 환자에 있어서는 SSFSE기법과 FRFSE기법을 이용하였다. 결과적으로 간질환 환자의 영상비교에서는 SNR의 차이는 크지 않았지만, FRFSE 기법에서는 검사시간을 상당히 단축할 수 있었다. 간·췌담도 영상비교에서는 FRFSE 기법의 검사에서 췌관 및 간담도의 SNR이 증가되었다.

결론 및 고찰 : 최근 자기공명영상은 해상도가 높은 영상을 보다 정확하고 신속하게 획득할 수 있도록 검사기법의 발전을 거듭하였다. 그 기법들 중 최신의 기법인 FRFSE기법은 호흡이 불안정하고 호흡정지가 짧은 환자의 복부영상의 있어서 호흡에 의한 영상 인공물을 최소화할 수 있고 검사 시간도 단축할 수 있으며 SNR이 뛰어난 영상을 얻을 수 있어 복부 자기공명영상에서의 유용한 검사법으로 대체될 것으로 기대된다.