

동시획득 T1/T2* 강조 경사자장 펄스열을 이용한 근골격계에서의 종양 관류 영상 : 예비 보고

희용민 · 서진석 · 김대용 · 김은주

연세대학교 의과대학 진단방사선학 교실

목적 : 동시획득 T1/T2* 강조 경사자장 펄스열을 이용하여 근골격계의 종양 관류 평가를 하고자 한다.

대상 및 방법 : 근골격계 양성 및 악성 종양을 대상으로 동시획득 T1/T2* 강조 경사자장 펄스열을 이용하여 시간해상도를 1.2초로 하여 1000회(약20분)를 반복하여 역동적 영상을 얻는다. 각각의 TR/TE1/TE2는 10/2/8 msec이다. 각 시기에서 서로 다른 TE를 가지고 있는 두 개의 영상을 이용하여, 수학적으로 분리하여 T1과 T2* 값을 얻고, 이를 시간에 따라 배열한다. 이를 통하여, T2*의 경우에는 일차효과를 이용하여 조직관류량(tissue blood volume)을 측정하고, T1에서는 2구획모델을 이용하여 투과도(permeability)를 측정한다.

결과 : 근골격계 종양에서 각각의 T1/T2* 강조영상에서 수학적으로 분리한 T1/T2*값을 이용하여, 한번의 조영제(Gd-DTPA)의 일시주입으로 조직관류량과 투과도를 동시에 측정이 가능하였다.

결론 : 동시획득 T1/T2* 강조 경사자장 펄스열을 이용한 역동적 자기공명 영상은 근골격계 종양에서 조직관류량과 투과도의 측정에 유용할 것으로 사료된다.