

## Z-score를 이용한 관류영상과 조영전후 감산에 의한 역동영상의 뇌관류 양상의 비교 관찰

최순섭 · 오종영 · 남경진 · 이영일  
동아대학교 의과대학 진단방사선과학교실

**목적** : 뇌 자기공명영상에서 Z-score를 이용한 관류 영상과 조영전후의 감산에 의한 역동 영상의 관류 양상을 비교 관찰 하고자 한다.

**대상 및 방법** : 뇌 자기공명영상에서 이상 소견이 없는 젊은 환자 1명, Moya moya 환자 1명, 중대뇌 동맥 폐색 환자 1명, 외상후 증후군 1명, 뇌종양 1예를 대상으로 하여, 뇌의 routine 자기공명 영상과 함께 Gd-DTPA 0.1 mmol/kg를 급속 주사 후 자화율 대조 EPI 영상을 얻었다. 영상 기기는 Magnetom Vision(Siemens Medical Systems, Erlangen, Germany)이며, EPI 영상 지표들은 TR/TE는 0.8/29 msec, slice 두께 6 mm, slice 수 10, 화소수 128 x 128, FOV 215 x 215 mm, 영상획득 1 회, 1회 검사시간 1.32 초, 검사수 30 회로서, 총 검사시간은 40 초였다. 검사 후 영상처리(post processing)는 Magnetom Vision의 VB31D 자체 프로그램을 이용하였는데, Z-score를 이용한 관류영상은 조영제 유입전 영상들, 조영제 최대 유입기 영상들, 그리고 조영제 배출기 영상들 4-5 회를 각각 한 군으로 하여, Z-score 1.2에서 2.0 사이에서 여러 번 반복하여 영상을 재구성하였다. 감산에 의한 역동영상은 조영제 도달 전의 영상으로부터 조영제 유입 후의 영상을 차례로 빼어서 영상을 재구성하였으며, 이들 영상을 재정리하여 각 단면의 시간 경과에 따른 관류 양상을 연속하여 관찰하였다. 두 방법에 의한 영상 재구성은 각각 약 10분 정도가 소요되었다.

**결과** : Z-score를 이용한 관류 영상은 국소의 관류 정도에 대한 정보를 보다 잘 보여주었으며, 조영전후의 감산에 의한 역동영상은 관류의 시간적 변화를 보다 잘 보여 주었다.

**결론** : Z-score를 이용한 관류 영상과 감산에 의한 역동영상은 각각 관류의 정도와 시간적 변화를 잘 보여 주므로, 이들은 뇌관류 영상에 있어서 상호 보완적으로 이용 가능하리라 생각된다.