

**Optimization of diffusion-weighted imaging protocol for lesion detection
in transient global amnesia: Preliminary results**

원영철¹⁾, 김재형¹⁾, 최성규¹⁾, 이정석²⁾, 김상윤²⁾
분당서울대학교병원 진단방사선과¹⁾, 신경과²⁾

목적: 일과성전기억상실증(Transient Global Amnesia, TGA)은 전향적 및 후향적 기억장애가 갑자기 발생하였다가 24시간 이내에 회복되는 신경학적 증후군이다. 확산강조자기공명영상(diffusion-weighted imaging, DWI)에서 해마의 고신호 병변을 관찰할 수 있으나, 증상발생 후 시간경과에 따라 병변의 발견율이 다양하게 보고되어 있다. 이에 본 연구에서는 증상발생 후 시간경과 및 여러 가지 DWI기법을 적용하여 적절한 DWI protocol을 찾고자 하였다.

대상 및 방법: 2006년 3월부터 8월까지 임상적으로 TGA로 진단된 환자 5명을 대상으로 하였다. 모든 환자는 여자이었으며, 평균 연령은 59세 (50-69세)이었다. 1.5T MR system을 이용하여 고식적 MRI와 DWI를 시행하였다. DWI는 b=1000/두께 5mm, b=1000/두께 3mm, b=2000/두께 3mm, b=3000/두께 3mm의 4가지 기법으로 증상발생 후 24시간 이내 (평균 13시간, 4-22시간)와 3일째 (평균 73시간, 71-75시간) 각각 시행하였다. 3명의 방사선과 의사의 합의로 총 8가지 DWI기법들의 병변 발견율을 비교하였다.

결과: 5명 중 4명에서 고신호의 해마 병변이 최소 1종류 이상의 DWI기법에서 관찰되었다. 병변의 크기는 모두 1-2mm 이었다. 병변이 발견된 4명 중 3명은 1개의 병변을, 1명은 4개의 병변을 보여 총 7개의 병변을 분석하였다. 증상 발생 후 24시간 이내 시행한 DWI기법들의 병변 발견율은 b=1000/두께 5mm 영상에서 0% (0/7), b=1000/두께 3mm 영상에서 57% (4/7), b=2000/두께 3mm 영상과 b=3000/두께 3mm 영상에서 모두 71% (5/7)이었다. 3일째 시행한 DWI기법들의 병변 발견율은 b=1000/두께 5mm 영상에서 71% (5/7), b=1000/두께 3mm 영상에서 86% (6/7), b=2000/두께 3mm 영상과 b=3000/두께 3mm 영상에서 모두 100% (7/7)이었다.

결론: TGA 증상발생 후 3일째 시행한 b=2000 또는 3000/두께 3mm의 DWI기법이 가장 높은 병변 발견율을 나타내었다. TGA의 작은 병변 크기를 감안할 때 얇은 절편두께와 b=2000 이상의 DWI기법이 가장 적절하며, 증상발생 후 24시간 이내에 병변이 발견되지 않을 수 있으므로 3일째 재검사가 필요하다.