

The Usefulness of Fast Fluid-Attenuated Inversion Recovery MR in Diagnosis of Encephalomalacia and Encephalopathy

최혜영, 곽현주, 김혜영, 정은철

이화여자대학교 의과대학 진단방사선과학교실

목 적: Encephalomalacia와 encephalopathy의 진단에 있어서 fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) magnetic resonance image (MRI)의 유용성을 알아보고자 하였다.

방법 및 대상: Encephalomalacia 8예와 encephalopathy 4예 총 12예를 대상으로 하였으며 모든 예에서 FLAIR image (TR/ TE/ TI = 10000/ 119/ 2500)와 fast spin echo image (T2WI, 3500/85, T1WI, 433/11)를 얻어서 그 차이점을 비교분석하였다. Lesion은 cytic 과 solid portion으로 나누어서 분석하였으며 solid portion은 다시 gray 와 white matter area로 나누어서 signal intensity를 분석하였다.

결 과: 여덟 예의 encephalomalacia중 6예가 spin-echo T1WI에서 low signal, T2WI에서 high signal intensity를 나타내고 FLAIR image에서는 CSF 와 같은 signal intensity를 보임으로서 cystic change을 한 곳임을 뚜렷하게 나타내 주었다. 주위의 white matter의 변화도 전체 8예에서 T2WI 보다 훨씬 뚜렷한 high signal intensity를 보여 인접한 gray matter와 차이가 있어 gray와 white matter를 구분할 수가 있었다. Gray matter에도 변화가 있었던 6예중 4예는 white matter의 변화와는 달리 오히려 T2에서 더 high signal intensity를 보였으나 주위의 cystic lesion이나 white matter 변화와의 구분은 FLAIR가 더 잘 되었다. Encephalopathy 4예중 3예는 basal ganglia가 T1WI에서 high signal을 보였는데 이는 FLAIR에서 각각 다른 signal을 나타내었다. 1예의 hypoxic encephalopathy에서는 spin echo image에서 전혀 보이지 않던 lesions들이 FLAIR 에서 뚜렷하게 볼 수 있었으며 다른 1예의 toxic encephalopathy와 함께 white matter lesion이 T2WI에 비해서 더 잘 인지되었다. 1예의 Wilson disease에서는 white matter lesion이 T1WI에서만 high signal intensity로 인지할 수 있었으며 나머지 1예인 primary leukodystrophy 환자는 diffuse white matter lesion이 T2WI와 FLAIR에서 별 차이가 없었다.

결 론: FLAIR image는 spin-echo image 만으로는 알 수 없는 병변의 특성을 구분할 수 있게 할 뿐 아니라 안보이던 부분을 찾을 수 있게 해 주어 spin echo image와 더불어 보완적 검사로서 그 유용성 및 가치가 있을 것으로 사료되었다.