

발작기와 발작 간기 뇌 관류 SPECT 감산 영상을 이용한 간질 병소 진단

서울대학교 의과대학 핵의학교실, 신경과학교실*

서 종모*, 이 재성, 이 동수, 이 상건#, 박 철은, 정 준기, 이 명철, 고 창순

이 연구에서는 반 자동적인 3 차원 영상 합성과 정규화 감산 지수(Normalized Difference Ratio = (ictal - interictal) / interictal x 100%)를 이용한 매개변수 영상(Parametric Image; PI_{NDR})을 만드는 프로그램으로 간질 환자들의 발작기, 발작 간기 SPECT 영상을 재구성하여 감산을 시행하였다. 발작기, 발작 간기 영상의 3 차원적인 위치와 영상 계수는 위의 프로그램으로 자동 보정되었다. 발작기, 발작 간기 영상을 판독하여 종합한 소견과 이 새로운 감산 영상을 판독한 결과를 비교하였다. 최종 진단은 침습적 뇌파 검사를 근거로 하였다.

94년 4월부터 96년 10월 사이에 시행한 뇌혈류 SPECT 검사 중 침습적 뇌파 검사로 간질 병소가 국소화 되었던 30명의 영상을 선택하여 위의 감산 영상을 만들었다. 판독 결과를 최종 진단과 비교하였을 때, 기존의 발작기, 발작 간기 종합 판독은 예민도 88%를 보였고, 감산 영상만으로 판독한 것은 예민도 89%를 보여 예민도에는 차이가 없었다. 판독 일치도를 분석하였을 때 아주 잘 일치하였다($\kappa=0.76$). 감산 영상의 판독 결과는 26례(87%)가 기존의 종합 판독 결과와 일치하였고, 일치된 판독 결과의 예민도는 93%, 양성 예측도는 56%였다. 나머지 4례 중 2례는 기존의 종합 판독에서는 간질 병소를 찾지 못하였으나, 감산 영상 판독에서는 각각 우측 해마 영역의 병소와 우측 측두엽의 병소를 찾아내어 침습적 뇌파 검사의 소견과 일치하였다. 1례는 기존의 종합 판독에서 병소를 우측 측두엽으로 판정하였으나, 감산 영상 판독에서는 우측 두정엽으로 판정하였고, 이는 PET 과 침습적 뇌파 검사로 확인하였다. 기존의 종합 판독 결과가 침습적 뇌파 검사의 소견과 일치하고 감산 영상 판독에서는 판정을 내릴 수 없는 경우는 1례가 있었다.

간질 원인 병소를 가시화, 국소화할 수 있는 특징을 가진 이 감산 영상은, 기존의 간질 판독을 보완하여 더 정확한 국소 판정을 가능하게 할 것이라고 기대한다.