

SPECT 와 PET 을 이용한 간질병소의 국소화

삼성의료원 핵의학과, 신경과[†], 신경외과[‡]

김선정*, 김상은, 홍승봉[†], 홍승칠[†], 이경한, 최연성, 최용, 김병태

1994년 10월부터 1996년 3월까지 삼성의료원에서 수술 전 간질유발부위의 국소화를 위하여 비디오-뇌파도 모니터링 (video-EEG monitoring), 자기공명영상 (MRI), 간질발작간, 간질발작중 ^{99m}Tc -ECD SPECT, $[^{18}\text{F}]$ FDG PET을 시행하였던 환자 67명 [측두엽간질 (temporal lobe epilepsy) 39명, 비측두엽간질 (extratemporal lobe epilepsy) 28명]을 대상으로 SPECT, PET, MRI의 간질병소 국소화 성적을 검토하였다. 각 영상방법의 간질병소의 국소화율은 임상양상과 심부 EEG를 포함한 모든 검사 소견을 종합하여 결정된 잠재적 간질유발부위를 기준으로 평가되었다.

측두엽 간질환자에서 간질발작중 SPECT의 간질병소의 국소화율은 82%이었으며, 반면 간질발작간 SPECT는 68%이었다. 비측두엽 간질에서 간질발작중 SPECT와 간질발작간 SPECT의 간질유발부위 국소화율은 각각 53%, 43%에 불과하였다. 측두엽 간질환자에서 $[^{18}\text{F}]$ FDG PET의 간질유발부위 국소화율은 85%이었으며 비측두엽 간질환자에서는 32%로 매우 낮았다. 측두엽 간질에서 MRI의 간질유발부위 국소화율은 78%이었으며 비측두엽 간질에서는 25%이었다. 간질수술 후 평균 8개월 (1-14개월) 동안 간질발작이 전혀 없었거나 (Engel Class 1A) 경미한 부분발작만을 보였던 (Engel Class 1B) 측두엽 간질환자 22명을 대상으로 하였을 때 간질발작간, 간질발작중 SPECT, PET의 국소화율은 각각 43%, 100%, 82%이었다. 한편 MRI에서 간질병소로 생각할 만한 국소병변이 없었던 측두엽 간질환자의 83%에서 PET에서 뇌파도와 일치하는 부위에 대사저하가 발견되었다.

SPECT 와 PET 은 특히 측두엽 간질에서 수술 전 간질유발부위의 국소화에 우수한 성능을 가지고 있으며, 간질유발부위의 국소화에 대하여 MRI와 서로 상호 보완적인 역할을 할 것으로 생각된다. SPECT 와 PET 을 이용함으로써 침습적인 국소화 방법의 적용을 유의하게 감소시킬 수 있을 것으로 판단된다.