

**fMRI STUDY ON HUMAN BRAIN'S ACTIVATION BY THE BRAIN STIMULATOR****정희창<sup>1</sup> · 최보영<sup>1</sup> · 정성택<sup>2</sup> · 이형구<sup>1</sup> · 서태석<sup>1</sup>**<sup>1</sup>가톨릭대학교 의과대학 의공학교실, <sup>2</sup>메디너스(주)

**목적 :** 인간의 뇌는 감각기관이 지속적으로 시각적, 청각적 자극을 받음으로 인해 영향을 받는다. 현재 이러한 이론을 실용화하여 몇 가지 상업적인 뇌 자극장치가 개발되어 시판 중이다. 본 실험에서는 시중에 판매 중인 뇌 자극장치를 이용하여 실험을 하여 실제 인간의 뇌에 영향을 주는 지를 확인한다.

**대상 및 방법 :** 20대 초반의 남녀 7명을 대상으로 하여 시판 중인 뇌 자극장치(MC 스퀘어, 대양 E&C)의 p5 에너지저 모드 상태로 자극을 가하면서 얻어지는 신호를 3T MRI로 스캔하였다. 실험 데이터의 통계적 처리에는 SPM99를 사용했다.

**결과 :** 피험자 각각 여러 영역에서 활성화가 이루어졌으나 공통적으로 left cerebrum과 frontal lobe 영역에서 활성화가 이루어지는 경향이 있었다. 영역이 대체적으로 왼쪽에 편향된 경향이 있었으며, 남성이 여성보다 더 큰 변화가 있었다.

**결론 :** 뇌 자극장치가 다소 영향을 준다고 할 수는 있으나, 결정적인 영향을 주는지에 대한 결론을 내리기 위해서는 후속 연구 활동이 필요하다.