

## 상완신경총손상의 주관절 굴곡 회복을 위한 전기자극 (Electrical Stimulation for Restoration of Elbow Flexion in BPI)

김상수, 전철홍, 이병창, 김동철  
원광대학교 외과대학 정형외과학교실

완전한 말초신경 손상후 원래대로의 기능 회복을 위한 방법은 아직까지 없는 실정이다. 미세수기를 이용한 신경수술로 어느 정도의 회복을 기대하는 것이 현재의 일발적인 치료방법이다. 그러나 미세수기를 이용한 신경수술은 신경의 해부학적 회복이외에 기능적 회복, 즉 보다 빠른 신경의 재생을 위한 새로운 해결책이 제시되지 않는 한, 신경손상후 더 이상의 좋은 결과를 기대하는 것은 부질없는 욕심일 수 있으며 불가능할 것이다. 현재까지 신경 손상후 개발에 대한 정확한 밝혀지지 않았으며 또한 완전한 재생을 위한 방법도 없는 실정이다.

따라서 저자들은 신경수술을 받은 말초신경 손상환자에서 보다 빠른 신경재생을 통한 기능 회복을 목적으로 전기자극을 추가하여, 신경재생에 대한 전기자극의 효과를 임상적으로 분석함을 연구의 목적으로 하였다.

대상 및 방법은 신경이식술 및 전이술을 받았던 상완신경총 손상환자를 대상으로, 주관절 굴곡력의 회복정도 및 시기를 근피신경의 재생정도의 및 속도로 평가한다는 가정하에, 미세수기를 이용한 신경수술후 전기자극군 10례와 비전기자극군 24례를 추시 관찰 비교하였다. 방법은 미세수기를 이용한 신경 이식 또는 전이술로 근피신경의 연속성을 회복시킨후 직류전기, 즉 수술부위 근위부에 양전기를, 견관절부 근피하에 접지를 삽입후 정해진 계획에 따라 자극을 실시하였다.

결과는 두군 모두 24개월까지 추시관찰하면서 근력의 회복정도 및 회복시기를 평가 분석하였다. M1의 근력 회복시기는 전기자극군에서 평균 3.4개월, 비자극군에서 9.1개월을 보였으며, 근력의 회복정도도 자극군에서 통계학적으로 유의성 있는 ( $P < 0.05$ ) 호전을 확인할 수 있었다.

연속성이 회복된 말초신경에서 전기자극은 보다 빠른 신경재생에 영향이 있는 것으로 사료된다. 따라서 말초신경 손상후, 특히 신경결손부가 커서 이식후 신경재생이 오랜시간 소요될 것으로 생각되는 경우에 미세수기를 이용한 보다 해부학적 연속성을 얻는 것 이외에 전기자극도 추가할 만한 방법으로 사료된다.