

상완신경총 손상에서 2개의 척골신경속을 이용한 근피신경으로의 신경이전술

(Neurotization of Two Fascicles of Ulnar Nerve to Musculocutaneous Nerve in Brachial plexus Injury(Upper Arm Type))

이광석 · 한승범 · 정응교 · 황인철

고려대학교 의과대학 정형외과학교실

서 론

상완신경총 손상중 상위 신경근 견열에 의한 손상시 주관절의 굴곡 기능의 회복을 위해서는 건 이전술이나 신경 이전술이 주로 시행되어 왔다. 신경 이전술은 주로 늑간 신경, 부척수 신경 및 횡경막 신경을 근피 신경의 원위부에 연결하여 상완이두근의 기능을 회복시키고자 시도되어 왔으며 최근에는 몇몇 저자들에 의해 척골 신경의 신경속 중 일부를 상완 이두근을 지배하는 근피 신경에 연결함으로써 좋은 결과가 보고되고 있다.

이에 저자들은 상완형 상완신경총 손상 환자에서 주관절 굴곡기능의 회복을 위해 2개의 척골 신경속(fascicles)을 이용하여 근피신경에 신경 이전술을 시행한 5례를 대상으로 평균 2년 4개월간 추시 관찰한 결과를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

연구 대상 및 방법

1993년 8월부터 1998년 3월까지 외상성 상완형 상완신경총 손상으로 인한 주관절 굴곡장애를 척골 신경속을 이용하여 근피신경에 신경 이전술을 시행하여 치료한 5례의 환자를 대상으로 하였고, 추시 기간은 8개월에서 4년 7개월이었고 평균 추시 기간은 28개월이었다.

손상 원인으로는 추락이 2례, 교통사고가 3례였다. 환자들은 모두 남자였고 연령은 31세에서 51세(평균 44세)였으며 5례 중 경추 5-6번 신경근 견열손상이 4례, 경추 5-7신경근 견열손상이 1례였다.

진단 방법으로는 모든 환자들에게 문진, 이학적검사, 단순방사선검사, 근전도검사 및 자기공명영상 검사를 실시하였다. 수술은 현미경하에서 척골 신경의 신경속 중 전내측 2개를 분리하여 근피신경 원위부에 문합하였다.

수술 후 전례에서 근전도검사를 3-4개월 마다 실시하였고 근력검사는 British Medical Research Council grading system을 사용하여 M0에서 M5로 분류하였다. 수술후에 척골신경속 공여에 의한 수부기능 저하를 평가하기 위하여 수술 전과 최종 추시시에 환측의 파악력(grip strength), 무지와 소지간의 정밀파악력(Pinch strength), 소지의 2점식별을 측정하여 건측과 비교하였다.

결 과

5례 중 4례에서 수술후 4개월부터 16개월 사이에 주관절 굴곡기능 및 상완이두근의 수축력의 회복이 관찰되었으며, 최종 추시시 주관절의 굴곡력 검사상 M4가 2명, M3가 2명, M1이 1명으로 평가되었고 M4로 측정된 2명은 각각 4kg중, 3.5kg중의 상완이두근의 근력을 보이고 있었다.

척골 신경의 지배를 받는 수부의 굴곡 기능은 술전에 비해 오히려 향상되었고 소지의 평균 2점식별 검사치는 4.2mm였으며 1명의 환자에서는 약지의 척측 및 소지에서 일시적인 이상감각이 4개월간 나타났으나 점차 증상의 호전을 보였다.

결 론

경추 5-6번 신경근의 견열에 의한 상완신경총 손상시 척골신경의 일부 신경속을 근피신경에 이전하는 방법은 늑간 신경, 부척수 신경 및 횡경막 신경을 이전하는 것보다 상완이두근의 운동말판(motor end plate)과 더 근접한 거리에 위치하며 술후 환자의 근육사용을 위해 재교육할 필요가 없고 견관절을 재건하기 위해 이용하는 부척수신경을 보전할 수 있는 장점이 있다.

저자들의 관찰 결과로 볼 때 척골신경의 전내측 2개의 신경속을 근피신경에 이전하는 수술방법은 술후 주관절의 굴곡기능의 회복이 비교적 양호하고 수부의 기능 장애가 크게 문제되지 않으므로 상완형 상완신경총 손상환자에서 주관절 굴곡 기능의 회복을 위해 추천할 수 있는 수술 방법으로 생각된다.