

正中神経・尺骨神経麻痺を合併した筋皮神経移植術後患者に対するアプローチ —機能的電気刺激と末梢からの感覚情報を用いて—

森 祐輔

だいいちリハビリテーション病院

Key Word：(神経移植術後)，(正中神経麻痺)，(尺骨神経麻痺)，機能的電気刺激，感覚刺激

【はじめに】

今回、左腋窩部神経移植術後、正中神経・尺骨神経麻痺を合併した症例を担当する機会を得た。正中神経・尺骨神経領域の優位な筋力低下、感覚低下を認め、生活場面での使用が困難であった。治療は装具型機能的電気刺激装置の NESS H200(Bioness 社製)を用いて実施し、末梢からの感覚情報を用いながら行うことで、握る・つまむのための感覚-筋出力の向上につながり、生活場面での補助的な使用が可能となった。以下に考察を含めて報告する。尚、発表に際し、症例の同意は得た。

【症例紹介】

A氏、50代、男性、右利き。診断名は左腋窩部神経移植術後(左筋皮神経損傷)、正中神経・尺骨神経麻痺。現病歴は機械のローラー部分に左上肢を巻き込まれ受傷、左肩・肘周囲に挫滅創あり、A病院へ救急搬送され、洗浄・デブリードマン施行、筋皮神経断裂部分に神経移植施行、リハ継続の目的にて当院へ入院となる。社会的背景は、ADL・IADLは自立され、仕事は牛の飼育や農業をされていた。

【初期評価(術後5週+2日)】

主訴は、左手が動かない、感覚がわかりにくい。疼痛は左肩外側・前面、上腕内側、前腕内側・外側へあり、しびれは手掌面、MP関節より遠位に認めた(NRS6/10)。MMTは上腕二頭筋:2、上腕筋:2、回内筋:2、橈・尺側手根屈筋:3、母指対立筋:1、短母指外転筋:1、虫様筋:1、掌側骨間筋:1、背側骨間筋:2、小指外転筋:2、浅指屈筋:1、深指屈筋:1、握力は測定不可、ピンチ力は測定不可であった。感覚は、表在感覚は上腕～前腕・手背 軽度鈍麻～正常、SWTは6.65レベル、2点識別覚(静的・動的)は困難、深部感覚は手指・母指 脱失、他は正常であった。ADLは入浴軽介助で、その他自立され、DASHはDisability/symptom38.3点、Work75点で、左手の使用なく、全て右手にて遂行されていた。

【問題点・治療】

正中神経・尺骨神経領域の優位な筋力低下、感覚低下あり、握る・つまむ動作が困難で、生活場面で不使用であった。治療は、NESS H200を用いて実施した。NESS H200は脊髄損傷、脳卒中などの中枢神経障害による上肢の運動麻痺が対象である。本体には5つの電極があり、それぞれ伸筋、屈筋、母指球筋群を刺激し、コントロールユニットからプログラムされた刺激パターンが送られることによって、手指の屈曲伸展パターンや円筒握り、及び鍵握りと呼ばれる手指の把持機能再建が可能である。手指・母指の筋力の改善に応じて、NESS H200刺激下で、末梢からの感覚情報(新聞ちぎり)を用いながら実施した。

【結果(術後10週)】

疼痛・しびれはやや軽減を認めた(NRS4/10)。MMTは上腕二頭筋:4、上腕筋:3、回内筋:2、橈・尺側手根屈筋:3、母指対立筋:1、短母指外転筋:1、虫様筋:(Ⅱ・Ⅲ)3・(Ⅳ・Ⅴ)2、掌側骨間筋:2、背側骨間筋:2、小指外転筋:2、浅指屈筋:(Ⅱ)1・(Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ)2、深指屈筋:(Ⅱ・Ⅲ)1・(Ⅳ・Ⅴ)2、握力は0.3kg、Pinch力は0.2kgとなり、軽量物の把持は可能となった。SWTは母指・示指・小指指腹・手掌尺側部4.56レベル、他は4.31レベル、2点識別覚(静的・動的)は15mm、深部感覚は母指・示指・中指 正常、環指・小指 軽度鈍麻へ改善した。ADLは全て自立され、DASHはDisability/symptom32.5点、Work75点で、食事時の机上でのお椀把持や整容時の歯ブラシの把持など補助的な参加が可能となり、「少しずつ動き出した。感覚もわかるようになった。」と発言が聞かれた。

【考察】

巧緻動作能力の向上について、山野は“固有感覚の回復が重要で、手指では細かい運動を正確にスムーズに繰り返し行わせていき、触覚・圧覚・位置覚などからのフィードバックの再教育と筋収縮力を含めた運動機能感覚を高める必要がある。”と述べている。今回、「握る」「つまむ」といった動きを機能的に引き出すことができる NESS H200を用いて治療を行い、同時に末梢からの感覚情報を用いながら行うことで、より手指・母指の筋力向上、感覚の改善認め、握る・つまむための感覚-筋出力の向上につながり、生活場面での使用に影響をしたと考察する。