

マイクロサージャリーからみた 末梢神経の解剖と臨床

光嶋 勲 荻島信也 澤本尚哉 山本 匠
関 征央 成島三長 三原 誠 飯田拓也

東京大学医学部形成外科

目 的：演者らはこれまで、神経血行、軸索内細胞骨格、軸索内輸送などの研究結果に基づいた血行を有する神経弁の概念を提案し、臨床応用を行ってきた。神経欠損に対する神経弁移植の優れた再生能を報告してきたが、今回はそれら各種再建術式について報告する。

方 法：過去20年間に100症例以上に対し、血行を有する有茎または遊離神経弁移植を行った。再建された主な麻痺神経は、腕神経叢、上肢の神経、指神経、顔面神経、後脛骨神経、足底神経などであった。主な有茎神経移行術は、肋間神経—筋皮（正中）神経移行、副神経—筋皮（正中）神経移行、深腓骨神経—足底神経移行などであった。主な遊離血管柄付き神経弁移植としては、深腓骨神経、腓腹神経、深腓骨神経—足趾伸筋腱、外側大腿皮神経、大腿神経枝などであった。

結 果：運動機能再建がなされた例で、麻痺後6ヵ月以上経過後に神経再建がなされた例では機能回復が不十分であった。しかし早期に神経移行された例では良好な筋の収縮が得られた。知覚機能再建例では麻痺後6ヵ月以上経過していてもほとんどの例で知覚回復が得られた。特に若年者では良好な知覚が回復し、高齢者では protective sensation までであった。

考 察：神経欠損に対して、近年の微小神経解剖・機能研究成果に基づいた神経弁移植を用いれば、短期間に長距離の神経伸長が可能となった。その結果、これまで再建が困難であった各種神経麻痺に対し新しい神経再建術の可能性がでてきた。

内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた再建術

荻島信也 林 明辰 澤本尚哉 関 征央
戸所 健 成島三長 飯田拓也 光嶋 勲

東京大学医学部形成外科

目 的：他部位からの自己組織移植を可能にする遊離皮弁は、組織欠損治療・機能再建を目的とし、筋を含む筋皮弁として誕生した。筋皮弁・筋膜皮弁から筋・筋膜を除去し、筋間穿通血管または筋間隔穿通血管のみを茎とする穿通枝皮弁は、微小血管吻合技術の確立により短血管茎の遊離皮弁として臨床応用がされてきている。今回われわれは、穿通枝皮弁の一つである内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた手指再建を行い、その臨床応用の有用性を検討した。

方 法：外傷による指腹欠損や手指の瘢痕拘縮例に対して遊離内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた再建術を行った。顕微鏡下に微小血管吻合技術を用い、1 mm 以下の微小な皮弁の栄養血管を、それぞれ指動脈、皮下静脈に吻合し、手指の組織欠損部の治療、機能再建を行った。

結 果：全例で皮弁は問題なく生着した。母指内転筋の内側縁に内側足底動脈からの穿通枝数本を認め、これを穿通枝のレベルまたは内側足底動脈数センチを含めた短茎皮弁として採取することができた。穿通枝皮弁を用い、皮弁採取部を従来よりも足底の内側の薄い部位にデザインすることで、指掌側に用いても柔らかい質感の皮膚再建が可能となった。

考 察：近年の動脈穿通枝解剖の発展により、皮弁のドナー犠牲が少なく、かつ比較的自由な皮弁拳上が可能である穿通枝皮弁の有用性は、日々高まってきている。これはマクロから微小血管に至る解剖学の発展の賜物といえるが、全身血管解剖の臨床応用には未知の領域が未だ多く存在し、新たな皮弁も報告され続けている。穿通枝皮弁は、解剖から臨床へ、また臨床で得られた知見を解剖に還元することで、更なる発展が見込まれる領域と考えられる。