非定型的正中神経不全麻痺を呈した2症例の検討

琉球大学整形外科

城 田 真 一・金 谷 文 則
 新 垣 晃・外 間 浩
 安 里 潤・田 崎 法 昭
 宮 里 剛 行・普 天 間 朝 上
 茨 木 邦 夫

Two Cases of Atypical Incomplete Median Nerve Palsy

by

Shinich Shirota, Fuminori Kanaya, Akira Arakaki,

Hiroshi Hokama, Jun Asato, Noriaki Tasaki,

Takeyuki Miyazato, Choujou Futenma and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

Two cases of atypical incomplete median nerve palsy are reported. A 33 and a 26 year-old male had severe pain around the radial forearm and elbow joints. Several weeks later, they found they could not flex the IP joint of their thumbs. On physical examination FPL, FCR, pronator teres and pronator quadratus were not functioning but there was no sensory change in the median nerve region. The patients did not show any signs of recovery and were operated on within 6 months of onset. Surgical exploration revealed no entrapment points along the median nerve, however, some of the median nerve fasciculus was semitransparent along its entire length. Histological examination of the terminal branch of the anterior interosseus nerve revealed Wallerian degeneration without inflammatory changes. The FPL was reconstructed with tendon transfer using PL or BR with both patients regaining early function of the thumb.

はじめに

明らかな絞扼を認めず前骨間神経支配領域を含めた正中神経不全麻痺では、その病因および病態は十分に解明されているとは言えず、手術適応や時期に関しても様々な報告がなされている³⁾⁴⁾。私達は長母指屈筋、橈側手根屈筋、前腕回内筋群の麻痺を主徴とした非定型的正中神経不全麻痺の2症例に対し、比較的早期に神経剥離術及び腱移行による長母指屈筋の再建術を行い、さらに前骨間神経終末知覚枝の神経生検を行い組織学的に検討した。

症 例

症例1 33才 男性

主訴：右母指IP関節屈曲不能

現病歴：誘因なく右前腕橈側部に疼痛と腫脹が出現し、その3週間後に疼痛の消失と共に右母指IP関節の自動屈曲が不能なことに気づき、発症後2ヵ月目に当科を受診した。

現症：筋力は徒手筋力測定法（以下MMT）で右長母指屈筋＝0～1、右橈側手根屈筋＝0～1、右前腕回内筋群＝3、と正中神経支配筋に筋力低下を認めた（図1）、その他の正中神経支配筋には筋力異常を認めなかった。また右上肢に知覚障害や、Tinel signはなく正中神経伝導速度はdistal latency＝4.8 msec、肘関節を含んだMCV＝50.2 m/sec、SCV＝49.0 m/secであった。

発症後24週目まで麻痺筋の筋力回復は認められず、

手術を施行した。

術中所見：右長母指屈筋、橈側手根屈筋、前腕回内筋群に明らかな色調の変化と筋萎縮を認めた。正中神経に絞扼所見は認められなかったが、麻痺筋への神経束は半透明となり露出された正中神経の全長に渡って色調の変化を認めた。同部の電気刺激では、深指屈筋のみ収縮を認め、長母指屈筋、橈側手根屈筋、前腕回内筋群の収縮は認められなかった。長母指屈筋の筋萎縮、及びその神経枝の変化が著明なため長掌筋腱を用い長母指屈筋へ腱移行術を行った。

組織所見：前骨間神経終末知覚枝の組織所見では炎症細胞の浸潤は認められず、神経軸索、myelinの消失と神経束内細胞の増殖が認められ、Waller 変性の像を呈していた（図2）。

術後経過：術後35週の現在、右母指IP関節の屈曲は可能となり元職に復帰している。又、橈側手根屈筋および前腕回内筋群はMMT 4と回復を認めた（図3）。

症例2 26才 男性

主訴：左母指IP関節の屈曲不能及び左肘関節の伸展障害。

現病歴：誘因なく左上腕遠位屈側に自発痛、圧痛が

出現し疼痛のため左肘関節の伸展が障害された。約1週間で自発痛は軽減したが39度台の発熱及び左母指IP関節屈曲不能を認めた。その後2、3日で解熱したが筋力の回復が認められないために当科を受診した。

現症：発症3週の所見ではMMTで、左長母指屈筋=0～1、橈側手根屈筋=0～1、前腕回内筋群=4と筋力低下を認めたが、他の正中神経支配筋には異常を認めなかった。S-2 PDによる知覚検査では左母指尺側で、7 mmと軽度の知覚障害を認めたが、他の部位は4 mmと正常であった。また肘関節5 cm近位部の正中神経にはTinel signおよび圧痛があり肘関節は-60度の伸展不全を認めた。

約11週間経過観察を行ったところTinel signおよび圧痛の消失と共に肘関節の伸展障害の回復が認められた。しかし、麻痺筋の筋力回復は認められず、手術療法を行った。

術中所見：症例1と同様に、長母指屈筋、橈側手根屈筋、および前腕回内筋群は色調の変化、筋萎縮がみられた。また前骨間神経を含む正中神経は肘関節より約5 cm近位部まで半透明化を認めた。これら神経枝へ電気刺激を行ったが深指屈筋のみ収縮し長母指屈筋、橈側手根屈筋、前腕回内筋群は収縮しなかった。

図1 症例1（発症後16週）

- a. 右母指IP関節屈曲不能
- b. 右橈側手根屈筋 MMT = 0～1
- c. 右前腕回内筋群 MMT = 3

図2 症例1 (右前骨間神経終末知覚枝の組織所見)
炎症細胞の浸潤は認められず、神経軸索、
myelinの消失、神経束内細胞の増殖をみる。
(a: $\times 100$, b: $\times 200$)

そこで確実な機能回復を期待するため腕橈骨筋腱を長母指屈筋腱へ腱移行術を行った。

組織所見：前骨間神経終末知覚枝の組織所見として症例1とほぼ同様なWaller変性様所見を呈していた。

術後経過：術後24週の現在、左母指IP関節の屈曲は可能となり元職に復帰している。しかし、橈側手根屈筋および前腕回内筋群の筋力回復は認められない。

考 察

絞扼を認めない非定型的正中神経不全麻痺についてはすでにいくつかの報告がなされているが、その病因については梁瀬ら⁷⁾の自己免疫説、二見¹⁾のウイルス感染説、森崎ら⁵⁾の神経発生学説などあり未だ確立はしていない。従って治療に関しても様々な意見があり二見ら²⁾はほとんどの症例で発症後1年以内に自然回復が期待し得るので保存療法を推奨し、梅田ら⁶⁾は保存療法で回復の不十分な症例も多く早期の機能再建術が必要と報告している。

自験例では病因に付いては詳しい検索は行っていないが症例2において発症時に39度台の発熱を認めたことはなんらかの感染を疑わせる。また病態としては発症が、2症例とも誘因なく患肢上肢の疼痛が先行しその消失とともに神経麻痺が出現しており二見²⁾が提唱するneuralgic amyotrophy forearm typeにきわめて類似している。治療に関しては、2症例とも年齢が若く働き盛りの男性であり筋力低下も著しいことか

図3 症例1 (術後35週)
a. 右橈側手根屈筋 MMT=4
c. 右前腕回内筋群 MMT=4

ら確実な機能回復を期待して腱移行術を行った。

ま と め

1. 非定型的正中神経不全麻痺を呈した2症例を経験した。
2. 術中所見では正中神経の一部は明らかな透明化を呈し色調の変化が認められた。
3. 神経は組織学的にWaller変性様所見を呈していたが炎症所見は認められなかった。
4. 症例1は術後35週で回復を認めた。

文 献

- 1) 二見俊郎：前骨間神経麻痺を主徴とする疾患の検討。整形外科，34：155-158，1983。
- 2) 二見俊郎：前骨間、後骨間神経麻痺を主徴とする疾患の検討。日手会誌，4：86-90，1987。
- 3) 畑中生稔：前骨間神経麻痺症例の検討。整形外科，29：1433-1435，1978。
- 4) John, W. Dunne：Bilateral anterior interosseus nerve syndrome associated with cytomegalovirus infection. Muscle and Nerve，10：446-448，1987。
- 5) 森崎直木：長母指屈筋麻痺。整形外科，16：923，1965。
- 6) 梅田 整：前骨間神経麻痺の治療経験。日手会誌，

2 : 617-621, 1985.

- 7) 梁瀬善章：前骨間神経症候群を疑わせる症例の考察。整形外科，28 : 1398-1401, 1977.

質 問 福岡大学 飯田 博幸

- ① 腱移行の時期が早すぎるのではないのでしょうか。
- ② 神経の色調の変化は近位ではどのあたりまでみられたのでしょうか。

解 答 琉球大学整形外科 城田 真一

- ① 自然回復も期待できるが，2 症例とも働き盛りで仕事に支障をきたしている為，早期の社会復帰をはかる上で確実な機能再建術を行ないました。
- ② 肘関節より約 5 cm 近位部まで explore しましたが，正中神経には連続した色調の変化が認められました。