両側後骨間神経麻痺の一例

琉球大学医学部整形外科

我 謝 猛 次・金 谷 文 則
普天間 朝 上・豊 原 一 作
安 里 英 樹・渡慶次 学
茨 木 邦 夫

Bilateral Posterior Interosseous Nerve Palsy — A Case Report —

by

Taketugu Gaja, Fuminori Kanaya, Chojo Futenma,
Issaku Toyohara, Manabu Tokeshi and Kunio Ibaraki

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

We report a case of bilateral posterior interosseous nerve (PIN) palsy. The subject was an 18 year-old female, working as a hotel maid, who developed severe pain in the lateral side of her left elbow after making beds for four hours daily over a three month period. Five days after onset of pain, she was unable to extend her left fingers. She received conservative treatment for PIN palsy but didn't show any improvement and was referred to us. Four months after the onset, internal neurolysis was performed. An hourglass-like constriction of PIN, 3 cm proximal to the arcade of Frohse was found. Five months after surgery, she could extend her left fingers completely. One month after surgery of her left side, she started to show right sided PIN palsy after a few sets of dumbbell exercises. One and half months after the onset, internal neurolysis was performed. Operative findings was the same as the left side. Three months after surgery, she started to recover.

Key words : posterior interosseous nerve palsy (後骨間神経麻痺), hourglass-like constriction (砂時計様くびれ)

は じ め に

神経幹の砂時計様くびれによる後骨間神経麻痺の報告¹⁾²⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾が散見される。今回、くびれによる両側後骨間神経麻痺の一例を経験したので報告する。

症 例

18歳、女性、ホテルのメイド。

主訴：両側手指の伸展不能

＜左後骨間神経麻痺の発症＞

1日4時間、左前腕回外、肘屈曲位でマットを持ち上げ、右手でシーツを敷き込むベッドメイキングの仕事をして3ヵ月後の平成8年7月、仕事中に左肘外側部に疼痛を自覚し、5日後手指の伸展不能に気付いた。知覚障害はなく近医にて後骨間神経麻痺の診断で保存的に加療され、10日後痛みは消失したが発症後2ヵ月経過しても手指の伸展不能が残存したため、同年9月25日当科を初診した。

入院時所見：左手関節の伸展は可能だが橈屈を伴い、手指の伸展は不能であった(図1)。Frohseの

arcade 周辺に圧痛を認めた。短橈側手根伸筋の筋力は徒手筋力テスト（以下 MMT）で grade 4、回外筋、尺側手根伸筋、手指及び母指伸筋は MMT 0～1 と低下していた。知覚障害は認めなかった。

筋電図所見：回外筋、総指伸筋、長母指伸筋は安静時に fibrillation potential を認め、随意収縮時に低振幅のまばらな motor unit potential のみが出現し、干渉波を認めなかった。

MRI 所見：伸筋群、回外筋に T2 強調画像で信号強度の上昇を認め、浮腫と考えられた。

保存的に加療したが、発症後 4 カ月経過しても麻痺が改善しないため手術を行った。

手術所見：Frohse の arcade 部で後骨間神経に圧迫所見はなく、その近位 3 cm に砂時計様のくびれを認め、くびれの前後は膨隆していた。external neurolysis を行ったがくびれは改善せず internal neurolysis を追加した（図 2）。

＜右後骨間神経麻痺の発症＞

左側術後 1 カ月の平成 8 年 12 月上旬、右前腕回外位で 1 kg のダンベルを持ち右肘の屈伸運動を約 10 回行った後、右肘外側部に疼痛が出現した。4 日後右手指の伸展不能に気付いたが、放置していた。疼痛は約 2 週間で消失したが、1 カ月経過しても手指の伸展が不能であったため平成 9 年 1 月 6 日当科再受診した。

入院時所見：左側同様、橈屈を伴う右手関節の伸展は可能だが、手指の伸展は不能であった（図 1）。後骨間神経支配筋の筋力は MMT 0～1 と低下し、知覚障害はなかった。

筋電図、MRI ともに左側同様の所見を示し、前腕回外位での肘屈伸運動後に肘外側部痛が出現し、その後、手指の伸展が不能となる発症経過が左側と類似していたため、同様にくびれによる後骨間神経麻痺と考え発症 1 カ月半後に手術を行った。

手術所見：Frohse の arcade 部で後骨間神経に圧迫所見はなく、その近位 3 cm で神経幹に捻れとくびれを認めたため、internal neurolysis を行った（図

図 1 症例：18 才、女性

術前 両側とも手関節の伸展は可能だが橈屈を伴い、手指の伸展は不能であった。

術後 両側とも手指の伸展は可能となり、総指伸筋の筋力は左は術後 5 カ月で MMT 4 に、右は術後 3 カ月で MMT 3 に回復した。

図2 手術所見

両側とも Frohse の arcade 部で後骨間神経に圧迫所見はなく, Frohse の arcade より近位 3 cm に砂時計様くびれを認めたため, internal neurolysis を行った.

図3 切断例での後骨間神経の観察

- a. 前腕回外, 肘屈曲位: Frohse の Arcade より近位 2, 2.5, 3.5cm の 3 カ所 (↓) に神経幹の折れ曲がり認めた.
- b. 前腕回外, 肘伸展位: 神経幹に折れ曲がり認めない.
(図 3-a の神経幹の折れ曲がり部にマーク)
- c. 前腕回内, 肘屈曲位: 神経幹に折れ曲がり認めない.

2).

結 果

両側とも術後 1 カ月より手指伸筋の収縮を認め, 2 カ月より手指の伸展は可能となった. 総指伸筋の筋力は左側は術後 5 カ月の検診時に MMT 4 に, 右側は術後 3 カ月で MMT 3 に回復した (図 1).

考 察

神経幹のくびれによる後骨間神経麻痺は, 渉猟し得

た範囲では 44 例の報告があり, そのうち両側例は私達の症例を含めて 3 例であった¹⁾⁶⁾. なお, 神経幹のくびれによる前骨間神経麻痺は今までに 14 例報告されている.

後骨間神経のくびれの原因として, 西村ら⁷⁾は前腕回旋運動とそれに伴う橈骨頭の回転運動による神経の捻れを挙げた. 田崎ら⁸⁾は何らかの原因で浮腫状になった神経束に肘屈伸運動が加わると神経束がくびれると推察し, 動物実験により浮腫状になった神経束に肘屈伸運動を加えると神経束が捻れ込むことを証明した.

橋詰ら²⁾は神経周膜の血管炎を組織学的に証明したが、井上ら⁴⁾は血管炎が原因か結果かは不明であると述べている。

前骨間神経のくびれの原因として長野ら⁵⁾は何らかの原因による神経の炎症に加え頻回の肘屈伸により神経束がくびれると推察し、星ら³⁾は感染や自己免疫反応等何らかの炎症により神経組織が萎縮し、くびれが生じると推察している。

私達は切断例で後骨間神経の観察を行い、前腕回外・肘屈曲位で Frohse の arcade より 2, 2.5, 3.5cm の 3 カ所に神経幹の折れ曲がりをも認めた (図 3 a)。なお前腕回外・肘伸展位、前腕回内・肘屈曲位では神経幹の折れ曲がりをも認めなかった (図 3 b, c)。

私達の症例では両側とも、前腕回外位での肘屈伸運動が発症の誘因となっていたことから、何らかの理由により神経に炎症や浮腫などの易損性が生じた際に前腕回外位で肘を屈曲することにより後骨間神経に折れ曲がりが生じ、くびれの原因となると考えた。

ま と め

1) 神経幹のくびれによる両側後骨間神経麻痺の一例を経験した。

2) 神経剥離術後に麻痺は回復した。

参 考 文 献

- 1) Burns, J. and Lister, G. D. : Localized constrictive radial neuropathy in the absence of extrinsic compression. J. Hand Surg., 9A : 99-103, 1984.
- 2) Hashizume, H., et al. : Posterior interosseous nerve paralysis related to focal radial nerve constriction secondary to vasculitis. J. Hand Surg., 18B : 757-760, 1993.
- 3) 星 和人ら : 神経束に砂時計様のくびれを有する正中神経麻痺. 臨整外, 28 : 1171-1174, 1993.
- 4) Inoue, G. and Shionoya, K. : Constrictive paralysis of the posterior interosseous nerve without external compression. J. Hand Surg., 21B : 164-168, 1996.
- 5) Nagano, A., et al. : Spontaneous anterior interosseous nerve palsy with hourglass-like fascicular constriction within the main trunk of the median nerve. J. Hand Surg., 21A : 266-270, 1996.
- 6) 南雲清美ら : 神経幹に「くびれ」を有する急性後骨間神経麻痺. 臨床神経, 32 : 148-154, 1992.
- 7) 西村 猛ら : 特異な特発性橈骨神経深枝麻痺の 2 症例. 整形外科, 28 : 1404-1406, 1977.
- 8) 田崎憲一ら : 神経束の「くびれ」による前骨間神経麻痺および後骨間神経麻痺. 日手会誌, 13 : 788-792, 1996.