神経内ガングリオンによる尺骨神経麻痺の2例

社会保険広島市民病院整形外科

堀 司 郎・杉 村 功
村 岡 博・立 川 勝 司
黒 木 秀 尚

Intraneural Ganglion of the Ulnar Nerve Report of Two Cases

by

Shiro Hori, Isao Sugimura, Hiroshi Muraoka,
Katsuji Tatsukawa and Hidenao Kuroki

Department of Orthopedic Surgery,
Hiroshima City Hospital

We report two cases of ulnar nerve neuropathy caused by an intraneural ganglion of the cubital tunnel. At operation these ganglions were located between the nerve fibers and had a stalk extending to the medial joint capsule of the elbow. The stalk and cyst were removed under the operating microscope and King's method was done. Two cases' progress was very good. The microscopic specimens from the excised tumor were that of a ganglion. We discuss about the origin of ganglion, whether it is an intraneural or extraneural cyst.

はじめに

肘部管に発生したガングリオンにより尺骨神経が外部から圧迫され、神経麻痺症状を呈する症例は比較的稀であるが報告されている。しかし、神経幹内に嚢腫を形成し神経を内部より圧迫するいわゆる神経内ガングリオンを呈するものは稀である。最近、私たちはこのような症例を2例経験したので報告する。

症 例

症例1. 56才, 男, 公務員。

主訴: 右環小指のしびれ。

現病歴: 20年前よりほぼ毎日テニスをしている。2～3年前から運動時右肘内側部痛を自覚している。昭和59年12月テニス後より右肘痛が生じ、昭和60年1月には右環小指のしびれ、手指の巧緻運動障害を伴ない、小指背側に熱傷を受けても分らないことに気付き2月26日当科を受診した。

入院時所見: 右小指・小指球部の知覚脱失, 環指の

知覚鈍麻あり。小指球筋・骨間筋萎縮を認め、環小指に軽度のclaw変形, Froment's sign陽性。握力は右17kg, 左34kgであった。右肘関節は屈曲122°, 伸展-30°と制限を示し、尺骨神経溝遊位3cmあたりに腫瘍を触れ、同部にtinel's signを認めた。尺骨神経伝導速度は、小指球筋等の収縮を認めず測定不能であった。血液・尿検査に異常はなかった。

X線所見: 肘関節には関節症変化を認め、前方関節包内に大きな関節遊離体を認めた(図1)。

以上より肘部管症候群を疑い3月7日手術を行った。

手術所見: 尺骨神経溝に沿って展開した所、尺側手根屈筋両頭間にて尺骨神経外鞘内に約2cm大の単房性の嚢腫を認め、中枢側に向かって基部が存在し、関節包と連絡していた(図2)。この基部を関節包とともに切離し嚢腫と神経外鞘との剝離を進めたが、困難で、ゼリー状内容物が流出した。嚢腫摘出後は、神経束が神経外鞘にはりついた状態であった。その後King法を行ない、さらに関節内遊離体を摘出した。

図1 症例1, 右肘関節X線

図3 症例1, 組織所見 (H.E. 染色)

図2 症例1, 手術所見

図4 症例2, 手術所見

術後3カ月半で小指の軽度知覚鈍麻を残すが、運動麻痺、筋萎縮は回復し、握力も左右差なしとなった。

組織所見：囊胞壁は被覆上皮を持たない線維性結合組織からなり、囊胞腔に接して部分的に結合組織の粘液変性巣を認め、ガングリオンと診断された(図3)。

症例2 60才, 男, 機械組立工

主訴：右環小指のしびれ, 運動障害

現病歴：10年前より右肘関節の運動制限が生じた。昭和60年1月中旬, 何ら誘因なく右環小指のしびれが生じ、徐々に増強し、小指の外転位に気付く。次第に指に力が入らなく、ハシを持つのも困難となったため3月7日当科を受診した。

入院時所見：右環小指, 小指球部にかけて知覚鈍麻あり。小指球筋, 骨間筋萎縮を認め、環小指は軽度外転位であった。Froment's sign 陽性。握力は右20kg, 左37kgであった。右肘関節は屈曲117°, 伸展-23°と制限を示し、尺骨神経溝末梢部に軽度の腫張を認め、同部に tinell's sign 陽性であった。尺骨神経伝導速度

は26.4m 秒と遅延していた。血液, 尿検査に異常はなかった。

X線所見：肘関節腔の狭小化, 尺骨鉤状突起, 肘頭に骨棘形成がみられた。

以上より肘部管症候群として3月27日手術を行った。

手術所見：症例1と同様に尺側手根屈筋両頭間にて多房性の1cm幅の囊腫を認め、茎部が存在した。肘関節内にインジゴカルミン色素を注入した所, すみやかに色素が茎部を通過し、神経内囊腫に到り関節腔との連絡を確認した(図4)。囊腫と神経束との癒着を剥離し一塊として摘出した。その後King法を行った。

術後経過は順調で、4カ月にて知覚・運動障害、筋萎縮は完全に回復し握力も左右差なしとなった。

組織所見：症例1とまったく同様な組織像を呈した。茎部基部に小囊胞状病変を認め、その小囊胞腔の間に巻き込まれて神経線維束を認めた(図5)。茎部から囊腫壁にも神経線維は散在していた。

図5 症例2, 組織所見(茎基部)(H.E. 染色)
 印は神経線維束を示す。

考 察

私たちが渉猟した神経内ガングリオンの本邦報告例は自験例を含めて36例であった。1981年, Scherman²⁵⁾は英語文献より44例を集め報告している(表1)。

本邦例は, 尺骨神経16例, 腓骨神経11例, 尺骨神経深枝3例, 後脛骨神経2例の順で, いずれも, 肘部管, Guyon 管, 足根管などのトンネル内, あるいは腓骨頭など骨に接する部位で, これらは一般的にガングリオンが発生し末梢神経を圧迫する場所でもある²⁷⁾。しかし中には皮神経に3例の発生もあった。外国例は, 圧倒的に腓骨神経に発生し, 肘部管での尺骨神経の報告がみられなかった。

表1 本邦, 外国報告例の麻痺神経と部位

麻痺神経	部位	本邦	外国
尺骨神経	肘部管	16 ^{a)}	—
腓骨神経	腓骨頭	11	39
尺骨神経深枝	手掌	3	3
後脛骨神経	足根管	2	—
皮神経	前腕	1	—
	足背	2	—
肩甲上神経	spino-glenoid notch	1	—
正中神経	肘	—	1
橈骨神経浅枝	手関節	—	1
脛骨神経	膝窩	—	1
計		36例 ^{a)}	44例 ^{a)}

(※自験例を含む) (※Scherman, 1981)

一般的にガングリオンは10~20才代の女性の手関節部に多いとされているが²⁰⁾, この神経内ガングリオンは, 本邦, 外国例ともに9才から70才まで分布し, しかも中年に多発していた。性別は8割がたが男性に発生していた(表2)。

表2 本邦, 外国報告例の年齢, 性別

	本邦30例	外国44例 ^{a)}
年齢	9~67才	9~74才
男	25 (83%)	36 (82%)
女	5 (17%)	8 (18%)

(※Scherman, 1981)

詳細に報告のある本邦例尺骨神経14例と腓骨神経10例を比較した(表3)。尺骨神経例は, 34才~67才, 平均56.5才で高令者に集中していたが, 腓骨神経例は, 9才~67才, 平均39.9才で各年代層に均等に分布していた。また左右比では尺骨神経は利き手, すなわち右側に約5倍多発していたが, 腓骨神経には差はなかった。臨床症状は両者とも知覚, 運動ともに障害されるが, 腓骨神経例は腫瘍触知が90%にみられ, 腓骨頭部ではある程度囊腫が大きくなって症状が出現するが, 尺骨神経では限られた肘部管が関節症により狭くなり, 小囊腫による space occupying のため症状が誘発されるものと思われる^{15), 23)}。囊腫と関節腔との連絡はおのおの50%にみられ差はなかった。

さらに, 神経外より尺骨神経を圧迫するガングリオン29例を文献的に検索した^{4), 8), 9), 12), 23), 27), 28)}(表3)。神経内ガングリオンの症例と比較して, どの項目をとってもまったく同一の病態を示した。中高年者で, 肘を酷使する職業を持ち, 退行性変化である変形症をともなっているものに発生していた。肘関節にくり返される機械的刺激, 微小外傷などがガングリオンの発生機転に関与していると思われる。いずれにしても, 両者の唯一の差は, ガングリオンが神経幹内にあるか否かである。

神経幹内ガングリオンの発生に関しては, 神経外鞘あるいは神経鞘内結合組織から発生とする神経内発生説^{2), 5), 7)}と隣接関節に由来し, 何らかの機序により神経幹内へ浸潤とする神経外発生説^{3), 22), 25)}がある。

神経内囊腫が茎でもって関節腔と連絡を認めたものは, 本邦30例中12例(40%), Scherman²⁵⁾も44例中

表3 尺骨, 腓骨神経内ガングリオンと尺骨神経外ガングリオンの臨床像の比較.

		神経内ガングリオン		神経外ガングリオン
		尺骨神経14例	腓骨神経10例	尺骨神経29例
年 令		34~67才	9~67才	34~75才
(平 均)		(56.5)	(39.9)	(57.7)
男 女 比		14 対 0	7 対 3	20 対 9
左 右 比		2 対 11	5 対 5	4 対 19
発症~手術		1 週~5 年	11日~9 カ月	1 週~8 年
臨 床 症 状	疼 痛	8 (57%)	8 (80%)	13/21 (62%)
	知覚障害	13 (93%)	9 (90%)	16/16 (100%)
	運動麻痺	13 (93%)	9 (90%)	25/27 (93%)
	腫痛触知	4 (29%)	9 (90%)	4/23 (17%)
関 節 と の 連 絡	部 位	7 (50%) 神経溝末梢~ FCU 両頭間	5 (50%) 腓骨頭	17/27 (63%) 神経溝末梢~ FCU 両頭間
	変形性関節症	12/12 (100%)	—	29 (100%)
外 傷		2	1	1

18例 (41%) であった。

Parkas²²⁾はこの茎を隣接関節に由来したガングリオンが関節枝を通して神経幹内へ浸潤するとし、細野¹⁾、古府⁶⁾、櫛田¹⁴⁾らによって支持される。一方、神経内発生説をとる Barrett²⁾は、神経鞘内ガングリオンが逆に関節枝に沿って関節と連絡を持つと主張し、中村¹⁹⁾、坂本²⁴⁾らも同意見である。

Scherman²⁵⁾は、囊腫壁を電顕的に検索し、神経内囊腫を構成する細胞は、関節から発生するガングリオンと同一であり、神経組織以外の Myofibroblast から成り、神経鞘内へ浸潤してきたとした。

私たちの2症例は、関節腔と連絡する明白な茎が存在し、症例2では、囊胞壁から茎基部まで神経束を巻き込んだ状態で小囊胞腔の形成を認め、さらに肘部管における神経内ガングリオンの症例が、同部の神経外よりの圧迫症例とまったく同一病態を示すことから、ガングリオンの発生母床が関節部に存在し、何らかの機序により尺骨神経内へ浸潤したものと考えられる。

ま と め

肘部管に発生した神経内ガングリオンにより尺骨神経麻痺を呈した2例を経験し、その発生に関して文献的考察を加えた。

文 献

- 1) 網野勝久ほか: Intraneural ganglion による腓骨神経麻痺の1例. 関東整災誌, 7: 341-344, 1976.
- 2) Barrett, R. and Cramer, F.: Tumors of the peripheral nerves and so-called "ganglia" of the peroneal nerve. Clin. Orthop. 27: 135-146, 1963.
- 3) Brooks, D. M.: Nerve compression by simple ganglia: A review of thirteen collected cases. J. Bone Joint Surg. 34B: 391-400, 1952.
- 4) 張洛善ほか: 肘関節部ガングリオンによる尺骨神経麻痺の3症例. 中部整災誌, 16: 49-51, 1973.
- 5) Ferguson, L. K.: Ganglion of the peroneal nerve. Ann. Surg. 106: 313-316, 1937.
- 6) 古府照男ほか: ガングリオンによる腓骨神経麻痺の1例. 整形外科, 32: 65-70, 1981.
- 7) Gurdjian, E. S. et al.: Intraneural cyst of peroneal and ulnar nerves: Report of two cases. J. Neurosurg. 23: 76-78, 1965.
- 8) 今井亮ほか: 肘関節部ガングリオンによる Cubital Tunnel Syndrome の治療経験. 19: 580-583, 1976.
- 9) 井上博ほか: 遅発性尺骨神経麻痺と ganglion. 整形外科, 28: 1541-1545, 1977.
- 10) 入江善二ほか: 神経内ガングリオンによる尺骨神経麻痺の1例. 高山赤十字病院紀要, 8: 57-60, 1984.
- 11) 菅政和ほか: ganglion による腓骨神経麻痺の1例. 整形外科と災害外科, 33: 917-919, 1985.
- 12) 金子一成ほか: ガングリオンによる遅発性尺骨神経麻痺の1例. 北海道整災外, 19: 114-118, 1974.
- 13) 川北哲ほか: 神経内 ganglion による尺骨神経麻痺の1例. 中部整災誌, 27: 2285, 1984.
- 14) 櫛田和義ほか: 尺骨神経内ガングリオンの1例. 臨整外, 16: 900-903, 1981.
- 15) 前田敏明ほか: ガングリオンによる末梢神経麻痺. 中部整災誌, 27: 957-959, 1984.
- 16) 松田和美ほか: 稀なガングリオンの3例. 形成外科, 25: 153-157, 1982.
- 17) 森田正之: Intraneural ganglion による腓骨神経麻痺の1例. 日立医学会誌, 39: 18-19, 1981.
- 18) 中村巧ほか: いわゆる intraneural ganglion の2例について. 中部整災誌, 27: 1194-1195, 1984.
- 19) 中村利孝ほか: 神経内 ganglion による尺骨神経麻痺の1例. 整形外科, 29: 799-802, 1978.
- 20) 西山剛史ほか: 手部のガングリオンについて. 整形外科, 21: 1100-1105, 1970.
- 21) 恩田長明ほか: 右総腓骨神経に発生した Intraneural ganglion の1例. 東北整災紀要, 23: 20-22, 1980.
- 22) Parkes, A.: Intraneural ganglion of the lateral popliteal nerve. J. Bone Joint Surg. 43B: 784-790, 1961.
- 23) 三枝憲成ほか: 種々の原因疾患による遅発性尺骨神経麻痺. 整形外科, 33: 280-288, 1982.

- 24) 板本公宣ほか：神経鞘内 ganglion による腓骨神経麻痺の 2 例。整形外科と災害外科，32：323-326，1984。
- 25) Scherman, B.M. et al.: Intraneural ganglion: A case report with electron microscopic observations. Neurosurg. 8：487-490，1981。
- 26) 関口明ほか：尺骨神経深枝に発生した神経内ガングリオンの 1 例。埼玉医大誌，8：297，1981。
- 27) 高橋正憲ほか：ガングリオンによる末梢神経麻痺。中部整災誌，21：1301-1303，1978。
- 28) 武本俊彦ほか：肘部ガングリオンによる遅発性尺骨神経麻痺の 3 症例。鳥取医誌，2：131-135，1984。
- 29) 臼井康雄ほか：神経内 ganglion によると思われる肩棘下筋麻痺の 1 例。臨整外，20：887-891，1985。
- 30) 八木知徳ほか：神経内ガングリオンによる足根管症候群の 1 例。整形外科，33：440-443，1982。

質 問

福岡大学 花村 達夫

1. Ganglion は神経外に steel を持っているとの事で

~~~~~

あったが，epineurium の中に入っていたのでしょうか。
 2. 神経剥離，Ganglion 摘出後に King 法を追加したとの事ですが，King 法は神経剥離を行わないのが一つの特徴で，この場合単に内鞘切離とすべきではないでしょうか。

解 答 社会保険広島市民病院 堀 司郎

1. 嚢腫が epineurium 内に存在したのですか，という質問に対して

手術は microscope 下で行いましたが，epineurium と嚢腫壁との区別は不能で一体となっていた。摘出後は funiculus が露出していました。