当科における手根管症候群の手術症例の検討

広島赤十字病院整形外科

真島 龍興・秋山 徹
泊 真二・利光 哲也
岸川 陽一・西井 章裕
富重 守

Carpal Tunnel Syndrome

— The follow-up study of twenty-two cases —

by

Tatsuoki Mashima, Touru Akiyama, Shinji Tomari
Tetsuya Toshimitsu, Youichi Kishikawa, Akihiro Nishii
and Mamoru Tomishige

Department of Orthopedic Surgery, Hiroshima Redcross Hospital, Hiroshima

We studied twenty-two hands of carpal tunnel syndrome and ten of them (45.5%) had suboptimal results. Seven of them were lack of pseudoneuroma at operation. The reasons for suboptimal results were associated conditions, such as cervical spondylosis, diabetes mellitus, contracture of scar formation, previous fracture of the distal radius and digital nerve injury at operation.

はじめに

手根管内における正中神経の entrapment neuropathy, すなわち手根管症候群は、局所の安静、消炎剤の投与、ステロイドの局注などの保存的治療により軽快することが多い。しかし、保存的治療が奏効しない症例、あるいは筋萎縮の明らかな症例などに対しては、筋電図所見などを参考にして積極的に手術を実施し、比較的に良好な結果を得ている。今回、われわれは S. 51 年~61 年の過去 11 年間の当科における手術症例 25 例 28 手の追跡調査を実施し、術後成績に影響をおよぼす因子の検討を行なった。

調査対象

今回、直接検診あるいはアンケートにて調査可能であったのはのべ 22 例 (19 例 22 手) で、両側手術例および両側罹患、片側手術例はともに 3 例であり、右側が左側の約 2 倍であった (表 1)。男女比は 5:17 と女性に多く、手術時年齢、術前の罹病期間、治療期間の

表 1 調査対象

症例数	のべ 22 例 (両側 3 例, R:L=15:7)
男女比	5:17
手術時年齢	18~88 才 (平均 51.3 才)
罹病期間	1~120 カ月 (平均 15.1 カ月)
治療期間	1~17 カ月 (平均 4.2 カ月)
調査期間	17~134 カ月 (平均 67.7 カ月)

平均はそれぞれ 51.3 才, 15.1 カ月, 4.2 カ月であった。調査期間は 17~134 カ月, 平均 67.7 カ月であった。

方 法

これら 19 例 22 手において、術前後の臨床症状、術中所見、術前の合併症などにつき調査を行なった。

臨床症状の評価は、1) 痺れ感を含む疼痛、2) 他覚的な知覚障害、3) 拇指球筋の萎縮、4) Tip Pinch の低下につき、術前、術後 4 週以内、今回調査時の点数評価を行ない、表 2 の下の方法で改善率を求めた。また Tinel 徴候の陽性率も調査した。

結 果

術前の症状は表3のごとくであり、疼痛、知覚障害は全例にみられ、2点満点中、それぞれ0.64点、0.50

表2 臨床症状の評価法

① Pain	③ Thenar Muscle Atrophy
2; none	2; none
1; mild	1; mild
0; severe	0; severe
② Sensory Disturbance	④ Tip Pinch
2; none	2; powerful
1; mild	1; weak
0; severe	0; unable

調査時点数－術前点数

満点－術前点数
 $\times 100 = \text{改善率}(\%)$

点と著明に障害されていた。拇指球筋の萎縮、Tip Pinchの低下は約半数の症例にて認められた。Tinel 徴候は73%の症例において陽性であった。

術前と今回調査時の症状の推移は図1のごとくである。疼痛は1例に軽度残るのみで、95.5%と著明な改善率を示した。知覚障害、Tip Pinchの低下も比較的に良好な改善率を認めたが、拇指球筋の萎縮は54.5%の改善に留まった。

表3 術前の臨床症状

	発 現 率	平均点数
1. 疼痛、しびれ	22/22 (100%)	0.64点
2. 知覚障害	22/22 (100%)	0.50点
3. 拇指球筋の萎縮	11/22 (50%)	1.41点
4. Tip Pinchの低下	12/22 (55%)	1.41点
5. Tinel 徴候	16/22 (73%)	

1. Pain

調	2	8	13	
査	1		1	
時	0			
		0	1	2
		術	前	

2. Sensory Disturbance

調	2	6	7	
査	1	5	4	
時	0			
		0	1	2
		術	前	

3. Thenar Muscle Atrophy

調	2		5	11
査	1	2	4	
時	0			
		0	1	2
		術	前	

4. Tip Pinch

調	2		8	10
査	1	1	3	
時	0			
		0	1	2
		術	前	

＜改善率＞

1.	95.5%
2.	70.5%
3.	54.5%
4.	70.8%
Total	80.6%

図1 臨床症状の推移

術後4週以内と今回調査時との改善率を比較してみると、疼痛は術後早期より著明に改善しているが、知覚障害、拇指球筋の萎縮、Tip Pinchの低下は比較的

表4 術後早期と調査時の改善率

	術 後 早 期	調 査 時
1. Pain	86.4%	95.5%
2. Sensory Disturbance	27.3%	70.5%
3. Thenar Muscle Atrophy	0 %	54.5%
4. Tip Pinch	8.3%	70.8%
Total	40.6%	80.6%

表5

改 善 率	100% (12例)	100%未満 (9例)
手 術 時 年 齢	48.2才	58.8才
罹 病 期 間	12.8ヵ月	18.9ヵ月
疼 痛	0.50点	0.78点
知 覚 障 害	0.50点	0.44点
拇指球筋の萎縮	1.58点	1.11点
Tip Pinch	1.75点	1.00点
臨床症状の合計	4.33点	3.33点
Tinel徴候陽性	9 / 12 (75%)	7 / 9 (78%)
Pseudoneuroma	11 / 12 (92%)	3 / 9 (33%)

に長く残るようである(表4)。

調査時に100%の改善率を認めた12例と、なんらかの症状が残った10例を比較検討した。ただし、術中にdigital nerveを損傷したと思われる一例は除外し、症状残存群は9例とした(表5)。症状残存群にては手術時年齢が高く、罹病期間が長い傾向にあった。ただし症状残存群9例中、罹病期間が120ヵ月と極端に長い一例を除くと、罹病期間は6.3ヵ月とむしろ短い傾向にあり、また症例によっては発症の時期を特定しがたいものがあり、罹病期間には有意差はないようである。術前の症状では、症状残存において拇指球筋の萎縮が強く、またTip Pinchの低下が高度であった。疼痛の訴えはむしろ症状改善群のほうが強かった。Tinel徴候の陽性率には有意差を認めなかった。術中所見では症状改善群12例中11例(92%)にPseudoneuromaの形成を認めたが、症状残存群では9例中3例(33%)にしか認められなかった。

症状残存群10例の内訳は(表6)のごとくであり、術後成績に影響をおよぼすと考えられる合併症として、変形性頸椎症、糖尿病、熱傷瘢痕、コレス骨折などがあった。症例1, 2は両側手術の同一症例で、頸椎レ線にてC₅₋₆の椎間板の狭小化などが認められた。症例3, 5, 7は術前に著明な拇指球筋の萎縮を認め、さらに症例3では糖尿病の合併があり、症例5, 7は高齢者であり、これらが術後の症状残存に関与していると思われる。症例8, 9においては明らかな予後不

表6 症状残存群10例の内訳

	年 齢	罹病期間	術前点数	術後点数	改 善 率	術 中 所 見	合 併 症
1	51	3ヵ月	5点	7点	67%	PN(-)	変形性頸椎症
2	51	3	4	7	75	PN(-)	C5-6狭小化
3	51	13	1	5	57	PN(-)	糖 尿 病
4	56	8	4	6	50	PN(-)	右手熱傷瘢痕
5	78	6	2	5	50	PN(+), TS(+)	右コレス骨折
6	50	1	4	7	75	PN(-)	右コレス骨折
7	88	120	2	4	33	PN(+)	
8	50	12	4	6	50	PN(-)	
9	54	4	4	7	75	PN(+)	
10	21	8	5	7	67	PN(-), TS(+)	術中神経損傷

*PN; Pseudoneuroma, TS; Tenosynovitis

良因子は認められなかった。

考 察

手根管症候群の術後の症状残存の原因として、著明な拇指球筋の萎縮などに代表される神経の障害の強さが第一に考えられるが²⁾³⁾、その他、全身ならびに局所の合併症によると考えられるものもまれではない。1973年、Upton は末梢神経が2個所以上で障害される“double crush syndrome”を提唱し⁴⁾、また1985年、Easonらは手根管症候群の術後成績不良例の81%に頸椎線にて異常が認められたと報告している¹⁾。今回の調査にても一例に頸椎の異常が認められた。症状残存群にては、術中に通常認められるPseudoneuromaのないものが多く、このような場合には症状残存の可能性ならびに合併疾患の可能性を考える必要があると思われる。

参 考 文 献

- 1) Eason, S. Y.: Carpal Tunnel Release: Analysis of Suboptima Result. J. Hand Surgery, 10: 365, 1985.
- 2) Phalen, G. S.: The Carpal-Tunnel Syndrome. Seventeen Year's Experience in Diagnosis and Treatment of Six Hundred Fifty-Four Hands. J. B. J. S., 48A: 211, 1966.

3) 佐藤勤也：手根管症候群について、臨床像と治療成績を中心として、整形外科，27：271，1976.

4) Upton, A. R.: The Double Crush in Nerve Entrapment Syndromes. Lancet 1: 359, 1973.

質 問 琉球大学 武内 正典

① CTSの手術はCarpal ligの切離だけにしているのでしょうか。

② LigをZig-zagに切離し、術後に延長して再縫合する方法などを行っておいででしょうか。

Ligの切離によりCarpal tunnelが開いてしまい、そのために不定愁訴が残ったり、Carpal instabilityなどを生じたりしたcaseはなかったでしょうか。

解 答 広島赤十字病院 真島 龍興

① Carpal ligamentの切離および一部切除しています。

② Carpal ligamentの再縫合などは行っていませんが、比較的に良好な結果が得られており、また結果が不十分な原因としては手術法よりも神経の障害の強さおよび合併症の関与が考えられました。Carpal instabilityにつきましては検討いたしていません。