陳旧性 Mallet finger に対する tenodermodesis の経験

福岡大学医学部整形外科

副 島 康・花 村 達 夫

桜 木 孝 二・近 藤 孝

赤田整形外科

赤 田 智 男

Treatment of Mallet Fingers by Tenodermodesis

by

Yasushi Soejima, Tatsuo Hanamura, Kohji Sakuragi,
and Takashi Kondoh

Department of Orthopaedic Surgery, School of
Medicine, Fukuoka University

Tomoo Akada

Akada Orthopaedic Clinic

Four patients with chronic mallet finger were treated by tenodermodesis (Iselin 1977). The patients ranged in age from 27 to 41 (average 33). The average interval from the injury to operation was 37 months.

The results were satisfactory in two cases but unsatisfactory in two. Cause of failure in the first case was delayed wound healing which probably due to too much resection of the tissues and in the second case, too early removal of splint.

We prefer K-wire fixation of the DIP joint for 3 weeks and additional external splinting for 5 weeks after the operation.

はじめに

Mallet finger の陳旧例に対する観血的療法は、過去、いろいろと試みられてきたが、その手術操作は複雑なものが多く、また術後 DIP 関節の変形、可動域制限、手術瘢痕の問題など、その成績は必ずしも良いとはいえない。1977 年、Iselin が発表した Tenodermodesis は、手術操作も簡単で良好な成績が報告されている²⁾。今回我々は、本法を 4 例に行ったので、その結果を報告し若干の考察を行った。

症 例

4 症例の概略を表 1 に示す。その内訳は、男 2 例、女 2 例、年齢平均 33 才、受傷から手術までの期間平均 3 年 1 ヶ月、follow up 期間最短 7 ヶ月で、平均 1 年

8 ヶ月である。

術 式

まず、DIP 関節の他動的完全伸展が可能ことを確かめ、指神経ブロック下に、図 1 のように、DIP 関節背側より皮膚、腱を含め、関節包の一部までレンズ状に切除する。(図 1, 2) DIP 関節伸展位で切除断端が確実に合うことを確かめ、4.0 ナイロンで皮膚、腱、関節包を一括して縫合する。(図 3) Iselin の原法では、術後副子による DIP 関節の固定を行っているが、我々は Reordan pin による固定を行っている。(図 4) 最初の 2 例は、術後 3 週で Reordan pin を抜去、以後 3 週間副子固定を追加し、計 6 週間の固定を行った。後の 2 例は、副子固定をさらに 2 週間追加し、計 8 週の固定期間をもうけた。

表 1 症例の概略

1. 症例数	4 例
2. 性別	男-2, 女-2
3. 年齢	27才-41才 平均-33.5才
4. 受傷から手術の期間	1.5ヶ月-10年 平均-3年1ヶ月
5. follow up 期間	7ヶ月-2年10ヶ月 平均-1年8ヶ月

図 1 レンズ状の切除範囲を示す。

図 2 皮膚, 腱を含み, 関節包の一部まで切除した。

結 果

結果を表 2 に示す。特に case 3, case 4 は、完全伸展が可能となり、満足な結果を得た。case 1, case 2 は、術後伸展制限を残したが、剥離骨折型と腱断裂型、あるいは年齢による成績の差は、症例数も少なく明らかでない。

図 3 皮膚, 腱, 関節包を一括して縫合した。

図 4 Reordan pin による DIP 関節固定後の X 線。

表 2 結 果

	受傷-手術の期間	type	術後の ROM 伸 展 屈 曲	改善度
Case 1	1.6ヶ月	腱 断 裂	-25° 60° (-50°)	25°
Case 2	10 年	剥離骨折	-30° 60° (-40°)	10°
Case 3	1年8ヶ月	剥離骨折	0° 50° (-50°)	50°
Case 4	6 ヶ月	腱 断 裂	0° 60° (-45°)	45°

() 内は術前

考 察

陳旧性mallet fingerに対する手術的治療は、決して容易なものではなく、特殊例を除き、非観血的に新鮮例より少し長めの副子固定を行うという考え方が多い。過去報告されている観血的治療法として、DIP関節伸展位にて、キルシュナー鋼線でこれを固定し伸筋腱を縫縮する方法、Nummi (1967)⁵⁾ Snow (1968)⁶⁾ などの方法が試みられてきた。しかし、どれも複雑な操作を要し、またかならずしも良好な結果が得られていない¹⁾²⁾³⁾⁴⁾これに比べTenodermodesisは、外来で、局麻下に簡単な操作で行え、かつ術後瘢痕ほとんど目立たない。また、Dermodesis法は、皮膚のみを短縮、縫合する方法で、本法同様の簡便さがあるが、Iselinは、本法では深指屈筋腱によるDIP関節のactiveな運動に対し、十分な伸展力を保つことができないと述べている。

我々は、改善度の悪かった最初の2例を反省し、術式、後療法に若干の変更を加え、その後の2例に好成績を得た。最初の2例のうち1例目は、軽度の縫合不全が認められたが、これはレンズ状の切除を広範囲に行いすぎ、縫合部に過度の緊張がかかりすぎたためではないかと考えている。これは、Iselinの報告にもあるが、まず小範囲に切除し、徐々に範囲を広げていくよう注意する必要がある。また、伸筋腱が近位切断面より少し退縮する傾向があるので、伸筋腱の近位断端を切断面より2～3mm引き出し、糸をかけるようにしている。case 2については、受傷より手術までの期間が短かすぎたかも知れない。

術後固定期間については、原法では6週間副子固定後、2週間の夜間副子固定を使用することになっている。我々も最初の2例に対しては、原法に準じた後療法を行ったが、2例共DIP関節の屈曲変形を生じた。そこでcase 3, case 4に対しては、自動運動を8週目より行なわせた。最後に副子の問題であるが、Coil splintでDIP関節背側を圧迫するタイプのものは、術創部を圧迫するため、痛みの原因となり、また創部に褥創を作ることもあるので、術後使用しない方がよい。我々は、DIP関節のみのアルミスプリント固定を行っているが、定期的なcheckを行えばこれで十分である

と思う。

ま と め

陳旧性mallet fingerに対してTenodermodesis法を行った4例を報告し、反省を含め、若干の考察を行った。

稿を終えるにあたり、ご指導、ご校閲いただいた福岡大学医学部整形外科教室高岸直人教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Auchincloss, J.M.: mallet-Finger injuries: a prospective, controlled trial of internal and external splintage, *The Hand*, 14: 168-173, 1982.
- 2) Iselin, F., Levame, J. and Godoy, J.: A simplified technique for treating mallet fingers: Tenodermodesis. *The Journal of Hand Surgery*, 2: 118-121, 1977.
- 3) Kon, M and Bloem, J.J.A.M.: Treatment of Mallet Fingers by Tenodermodesis. *The Hand*, 14: 174-176, 1982.
- 4) Nichols, M.: Repair of Extensor-Tendon Insertion of the Fingers. *J. Bone and Joint Surg.*, 33-A: 836, 1951.
- 5) Nummi, P.: Treatment of Mallet Finger Deformity by means of Skin Strip. *Acta Orth op. Scand.*, 38: 494-500, 1951.
- 6) Snow, J.W.: Surgical Repair of Mallet Finger. *Plast. & Reconst. Surg.*, 41: 89-90, 1968.

質 問 久留米大学 井上 博

陳旧性mallet fingerの治療の困難さは退縮した terminal slipをもとにもどしにくいところにある。演者が述べた様にそんなに簡単に引き寄せられるものなら腱だけ再縫合すれば十分ではないか。皮膚は縫縮しても固定の役には立たないと思うが。

解 答 福岡大学 花村 達夫

陳旧性Mallet fingerにおいては、皮膚、伸筋腱、関節包がelongateした状態にあるものと考える。また、伸筋腱は開けてみるとほとんどscarによる連続性がある。これらの組織を切除し、一括して縫縮するというのがこの手術の考え方である。