当科における関節面の 1/3 以上の骨片を伴った mallet finger の治療成績

産業医科大学整形外科

柳 英 浩・鈴木 勝 己
坂 井 一 夫・酒 井 昭 典

新小倉病院整形外科

伊 藤 謙 三・岡 崎 雄 一

Mallet Finger with Fracture over 1/3 of the Articular Surface of Distal Phalanx

by

Hidehiro Yanagi, Katsumi Suzuki, Kazuo Sakai
and Akinori Sakai

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine,
University of Occupational and Environmental Health, Japan

Kenzou Itou and Yuichi Okazaki

Department of Orthopaedic Surgery, Shinkokura Hospital,
Kitakyushu, Japan

We have experienced 41 cases of mallet finger with fractures over 1/3 of the articular surface of the distal phalanx in the past fourteen years, 1979 to 1993. Twenty-four of these were followed up for more than seven months.

If the bone fragment was not reduced sufficiently, splintage resulted in so-called spur formation of the DIP joint on X-ray.

In contrast, all surgical repairs resulted in few joint deformities seen on X-ray and required a short fixation period. However, there was no difference between those treated by splinting or surgery in regard to the patients' chief complaints.

Key words : mallet finger (マレット指), treatment (治療), articular deformity (関節面変形)

はじめに

mallet finger は、手の外傷のうち比較的良好に見られ、DIP 関節の伸展障害を来す疾患である。我々が過去 14 年間に経験した mallet finger は 89 例 90 指であり、うち DIP 関節面 1/3 以上の骨片を伴ったものは 41 例 41 指であった。今回直接検診およびアンケー

ト調査で長期追跡可能であった 24 例に対して治療上の問題点と治療成績について検討した。

対 象

当科における全 mallet finger は、伸筋腱損傷 30 例、関節面 1/3 未満の骨片を伴うもの 19 例、関節面 1/3 以上の骨片を伴うもの 41 例であり、前 2 者は、

表1 当科における全 mallet 指の分類と受傷指

分 類	母指	示指	中指	環指	小指	合計
(1) 伸筋腱損傷例	0	0	7	11	12	30
(2) 関節内骨折例	1	6	22	20	11	60
関節面 1/3 未満の骨片例	1	2	5	5	6	19
関節面 1/3 以上の骨片例	0	4	17	15	5	41
合計	1	6	29	31	23	90

昭和54年7年から平成5年3月までの約14年間 単位：指

表2 治療方法

	例	固定期間 (週)
(1) splint 固定	15	8.5 (4.0~12.0)
(2) 手術	15	4.7 (4.0~7.0)
(a) 石黒法	8	4.1 (4.0~4.5)
(b) K-wire 直接固定	5	6.0 (4.0~7.0)
(c) 観血的 wiring	2	4.0 (2例とも4週)
(3) splint→手術へ変更	3	10.3 (10.0~10.5)
合計	33	

固定期間は、平均値およびその幅を示す。
但し、放置例8例を除く。

全て splint 中心の保存的治療を行った。受傷指は関節面 1/3 以上の骨片を伴うものでは中指が最も多かった。(表1)

昭和54年7月から平成5年3月までの約14年間に治療した mallet 指のうち DIP 関節面の 1/3 以上の骨片を伴った症例は、41 例であった。性別は男性 32 例、女性 9 例で男性に多く、初診時年齢は平均 26.7 才であった。年齢別では 20 才代が男女合わせて 17 例で最も多かった。また受傷から 4 週間以内に治療したのは 41 例中 30 指であった。受傷指は右 33 例、左 8 例と右側に多く、中指 17 例、環指 15 例の順で中指に多かった。受傷原因は球技が 31 例と大半を占め、内ソフトボールが 12 例を占めた。治療方法は、症例 41 例中 splint 固定を 15 例 (新鮮 13 例、陈旧 2 例)、手術は、石黒法を 8 例、K-wire による骨片の直接固定を 5 例、観血的に wiring したものの 2 例であった。なお、手術は全て新鮮例であった。また、初め splint で治療したが DIP 関節亜脱臼が進行し途中で K-wire 直接固定に変更したもの 3 例、また治療拒否したもの (= 放置) が 8 例いた。固定期間は、手術 4.7 週、splint 8.5 週で手術したほうが固定期間が短かった。(表2)

結 果

今回当科で治療した 1/3 以上の骨片を有した 41 例のうち、加療終了後経過観察可能であった 24 例について、まず、治療終了時の DIP 関節面の X 線所見、次に関節固定期間、伸展角度そして患者の満足度について検討した。splint では骨片が未整復のまま固定されることが多く、骨棘様変形治療を 8 例中 7 例に認めた。また観血手術を除く全症例に関節面の段差を認めたが、経過観察中段差が 2mm までなら関節面はよくモデリングされていた。また、splint および手術例とも関節面に関節症性変化が出て症状のあるものはなかった。(表3) DIP 関節の固定期間は splint 7.8 週に対して、石黒法 4.1 週、K-wire 法 4.6 週、観血手術 5.0 週と手術例と比べて splint は治療期間が長かつ

表3 DIP 関節面の骨棘様変形、段差

		骨棘様変形	関節面段差
splint	8	7	6
石 黒 法	8	0	4
K-wire 固定	6	1	3
観 血 手 術	2	0	0
計	24	8	13

単位：例

表4 DIP 関節固定期間、伸展角度 (平均)

		固定期間	伸展角度	
		週	初診時	加療終了時
splint	8	7.8	-20.6 →	+1.4
石 黒 法	8	4.1	-15.2 →	-1.8
K-wire 固定	8	4.6	-9.0 →	0
観 血 手 術	2	5.0	-2.5 →	0

経過観察期間：7ヵ月~13年4ヵ月

表5 南條の基準による自覚症状

		A	B	C
splint	8	6	2	0
石黒法	8	3	5	0
K-wire 固定	6	3	3	0
観血手術	2	1	1	0

A：全く支障なし。

B：気になるが、ADL に支障なし。

C：愁訴を残し、ADL に支障あり。

た。DIP 関節自動伸展は、どの治療法でも加療終了時にはよく改善したが、外観を気にするが多かった（表4）屈曲に関しては 全例健側の 80%以上可能だった。南條の基準による自覚症状²⁾では、splint に関して全く支障なしが8症例中Aが6例と多く、患者自信の満足度は高い傾向にあった。一方、石黒法以下3種類の手術法はAが7例Bが9例で「手術をした割には」という患者が多く、患者の満足度は若干低かった。（表5）

考 察

splint 治療は整復が不十分だと、X 線上末節骨背側基部に骨片が転位したまま変形治癒を来し新関節面を形成しやすく、固定期間が長期に渡るため皮膚潰瘍の発生、患者自信による治癒からのドロップアウト⁴⁾がありうる。一方、手術治療はX 線上変形がほとんどなく固定期間も短く、一般に関節内骨折の治療としては妥当である。しかし、ADL に支障がないという意

味では、splint、手術どちらを選択しても、今回の調査では患者の満足度に大差がなかった。2mm 程度の関節面段差があっても非荷重関節という意味では変形性関節症へと進行するとは考えにくく、現在当科では新鮮例に対してまず DIP 関節伸展位で徒手整復し X-P 上許容範囲内であれば splint 固定³⁾ 加療とし、整復不十分と考えれば石黒法にて骨片を整復固定している⁴⁾。

ま と め

1. 過去 14 年間に経験した関節面 1/3 以上の骨片を伴った 41 例の *mallet finger* の追跡調査を行い、その内 24 例について検討した。
2. splint 治療は、整復が不十分であれば X 線上骨棘様変形を来すが、患者自信の満足度は高かった。
3. 全手術例とも、X 線上変形は少なく固定期間も短い³⁾が、必ずしも患者の満足度に反映しなかった。

参 考 文 献

- 1) 石黒隆・他：骨片を伴った *mallet finger* に対する closed reduction の新法，日手会誌，5：444-447，1988.
- 2) 南條文昭・他：指背伸展機構の損傷－槌指の治療－，整形外科，29：1220-1223，1978.
- 3) 岡一郎・他：Mallet finger の保存的治療症例の検討，日手会誌，6：677-680，1989.
- 4) Stern P.J.：complications and prognosis of treatment of *mallet finger*. J. Hand surg., 13：329-334，1988.