中手骨頸部骨折の予後について

九州労災病院整形外科

森 本 哲 也・猪 原 史 敏
野 村 茂 治

Results of Treatment for Metacarpal Neck Fractures

by

Tetsuya Morimoto, Fumitoshi Ihara and Shigeharu Nomura

Department of Orthopedic Surgery,
Kyushu Rosai Hospital

We examined prognoses of metacarpal neck fractures. Thirty-three cases (thirty-eight digits) were followed from two months to eight years with an average length of two years and three months. From eleven-year-old to fifty-five-year-old patients (average age, 26.5 years old) were investigated in this study.

In conservative group, fifty cases (79%) showed excellent results and four cases (21%) good results. In operative group, eleven cases (78%) showed excellent results and three cases (22%) good results. We could not find either fair or poor results in both groups. Excellent results were recognized in the cases with lateral angulation of less than 10° and volar angulation of less than 20° .

はじめに

中手骨頸部骨折は比較的良好に外来でみられる疾患である。原因としては、転倒、打撲、スポーツ、交通事故などがあげられる。今回われわれは、中手骨頸部骨折の予後について検討を加えてみた。

症 例

昭和54年6月から昭和62年12月までに当科を受診し、他に腱損傷などの合併症を認めない症例41例に対して、アンケートや直接検診にて調査しえた33症例38指について検討を加えてみた。性別では、男30例、女3例で男の方が多く、受傷時年齢は、11才から55才(平均26.5才)であった。左右別では、右25例、左8例で右が多かった。手術例は14例、そのうち経皮的ピンニングが11例、観血的整復固定が3例であった。保存例は19例で、転位のあるものは、Jahss法⁵⁾にて整復し、 $90^\circ \sim 90^\circ$ での固定3例、残りをMP関節屈曲位、IP関節伸展位に固定を行った。損傷指は、小指28指、環指7指、中指2指、示指1指、多数指4例であった。

追跡期間は、2カ月から8年で平均2年3カ月であった。今回、頸部骨折の掌屈角度の測定をするにあたり、X線撮影での撮影角度の誤差を少なくするためLowdon⁷⁾の文献にしたがって、骨折した中手骨の骨軸(C-D)と、骨折部と関節面中央を通る軸(A-B)とのなす角度から腓側の同一の中手骨頸部、または隣接する中手骨頸部での(C-D)、(A-B)のなす角を引いた値を掌屈角度とした(図1)。

結 果

受傷時の掌屈角度による分布では、 $0^\circ \sim 10^\circ$ までの軽度の転位例がもっとも多い、次が $21^\circ \sim 30^\circ$ の順であった。

今回の調査に当たり治療成績の評価として優、良、可、不可の4段階に分けた。優とは、可動域は腓側と変わらず痛みも認められず日常生活に支障を来さない群、良とは、可動域の制限や痛みを軽度認められるが日常生活に支障をきたさない群、可とは、可動域の制限や痛みが認められ日常生活に支障をきたしている群、不可とは、関節の高度な運動制限や疼痛があり日常生

図1 掌屈角度の測定法

骨折した中手骨頸部骨折の骨軸と、骨折部と関節面中央を通る軸とでなす角度から、腕側または隣接の中手骨頸部の角度をひく。

表1 保存治療例と手術治療例との比較

	優	良	可	不可
保存	15 (79%)	4 (21%)	0	0
手術	11 (78%)	3 (22%)	0	0

平均掌屈度：保存15°，手術30°

活に支障をきたしている群とに分けた。この評価をもとに保存治療と手術治療とで比較してみた(表1)。保存例19例のうち15例(79%)は優、4例(21%)は良で、可、不可は認められていない。また、手術例の場合、14例のうち11例(78%)が優、3例(22%)が良の結果で可、不可とも認められなかった。このように両者の間には有意の差は認められなかった。次に残存した掌屈、側屈角度をプロットし治療成績との関係を検討してみた(図2)。掌屈だけが残存した場合、つまり側屈0°の場合では、20°以下であればすべて優の成績を示している。逆に側屈だけが残存した場合、つまり掌屈0°の場合では、10°以下であれば優の成績であるが、10°以上になると良の症例が認められてくる。側屈20°、掌屈30°を越えると優の症例は認められず、痛みを訴える症例が増えてきている。側屈10°から20°の間または掌屈20°から30°までの間(斜線部)の症例には、優良両方の症例が散在しているが、この範囲で

言えることは、優の症例はすべて10代、良の症例は20代以降であった。これは、たぶん変形の自家矯正がはたらき変形角度の移行があったものではないだろうか。ここで症例を供覧する。

症例1

12才の男性、喧嘩にて受傷。他医にてギプス固定を

図2 掌屈、側屈と治療成績との関係

側屈10°、屈曲20°までの範囲の症例は、優の成績である。

斜線部は優、良の症例が散在している。

受傷後3週

術後

術後2カ月

図3 側屈10°、掌屈25°の変形が残るが、成績は優である。

12才 男性 右第5中手骨頸部骨折

受傷後3週

受傷後1年5カ月

図4 自家矯正によりほぼ正常に戻っている。

14才 男性 右第5中手骨頸部骨折

受傷時 術後 術後3カ月

図5 側屈30°掌屈30°の変形が残存し、成績は良である。

18才 男性 右第5中手骨頸部骨折

受けるも変形と痛みがあるため受傷後3週目に当科受診。側屈54°、掌屈50°の高度変形が認められ、K-wireにて整復固定をうけ、側屈10°、掌屈25°の変形が残るも可動域制限、痛みなく優の成績である(図3)。

症例2

14才の男性、喧嘩にて受傷。受傷時掌屈15°、側屈15°の軽度の変形があり、保存的に治療を行う。1年3カ月後には変形は認められず、成績は優である(図4)。

症例3

18才の男性、喧嘩にて受傷。受傷時側屈35°、掌屈30°。術後側屈30°、掌屈30°であった。軽度のオーバーラップと過伸展時、屈曲時に痛みを訴える。成績は良である(図5)。

考 察

文献を参照すると、共通して言えることは、側屈、回旋変形に対しては、何らかの方法を用いて整復固定を必要とすると述べているが、掌屈変形に関しては、著者により一定していない。第5中手骨頸部骨折に対しては、測定方法の記載が明らかなではないが、15°から70°と大きな開きがある(Eichenholtz²⁾ 40°以下: King⁶⁾ 15°~20°: Hunter⁴⁾ 40°以下: Holst-Nielsen³⁾ 小指、環指の70°以下)。ただし、第2、3中手骨頸部骨折に対しては、CM関節の可動性が少ないために極力変形を残さないのがよいとも述べている²³⁾。Arafa¹⁾は、掌屈角度に関係なく、早期に動かすと述べている。McKerrell⁸⁾は、保存療法と手術療法とでは機能、握力とも残存した掌屈角度とは関連がなく、手術の適応としては、①開放骨折、②回旋、側方転位をともなった骨折、③高度の転位、④外見上の変形を気にすると述べている。今回のわれわれの調査にて、ADL上に支

障をきたすほど問題点のある症例、回旋変形のある症例は認められなかったが、過伸展時の痛み、強く握りしめたときの痛みを訴える症例があった。文献上でも痛みを訴える症例があるが、軽微なものであり問題はないと述べている。痛みのどこまでを良しとするかにより評価の程度が変わるが、われわれは、できるだけ痛みのない正常に近い状態に戻すためには、側屈10°以下、掌屈20°以下を目標とすることがよいのではないかと考える。とくに20代以降の症例に対して、そのことが言えるように思う。

ま と め

1. 合併症を認めない中手骨頸部骨折33例について検討した。
2. 保存療法と手術療法との間に有意の差を認めなかった。
3. ADLに支障をきたす症例はなかった。
4. 掌屈20°、側屈10°を越える変形に、過伸展時、強く握りしめた時に痛みを訴える症例があった。
5. 上記範囲を越える骨折、回旋変形を伴う骨折は整復が必要と思われる。

参 考 文 献

- 1) Arafa, M. and Haines, J.: Immediate mobilization of fractures of the neck of fifth metacarpal. *Injury*, 17: 277-278, 1986.
- 2) Eichenholtz, S. N. and Rizzo, P. C.: Fracture of neck of the fifth metacarpal bone-Is overtreatment justified? *J. A. M. A.*, 178: 425-426, 1961.
- 3) Holst-Nielsen, F.: Subcapital fractures of the four ulnar metacarpal bones. *Hand*, 8: 290-293, 1976.
- 4) Hunter, J. M. and Cowan, N. J.: Fifth metacarpal fractures in a compensation clinic population. *J. B. J. S.*, 52-A: 1159-1165, 1970.
- 5) Jahss, S. A.: Fractures of the metacarpals: A new method of reduction and immobilization. *J. B. J. S.*, 20-A: 178-186, 1938.
- 6) King, T.: Principles in the treatment of hand fractures as shown in the techniques for a closed fracture of metacarpal neck. *Med. J. Austral.*, 1: 570-573, 1962.
- 7) Lowdon, I. M. R.: Fractures of the metacarpal neck of the little finger. *Injury*, 17: 189-192, 1986.
- 8) McKerrell, M.: Boxer's fractures-conservative or operative management? *J. Trauma*, 27: 486-490, 1987.