

# 小児の指節骨骨折に対する握り肢位固定による保存的治療

我汝会えにわ病院 整形外科 大西 信樹 増田 武志

Key words : Phalanx (指節骨)

Fracture (骨折)

Conservative treatment (保存的治療)

Gripping position (握り肢位)

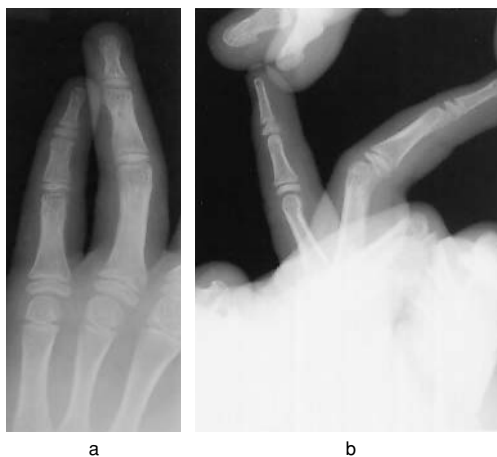
要旨：小児の指節骨骨折では整復は容易ではあるが、転位，すなわち変形の大きい症例では整復位の確認，およびその保持は必ずしも容易ではない。これに対する保存的治療として我々は徒手整復後，患手を握り肢位としてその上から包帯を巻き，すなわち握り肢位をとらせ，その肢位を保持することによって治療した。症例は10例11指であり，基節骨基部の骨端線離開が10指であった。全例変形なく骨癒合が得られた。本方法は小児の指節骨骨折に対して簡便であり確実に変形を防止できる有用な保存的治療法である。

## 緒 言

手指の骨折は発生頻度の高い骨折である。その多くは関節外骨折であり，保存的治療を第一選択とするが，安易な外固定では整復位を保持することが出来ず骨折部での再転位が生じ，その結果として変形が残存する可能性がある<sup>4)</sup>。小児において指節骨は骨端線の離開として発生することが多い。転位，すなわち変形の大きい症例であってもその整復は比較的容易ではあるが，整復位の確認，およびその保持は必ずしも容易ではない。特に基節骨基部の骨折はX線にて屈曲伸展変形，回旋変形の程度を確認することは困難である(図-1 a, b)。小児における変形治療の自然矯正はある程度期待できるが，回旋変形は矯正されず，その許容範囲は狭い。変形の残存は手指の機能障害となりうるため，可及的解剖学的整復とその保持が必要になる。その意味から小児の指節骨骨折に対して確実に変形を防止する保存的治療として，我々は徒手整復後，患手を握り肢位としてその上から包帯を巻き，すなわち握り肢位をとらせ，その肢位を保持することによって治療している。今回その結果を報告する。

## 症例と方法

症例は10例11指である。年齢は4歳から13歳であり，罹患指は小指8指，環指2指，中指が1指，部位は基節骨が10指，中節骨が1指であった。10指は指節骨基部での骨端線の離開であり，1例は基節骨頸部での骨折であった。関



a : 12歳男児の左環指基節骨基部の骨端線離開のX線所見。正面像では骨折部位，および側方転位が確認できるが，  
b : 側面像では他指との重なりのため骨折部位は認識できない。

図-1

節内に及ぶ骨折はなかった。全例外見上明らかな側方変形と回旋変形を呈していた。これらに対し無麻酔下に徒手整復し、外見上の変形がなくなり、さらに握り肢位にて隣接指と交差していないことを確認し、包帯にて固定した(図-2)。この包帯による固定は、搔痒等訴えがあった時や包帯に緩みが生じた際には適宜巻き替えし、平均2週間行った。その後は患指保護の意味で通常のギプスシーネによる追加固定を行った。

## 結 果

全例に骨癒合が得られ、骨癒合までの期間は3-5週であった。外固定除去後1週以内には症状なく使用可となった。可動域制限を生じた症例はなかった。外観上での伸展、側方、およ

び回旋変形は認めなかった。包帯の圧迫による皮膚表層の損傷が1例にみられた。

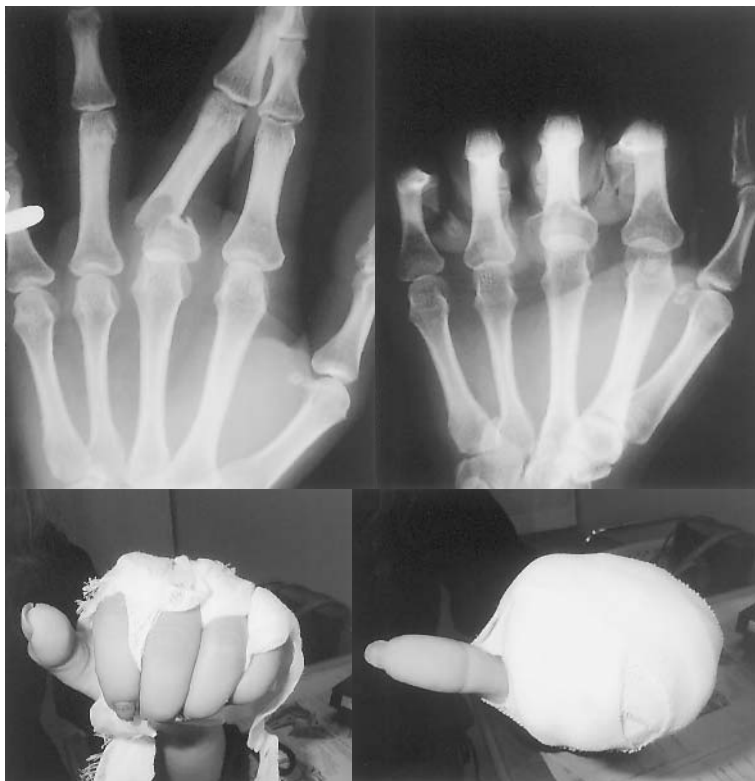
## 症 例 呈 示

### 症例1：12歳，男児

自転車で転倒し受傷した。環指に外見上明らかな変形を認めた(図-3a)。X線環指の基節骨基部における骨端線離開が認められた(図-1a)。徒手整復後2週握り肢位固定行い(図-3b)、さらに1週保護の意味で通常の外固定を行った。4週の時点で変形なく骨癒合が得られ、機能障害はなかった(図-3c)。

### 症例2：5歳，男児

左小指基節骨骨折。転倒にて受傷し、前医にて整復後ギプスシーネによる外固定がなされ、1週後に当院を受診した(図-4a)。屈曲にて



握り肢位固定の実際。骨折の整復を行い、手指関節(MP,PIP,DIP)を可及的屈曲位として他指とのoverlapがないことを確認後指間にガーゼを挟み、その上から弾力包帯を巻き、握り肢位を保持する。

図-2

回旋変形がみられ、屈曲時に隣接指である環指と overlap した (図-4 b, c). X 線像では基節骨基部での骨折が確認できたが、転位はなく回旋変形の程度は判定できなかった. 整復が不十分であったか、外固定中に再転位したかは不明であった. 徒手整復し握り肢位固定にて治療し、変形なく骨癒合が得られた.

### 症例 3 : 11歳, 男児

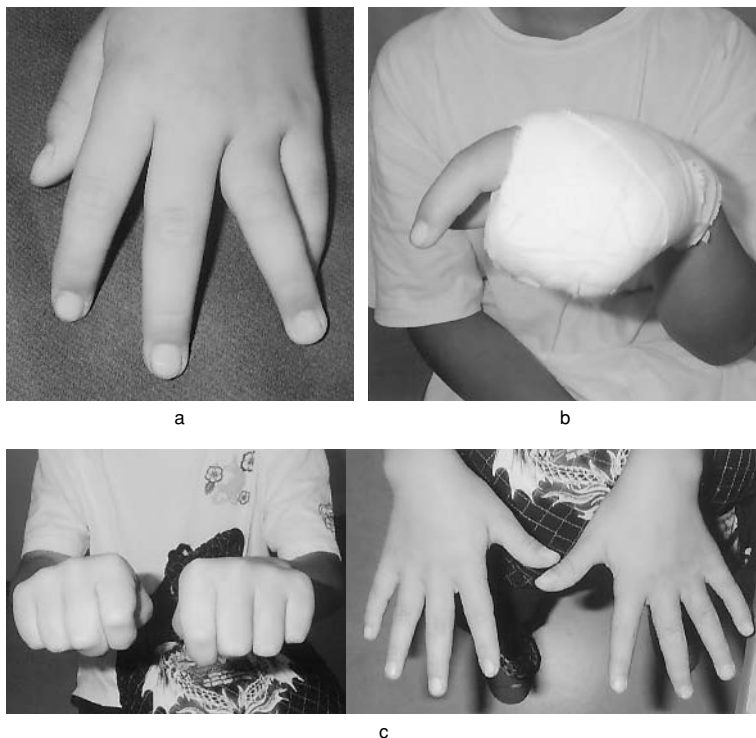
小指基節骨基部の骨端線損傷 (図-5 a, b). 走行中友人と接触し受傷した. 側方, および回旋変形は明らかであった. 徒手整復後 2 週握り肢位固定した. 変形なく骨癒合は得られたが包帯による圧迫のため関節背側に皮膚損傷を合併した (図-5 c).

## 考 察

今回の方法は確実に変形を防止する目的とし

て整復後に指関節の可及的屈曲位, すなわち握り肢位で固定するものである. 関節の屈曲位にて背屈変形, および回旋変形の予防と確認, 隣接指とともに固定することによる側方変形の防止をする意味で行っている.

保存的治療として MP 関節を屈曲位にし, 早期に指の運動を行わせる方法は石黒のナックルキャスト法<sup>1,2)</sup>, また Burkhalter<sup>3,5)</sup>法として提唱されている. MP 屈曲位の意味は背屈変形防止以外にも MP 関節の安定化, 側副靭帯拘縮予防の意味も有している. しかし MP 関節を屈曲位に外固定することは必ずしも容易ではなく, 結果的に予定角度より弱い角度で固定することが多く, 特に手の小さな小児ではギプスを fit させること自体, さらに MP 関節を強い屈曲位にし, 自動運動させることは困難である. 今回報告した握り肢位で固定する方法は骨折部における伸展, 側方変形, さらに最も重要



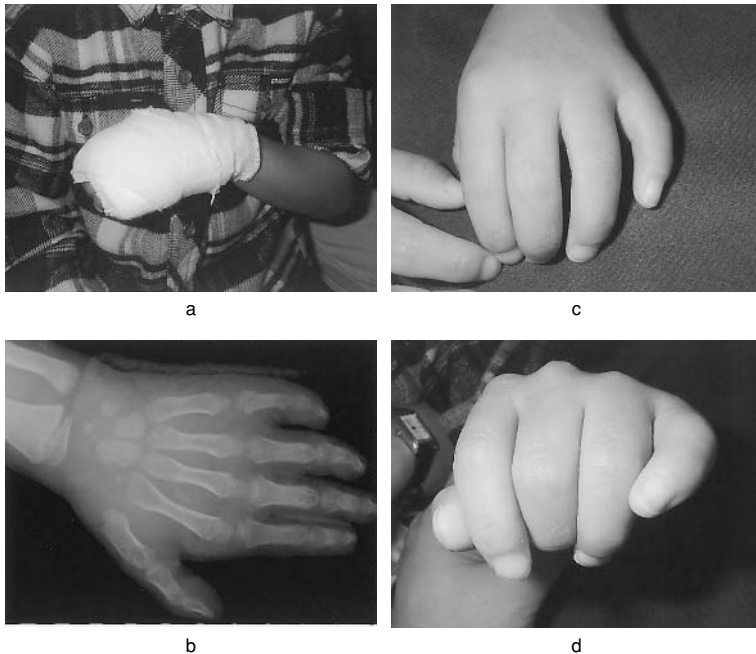
a : 環指基節骨基部における骨折. 転位による変形は明らかである.  
b : 徒手整復後握り肢位固定にて整復位を保持した.  
c : 受傷後 4 週の時点にて変形なく骨癒合が得られ, 可動域にも制限はない.

図-3

である回旋変形の確認と防止が可能であり、通常のギプスが fit しにくい小児の手指の骨折に対して簡便、かつ確実に変形が防止できる有用な方法である。しかも安価である利点もあるが、搔痒感、皮膚の湿潤、損傷といった点には注意が必要である。本方法の適応外としては整復が不能な症例、関節内骨折、頻繁な創処置が必要な開放創を有するものである。また長期間の固定では関節の、特に PIP 関節の拘縮が危惧される。さらに固定期間中運動が出来ないために起き得る腱の癒着が問題となるため骨癒合に長期間を要し外固定期間が長くなる成人や小児でも年長者では非適応である。そしてこれらの条件を除外できるほぼ全ての小児の指骨折に適応があると考えている。本方法は小児の指節骨骨折に対して簡便であり確実に変形を防止できる有用な保存的治療法である。

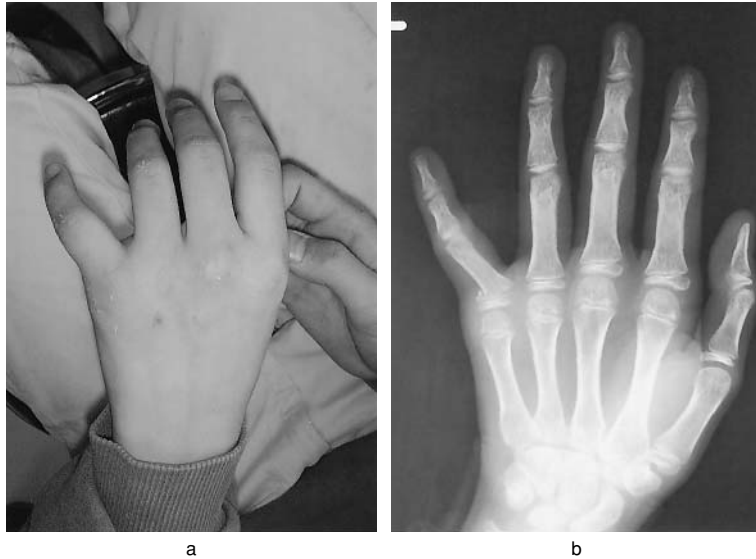
## 結 語

- 1) 小児の指節骨骨折10例11指に対し整復後握り枝位をとらせ、その枝位を保持することによって治療した。
- 2) 全例変形なく骨癒合が得られた。
- 3) 本方法は小児の指節骨骨折に対して簡便であり確実に変形を防止できる有用な保存的治療法である。



- a : 当院受診時は前医によってギプスシーネ固定がなされていた。  
 b : X線では基節骨基部での骨折が確認できたが、転位はなく回旋変形の程度は判定できなかった。  
 c : 伸展位では変形は不明であるが、  
 d : 屈曲にて回旋変形がみられ、屈曲時に隣接指である環指と overlap し、回旋変形が確認された。

図-4



外見上 (a)、X線上 (b) で変形は明らかである。  
c : 包帯による圧迫のため関節背側に皮膚損傷が生じた。

図一 5 小指基底節骨の骨端線離開

## 文 献

- 1) 石黒隆：指節骨と中手骨骨折に対するギプス療法. 臨整外2004；39：635-640.
- 2) 石黒隆ほか：指基底節骨および骨中手骨骨折に対する保存的治療—MP 関節屈曲位での早期運動療法. 日手会誌1991；8：704-708.
- 3) Reyes FA, et al : Conservative management of difficult phalangeal fractures. Clin. Orthop. 1987；214：23-30.
- 4) Stern PJ : Chapter 8. Fractures of the metacarpals and phalanges. Green's operative hand surgery. 5 th ed. Elsevier Inc, Philadelphia, 2005：277-341.
- 5) 高畑智嗣：指節骨骨折に対する保存的治療 (Burkhalter 法). 北整・外傷研誌2001；17：78-82.