

## 母指 MP 関節ロッキングの 4 例

関谷 元彦, 安倍 吉則, 高橋 新  
渡辺 克司, 大江 桂成, 門馬 弘晶

### はじめに

母指 MP 関節ロッキングは母指 MP 関節が伸展位で固定され屈曲不能となる母指過伸展損傷のひとつである。頻度の多い外傷ではないが、診断に迷ったり、治療上徒手整復が困難で手術を要する例が多いなどの問題点がある。われわれは、最近、4 例の母指 MP 関節ロッキング症例を経験した。この論文では、これらの概要と、非観血的治療が可能であった症例を呈示して、おもにその病態と非観血的治療法について考察した結果を述べる。

### 対象

平成 8 年 2 月から平成 9 年 8 月までに 4 例の母指 MP 関節ロッキング症例を治療した。年齢は 13 ~ 36 歳, 男性 1 例, 女性 3 例であった(表)。全 4 例中 3 例は初回受傷の新鮮例であり, ほかの 1 例は他医で徒手整復を試みられ, 整復されたという説明を受けたにもかかわらず母指 MP 関節屈曲不能の状態が持続したため当科を受診した陳旧例であった。

表. 母指 MP 関節ロッキング症例 (全 4 例)

症例	年齢	性別	受傷側	受傷から 当科初診 までの期間	治療
症例 1	27 歳	男性	左	4 週	徒手整復術
症例 2	13 歳	女性	右	1 日	経皮的整復術
症例 3	20 歳	女性	右	1 日	観血的整復術
症例 4	36 歳	女性	右	0 日	観血的整復術

### 治療

全 4 例に徒手整復術を試みた。徒手整復は、局所麻酔薬を関節腔内に注入した後に、基節骨を長軸方向に押しつけるようにしながら屈曲させておこなった。陳旧例の 1 例で整復することができたが、ほかの新鮮例 3 例は整復不能であった。これら徒手整復不能の 3 例のうち、2 例に対しては観血的整復術を、また、1 例には経皮的に注射針を刺入して整復操作をおこなった。

### 症例

#### 症例 1 27 歳, 男性。

サーフボードを強くつかもうとしたときに母指を過伸展して受傷した。近医で徒手整復を試みられ、整復されたという説明をうけて様子をみていたが、母指の MP 関節での屈曲不能の状態がつづいたため当科を受診した。局所麻酔下に基節骨を中手骨に押しつけるようにしながら屈曲していくと整復された(図 1, 2)。

#### 症例 2 13 歳, 女性。

バレーボールでオーバーパスをしたときに、母指を過伸展して受傷した。関節腔内を十分拡張するように局所麻酔薬を注入して徒手整復を試みたが整復されず、24 ゲージ注射針を MP 関節尺側から刺入して、橈側の種子骨を橈掌側に押し出すようにしながら徐々に母指を屈曲していくと、ガクという整復音とともに整復された(図 3, 4)。

### 考察

母指 MP 関節ロッキングは母指 MP 関節に何らかの過伸展力が働いた場合、MP 関節が軽度伸展位で固定されて、自他動運動ともに屈曲不能となる疾患である。本症は比較的まれな外傷といわ



a



b

図1. 症例1. 初診時 X 線像  
a. 正面像 b. 側面像  
MP 関節は過伸展して、種子骨は中手骨骨頭に騎乗している。

れているが、この疾患の存在を知らないと見逃すことがあり、また、治療上、徒手整復が困難な例が多いなどの問題をふくんでいる<sup>1,2)</sup>。実際、自験例でも、症例1は他医で不十分な整復がなされたまま MP 関節ロッキングを見逃された例であり、



a



b

図2. 症例1. 徒手整復術後 X 線像  
a. 正面像 b. 側面像

全4症例中3例は徒手整復が不能であった。見逃しの原因としては、このような疾患の存在を知らないことや、ロッキングをきたしても X 線像では脱臼位はもとより亜脱臼位すらとらない例があることなどがあげられる。本症は、これまで諸家によりその病態が検討されてきており、病因として① 中手骨骨頭の形態的特徴、② 種子骨の関節内



a



b

図3. 症例2. 初診時X線像  
a. 正面像 b. 側面像  
MP関節は伸展位をとっている。橈側種子骨は遠位側に移動している。



a



b

図4. 症例2. 経皮的修復術後X線像  
a. 正面像 b. 側面像

への陥入, ③ 掌側板の断裂・陥入などがあげられたきた<sup>1-4)</sup>。しかし, これらは, それぞれ独立した病因ではなく, 同じ病態の一部分を述べていると考えられ, 最近では, Yamanaka<sup>5)</sup>の報告による「母指 MP 関節での外力による過伸展強制によっ

て, 掌側板は中枢側膜様部で線維方向に断裂し, それが副靭帯とともに突出した中手骨骨頭橈側顆部を乗り越える。この副靭帯と掌側板が絞扼束となって, そのまま修復不能になった状態」という発生メカニズムが支持されている<sup>6)</sup>。その際, 種子骨は掌側板のなかに存在し, 副靭帯は中手骨と掌

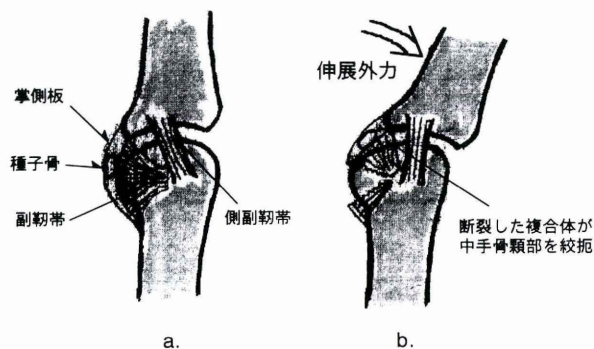


図5. 母指 MP 関節ロッキングの発生メカニズム  
a. 正常解剖 b. 発生メカニズム

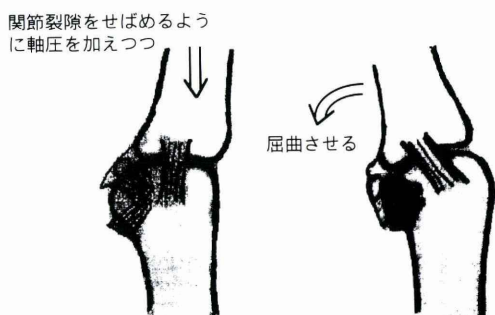


図6. 徒手整復法

側板を連結している靭帯であるので<sup>7)</sup>、掌側板、種子骨、副靭帯を一つの複合体と考えると発生メカニズムが理解しやすい。この複合体が、種子骨存在部より近位で断裂して、断裂部より遠位の複合体が中手骨頰部の掌側突出部をのりこえてしまうと、この断裂複合体遠位部が、絞扼束となって整復不能となる(図5)。

治療法としては徒手整復術、経皮的に注射針を刺入して整復する方法<sup>9)</sup>(以下、経皮的整復術)、観血的整復術などがおこなわれている。本症は、これまで、徒手整復不能な症例が多いという報告がなされてきたが、報告されてきた徒手整復不能例の中には長軸牽引と屈曲による一般的な脱臼整復操作しかおこなわれていなかった症例がふくまれていると考えられる。しかし最近では、発生メカニズムに対する認識の高まりにともない、徒手整復が可能な症例も多いといわれてきている。徒手整復にあたって、長軸方向の牽引では、絞扼束と

なった複合体を伸張させる方向への牽引とはならず、また、それにさらに屈曲を加えることによって、かえって基節骨と中手骨の間に複合体をはさむ結果になり、整復が難しくなる。そこで、MP 関節の関節裂隙をせばめるように軸圧を加えつつ、複合体を掌側近位側にむかって押し出すようにしながら MP 関節を屈曲すればロッキングは整復されるはずである<sup>9)</sup>(図6)。しかし自験例3例では、この操作によっても整復は不能であった。このような徒手整復の不能な症例は、前述した整復操作のみでは複合体が中手骨頰部を乗り越える程度にまで伸張されなかった例と考えられる。一方、経皮的整復術は、側方から刺入した注射針で複合体のなかの種子骨を掌側に押し出して複合体をひきのばしながら MP 関節を屈曲していく方法である。その際、本法では、針先端を正確に種子骨にあてないと針がつきぬけてしまうので注意が必要である。受傷時に複合体は横方向に断裂しており、さらに以上の徒手、および経皮的整復術では複合体の副靭帯が縦方向に断裂して整復されることも多いと考えられるので、整復後は3週間程度の外固定をおこなうのが適当であろう。また徒手、および経皮的整復術で整復不能の症例に対しては観血療法が必要となるが、この場合は側方切開で侵入して副靭帯を切除すればおおむね整復される。以上のように、本症に対しては、まず徒手整復術をおこない、それで整復不能のときは経皮的整復術を試み、それでもなお整復することができない場合には観血的治療をおこなうという順序で

治療方針を組み立てるとよい。また、たとえ他医で繰り返し整復操作がおこなわれ腫脹が著明な症例でも、正しい整復操作がおこなわれていない可能性も考えられるので、経皮的あるいは観血的整復術をおこなう前に、一度は徒手整復術を試みるとよいかもしれない。

### ま と め

1) 比較的まれな母指 MP 関節ロッキングの 4 症例を経験し、その受傷機転と整復のメカニズムにつき考察した。

2) 4 症例中 2 例は非観血的に整復でき、徒手整復が困難とする従来の報告より非観血療法の適応症例が多い可能性がある。

### 文 献

1) 井上 博 他：母指 M.P. 関節種子骨嵌入の 8 例. 整形外科 **20**: 1453-1454, 1969

2) 岡 一郎 他：母指 MP 関節 locking の 5 症例. 整形外科 **27**: 1282-1285, 1976

3) 小林 晶 他：母指 MP 関節 locking の 1 例. 臨整外 **3**: 65-67, 1968

4) Tsuge K et al: Locking Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. The Hand **6**: 255-260, 1974

5) Yamanaka K et al: Locking of the metacarpophalangeal joint of the thumb. J Bone Joint Surg **67-A**: 782-787, 1985

6) 今井克己 他：母指 MP 関節ロッキングの発生原因に関する解剖学的検討. 日手会誌 **4**: 429-433, 1987

7) 上羽康夫：手 その機能と解剖 改訂第 3 版, 金芳堂, 京都, 1996

8) 上原正也 他：経皮的に整復しえた中手指節関節種子骨嵌入 (いわゆる locking thumb) の 1 例. 整形外科 **48**: 745-747, 1997

9) 白浜正博 他：スポーツによる母指 MP 関節 locking 症例の検討. 日手会誌 **9**: 660-664, 1992