

## 術前病型診断(Wassel 分類)と異なった手術所見の母指多指症

札幌医科大学医学部整形外科学教室

射場 浩介・和田 卓郎・青木 光広  
織田 崇・小笹 泰宏・山下 敏彦

**要旨** 母指多指症の病型分類は単純 X 線写真による Wassel 分類が広く用いられる。しかし、乳幼児の骨核未熟時期の X 線写真では正確な分岐部判定が困難な症例がある。今回は術前の病型診断と異なった手術所見の母指多指症について報告した。対象は母指多指症 10 例 12 指、男児 7 例 7 指、女児 3 例 5 指であった。右 7 例、左 1 例、両側 2 例、手術時平均年齢は 10.6 か月であった。術前病型分類と手術中所見の異なった症例を 4 例 4 指に認めた。術前診断 Wassel 分類Ⅳ型の 2 症例では中手骨 MP 関節部が 2 頭骨頭となっていた。Ⅴ型の症例では橈側切除指の基節骨と中手骨が軟骨性に癒合していた。また、術前診断がⅡ型の症例では 2 つの末節骨が基部で軟骨性に癒合しておりⅠ型様の形態を有していた。以上より術前診断で分岐部の形態を判断することが困難な症例があることを念頭におき手術計画をたてることが大切であると考えた。

### はじめに

母指多指症の病型分類は単純 X 線写真の分岐部位にもとづく Wassel 分類が広く用いられる<sup>9)</sup>。治療においてもその病型に適した手術法の選択が必要となる<sup>1)8)</sup>。しかし、乳幼児の骨核未熟時期における単純 X 線写真では軟骨成分が多く、正確な分岐部判定が困難な症例がある。今回は術前の Wassel 分類による病型診断と異なった手術所見の母指多指症について報告する。

### 対象・方法

対象は 2004~2006 年の間に当科で手術を行った母指多指症 10 例 12 指、男児 7 例 7 指、女児 3 例 5 指であった。右 7 例、左 1 例、両側 2 例、手術時平均年齢は 10.6 か月(10~13 か月)であった。術前の Wassel 分類による病型診断はⅠ型 1 指、Ⅱ型 2 指、Ⅳ型 6 指、Ⅴ型 1 指であった。ま

た、浮遊型のⅦ型を 1 指、その他のⅧ型を 1 指に認めた<sup>5)</sup>。手術方法は原則として橈側過剰指の切除、軟骨頭の部分切除、側副靭帯と関節包の再建、伸筋腱、屈筋腱の移行、短母指外転筋の残存指への再縫着を症例にあわせて行っている。また、残存指の骨軸偏位が問題の症例では矯正骨切り術を追加している。今回は術前病型診断と異なった手術所見の症例について、その術中所見と予定手術に追加した手術を検討した。

### 結果

手術を行った母指多指症 10 例 12 指中、術前病型分類と手術中所見の異なった症例は 4 例 4 指(33.3%)であった。男児 3 例、女児 1 例、右 3 指、左 1 指、手術時平均年齢は 11.3 か月(10~12 か月)であった。4 指の術前病型診断は Wassel 分類でⅡ型 1 指、Ⅳ型 2 指、Ⅴ型 1 指であった。術前診断が Wassel 分類Ⅳ型の 2 指は、中手骨 MP 関

**Key words** : duplicated thumb(母指多指症), Wassel's classification(ワッセル分類), preoperative diagnosis(術前診断)  
連絡先: 〒060-8543 北海道札幌市中央区南 1 条西 16 札幌医科大学整形外科 射場浩介 電話(011)611-2111  
受付日: 平成 18 年 12 月 30 日



図 1. 症例 1 : 12 か月, 男児  
母指多指症 Wassel IV型三指節



図 3. 症例 2 : 11 か月, 男児  
母指多指症 Wassel V型

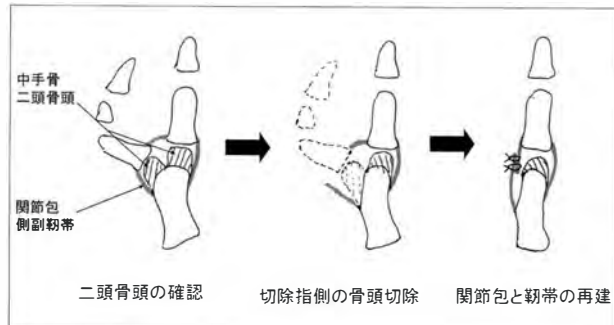


図 2. 症例 1 の手術中所見  
中手骨 MP 関節部が 2 頭骨頭を呈しており, 過剰指の切除, 橈側軟骨頭の切除, 側副靭帯と関節包の再建を行った。

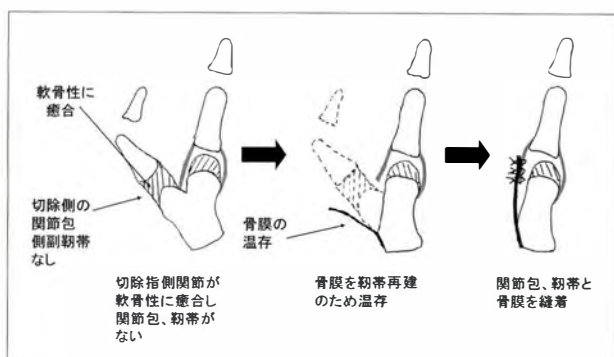


図 4. 症例 2 の手術中所見  
橈側切除指の基節骨と中手骨間が軟骨性に癒合しており, 切除した橈側過剰指の骨膜様組織を温存し, 靭帯再建時に利用した。

節部が 2 頭骨頭となっており, V 型様の形態を有していた。術前診断が V 型の 1 指では橈側切除指の基節骨と中手骨が軟骨性に癒合していた。また, 術前診断が II 型の 1 指では 2 つの末節骨が基部で軟骨性に癒合しており I 型様の形態を有していた。

症例 1 (図 1) : 12 か月, 男児。

術前診断 : 右母指多指症 Wassel IV 型三指節。

手術中所見では中手骨 MP 関節部が 2 頭骨頭であり, 橈側指と尺側指がそれぞれ関節面をつくっていた。しかし, 2 つの関節は独立しておらず, 同一の MP 関節包内に存在した。予定術式である過剰指の切除, 側副靭帯と関節包の再建, 短母指外転筋の残存指への再縫着に加えて橈側軟骨頭の切除を追加した (図 2)。

症例 2 (図 3) : 11 か月, 男児。

術前診断 : 右母指多指症 Wassel V 型。

手術中所見では橈側切除指の基節骨と中手骨間で関節を形成せず軟骨性に癒合していた。予定術式に加え切除した橈側過剰指の骨膜様組織を温存し, 靭帯再建時に利用した (図 4)。

症例 3 (図 5) : 10 か月, 女児。

術前診断 : 左母指多指症, Wassel II 型。

手術中所見では 2 つの末節骨が基部で軟骨性に癒合しており I 型様の形態を有していた。手術は橈側過剰指切除に加えて, 末節骨の連続した軟骨部の切除と関節面の形成を追加した (図 6)。

## 考 察

母指多指症の単純 X 線写真による分岐部診断では軟骨性連続の判定が困難であることは以前から指摘されている<sup>2)~4)</sup>。Horii ら<sup>2)</sup>は母指多指症 Wassel IV 型の手術症例中, 基節骨間あるいは基節骨・中手骨間で軟骨性連続を認めた症例は全体

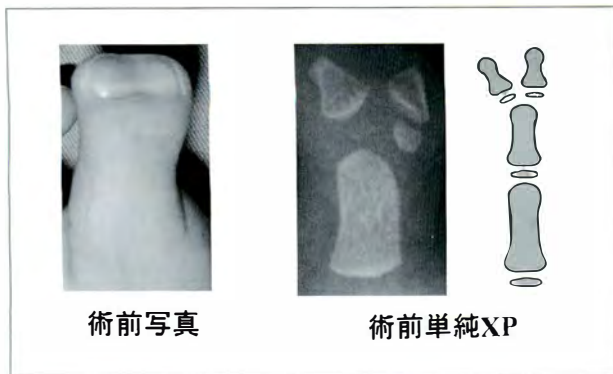


図 5. 症例 3: 10 か月, 女児  
母指多指症 Wassel II 型三指節

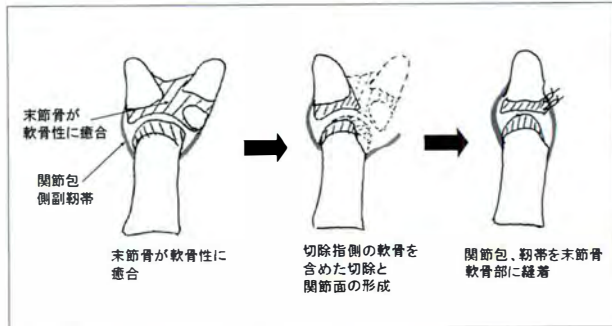


図 6. 症例 3 の手術中所見

2つの末節骨が基部で軟骨性に癒合しており橈側過剰指切除に加えて、連続した軟骨部の切除と関節面の形成を行った。

の 22%と報告している。Islam ら<sup>3)</sup>は母指多指症 20 例に対して術前関節造影を行い、11 例(55%)に軟骨性連続を認めたとしている。彼らは母指多指症において関節造影が病態を把握し、術前計画を立てる上で有用であることを報告している。自験例で軟骨性連続を認めた症例は 12 指中 2 指(16.7%)であり、彼らの報告と比較して低い頻度であった。我々の症例でも関節造影検査が正確な手術前診断に有効であった可能性がある。

Horii<sup>2)</sup>や牧野ら<sup>1)</sup>は症例数の多い Wassel IV 型を軟骨性や線維性の癒合状態により 4 つのサブタイプに分類している。その中で橈側指が基節骨基部や中手骨と軟骨性に連続しているタイプの術後成績が特に悪いことを報告している。その理由の 1 つに橈側指切除で関節、靭帯構造が失われるために MP 関節の不安定性が生じることを指摘している。今回の症例のように骨膜様組織を温存し、靭帯再建に使用することは有用であったと考える。

荻野ら<sup>6)7)</sup>は母指多指症の初回手術症例 107 手の検討や再手術症例の検討で Wassel 分類Ⅲ、Ⅴ型の中で Y 状に分岐している症例やⅥ型の症例で術後成績が劣っていることを報告しており、分岐高位を正しく評価して術前計画を立てることの重要性を指摘している。

今回の症例でも中手骨 MP 関節部での 2 頭骨頭の存在や基節骨と中手骨間、末節骨間の軟骨性の連続については術前に診断できなかった。

母指多指症の分岐高位や形態が術後予後因子の

1 つである一方で、術前診断で分岐部の形態を判断することが困難な症例がある。今後、このような症例に対しては術前病型診断と異なる術中所見の可能性を念頭におき、術前計画を立てることで手術中の対処が可能になると考える。

## 結 論

1) 手術を行った母指多指症 10 例 12 指について、術前単純 X 線写真にもとづいた Wassel 分類による病型診断と異なった手術所見の母指多指症について検討を行った。

2) 術前病型分類と異なった手術所見の症例は 4 例 4 指(33.3%)であった。

3) 術前診断で分岐部の形態を判断することが困難な症例があることを念頭におき手術計画を立てることは重要である。

## 文 献

- 1) Cheng JCY et al : Polydactyly of the thumb : A surgical plan based on niety-five cases. J Hand Surg 9-A : 155-164, 1984.
- 2) Horii E, Nakamura R, Sakuma M et al : Duplicated thumb bifurcation at the metacarpophalangeal joint level : Factors affecting surgical outcome. J Hand Surg 22-A : 671-679, 1997.
- 3) Islam S, Watanabe H, Fujita SM : Contrast athrography in thumb polydactyly with variable morphological patterns. J Hand Surg 17-B : 178-184, 1992.
- 4) 牧野仁美, 堀井恵美子, 中村蓼吾 : タイプ別母

- 指多指症の長期術後成績, 日手会誌 20 : 185-188, 2003.
- 5) 日本手の外科学会先天異常委員会 : 手の先天異常分類マニュアル, 日手会誌 17 : 353-365, 2000.
- 6) 荻野利彦, 高畑智嗣, 加藤博之 : 母指多指症の治療成績と成績不良例の検討, 日手会誌 10 : 857-860, 1994.
- 7) 荻野利彦, 石井清一 : 母指多指症に対する再手術の原因の検討, 日手会誌 11 : 892-894, 1995.
- 8) Tada K et al : Duplication of the thumb. J Bone Joint Surg 65-A : 584-598, 1983.
- 9) Wassel HD : The results of surgery for polydactyly of the thumb. Clin Orthop Relat Res 64 : 175-193, 1969.

## Abstract

### Duplicated Thumb with Intraoperative Findings not Reflecting Wassel's Preoperative Classification

Kousuke Iba, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine

Wassel's classification is widely used for the diagnosis of a duplicated thumb. However, in some cases, it has been difficult to identify accurately the branching level of the duplicated thumbs, using the plain XP because of limited ossification in the immature skeletal hand. In the present study, we have investigated those cases of a duplicated thumb in which the intraoperative status was different from the preoperative diagnosis, according to Wassel's classification. Twelve duplicated thumbs in 10 patients were operated on at our hospital between 2004 and 2006. There were 7 thumbs of 7 boys, and 5 thumbs of 3 girls, involving 7 right hand, 1 left hand, and 2 bilateral hands. The average age at operation was 10.6 months. Of the twelve operated thumbs, 4 (33.3%) showed a different status from preoperative diagnosis. Intraoperatively, bifurcated heads of the metacarpal bones were found in 2 cases of Wassel type IV on preoperative diagnosis ; cartilaginous connection between radial digit and metacarpal bone in 1 case of type V, and cartilaginous connection of the distal phalanges in 1 case of type II. Thus, it is important to have a preoperative plan to deal with the possible event of difficult cases of duplicated thumbs in which the intraoperative status is different from preoperative diagnosis according to Wassel's classification.