

## 距骨が重複した軸前性多趾症の1例

福岡昌利<sup>1)</sup>・関 敦仁<sup>2)</sup>・内川伸一<sup>2)</sup>・高山真一郎<sup>2)</sup>

1)さいたま市立病院 整形外科

2)国立成育医療研究センター 整形外科

**要旨** 軸前性多趾症 tarsal type の発生は比較的まれであるが、距骨が重複した軸前性多趾症 tarsal type を経験したので報告する。症例は1歳・女児で、既往歴・家族歴に特記すべきことはなかった。左足より内方に突出する重複母趾(第1母趾)のほか、第2母趾の重複も認め、母趾は合計3趾であった。足関節背屈が健側に比べて10°制限があった。単純X線像では重複した母趾のほか、距骨の重複も認めた。また、左脛骨に横径の増大がみられた。軸前性多趾症 tarsal type と判断し、手術を行った。術前に足関節の関節造影検査を施行し、足関節の適合性を確認した。足関節の安定性を維持するため、重複した距骨は温存し、重複母趾のみ切除を行った。術後2年の最終診察時、足関節の可動域は健側に比べて背屈10°の制限があるが、生活には支障を認めていない。治療方針を決定するうえで関節造影検査は有効であり、重複した距骨は温存することで良好な成績を得ることができた。

### 背景

軸前性多趾症は、軸後性多趾症や中央列多趾症と比較し発生頻度は少ないといわれている。Blauthら<sup>2)</sup>は、軸前性多趾を重複される部位によって分類し、その後、Watanabe<sup>8)</sup>らがさらに詳細に分類した。その中でも tarsal type の発生はまれであり、過去の報告も比較的少ない<sup>1)5)8)</sup>。今回われわれは距骨が重複した軸前性多趾症 tarsal type を経験したので、報告する。

### 症例

**症例** : 1歳・女児

**現病歴** : 生下時より左足多趾症を認めたため、1歳時に初診となった。

**既往歴・家族歴** : 特記すべきことなし

**身体所見** : 左足より内方に突出する重複母趾(第1母趾)を認めた。また、第2母趾の末節部で

の重複も認め、母趾は合計3趾であった(図1)。第1母趾は自動屈曲伸張が可能であった。下肢長差はなかったが、左下腿周囲径は健側に比べて1cm大であった。足関節は背屈20°(健側30°)底屈45°(健側45°)であった。

**単純X線所見** : 距骨の重複がみられ、その遠位で第1母趾が母趾先までの重複していた。舟状骨は骨化しておらず、はっきりしなかった。第2母趾は末節骨で重複していた(図2-a, 2-b)。また、左脛骨は、右に比べて横径の増大がみられた(図2-c)。

**手術** : 軸前性多趾症 tarsal type と判断し、1歳時に手術加療を行った。術前に全身麻酔下にて、足関節の関節を透視装置下にて造影検査を施行した(図3)。重複していた距骨は、軟骨性の癒合はなく、それぞれ独立していた。底・背屈時に重複した距骨が、一塊となって動くことを確認した。また、余剰距骨が背屈時に脛骨と衝突するよ

**Key words** : tarsal type(足根型または足根骨型), polydactyly(多趾症), talus(距骨), mirror foot(鏡足)  
連絡先 : 〒157-8535 東京都世田谷区大蔵2-10-1 国立成育医療研究センター整形外科 福岡昌利 電話(03)3416-0181  
受付日 : 2014年2月25日

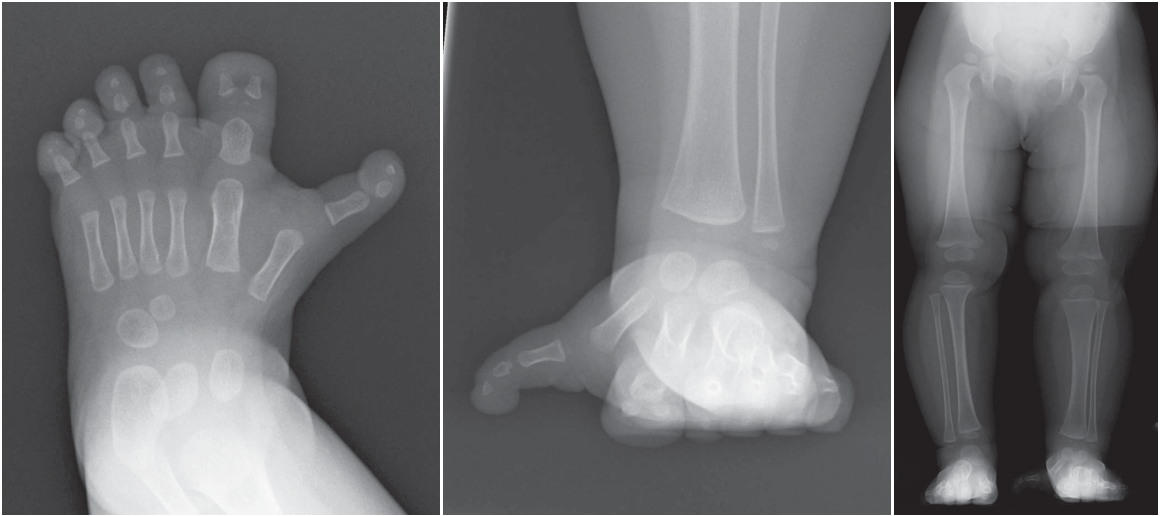


図2. 術前単純X線像

- a: 左足正面 距骨の重複およびその遠位での余剰母趾を認めた.
- b: 左足関節正面 重複した距骨を認める.
- c: 下肢全長正面 左下腿以下の横径の増大を認めた.

a|b|c



図1. 左足外観所見 左足内方に第1母趾の突出及び第2母趾の重複を認めた.

うな所見は認めましたが、可動域制限の大きな障害になっていないことを確認した。重複した距骨と脛骨・腓骨の関節面の適合がよいので、その足関節の安定性を維持するため、重複した距骨は切除せずに温存することとした。

**手術時所見：**手術操作では、まずは第1母趾側面を皮切し、侵入した。中足骨から舟状骨部分を



図3. 術中足関節造影検査 重複した距骨および脛骨腓骨の関節内に造影剤を認めることより足関節が適合していることが把握できた。重複した距骨間に造影剤を認め、距骨は独立していたことが把握できた。

展開した。第1母趾楔状骨、第2母趾楔状骨は近位側で軟骨性に癒合しており、舟状骨と関節を形成していた(図4)。伸筋腱、屈筋腱は第1母趾と第2母趾は独立していた。第1母趾の母趾外転筋は、認めなかった。第1母趾の伸筋腱、屈筋腱は

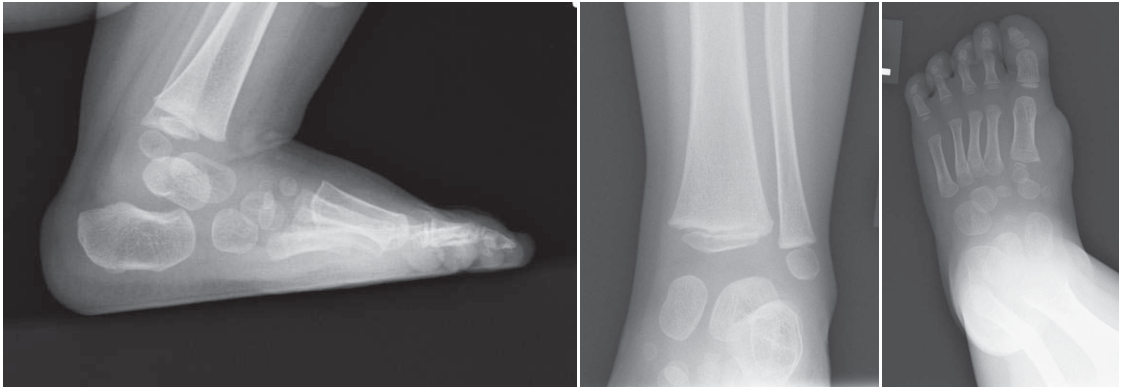


図5. 術後単純 X 線像

a|b|c

a: 術後2年時 足関節側面背屈時. 重複する距骨を認めるが大きな可動域制限の原因にはなっていない.

b: 術後2年時 足関節正面. 足関節の適合が保たれている.

c: 術後2年時 足正面.



図4. 術中所見 第1母趾の楔状骨は、第2母趾楔状骨と軟骨性に癒合しており舟状骨と関節を形成していた。第2母趾. 図内のナイロン糸は伸筋腱温存の目印として使用した.

温存しつつ、楔状骨から以遠を切除した。舟状骨は突出部のトリミングを行い、同部に第1母趾の伸筋腱を縫着した。第2母趾の重複部分は脛側の末節骨部をくりぬくように爪ごと切除した。残存させた末節骨のアライメントを整えた後、矯正のためのK-wireでのピン固定を行った。術後2週間の外固定を行った。

**最終診察時所見:** 術後2年の観察時、足関節の可動域は健側に比べて背屈に10°の制限があるが、単純X線像(図5-a, 5-b, 5-c)にても、重複距骨が可動域の大きな障害になっていなかった。運動能力に大きな異常は認めず、走ることも



図6. 術後2年時 足部の外観

可能であり、生活にはまったく支障を認めていなかった。外観の状態(図6)についても、家族の満足度も高かった。

### 考 察

軸前性多趾は、多趾症全体に対しての割合は、Blauthら<sup>2)</sup>は127例中52例、Watanabeら<sup>8)</sup>は265例中22例と報告している。その中での tarsal typeはCobeyら<sup>3)</sup>が初めて報告したが、その頻度は低くMasadaら<sup>6)</sup>は軸前性多趾14足中0例、

Blauthら<sup>2)</sup>は52例中14例, Watanabeら<sup>8)</sup>36足中1足, Belthurら<sup>1)</sup>は28足中3足, 神谷ら<sup>5)</sup>は51足中0足と報告している. 過去の報告は舟状骨, 楔状骨からの重複であり, 本症例のような距骨が重複する tarsal type は, 渉猟し得た範囲ではなかった.

tarsal type の治療は, 過去の報告では, 重複した足根骨から遠位の切除および温存した腱を舟状骨, 楔状骨に縫着させる方法が報告されてきている<sup>2)</sup>. 本症例においても切除足趾の伸筋腱を利用し舟状骨に縫合を行った. しかし, 本症例で判断に迷うものは余剰距骨に対する処置であった.

距骨が重複した足関節の治療は, 距骨の副骨, 鏡足で過去に報告がある. 距骨副骨の報告においては, 副骨により足関節の尖足変形が出現したため, 副骨の切除を行っている<sup>4)</sup>. 一方で, Vergheseら<sup>7)</sup>は, 鏡足において重複した距骨は切除せず, 温存し足関節の適合をそのままとして良好な成績を収めた.

本症例においては, 重複距骨が将来的に障害になる可能性も考え, 余剰距骨の切除が好ましかったが, 足関節は余剰距骨も含めて適合しており, 切除に伴い不安定性が出現する可能性が考えられた. 重複距骨により変形は生じておらず, また, 関節の安定性をそのまま残存させるために, 重複した距骨を残すという判断を行った. 切除の有無についての判断は, 術前の造影検査および透視装置下での重複距骨の動き, 関節の適合性の十分な確認が, 治療法を決定するうえで有用であった.

重複した距骨を温存したが, 生活に支障が生じ

る程度の可動域制限はなく, 良好な成績を得ることができた. しかし将来, 余剰距骨が原因で, 可動域制限・変形性変化の出現となる可能性もあるため, 今後も十分な経過観察を要する.

## 文献

- 1) Belthur MV, Linton JL, Barnes DA. : The spectrum of preaxial polydactyly of the foot. *J Pediatr Orthop* **31** : 435-447, 2011.
- 2) Blauth W, Olason AT : Classification of polydactyly of the hands and feet. *Arch Orthop Trauma Surg* **107** : 334-344, 1988.
- 3) Cobey MC, Cobey JC : A true prehallux. (The first to be described in the literature). *J Bone Joint Surg Am* **48** : 953-954, 1966.
- 4) Feeney MS, Devitt AT, Stephens MM: Duplication of the medial column presenting as a fixed equinus deformity: a case report. *Foot Ankle Int* **19** : 120-122, 1998
- 5) 神谷庸成, 堀井恵美子, 洪 淑貴ほか: 軸前性多趾症に対する手術治療について. *日小整会誌* **22** : 69-73, 2013.
- 6) Masada K, Tsuyuguchi Y, Kawabata H et al : Treatment of preaxial polydactyly of the foot. *Plast Reconstr Surg* **79** : 251-258, 1987.
- 7) Verghese R, Shah H, Rebello G, Joseph B: Preaxial mirror polydactyly associated with tibial deficiency: a study of the patterns of skeletal anomalies of the foot and leg. *J Child Orthop* **1** : 49-54, 2007.
- 8) Watanabe H, Fujita S, Oka I : Polydactyly of the foot : an analysis of 265 cases and a morphological classification. *Plast Reconstr Surg* **89** : 856-877, 1992.



## *Abstract*

### Polydactyly of the Foot : Tarsal Type with Double Talus

Masatoshi Fukuoka, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Saitama City Hospital

We report a rare case of tarsal type preaxial polydactyly with an overlapping talus in a 1-year-old girl. Findings showed an overlapping first hallux protruding inwards on the left foot, and an overlapping second hallux—with a total of three halluces. Dorsiflexion of the ankle joint was  $10^\circ$  and severely restricted compared to the contralateral unaffected right foot. Radiographs also showed overlapping talus, and an increased transverse diameter of the left tibia. The diagnosis was tarsal type preaxial polydactyly. An arthrogram of the ankle joint was made before surgery to confirm the adaptability of the joint. Accordingly the overlapping hallux was resected, while the overlapping talus was preserved to maintain the stability of the ankle joint. At two years postoperatively, the dorsiflexion was still restricted, but there was no disruption in activities for daily life. These findings suggest that the arthrogram was useful for determining the optimal treatment strategy, and a good outcome was thus obtained by preserving the overlapping talus.