

## 先天性内転足の保存治療成績

神奈川県立こども医療センター 整形外科

町田 治郎・中村 直行・芦川 良介  
田丸 智彦・鈴木 毅彦・奥住 成晴

**要旨** 先天性内転足は尖足がなく前足部の内転のみがみられる変形で予後良好とされている。そのため乳児期に発見されても経過観察のみされていて歩行開始後に紹介され、かなり年長まで内転変形が残存することがある。今回、先天性内転足の早期治療の重要性を検討するために、先天性内転足70例124足を初診時の年齢で1歳未満群と1歳以上群に分け治療方法と成績を調査した。1歳未満群50例のうち46例がアルフェンスシーネ固定で、1歳以上群20例全例が足底板で治療されていた。1歳未満群の6%、1歳以上群の35%に前足部内転変形が残存していた。先天性内転足は生後3か月以内であればアルフェンスシーネ固定を1~2か月行うことで変形矯正は容易であった。歩行開始時まで放置されると装具治療が長期間を要し、前足部の内転変形が残存することがあった。

### はじめに

先天性内転足は尖足がなく前足部の内転のみがみられる変形で予後良好とされている。そのため乳児期に発見されても経過観察のみされていて歩行開始後に紹介され、かなり年長まで内転変形が残存することがある。今回、先天性内転足の早期治療の重要性を検討するために当センターの初診時年齢が1歳未満の群と1歳以上の群に分け、臨床経過を調査したので報告する。

### 対象と方法

1991年4月~2001年3月に未治療で当科を初診した先天性内転足患児70例(男30、女40)124足(両側54例、片側16例)を対象とした。先天性内反足との合併例は除外した。初診時年齢は平均9か月(0か月~5歳10か月)、経過観察期間は平均2年4か月(3か月~9年1か月)であった。初診

時年齢が1歳未満の50例(1歳未満群)と1歳以上の20例(1歳以上群)に分け、初診時の臨床症状、治療方法、調査時の状態などにつき検討した。経過観察期間は平均2年4か月(3か月~9年1か月)であった。

診断は臨床所見により前足部の内転変形があり、足関節の背屈制限がないものを先天性内転足とした(図1)。足部のストレスX線撮影を行い、正面像で距骨と踵骨の重なりがないこと、最大背屈位側面像で距骨と踵骨の背屈制限がないこと、すなわち脛距角 $105^\circ$ 以下、脛踵角 $70^\circ$ 以下であることを確認する。調査時の内転変形の残存も臨床所見により判断した。その際、腹臥位として前足部の内転を足底から観察した。3歳以上では立位X線正面像を撮影し、内転変形の残存の参考とした。すなわち踵骨・第1中足骨角が $30^\circ$ 以上のものを内転変形の残存ありと評価した。

治療方法は生後6か月以内であれば Lusskin<sup>6)</sup>

**Key words:** child(小児), congenital club foot(先天性内反足), congenital metatarsus adductus(先天性内転足), congenital metatarsus varus(先天性中足骨内反), conservative treatment(保存療法)

連絡先 〒232-0006 神奈川県横浜市南区六ツ川2-138-4 神奈川県立こども医療センター 整形外科 町田治郎  
電話(045)711-2351

受付日 平成18年2月14日



a|b|c|d|e|f

図 1 生後1か月、右先天性内転足

a: 正面で前足部の内転がみられる, b: 足関節の背屈制限は認めない, c: 足底からみると前足部の内転がより明らかである, d: 足 X 線正面像で前足部の内転がみられる, e: 軽度外反矯正位の X 線正面像でも前足部の内転が軽度残存している, f: 最大背屈時の X 線側面像では距骨と踵骨の背屈制限はみられない。

a|b|c|d



図 2 アルフェンスシーネ固定による治療

a: アルフェンスシーネは踵部を被うようにコの字型に曲げ、踵骨をはさむようにあてる, b: 踵部を2本の細い紙テープで固定する。次に母趾のMP関節部付近に2本の細い紙テープをつけ前足部が中間位となるようにシーネに固定する, c: 前からみて外側から内側に巻くように、また足関節では8の字を描くように包帯で固定する, d: 固定後の状態。1日1回入浴時に巻きかえるよう親に指導する。

の方法に準じたアルフェンスシーネ固定を1~2か月行った(図2)。その後変形が残存または再発した場合はデニスブラウン装具を3~4か月使用した。生後6か月以降に受診したものでは程度が強ければギプス矯正を3~4回行い、装具療法に移行した。歩行開始後に受診したものでは程度に応じて夜間保持用短下肢装具や内反用の足底挿板を使用した(図3)。

## 結 果

初診時の臨床症状では、1歳未満群は内反足疑いで紹介されてきたが、1歳以上群では歩容異常やうちわ歩行を主訴とすることが多かった。治療方法としては1歳未満群では50例のうち46例にアルフェンスシーネ固定を1~2か月間行った。ギプスは5例、デニスブラウン装具は15例、夜間短下肢装具は5例、足底板は11例に要した。1歳以

上群では20例全例に足底板を用いた。ギプスは2例、デニスブラウン装具は1例、夜間短下肢装具は5例に要した(表1)。調査時に前足部の内転変形が残存していたのは1歳未満群では3例(6%)、1歳以上群では7例(35%)であった(図4)。

## 考 察

先天性内転足は生下時より前足部が内転しているが、足関節の背屈制限はみられない変形である。先天性内反足では前足部の内転はショパール関節で生じているが、本症ではリスフラン関節で内転している<sup>9)</sup>。Wynne Daviesによると発生率は1,000人に1人、男女比は76:100でやや女児の方が多いとされている<sup>10)</sup>。

先天性内転足(congenital metatarsus adductus)の重症例を先天性中足骨内反(congenital metatarsus varus)としているものと、先天性内転

表 1. 治療方法

	シーネ	ギプス	DB	SHB	足底板
1歳未満群 (50例)	46	5	15	5	11
1歳以上群 (20例)		2	1	5	20

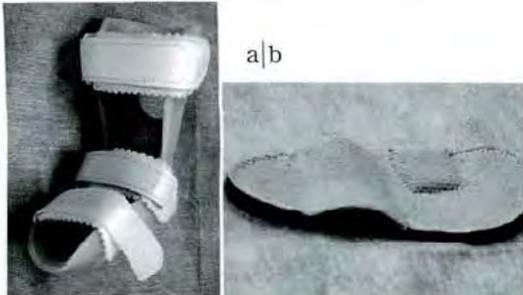


図 3. 装具療法

a: 夜間保持用の短下肢装具, b: 内反用の足底板



図 4

両先天性内転足(初診時1歳5か月, 調査時5歳)

a: 初診時正面, b: 初診時右足底面, c: 初診時左足底面, d: 初診時軽度外反矯正位の右足 X 線正面像, e: 初診時最大背屈時の右足 X 線側面像, f: 初診時軽度外反矯正位の左足 X 線正面像, g: 初診時最大背屈時の左足 X 線側面像, h: 調査時の正面, i: 調査時の足底面で両前足部の内転変形が軽度残存している。また第5中足骨基部に突出がみられる, j: 調査時の右足立位 X 線正面像で踵骨・第1中足骨角は33°である, k: 調査時の左足立位 X 線正面像で踵骨・第1中足骨角は30°である。

	a	b	c
d	e	f	g
	i	j	k



足と先天性中足骨内反を同義語として扱っている場合がある。乳幼児期には、中足骨の内反を確実に証明する方法(例えば立位の足部 X 線撮影など)がないため、本症を細かく分類することは困難と考える。そのため我々は、ほぼ同義語として扱っている。

先天性内転足では後足部は正常またはやや外反している。稀に前足部が内転し、足関節の背屈制限はないが、後足部が軽度内反しているのがみられる。そういったものを Tachdjian<sup>7)</sup>は彼のテキストで congenital talipes varus と命名し、本邦でも報告がみられる<sup>4)</sup>。しかし、後足部の内反変形は容易に矯正可能なため、その疾患概念には疑問

がある。Tachdjian のテキストでも第2版では記載があるが、第3版<sup>1)</sup>ではその記載がなくなっている。しかも同一症例の普通写真が第2版では congenital talipes varus としているが、第3版では congenital metatarsus adductus となっている。そのため我々は臨床所見により前足部の内転変形があり、足関節の背屈制限がないものを先天性内転足と診断している。その際に軽症の先天性内反足を除外するために足部のストレス X 線撮影を行い、正面像で距骨と踵骨の重なりがないこと、最大背屈位側面像で距骨と踵骨の背屈制限がないこと、すなわち脛距角105°以下、脛踵角70°以下であることを確認している<sup>3)</sup>。

足部のストレス X 線撮影を行う際には特に正面像で下腿が前額面で X 線フィルムに垂直となるように注意し、足部に軽外反ストレスをかけて医師自身が撮影している。そのままの状態では撮影すると足部変形が簡単に矯正可能かどうか判断できないからである。そのため後足部はやや外反気味に撮像されるが、いわゆる skew foot ではない。skew foot は前足部が内転し、後足部が外反して足が捻じれてみえる変形で Larsen 症候群などの基礎疾患を合併する重症例でみられる稀なものである<sup>2)</sup>。また足部の立位 X 線正面像での踵骨・第 1 中足骨角が前足部の内転変形の評価に有用とされている<sup>6)</sup>。患児の聞き分けの良さにもよるが、足部の立位 X 線像の信頼性があるのは早くて 2 歳、一般には 3 歳以上と思われる。

治療については生後 3 か月以内であれば、アルフェンスシーネ固定を 1~2 か月間行うことで変形矯正は容易であった。歩行開始時まで放置されると前足部内転変形が残存することがある。自然の経過観察で軽快する例も多いため、積極的に治療を行わないという意見もある。しかし乳児期に発見されても経過観察のみされていて歩行開始後に紹介され、かなり年長まで内転変形が残存することがある。実際に当センターを紹介受診したときに、早期から医師に受診していたにもかかわらず放置されていたと親が不満を訴える症例があった。重度の変形を残す可能性が低いということでもなんとか納得して頂いたが、医療不信をまねくものにもなりかねない。早期であれば、患児と親の負担の少ないアルフェンスシーネ固定のみで軽快するので変形が明らかであれば、やはり治療しておいた方が無難と考える。

生後 6 か月以降まで内転変形が残存するものはデニスブラウン装具を使用した。外反扁平足となるため禁忌とする報告もある。山本ら<sup>11)</sup>はデニスブラウン装具の使用は特に問題ないとしてい

る。我々も後足部外反変形が強い症例以外では適応としている。歩行開始後では程度が強ければ夜間保持用短下肢装具、中等~軽度であれば内反用足底板のみで対応している。数年の使用により第 5 中足骨基部の外側への突出が軽度残存するが問題なく治癒する。

## 文 献

- 1) Herring JA: Tachdjian's Pediatric Orthopedics, 3rd ed. WB Saunders, Philadelphia, 901-903, 2002.
- 2) 亀下喜久男: 先天性内反足・先天性外反足. 周産期医学 20: 97-101, 1990.
- 3) 亀下喜久男: 先天性内反足. NEW MOON 整形外科 No. 15, 小児整形外科(越智隆弘, ほか編), 金原出版, 東京, 138-153, 2004.
- 4) 菊本喜代司, 藤井英夫, 土居忠夫ほか: 乳児における Congenital Talipes Varus の治療経験. 中部整災誌 26: 1469-1471, 1983.
- 5) Lusskin R, Lusskin II: A metatarsus varus splint for the pre walker. J Bone Joint Surg 41 A: 363-364, 1959.
- 6) 三浦竹彦, 青木治人, 南郷明徳ほか: 先天性内転足の治療経験. 日小整会誌 4: 324-327, 1995.
- 7) Tachdjian M: Pediatric Orthopedics, 2nd ed. WB Saunders, Philadelphia, 2425-2426, 1990.
- 8) 土屋弘吉, 亀下喜久男, 森岡 健: 先天性中足骨内反 (Congenital Metatarsus Varus) について. 臨整外 3: 554-565, 1968.
- 9) 内田芳雄, 野村茂治, 近藤正一ほか: 当科における先天性内転足の治療について. 整形外科と災害外科 28: 651-655, 1980.
- 10) Wynne Davies R: Family studies and the cause of congenital club foot Talipes equinovarus, talipes calcaneus valgus and metatarsus varus. J Bone Joint Surg 46 B: 445-463, 1964.
- 11) 山本晴康, 宗田 大, 石橋俊郎ほか: 先天性内転足に対する保存的療法. 日小整会誌 2: 51-55, 1992.

## **Abstract**

### **Clinical Results after Conservative Treatment for Congenital Metatarsus Adductus**

**Jiro Machida, M. D., et al.**

**Division of Orthopaedic Surgery, Kanagawa Children's Medical Center**

Congenital metatarsus adductus is a deformity of the foot with forefoot adduction and without equines. The purpose of this study was to define the results after early conservative treatment. We have retrospectively reviewed 124 feet, involving 70 patients, of congenital metatarsus adductus treated conservatively. They were divided into two groups according to the age at first visit. In the group with the first visit before 1 year old, 46 of 50 cases were treated by finger splint fixation, and the rate of residual deformity was 6%. Whereas, in the group with first visit after 1 year old, all 20 cases were treated by shoe insert, and the rate of residual deformity was 35%. Finger splint fixation is an effective treatment for a baby before 3 months old. When not treated before walking, there have been some patients with residual deformity even after several years of conservative treatment.