先天性内反足に対する後内方解離術 Turco 法の治療経験

琉球大学医学部整形外科

小 禄 尚・乗 松 尋 道
井 上 治・仲宗根 栄 作
上 里 智 美

沖縄整肢療養園

親 泊 元 信

Experience of surgical treatment with Turco's posteromedial release for resistant congenital clubfoot

by

Hisashi Oroku, Hiromichi Norimatsu, Osamu Inoue,
Eisaku Nakasone and Tomomi Uesato

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

Genshin Oyadomari

Okinawa Crippled childrens' Hospital

Since 1982, we have treated 16 feet in 11 cases of the resistant congenital clubfeet with posteromedial release method described by Turco. The mean age of these cases was 3 years old, ranging from 3 months to 7 years old.

The average follow-up period was 1 year and 1 month, with the range from 6 months to 2 years and 10 months.

The evaluation was made by clinical and roentgenographic examinations. Good results were obtained in all cases, however, plantarflexion was limited in 3 cases.

はじめに

先天性内反足に対しては、生後早期に矯正ギプスによる保存的治療を施行するようになり治療成績も向上している。しかし保存療法には限界があり、いたずらに治療を長びかせないよう必要に応じて観血的に治療しなければならない。我々は治療抵抗例、再発例および放置例に対して昭和57年からTurco法³⁾に準じて後内方解離術を施行している。現在術後経年数は短かいが、その治療成績を検討したので報告する。

対 象

昭和57年から昭和60年までに本法を試みたものは、11例16足で男子6例10足、女子5例6足であった。手術時年齢は、3ヶ月から7才6ヶ月で平均3才4ヶ月。経過観察期間は、6ヶ月から2年10ヶ月で平均1年1ヶ月であった。

手 術 方 法

ほぼTurcoの原法に準じて、内反足の3大軟部組織拘縮である後方、内方および距骨下拘縮をすべて one

stage に解離し、キルシュナー銅線で舟状骨と距骨を固定した。後療法は、膝関節軽度屈曲位で大腿より足尖までギプス固定3週間後、ギプスを更新し、術後6週間で抜糸と抜釘を行った。そして4ヵ月間矯正位でギプス固定を続け、1年間は、Dcnis-Browne 装具を夜間に装着させ、術後2年間は矯正靴を装甲させた。

成 績

治療成績の評価は、井上¹⁾の方法に従い、臨床的評価とX線学的評価でおこなった(表1)。臨床的評価の成績は、残存足変形 Good 9例 Fair 2例、歩容は Good 8例、Fair 3例であった。Fair の症例は、いずれも手術時年齢が4才から5才と比較的高い症例であった。

正座は Good 8例、Fair 3例で Fair の症例ではいずれも足関節の底屈制限が認められた。次にX線学的評価では、Tibio-talar angle は、術前の平均が109.3度、術後84.6度、Tibio-calcaneal angle は、術前の平均が91.4度、術後51.4度と改善されていた。以上後足部の尖足変形は術前の変形の程度とは関係なく、比較的良好に矯正されていた。一方 Talo-calcaneal angle は、術前の平均が18度、術後30.7度と改善されていた。

しかし正常値よりは低い値を示した。改善率の悪い例は、いずれも術中に距骨下関節の癒着が強く、矯正時に関節適合性の悪い例であった(図1)。次に背底撮影では、Talo-calcaneal angle は、術前の平均が14.6度、術後20度と改善しているが、なかには術前より減

図1 X線学的評価 強制背屈

表1 治療成績の評価

1. 残存足変形		4. X線学的評価	
外見上、内反足の3要素がほぼ除かれているもの	Good	強制背屈像	
1. 要素が残っているもの	Fair	Tibio-talar angle	100度以下
2. 要素以上残っているもの	Poor	Tibio-calcaneal angle	80度以下
2. 歩容		Talo-calcaneal angle	30度以上
ほぼ正常な歩行	Good	背底撮影	
やや内旋歩行		Talo-calcaneal angle	15度以上
あるいは、走ると内旋するもの	Fair	Talo-first metatarsal angle	10度以下
内旋歩行	Poor	以上5つの角度を全て満足するもの	Good
3. 正座		1つを欠くとき Fair, 2つ以上欠くとき Poor	
できるもの	Good	<総合判定>	
やりにくいもの	Fair	優	4項目すべてGood
できないもの	Poor	良	3項目Good, 1項目Fair以下
		可	2項目Good, 2項目Fair以下
		不可	Fair以下のもの

少している例もあった。Talo-first metatarsal angle は、術前の平均が 32.8 度、術後 9.7 度と改善されていた (図 2)。総合成績は、優 7 足、良 6 足、可 3 足で、不可は存在しなかった。

図 2 X線学的評価 背底撮影

症 例

症例 1: 6 ヶ月、女児、両内反足 (図 3) 生後 3 ヶ月目から矯正ギプスを試みたが、重複拇趾の合併があるため、その部分で褥創をつくり、ギプスによる矯正が思うようにいかず生後 4 ヶ月目に重複拇趾の形成術をおこなった後、生後 6 ヶ月目に本法を施行した。現在術後 1 年 6 ヶ月で、外見上の変形は矯正されており、歩容もほぼ正常である。

しかし術後底屈制限が認められた。レントゲンでは強制背屈側面像にて、Talo-calcaneal angle は、術前 13 度から術後 30 度と改善していた。総合成績は良であった。

症例 2: 5 才 3 ヶ月 男児 両内反足 (図 4) 生直後より他医にて保存療法をうけ、6 ヶ月目にアキレス腱延長をうけていた。5 才 2 ヶ月目に当科初診、遺残性内反足の診断で本法をおこなった。術後 2 年 10 ヶ月の現在、外見上の変形は矯正されており、歩容もほぼ正常で、正座可能である。強制背屈側面像にて Talo-calcaneal angle は、術前 5 度から術後 31 度と改善している。総合成績は優である。

考 察

本法のいくつかの問題点について検討をおこなった。

1. 術後の底屈制限について

本法は後方、内方および距骨下拘縮の解離を同時に起こうことに特徴がある。しかし広範囲な解離をおこなうために術後解離した関節の瘢痕性癒着が問題となる。亀下ら²⁾は、瘢痕性癒着を防止するために、関節解離部の dead space に脂肪組織を遊離移植して良好な成績を得たと報告している。我々は底屈制限の対策として、後方部分は、特に愛護的に操作をおこなう。つまり拘縮している軟部組織を、軟骨を損傷することなく鋭利に切離、切開するように注意している。また、ギプス除去後は、理学療法士の指導のもとで早期に運動練習を行っている。

2. 術後再発の問題について

本法は軟部組織だけの解離を、おこなうので矯正時に関節面の著明な不適合があり、矯正位の保持が不安定な症例では、術後の再発が問題となる⁴⁾。Turco も 2 年から 15 年の長期追跡で 149 足のうち 8 足に内反尖足の再発があったと報告しており、そのうち 6 足は 1 才未満の手術例であったと述べている。我々の症例では 2 例が 1 才未満の例で今後とも長期的に観察し、経過を見たいと考えている。

ま と め

治療抵抗例、再発例、放置例の内反足 11 例 16 足に対して Turco 法による後内方解離術を施行した。手術時年齢は、3 ヶ月から 7 才 6 ヶ月で平均は 3 才 4 ヶ月であった。経過観察期間は平均 1 年 1 ヶ月と短かいが、比較的良好な成績を得たので報告した。

参 考 文 献

- 1) 井上 治ほか: 内反尖足変形に対する前脛骨筋分離移行術の経験。整形外科と災害外科, 30: 134-139, 1981.
- 2) 亀下喜久男, ほか: 先天性内反足における後内側解離術例の検討。整形外科, 29: 197-207, 1978.
- 3) Turco, V. J.: Surgical correction of the resistant clubfoot. One-stage posteromedial release with internal fixation. J. Bone & Joint Surg., 53-A: 477-497, 1971.
- 4) Turco, V. J.: Resistant congenital club foot one-stage posteromedial release with internal fixation. A follow-up report of a fifteen-year experience.

ce. J. Bone & Joint Surg., 61-A: 805-814, 1979.

質 問 九州労災病院 野村 恭治

Turco 法は足距骨をばらばらにするので矯正位を得ることが出来るが距骨の血行は相当に障害されると考える。

Turco を生後 3 ヶ月の症例に行われているが乳幼児への適応は慎重でなくてはならない。

Turco 法を乳幼児に行うと底屈筋力の低下がみられ、独歩が遅れた経験をもっている。

Turco 法の術後は矯正位を得るのは容易であるが術後の固定肢位が難しいように思う。短期間の夜間副木のみでいいような気がしている。

解 答 琉球大学 小禄 尚

3 ヶ月で手術した症例は術前から変形の程度が強く、

(a)

(b)

(a)

(b)

図3 症例1 6 ヶ月 女子 (a) 術前, (b) 術後

生後3週間目から3ヵ月間矯正ギプスをおこなったが、改善が見られず、本法を施行した。

質問・発言 福岡県立粕屋新光園 松尾 隆
 腱の処理はどうされていますか？

Turco は全部切離していますが、これをやりますと特に拇趾で内転してしまい困ると思いますが……。

もうそろそろ術後の歩容について討論する時期だと思います。連続撮影などの術後写真で歩容の状態を見せてもらえれば幸いです。

質問 九州中央病院 岩渕 亮
 ギプス除去後に早期運動療法をされるとのことですが、後療法は具体的にはどのようにされていますか。

図4 症例2 5才3ヵ月 男子 (a) 術前, (b) 術後

解 答 琉球大学 小椋 尚 っている症例に対して施行している。
Turco 法は、矯正ギプス除後、尖足、内反、内転の残

~~~~~