

# 应用 Ponseti 方法治疗先天性多发性 关节挛缩症的马蹄内翻足

王延宙 张敏刚 王恒冰 王继孟

**【摘要】** 目的 探讨应用 Ponseti 方法治疗先天性多发性关节挛缩症的马蹄内翻足的临床疗效。方法 自 2002 年 11 月至 2007 年 6 月本院共收治多发性关节挛缩症的马蹄内翻足 21 例 41 足。其中男 15 例,女 6 例。平均年龄 8.3 个月(3 d 至 5 岁 6 个月)。对初次治疗和经治疗复发的病例均采用 Ponseti 方法治疗。结果 20 例获随访,1 例失访。平均随访时间 28 个月(2 个月至 4 年 7 个月)。其中 32 足复发,16 足第 2 次复发,10 足第 3 次复发,1 例 2 足第 3 次复发后行手术治疗。随访时 Pirani 评分:0~1 分 32 足;1.5~3 分 8 足。结论 Ponseti 方法可作为先天性多发性关节挛缩症的马蹄内翻足的一种保守治疗方法。

**【关键词】** 挛缩 / 先天性;马蹄足畸形 / 外科学

先天性多发性关节挛缩症 (arthrogryposis multiplex congenita, AMC) 往往伴发畸形多而且严重,以足畸形最多见,约占下肢关节畸形的 85%,而马蹄内翻足约占足畸形的 80%~84%<sup>[1]</sup>。由于足部各关节僵硬、软组织严重挛缩,矫治困难,术后易复发或残余畸形及足部功能障碍,是小儿骨科一大难题。2002 年 11 月至 2007 年 6 月作者应用 Ponseti 方法治疗 AMC 的马蹄内翻足 21 例 41 足,现报告如下。

## 资料与方法

### 一、一般资料

本组男 15 例,女 6 例。平均年龄 8.3 个月(3 d 至 5 岁 6 个月)。其他异常:腕部活动受限 14 例,肘部活动受限 3 例,髋关节脱位 4 例 7 髋,膝关节屈曲或伸直畸形 7 例 14 膝,足外翻 1 例 1 足,合并股骨干骨折 4 例 6 侧。13 例 26 足曾接受保守治疗,其中 4 例 8 足曾行 Turco 手术,2 例 4 足行 2 次手术。

### 二、治疗方法

1. 手法矫正和固定:按照 Ponseti 方法<sup>[2]</sup>的原则采取系列手法和石膏固定矫正马蹄内翻足畸形。与 Ponseti 方法不同的是:采用聚酯绷带替代普通石膏,长腿石膏靴一次完成。在矫正马蹄内翻足的同时,对膝关节屈曲或伸直畸形也加以矫正。6 月龄以内患儿每

周更换 1 次石膏靴,6 月龄以上者每 2~4 周更换 1 次。

2. 经皮跟腱切断术:在手法矫正和固定治疗 2~3 次后进行。手术部位选择在跟骨结节上方 1.5 cm 处,在 1%利多卡因局部麻醉下进行。

3. 穿带支具:拆除最后 1 次聚酯绷带后立即佩带足外展支具,保持患足外展 70°。支具穿带时间:前 3 个月每日 23 h 以上,以后逐渐减少至每日 16 h。对行走的患儿穿带足踝支具(AFO)。

4. 随访:穿带支具第 1 个月及其后每 3~5 个月复查 1 次,对复发患儿再予 Ponseti 方法治疗。

5. 效果评价:应用 Pirani 评分方法<sup>[3]</sup>评价治疗效果,总分(TS)=后足评分(HS)+中足评分(MS),总分 6.0~1.0 为疗效好,1.5~3.0 为轻度异常,3.5~4.5 为中度异常,5.0~6.0 为重度异常。

## 结果

初次治疗后 41 足中,30 足疗效满意。复发者再保守治疗仍有部分病例疗效满意,1 例于第 3 次复发后手术治疗,疗效好。初次治疗次数最少 5 次,最多 14 次,平均 8 次。经皮跟腱切断:第 1 次 17 例 33 足,第 2 次 5 例 10 足,第 3 次 2 例 2 足(表 1~2)。20 例获随访,1 例失访。平均随访时间 28 个月(2 个月至 4 年 7 个月)。平均复发年龄 2.7 岁(4 个月至 5.5 岁)。15 例 30 足穿带 AFO。图 1~4 为 1 例患儿治疗前后照片,患儿同时存在双膝关节屈曲挛缩,股骨干骨折及髋关节脱位。

作者单位:山东省立医院小儿骨科(济南市,250021)E-mail: yanzhouwang@gmail.com



图 1 出生 8 d 照片;图 2~4 分别为第 3 次复发治疗结束后 6 个月(年龄 3 岁 4 个月时)双足正、侧面观及穿戴 AFO 照

表 1 AMC 马蹄内翻足治疗前后、复发时及随访的 Pirani 评分

评分	治疗前足数(n)	足数(n)				随访足数(n)
		首次治疗	第 1 次复发	第 2 次复发	第 3 次复发	
0~1.0	0	30	8	24	30	32
1.5~3.0	4	11	26	14	8	8
3.5~4.5	10	0	4	2	2	0
5.0~6.0	27	0	2	0	0	0

表 2 AMC 马蹄内翻足治疗前 Pirani 评分与病足数及治疗次数

评分	足数(n)/平均治疗次数(n)			
	初次治疗	第 1 次复发	第 2 次复发	第 3 次复发
0~1.0	0/0	8/0	24/0	30/0
1.5~3.0	4/5	26/5	14/5.5	8/6
3.5~4.5	10/7	4/6	2/6	2/0
5.0~6.0	27/9	2/8	0/0	0/0

### 讨 论

对于 AMC 的马蹄内翻足多采用手术治疗,但术后复发率高,朱振华等<sup>[4]</sup>报告初次手术后复发率为 77.7%,而且广泛手术矫正马蹄内翻足畸形远期有足部疼痛,已是不争的事实。而保守治疗 AMC 马蹄内翻足一直存在争议,有些作者认为对 AMC 足畸形的保守治疗意义不大,Guidera 等<sup>[5]</sup>保守治疗 69 足中 4 足有效,其余均需手术治疗。也有作者持肯定态度,Sodergard 等<sup>[6]</sup>报道 86 只畸形足中,34 只获成功。Palmer 等<sup>[7]</sup>报道 80 只马蹄内翻足中,31 只保守治疗有效,且经系统保守治疗的足可减少手术次数。因此,作者尝试应用 Ponseti 方法进行保守治疗以提高其疗效。

Ponseti 方法即系列手法矫正和石膏矫形、必要时在最后 1 次石膏固定前行经皮跟腱切断术和穿带足外展矫形支具,该方法以痛苦少、效果好等优点而被公认为是保守治疗先天性马蹄内翻足的良好方法。由于 AMC 马蹄内翻足病变严重,因此,在治疗方法上与典型的 Ponseti 方法有不同之处,所需治疗次数多;适当延长石膏固定时间至 2~4 周,可使畸形变得相对柔软;石膏靴在对足部畸形矫正

的同时,对膝关节的屈曲或伸直畸形也进行矫正;因为聚酯绷带具有材质轻、塑型快、强度高等优点,所以采用聚酯绷带替代传统石膏绷带,有利于对畸形足进行矫正,并减少石膏靴脱落,确保治疗效果。

Pirani 评分方法是对先天性马蹄内翻足畸形程度进行评价的可靠方法,对中足和后足畸形的 6 个征象进行评分,正常为 0,中度异常为 0.5,严重异常为 1。AMC 的马蹄内翻足不但畸形严重,而且易复发,复发多发生在 4~5 岁以内,且随着年龄的增加,复发率降低,因而不主张急于手术治疗。本组 13 例 26 足在应用 Ponseti 方法治疗前曾接受过保守和手术治疗,后复发,而在采用 Ponseti 方法治疗后仍有 10 足第 3 次复发。对复发病例采用 Ponseti 方法保守治疗仍然有效,仅 1 例于第 3 次复发后应家长要求而行 Turco 手术,术后效果优良。足外展支具是 Ponseti 方法的重要组成部分,对防止先天性马蹄内翻足的复发非常重要。本组均使用足外展支具。2 岁以上病例足外展支具常影响睡眠,而造成穿带足外展支具的时间明显减少是造成足部畸形复发的一个重要因素。

### 参 考 文 献

- Carlson WO, Speck CJ, Vicari V. Arthrogyposismultiplex congenita: a long term follow-up study[J]. Clin Orthop, 1985, (194): 115-118.
- Ponseti IV, Smoley EN. Congenital clubfoot: The results of treatment[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1963, 45a: 261-275.
- Flynn JM, Donohoe M, Mackenzie WG. An independent assessment of two clubfoot-classification systems [J]. J Pediatr Orthop, 1998, 18(3): 323-7.
- 朱振华, 徐易京, 王玉琨. 先天性多发关节挛缩症致马蹄内翻足的治疗[J]. 中华外科杂志, 2001, 7: 520-522.
- Guidera KJ, Drennan JC. Foot and ankle deformities in arthrogyposismultiplex congenita[J]. Clin Orthop, 1985, (194): 93-102.
- Sodergard J, Ryppy S. Foot deformities in arthrogyposismultiplex congenita[J]. J Pediatr Orthop, 1994, 14: 768-773.
- Palmer PM, MacEwen D, Bowen JR. Passive motion therapy for infants with arthrogyposis[J]. Clin Orthop, 1985, (194): 54-61.

作者: [王延宙](#), [张敏刚](#), [王恒冰](#), [王继孟](#)  
作者单位: [山东省立医院小儿骨科, 济南市, 250021](#)  
刊名: [临床小儿外科杂志](#) **ISTIC**  
英文刊名: [JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY](#)  
年, 卷(期): 2008, 7(3)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(7条)

1. [Palmer PM;MacEwen D;Bowen JR Passive motion therapy for infants with arthrogyrosis](#) 1985(194)
2. [Sodergard J;Ryppy S Foot deformities in arthrogyrosis multiplex congenita](#) 1994
3. [GuideraKJ;DrennanJC Footandankledeformitiesinarthrogyrosis multiplex congenita](#) 1985(194)
4. 朱振华;徐易京;王玉琨 先天性多发关节挛缩症致马蹄内翻足的治疗[期刊论文]-[中华外科杂志](#) 2001(7)
5. [FlynnJM;DonohoeM;Mackenzie WG Anindependent assessment of two clubfoot-classification systems](#) 1998(03)
6. [Pometi IV;Smoley EN Congenital clubfoot:The results of treatment](#) 1963
7. [Carlson WO;SpeckGJ;VicariV Arthrogyrosismultiplexcongenita:alongtermfollow-upsmdy](#) 1985(194)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_lcxewkzz200803015.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200803015.aspx)

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: 3d912f8f-c67f-4126-9624-9ed4010411e9

下载时间: 2011年4月29日