

## 论 著 ·

## 先天性马蹄内翻足不同年龄外科治疗

杨世祥 赵 武 周其荫 刘 瑾 谈敬忠 邓 倪

**摘 要** 目的:探讨不同年龄组先天性马蹄内翻足手术方法和疗效。方法:采用多种术式治疗先天性马蹄内翻足352例(389足)。结果:302例(326足)经2~8年随访,总优良率95.40%。结论:先天性马蹄内翻足的外科治疗,应根据其年龄大小、足畸形程序特点,综合选择术式即挛缩软组织松解、建立动态平衡、骨性手术可取得满意效果。

**关键词** 马蹄内翻足; 年龄; 术式; 疗效

**中图分类号** R681.8 **文献标识码** A **文章编号** 1005-8478(2001)04-0322-03

**Operative Treatment of Congenital Club Foot in Different Ages** YANG Shì-xiang, ZHAO Wu, ZHOU Qī-yin, et al. Department of Orthopaedics, the First People's Hospital of Tianshui, Gansu 741000

**Abstract** Objective: To investigate the operative methods and curative effect of congenital club foot in different age group. Methods: 352 patients (389 feet) at age from 5 months to 25 years with congenital club foot were operated on by various operative methods. Results: 302 patients (326 feet) were followed up for 2~8 years, and the excellent and good rates for the treatment accounted for 95.40%. Conclusion: Operative treatment of congenital club foot should choose different operative methods according to different age and degree of deformity, viz relax contracture of soft tissue, restore muscle dynamic balance and osteal operation, and it can gain satisfactory curative effect.

**Key words** Congenital club foot; Age; Operative method; Curative effect

先天性马蹄内翻足是小儿骨科常见畸形,治疗方法较多,疗效不一,我们对收治的352例(389足)依不同年龄、足畸形程度特点、选用不同术式,术后随访2~8年,平均4.1年,远期总优良率95.40%,效果满意,报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组352例(389足),其中男260例,女92例;左275足,右114足,按年龄分为~个手术组, :0.5~3岁(214足); :4~6岁(96足); :7~12岁(52足); :13~20岁(27足)。

### 1.2 术式选择

先天性马蹄内翻足术式较多,挛缩软组织松解术、肌力平衡术、骨性矫正术,我们依年龄大小、足畸形程度及特点,综合选择治疗(见表1)。

### 1.3 随访结果

352例患者中302例(326足)得到随访,时间最短2年,最长8年,平均4.1年,复查足外形、踝关节功能、步态及X线片评定疗效标准:优:足跟落地,无内翻,前足无内收,踝关节活动正常,步态正常,跟距

指数>40;良:足跟落地,无内翻,前足内收>5°,踝关节活动基本不受限,无跛行,跟距指数36~40;可:足跟落地,内翻<5°,前足内收<15°,踝关节活动部分受限,轻度跛行,跟距指数30~36;差:足跟不能落地,或落地内翻>5°,前足内收>15°,踝关节僵硬,明显跛行,跟距指数<30<sup>1,2</sup>。根据上述标准,本组326足,优:296足,占90.80%;良:15足,占4.60%;可:13足,占3.99%;差:2足,占0.61%;总优良率:95.40%(见表2)。

## 2 讨 论

### 2.1 手术年龄

先天性马蹄内翻足在患儿出生后即有明显畸形,畸形随年龄增长而加重,并由柔软变为僵硬,患儿未行走时足部诸骨除排列改变外,多表现为正常,随年龄增长,晚期骨形态改变明显,足内侧挛缩,舟骨向内向下移位,改变了其与距骨的正常关系,骰骨也随之内移,足下垂,距骨体从踝穴脱出并向内下方倾斜,距骨头关节面指向内侧,跟骨随之内倾<sup>3</sup>,当小儿下地行走后随年龄增长上述畸形逐渐加重。显然在这些病理改变之前手术矫治,以简单的软组织手术便能纠正跖屈、内翻、前足内收畸形并通过建立动态肌力平衡维持纠正的畸形,可收到满意效果。本组0.5~3岁手术组优良率99.46%,4~6岁组优良率96.15%,明显高于较大年龄组。

作者单位:甘肃省天水市第一人民医院矫形外科,天水市 741000

作者简介:杨世祥(1963-),男,甘肃人,主治医师。主研方向:小儿矫形。

电话:(0938)8213711-3204

表1 年龄与术式选择

| 年龄(岁) | 挛缩软组织松解   | 肌力平衡              | 骨性手术             |
|-------|---|-------------------|------------------|
| 0.5~3 | 后侧松解:跟延, 胫距、距跟后关节囊松解<br>跖腱膜松解<br>胫后肌、屈 <sup>跖</sup> 长肌、趾长屈肌腱延长  | 胫前肌或胫后肌外移         |                  |
| 4~6   | 后外侧松解:跟延, 胫距、距跟后关节囊松解术, 距腓、<br>跟腓韧带松解<br>内侧松解:三角韧带松解<br>胫后肌、屈 <sup>跖</sup> 长肌、趾长屈肌腱延长                   | 胫前肌或胫后肌延长         | 骹骨挖空<br>Evins 手术 |
| 7~12  | 后外侧松解:(同前)<br>内侧松解:三角韧带松解, 距舟、舟楔、舟距内侧关节囊松解,<br>如前足内收可切断 <sup>跖</sup> 外展肌<br>胫后、屈 <sup>跖</sup> 长、趾长屈肌腱延长 | 胫前肌外移             | 骹骨楔形截骨           |
| 13~25 | 跟延  | 踝关节有活动时:<br>胫前肌外移 | 三关节融合术           |

表2 年龄与疗效关系

| 年龄(岁) | 足数  | 优   | 良  | 可  | 差 | 优良率(%) |
|-------|-----|-----|----|----|---|--------|
| 0.5~3 | 184 | 180 | 3  | 1  | 0 | 99.46  |
| 4~6   | 78  | 71  | 4  | 3  | 0 | 96.15  |
| 7~12  | 41  | 28  | 7  | 6  | 0 | 88.37  |
| 13~25 | 23  | 17  | 1  | 3  | 2 | 78.26  |
| 合计    | 326 | 296 | 15 | 13 | 2 | 95.40  |

2.2 术式选择

先天性马蹄内翻足单纯行软组织松解术或单纯肌力平衡术效果差,术后畸形复发较为常见。文献报道足后内侧软组织松解术复发率可高达 50%~56%<sup>4</sup>, Nimityongskul<sup>5</sup> 报道 Turoco 手术的二次手术率高达 33.3%。笔者体会应依年龄大小,足畸形程度、特点、以松解挛缩软组织为基础,尽早建立动态肌力平衡,必要时骨性矫治,远期效果满意。

2.2.1 彻底松解挛缩的软组织,纠正静力畸形。彻底松解纠正跖屈、内翻、内收畸形是建立动态肌力平衡的前提,因此在手术中必须将挛缩的跟腱、跖腱膜、关节囊、韧带视情况予以分别松解,屈趾肌腱,屈<sup>跖</sup>长肌腱及胫后肌腱必须延长以纠正屈趾和内翻畸形<sup>6</sup>,重度先天性马蹄内翻足的内侧、后侧肌腱、韧带、关节囊挛缩严重,软组织松解虽然不能解决根本问题,但可以增加跟骨、舟状骨,骹骨的移动度,有利于截骨后畸形的矫正,软组织松解彻底可以减少截骨量,保留足的长度<sup>7</sup>。

2.2.2 尽早建立动态肌力平衡。尽管先天性马蹄内翻足的病因尚不十分清楚,但是踝部肌力不平衡是存在的,陆裕朴等提出建立早期肌力平衡的手术方法治疗先天性马蹄内翻足取得了满意疗效。本组患儿在挛缩软组织彻底松解的基础上通过外移胫前肌或胫后肌,

不但减弱了内翻肌力,而且加强了背屈和外翻肌肌力,取得了足踝部的动态肌力平衡,有利于维持矫正后的位置并可防止继发性的病理改变,从根本上解决了单纯石膏矫形或软组织松解术引起的复发问题。

2.2.3 重度大龄马蹄内翻足应行骨性矫正术,年龄 6 岁以下重度马蹄内翻足可行骹骨挖空术,12 岁以下可行骹骨截骨术,保留软骨面,以不影响足的发育。三关节融合是治疗 12 岁以上重度马蹄内翻足较理想的方法,可以一次消除畸形,效果不变,步态有力,穿普通鞋不影响生活,取外踝前方大弧形切口显露距舟、跟骹、距跟三关节,根据马蹄内翻畸形程度截骨,截骨要充分,远、中、近三个关节面必须全部切除,截骨面力争紧密对合,踝关节有活动,可胫前肌外移。

2.3 石膏固定时间

Turco 认为:术后石膏固定时间至少 3 个月以上,拆石膏后应长期穿矫正鞋,以防畸形复发<sup>9</sup>。本资料 ~ 组行软组织松解并同时建立动态肌力平衡术后 6 周拆石膏,穿高帮矫正鞋,早期下地行走, ~ 组三关节融合术后小腿石膏鞋外固定三个月拆石膏,取得了满意效果。

2.4 并发症

随访的 326 足均每 0.5~1 年拍 X 线前后位及最大背伸侧位片,发现足附骨均有畸形改变,以距、舟骨改变明显,并随年龄增大畸形加重,畸变率增高(见表 3),距骨畸变轻者滑车变低平,中等者滑车消失,距骨头颈也发生相应改变,失去头颈形态;重者丧失距骨形态,形成矩形。舟骨轻者变小,轻度变形,中等楔形变;重者舟骨半脱位。发生的主要原因是随着年龄增大畸形程度加重,手术中强行矫正或截骨,创伤较大,使未完全骨化的距骨和软骨的舟骨受压损伤,软组织

松解广,损伤跗骨窦内血管也可造成血供障碍,应在手术治疗加以重视。

表3 术后距、舟骨 X线改变

| 年龄组<br>(岁) | 随访期<br>限(年) | 足数  | 骨名 | 畸形 |    |    | 畸变率(%) |       |
|------------|-------------|-----|----|----|----|----|--------|-------|
|            |             |     |    | 正常 | 轻  | 中  |        | 重     |
| 0.5~3      | 2~8         | 184 | 距  | 72 | 83 | 29 | 0      | 60.86 |
|            |             |     | 舟  | 81 | 66 | 35 | 2      | 55.98 |
| 4~6        | 2~8         | 78  | 距  | 28 | 30 | 19 | 1      | 64.10 |
|            |             |     | 舟  | 32 | 23 | 21 | 2      | 58.97 |
| 7~12       | 2~8         | 41  | 距  | 13 | 13 | 11 | 4      | 67.24 |
|            |             |     | 舟  | 14 | 12 | 10 | 5      | 65.85 |
| 13~25      | 2~8         | 23  | 距  | 4  | 3  | 9  | 7      | 82.60 |
|            |             |     | 舟  | 5  | 2  | 7  | 9      | 78.26 |

2.5 术后应定期复查

及时发现畸形复发及并发症存在,早期发现,早期处理,以免造成小腿肌肉废用性萎缩。本组2例三关节融合术后出院自行拆石膏半年后来院复查,出现

跖附关节屈曲挛缩,足跟不能着地,二次行屈肌松解及二关节融合手术治疗,畸形得到矫正。

参考文献:

- [1] 田百超,曹力,张世明,等.后侧松解为主治疗小儿先天性马蹄内翻足J. 中华骨科杂志,1995,15(2):126.
- [2] 潘少川.小儿矫形外科学(第一版)M. 北京:人民卫生出版社,1992,81.
- [3] 吉士俊,陈秋,周永德,等.先天性马蹄内翻足软组织术后功能与评价J. 中华小儿外科杂志,1991,12(5):281~282.
- [4] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学(第二版)M. 北京:人民军医出版社,1991,1255.
- [5] Nimitiyongskul P, Anderson LD, Herbert DE. surgical treatment of clubfoot M. a comparison of two techniques Foot-Ankle,1992,13:116.
- [6] 孙小军,袁毅.肌力平衡术治疗复发性先天性马蹄内翻足J. 实用医学,1994,15(6):15.
- [7] 秦泗河,郑学建.成年人马蹄内翻足的分型与外科治疗J. 中国矫形外科杂志,1997,4(6):478.
- [8] Turco VJ. Resistant congenital clubfoot J. J Bone Joint surg(Am),1979,61:805.

(收稿:2000-08-22 修回:2000-12-05)

个案报告

人工髓核置换7年追踪观察1例

李贵涛 指导 徐印坎\*

中图分类号 R687 文献标识码 C 文章编号 1005-8478(2001)04-0324-01

患者,女41岁,中学教师。1994年3月因腰痛反复发作7年,加重伴左下肢麻痛一个月、左下肢剧痛乏力,平地行走需人扶持1周入院。查体见腰椎生理前凸变小,左坐骨神经径路有压痛,左下肢直腿抬高试验30°阳性,左伸髋长肌肌力+级。CT示L4-5椎间盘突出0.4cm,椎管造影示L4-5间隙压迹明显。临床诊断:L4-5椎间盘突出症。1周后在硬膜外麻醉下行L4-5椎间盘髓核置换术,常规椎间盘扩大开窗手术入路,术中见椎间盘明显向左右突出,但纤维环未破裂。开窗取出髓核后,置入一个厚8mm的椭圆形硅胶块。查无滑出迹象,生理盐水+庆大霉素液冲洗,放置负压引流管一条,分层缝合切口。手术90min,出血约300ml,术后处理同常规。

术后第3d,病人诉双下肢轻度发麻,给予地塞米松5mg每日静滴,3d后好转停药。术后20d病人诉左下肢出现麻痛并放射致足部,情绪低落,加用布洛芬口服。术后5周上述症状减轻,并能下床自由行走,术后40d出院。出院后3个月复查:病人述无腰腿痛,但上楼时左足感乏力。术后半年、1年复查:仍无腰腿痛,仅上楼时左足感乏力。术后2年复查:无腰腿痛,左足乏力感消失。出院后7年病人一直上班,最多时一上午四

节课,从无腰腿痛出现,左足乏力于术后2年消失。2001年3月复查腰前屈手指可能及足趾。X线和CT检查见人工髓核位置同7年前一样,腰椎生理曲度恢复正常,无L4-5间隙变窄(见图1)。CT示人工髓核居中,纤维软骨无破坏,无突入椎体现象(见图2)。

讨论 腰椎间盘突出症手术后期优良率下降的主要原因之一是髓核摘除后椎间盘空虚,继发椎间隙变窄、椎体不稳,小关节突应力增大,侧隐窝甚至神经根孔变窄。人工髓核置入可维持椎间隙高度,维持椎体的三柱应力平衡。但人工髓核置入增加了如下几种风险。(1)切口比常规手术切口要大;(2)感染机会增大;(3)排斥反应;(4)滑出压迫硬膜神经;(5)破坏纤维软骨突入椎体无效。本病人术后7年一直优秀,但从住院期间看并不顺利。术后3d出现麻木考虑是术中牵拉所致,术后近1个月一直有类似神经根炎症状,不排除是低度排斥反应所致。术后40d上述症状逐渐消失,可能是硅胶已与椎管在纤维环开孔处的直通已隔断,当然不排除是术前压迫较重,术后逐渐恢复。从本病人看,该方法不失为治疗腰椎间盘突出症的好办法,但需注意:(1)确保硅胶质量;(2)确实无菌操作;(3)术后随访观察。

作者单位:解放军第88医院全军骨科中心,山东泰安 271000

\*上海长征医院骨科

(本文附图见封三)

(收稿:2001-03-02 修回:2001-03-20)