

# 胫前肌外置治疗小儿马蹄内翻足

浙江医科大学附属儿童医院骨科 杨利平 张如荣 洪景辉 朱建

**摘要** 胫前肌外置术治疗僵硬型马蹄内翻足 36 例 44 足。手术针对引发畸形的主要原因予以矫治,总优良率达 92.85%,足的外形和功能均达较满意水平。

**关键词** 先天性足畸形;马蹄内翻足/外科手术;腱转移术;胫前肌

先天性马蹄内翻足的重要病理生理改变是足部各拮抗肌肌力不平衡,单纯跟腱延长加内侧软组织松解术对大多数婴儿期患者有肯定效果,但对僵硬型者效果不明显。胫前肌外置使足的内外翻和跖背屈的拮抗肌取得并保持平衡<sup>[1]</sup>,符合足的生物力学结构。本文就 36 例 44 足的治疗作一分析。

## 1 临床资料

**1.1 病例选择** 本院 1981~1993 年收治婴儿期先天性马蹄内翻足 284 例 436 足,均采用跟腱延长、内侧软组织松解(部分患儿加胫后肌及跖筋膜松解)术,并石膏靴固定 12~15 周。依 Garceau<sup>[2]</sup>标准,优良 345 足,可 49 足,差 42 足。疗效“可”或“差”者均属僵硬型,需进一步治疗。

本组 36 例 44 足,除 1 岁 2 例外,均系婴儿期第一次手术“可”及“差”的患儿,家长要求再次手术。本组病例第一次手术后疗效分布见表 1。其中男 24 例,女 12 例;右 16 例,左 12 例,双侧 8 例;1 岁 2 例 2 足,2~4 岁 23 例 28 足,5~7 岁 8 例 11 足,8~9 岁 3 例 3 足。1 岁 2 例 2 足跟腱延长、内侧软组织松解及胫前肌外置一次完成。

第一次手术失败病例的主要残留畸形是足内翻、足前部内收,部分伴轻度至中度马蹄畸形,步态跛行。年龄越大,症状越明显。

表 1 34 例 42 足第一次手术后疗效分布

年龄组(n)	疗效(足数)		
	优良	可	差
2~4 岁(23)	0	7	21
5~7 岁(8)	0	3	8
8~9 岁(3)	0	0	3

注:1 岁 2 例 2 足未计在内

**1.2 手术方法** 采用骶管麻醉。手术首先在跖骨基底部分作切口,于胫前肌止点处切断肌腱;然后在小腿下 1/3,踝关节前上方作切口,将肌腱拉出备用;再在第三楔骨或骰骨处作切口,通过踝前支持带将胫前肌腱拉出至该切口;最后根据畸形轻重在第三楔骨或骰骨上钻洞;将肌腱穿过骨洞固定于骨膜或该部位腱膜上。至此患足外观畸形矫正,呈现自然中立位。术后将足处于略过背屈外翻位,石膏靴固定 6~9 周后,开始步态训练及足的功能锻炼。

**1.3 Garceau<sup>[2]</sup>疗效评价标准** 优:足外形恢复正常,踝关节活动好,足能踏平,步态正常。良:畸形基本纠正,踝关节活动好,足能踏平,步态良好,有轻微内收内翻。可:足畸形较术前大部改善,残留中低度足内翻跖屈,步态轻度至中度异常。差:马蹄内翻畸形改善不大,跛行。

## 2 结果

本组随访 2~8 年。因术后畸形矫正和功能改善达稳定阶段需 6 个月到 2 年,2 年以

后优良的疗效均能保持,极少畸形复发,故本组病例均在术后两年以后作疗效评价,见表2。其中3例术后1年疗效“可”,经穿矫形鞋3年,上升至“优良”。此外,少数病例患足发育较差,外形短小,而畸形基本纠正,即使有轻度足前部内收,步态和鞋底磨损与正常儿童无明显差别。

表2 36例44足胫前肌外置术后疗效评价

年龄组(n)	疗效(足数)			优良率(%)
	优良	可	差	
1岁(2)	1	1	0	50.00
2~4岁(23)	26	1	1	92.85
5~7岁(8)	8	2	1	72.72
8~9岁(3)	0	1	2	

### 3 讨论

3.1 神经系统发育异常导致足部肌力不平衡是先天性马蹄内翻足的重要病因及病理生理改变<sup>[3]</sup>,而肌力不平衡则是产生僵硬型马蹄内翻足的原动力。踝前后、内外踝、足背足底分布着位置和功能相互对立的两组肌群,它们协同作用以维持足的平衡,稳定踝关节。张成普<sup>[4]</sup>组化研究显示,本病患儿胫前肌和腓肠肌红肌纤维增多并积聚,而红肌纤维是慢收缩高张力纤维,它的增多可导致胫前肌和腓肠肌产生轻微而持久的肌力不平衡,使足内翻跖屈。当不平衡达一定程度时,即形成僵硬型畸形。此时跟腱延长、内侧软组织松解并不能使足维持正常形态,而且继续向肌力强的方向翻转,产生跟部内翻、足前部内收及胫骨内旋。胫前肌主要使足内收内翻,并与其他足前侧肌群共同使足背屈,故将其外置后消除了该肌所产生的足内收内翻作用,加强了足的背屈力量,建立并维持足的动力平衡,从根本上消除导致畸形的原因,并不会引起骨的破坏性改变,远期疗效理想。因为跗骨形态学改变和发育障碍将直接影响足的外形和功能<sup>[5,6]</sup>。

3.2 先天性马蹄内翻足出生时即已存在,而部分僵硬型患者随年龄增大及开始负重而畸形加重,因此手术时机的选择很重要。Garceau<sup>[2]</sup>主张早期治疗,以跟腱延长后内侧软组织松解为主,强调只有当足部仅存轻度内收内翻且步态跛行时,才施行胫前肌外置术。而国内陆裕朴<sup>[1]</sup>、徐庆中<sup>[7]</sup>主张在3月龄到1岁时施行为宜。

我院在婴儿期采用跟腱延长、内侧软组织松解术治疗本病,优良率达79.13%,这说明极大多数1次手术可获痊愈,发展为僵硬型者仅占很小部分。一般说来年龄越小,手术方法越简单,效果越好,若较早地给予多次多种手术,大量瘢痕形成将影响足的发育。小婴儿胫前肌发育未臻完善,弹性小,移位后张力大可影响肌肉的正常发育。本组1岁1例虽然术后外型尚可,但因肌肉发育较差,致足背伸屈活动及步态仍有异常。然而如果年龄偏大,骨畸形相继出现,舟骨向内下移位,骰骨内移,距骨脱位,向内下方倾斜,并牵拉跟骨内倾向上,因不直接负重而退化变小。此时仅靠胫前肌力点转移已无法矫治骨改变产生的不平衡力。本组8~9岁3例和7岁1例均于日后再次施行三关节融合术,方便足外形和步态取得较满意效果。

我们体会该手术的年龄似以2~4岁为宜。在婴儿期手术后(一般2岁左右)一旦发现患足不能维持正常形态并影响功能,应及时采用胫前肌外置术。此时跗骨的变形尚未形成或程度较轻,塑形能力强,各跗骨间的关系容易恢复并转入正常形态发育,优良率达92.85%。但是因本组例数不多,随访时间还不够长;且对于婴儿期即确定为僵硬型的患者,是否给予一次手术完成胫前肌外置较为适宜,尚缺乏对比资料,因此手术年龄有待进一步研究探讨。

3.3 手术成功的关键在于:①尽可能保持胫前肌良好的血液供应,达到一定的长度,保持合适的张力。②保证移位后(下转第183页)

渐增大并伴疼痛,提示囊瘤与正常淋巴管相通,才会发生继发感染。尚有1例继发于耳后外伤之后,据此推测,淋巴管内皮,可能具有一定的增殖能力。至于该部位淋巴管是否仍属于颈淋巴囊区域的残留,尚有待证实。故本文仍称囊状淋巴管瘤。

2.2 对本病的诊断,一般囊瘤位于体表的典型病例是不难确诊的。但是对一些部位深在或伴有继发感染时症状不典型者,确诊常有一定难度,本文中有4例均曾一度被误诊。由于本病的病变部位较为广泛,据文献报道,多见于纵膈、舌、唇、颈等,约占91%<sup>[5]</sup>。本文仅9例,但病变部位几乎遍及全身,无疑也增加了诊断的困难。囊瘤可以单发,也可呈分叶状,不仅可包绕颈部血管神经,影响吞咽功能同时也可沿血管神经进入上纵膈,可成为婴幼儿呼吸困难的重要原因<sup>[2]</sup>。为此必须详细询问病史及全面体检,包括各项化验并结合必要的影像学及B超检查等,进行综合分析,才能得出正确诊断。在一般情况下,囊瘤穿刺液的镜检,对确定诊断有重大价值。本文误诊4例中,有3例未作穿刺,这也是值得吸

取的教训。在诊断本病时,还须与腮源性囊肿、皮脂囊肿、脂肪瘤、甲状腺囊性发育不良及颈深部血管瘤等相鉴别。

2.3 对本病的治疗,以手术切除为主,文献报道对儿童患者,先行抽去囊内淋巴液,再用小剂量抗肿瘤化疗药物,注入囊内,疗效满意,但必须掌握好治疗适应症。此外对硬化剂注射及放疗,切不可取,不仅无效,反为以后手术造成困难。手术应力求彻底,必要时应在手术显微镜下操作。Hancock<sup>[3]</sup>报告164例淋巴管瘤,全部切除占77.4%,部分切除占20.7%,复发率分别为11.8%及52.9%。本文手术治疗9例,有1例复发,为部分切除者。尚有1例术后并发Horner氏综合征,系不慎伤及颈交感链之故,值得今后引起注意。

### 参 考 文 献

1. James W S. Plastic Surgery. 13th ed, Philadelphia, W. B Saunders Company, 1990 : 3300; 3240
2. Grosfeld JL, et al. Surgery, 1982, 92 : 693
3. Hancock, et al. J Pedial Surg, 1992, 27(2) : 220
4. Brooks JE. Laryngoscope, 1973, 83 : 117
5. 陈光华,等. 广东医学, 1985, 6(7) : 39

(1995年10月14日收稿, 1996年3月25日修回)

(上接第181页) 肌腱能牢固固定并良好生长,术中钻骨洞固定肌腱,术后石膏靴固定。本组3岁1例即因肌腱固定点滑脱而使手术失败。③根据内翻内收的程度及胫前肌肌力和长度决定移位点,若外翻力量较差(先天性马蹄内翻足腓骨长短肌肌力不会完全消失),则将移位点置于足外缘,固定于骰骨甚至第五跖骨。同时防止矫正过度,以患足能处中立自然位即可。

3.4 随访中我们发现胫前肌外置对于前足内收的矫正尚不理想,本组疗效属“优良”的患儿中,有少数病例就存在前足内收的问题。产生前足内收的机制复杂,涉及距舟、跟骰和跗跖关节的内收。尽管轻度的前足内收并不一定影响步态,但随着人类的进步,外形的矫

正越显重要,须引起重视,使手术更趋完善。

胫前肌外置术是一种调整马蹄内翻足肌力失衡的手术,对婴儿期单纯跟腱延长、内侧面软组织松解术后效差或无效的僵硬型患者,及时施行胫前肌外置术,疗效令人满意。

### 参 考 文 献

1. 陆裕朴,等. 中华骨科杂志, 1985, 5(1): 69
2. Garceau GI. J Bone Joint Surg(Am), 1967, 49(2) : 207
3. Gray DH. J Bone Joint Surg(Br.), 1981, 63(3) : 417
4. 张成普,等. 中华小儿外科杂志, 1993, 14(1) : 33
5. Laevog SJ. J Bone Joint Surg(Am), 1980, 62(1) : 23
6. 陈 秋,等. 中华小儿外科杂志, 1992, 13(2) : 104
7. 徐庆中,等. 中华小儿外科杂志, 1995, 16(1) : 36

(1995年10月29日收稿, 1996年3月21日修回)