

·短篇论著·

拇外翻的康复治疗

李旭¹ 郭险峰^{1,2} 王聪¹

拇外翻畸形是足部最常见的疾病之一,具有遗传性,女性多见^[1]。本病常规的治疗方法是手术矫形,但对于大多数患者来说,拇外翻畸形并不严重,就诊的主要原因是拇外翻引发的前脚掌疼痛、胼胝、拇囊炎等问题,再者由于拇外翻的病理差异性和术式多样性,即使再有经验的足踝外科医生,也存在10%—55%的术后并发症的发生率^[2-3]。因此,现总结一套拇外翻的康复方法,意在缓解患者疼痛等症状,并减缓拇外翻畸形的发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2010年10月—2013年2月于我院门诊就诊的患者52例。48例双足拇外翻,4例单足拇外翻,共100只拇外翻足。随机分成治疗组和对照组,每组各50只足。经统计学分析,两组患者治疗前的拇外翻角和疼痛评分差异无显著性($P>0.05$),见表1。

表1 两组患者一般情况比较

项目	治疗组	对照组
年龄	58.27±7.06	60.13±3.57
性别(女/男)	25/1	25/1
轻度拇外翻足(拇外翻角15°—30°)(只)	19	15
中度拇外翻足(拇外翻角30°—40°)(只)	25	31
重度拇外翻足(拇外翻角>40°)(只)	6	4
拇外翻角	32.46±8.33	31.28±8.69
疼痛评分	4.10±1.05	4.28±1.14

1.2 治疗方法

治疗组采用理疗、矫形足弓鞋垫及足内、外肌锻炼综合治疗。理疗:具有消炎消肿、止痛、减轻肌肉痉挛的作用,主要包括:①微波局部照射:采用圆形辐射器,功率为30—50W,10—15min/次,10—15次为1个疗程;②超声波疗法:脉冲输出,以0.75—1.8W/cm²的剂量行接触移动法,10—15min/次,10—15次为1个疗程。矫形足弓鞋垫:给予患者定做特制的矫形鞋垫,将塌陷的内侧纵弓和前足横弓垫起,以恢复足的中立位。足内、外肌锻炼:①借助弹力带进行踝关节抗阻屈伸、内收外展的运动,30次/组,组间休息30s,4—

6组连续,2—3次练习/日,以锻炼参与维持足弓的胫骨前、后肌和腓骨长肌;②通过足趾夹筷子、抓毛巾等方法锻炼维持足弓的拇长屈肌、趾长屈肌及足底内在肌和腱膜。

对照组采用治疗师对患者进行健康宣教,要求患者穿合适的鞋,不穿尖头鞋和软底鞋。

1.3 测量方法和疗效评定

两组患者于12个月后进行拇外翻角和VAS疼痛评分的测量。拇外翻角:拍摄足负重时正位X线片,测量第一趾骨轴线与第一跖骨轴线之间的夹角,即为拇外翻角。VAS疼痛评分:0—10分,0分为无痛,10分为难以忍受的剧痛,让患者评出自己疼痛相应得分。

1.4 统计学分析

应用SPSS17.0统计软件进行统计学分析,实验测试数据以均数±标准差表示。采用 t 检验进行统计学分析。

2 结果

2.1 两组患者拇外翻角治疗前及治疗12个月后的比较

治疗组拇外翻角治疗前与治疗12个月后比较无明显进展($P>0.05$),对照组有明显进展($P<0.05$),见表2。

2.2 两组患者疼痛评分治疗前与治疗12个月后的比较

治疗组疼痛评分与12个月前明显缓解($P<0.05$),对照组疼痛评分与12个月前没有明显缓解($P>0.05$),见表3。

表2 两组患者治疗前与治疗12个月
后拇外翻角的比较 ($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

	治疗组	对照组
治疗前	32.46±8.33	31.28±8.69
治疗12个月后	32.94±9.22	34.72±9.24
P	>0.05	<0.05

表3 两组患者治疗前与治疗12个月
后疼痛评分的比较 ($\bar{x}\pm s$)

	治疗组	对照组
治疗前	4.10±1.05	4.28±1.14
治疗12个月后	0.98±0.84	4.84±2.09
P	<0.05	>0.05

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.09.019

1 北京积水潭医院物理康复科,北京西城区新街口东街31号,100035; 2 通讯作者
作者简介:李旭,女,初级技师;收稿日期:2014-06-23

3 讨论

拇外翻是足部常见畸形,与穿鞋习惯、下肢力线、关节囊及足部肌肉松弛等有关,主要表现为拇趾外移,第1跖骨向内倾斜,跖骨内侧疼痛肿胀并伴有拇囊炎、骨赘形成,第1跖趾关节轻度向外脱位或半脱位。一般认为拇趾向外偏斜超过 15° 就是拇外翻畸形^[4]。

有研究表明,足弓的塌陷为拇外翻的始动因素之一,负重时松弛的内侧纵弓和前足横弓的过度下降,均引发第一跖骨内收、内旋,但籽骨却受拇收肌等的牵拉保持不动,既相对跖骨头发生外移,使拇长伸、屈肌腱产生弓弦样改变,导致拇外翻的发生^[5-6]。因此,对治疗组的拇外翻患者给予特制的足弓矫形鞋垫,意在支撑起已经塌陷的内侧纵弓和前足横弓,防止拇外翻进一步加重。

此外,拇外翻伴随的前脚掌疼痛、胼胝、拇囊炎等症状也与足弓有很大关系。横弓塌陷导致前足应力和软组织平衡改变,第一跖骨头内移,不能通过其下籽骨负重,使得第一跖骨头的负重作用减弱^[7-9],从而造成负重向外侧移位,在第二、三、四跖骨头处过度负重,形成疼痛的胼胝^[10]。拇趾外翻和内旋,使得拇展肌腱移到了拇趾的跖侧,第一跖趾关节的内侧仅剩薄弱的关节囊,同时半脱位的跖骨头又对内侧形成压迫,导致了拇囊炎,与鞋边摩擦后引发了足部内侧疼痛。

因此,对拇外翻患者佩戴足弓矫形鞋垫,支撑起正常的足弓,不仅有效防止拇外翻的进展,还减轻了拇外翻的症状。

虽然弹簧韧带等结构可以维持足弓,但其无法主动收缩,一旦被拉长或损伤,足弓将塌陷为扁平足。足内、外肌等对足弓应力/应变有协调控制作用,韧带结构损伤后,足内、外肌参与协助足弓稳定性^[11]。其中,胫骨后肌通过对中足跗骨的控制,使舟骨紧抱距骨头,协助维持内侧纵弓^[12]。胫骨前肌通过悬吊牵拉足底参与维持内侧纵弓,肌电图显示其在行走和跑步中活动显著增强,主动收缩对抗内侧纵弓下陷^[13]。腓骨长肌可使第1跖列跖屈来维持内侧纵弓^[14]。拇长屈肌、趾长屈肌、足底的内在肌也参与维持足弓。拇长屈肌防止距骨向后倾斜,趾长屈肌使跟骨最远端上抬,以适应距骨头施加的垂直作用力,从而维持纵弓^[15]。因此,指导患者进行踝关节屈伸、内外翻肌力训练来加强胫骨前、后肌和腓骨长肌肌力;指导患者进行足趾夹筷子、抓毛巾等方法锻炼拇长屈肌、趾长屈肌及足底内在肌和腱膜,尽可能恢复足弓正常结构,延缓拇外翻进展。

本研究中,我们发现对于重度拇外翻患者此康复方法的效果不及轻中度拇外翻明显,对于重度拇外翻患者可能需要矫形手术治疗后再进行进一步康复,才能取得更好效果,今后会着重研究。

4 结论

对治疗组患者进行了12个月的综合康复治疗,拇外翻角和疼痛度均显著优于对照组,说明了该康复方案能成功应用于拇外翻患者的康复,并取得良好的效果。

参考文献

- [1] Er HM, Hall M, Sterner EG, et al. Medial longitudinal arch deformation during walking and stair navigation while carrying loads[J]. *Foot Ankle Int*, 2011, 32(6):623—629.
- [2] 宁志杰, 黄彦杰. 拇外翻畸形改良凯勒手术的远期效果与人工硅胶关节成形术的应用[J]. *中国矫形外科杂志*, 2001, 9(14):926—927.
- [3] 王正义. 拇外翻矫形的并发症及其预防[J]. *中国骨与关节外科*, 2013, 6(4):299—304.
- [4] Eustace S, O'Byrne J. Radiographic features that enable assessment of first metatarsal rotation: the role of pronation in hallux valgus[J]. *Skeletal Radiol*, 1993, 22(3):153—156.
- [5] Betts RP, Franks C. Analysis of pressures and loads under the foot[J]. *Foot Ankle Int*, 2013, 1(5):101—112.
- [6] 启航, 陆文莲, 傅祖芸. 人体步态分析系统—足底压力测量系统的研制[J]. *中国生物医学工程杂志*, 2010, 19(3):32—39.
- [7] Leduc A, Reysn I. Load sharing within the forefoot In: Disability[J]. *Foot Ankle Int*, 2011, 18(6):198—205.
- [8] 张伟, 黄耀添, 王军, 等. 拇外翻病人的静动态前足底压力[J]. *中华骨科杂志*, 2013, 12(8):131—136.
- [9] Hutton W, Dhanendran M. The mechanics of normal and hallux valgus foot: a quantitative study[J]. *Clin Orthop*, 2012, 15(7):67—73.
- [10] 燕晓宇, 俞光荣. 正常足弓的维持及临床意义[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2012, 23(2):219—221.
- [11] John G, Anderson D, Donald R, et al. Lateral column lengthening in the adult acquired flatfoot[J]. *Tech Foot Ankle Surg*, 2003, 2(2):91—100.
- [12] 王宏业, 何耕飞. 外翻足的足横弓塌陷力学分析[J]. *中国矫形外科杂志*, 2010, 9(7):925—927.
- [13] Steven J, Lawrence N, Raymond D. Wright posterior tibial tendon dysfunction: current concepts including operative and nonoperative approaches[J]. *Curr Opin Orthop*, 2004, 15(2):62—68.
- [14] Pehlivan O, Cilli F, Mahirogullari M, et al. Radiographic correlation of symptomatic and asymptomatic flexible asymptomatic flatfoot in young adults[J]. *Int Orthop*, 2012, 33(2):47—50.
- [15] 顾冬云. 骨关节功能解剖学[M]. 第6版. 北京:人民军医出版社, 2011. 236.