

# 自制踝足矫形带对脑卒中患者步行功能及 ADL 的影响

郭友华,朱乐英,陈红霞

**【摘要】** 目的:观察自制简易可调式弹力踝足矫形带对脑卒中患者步行功能的影响。方法:60例脑卒中伴足下垂内翻的患者,随机分为康复组和对照组各30例。2组患者均给予常规对症支持治疗及康复训练。康复组在此基础上进行佩戴简易可调式弹力踝足矫形带(AEOB)进行康复训练。治疗前后2组进行 Berg 平衡量表(BBS)评定、改良 Barthel 指数(MBI)以及步速评定,康复组又分为佩戴 AEOB(AEOB+)和不佩戴 AEOB(AEOB-)评定。结果:治疗3周后,2组 BBS、MBI 评分及步速均较治疗前明显增加( $P<0.05$ );康复组 AEOB+患者的 BBS、BI 评分及步速均较康复组 AEOB-及对照组更显著( $P<0.01$ );康复组 AEOB-更高于对照组( $P<0.01$ )。结论:自制踝足矫形带可矫正脑卒中患者足下垂和内翻畸形,改善患者步行的平衡及稳定性,增加步速,提高日常生活活动能力。

**【关键词】** 可调式弹力踝足矫形带;脑卒中;步行功能;日常生活自理能力

**【中图分类号】** R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2013.04.009

**Effect of simple homemade adjustable elastic ankle-foot band on walking function and activities of daily living of patients with stroke** GUO You-hua, ZHU Le-ying, CHEN Hong-xia. Department of Rehabilitation Medicine, Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510006, China

**【Abstract】** Objective: To investigate the effect of simple homemade adjustable elastic ankle-foot band on walking function and activities of daily living of stroke patients. Methods: Sixty patients with foot drop and strephenopodia after stroke were involved. All subjects were randomly assigned into either treatment group or control group. The control group was treated with general rehabilitation training, and the treatment group was treated with general rehabilitation training and wearing adjustable elastic ankle-foot band (AEOB). Berg balance scale (BBS), modified Barthel index (MBI) and walking speed were assessed before and after treatment. Results: The scores of BBS and MBI, and walking speed after treatment were significantly increased as compared with those before treatment ( $P<0.05$ ). There were statistically significant differences before and after treatment among the treatment group AEOB+, the treatment group AEOB- and the control group ( $P<0.01$ ). The scores of BBS and MBI, and walking speed in the treatment group AEOB+ after treatment were higher than in the treatment group AEOB- and the control group, and those in the treatment group AEOB- were higher than in the control group. Conclusion: The simple homemade adjustable elastic ankle-foot band can correct the foot drop and strephenopodia of patients with stroke, improve the balance and stability of walking and activities of daily living, and increase walking speed. The production cost of the adjustable elastic ankle-foot band is low and adapt to rapid promotion in clinical practice.

**【Key words】** adjustable elastic ankle-foot band; stroke; walking function; activities of daily living

临床研究表明踝足矫形器(ankle-foot orthosis, AFO)可以改善患者的足下垂内翻,提高脑卒中偏瘫患者的步行能力<sup>[2]</sup>。但无论是固定式还是动态式的 AFO 均价格昂贵,导致部分家庭经济困难的患者不能佩戴,因此延误了康复的进程。针对这种情况,我科自行研制了一种价格低廉的简易可调式弹力踝足矫形带(adjutable elastic orthopedic band, AEOB)服务于此类患者,取得了较好的效果。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年1月~2013年6月在我科住院的脑卒中患者60例,均符合第四届全国脑血管病会议制定的诊断标准<sup>[4]</sup>。60例随机分为2组各30例,①康复组,男18例,女12例;年龄( $66.18\pm 12.10$ )岁;病程( $3.12\pm 0.38$ )个月。②对照组,男20例,女10例;年龄( $65.28\pm 11.59$ )岁;病程( $3.15\pm 0.42$ )个月。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组患者均给予常规对症支持治疗及康复训练。康复组在此基础上进行佩戴可调式弹力踝足矫形带进行康复训练。①康复训练:包括神经促通技

收稿日期:2013-07-02

作者单位:广东省中医院大学城医院康复科,广州 510006

作者简介:郭友华(1972-),男,主治医师,主要从事神经康复方面的研究。

术,平衡、站立、转移、下肢肌力、步行及日常生活活动训练等,每次40min,每天2次。②可调式弹力踝足矫形带佩戴方法:将小腿固定环带,捆绑于腓窝下和小腿三头肌肌腹之间;前足固定带,缝合固定于患者布鞋或运动鞋的前部,如果患者单纯足下垂不伴足内翻,则将其远端固定点缝合于鞋的前部正中;如果患者足下垂伴足内翻,则将其远端固定点缝合于鞋的前部偏外侧;弹力橡皮筋,连接于小腿固定环带和前足固定带之间,其牵引力的大小可以根据患者足下垂内翻的具体情况,通过改变弹力橡皮筋的长度和弹力橡皮筋的粗细来任意调整。患者在步行训练及行走时,同时佩戴,每天至少使用4h。

1.3 检测指标 2组在治疗前后进行疗效评定,康复组治疗后又分为佩戴 AEOB(AEOB+)与不佩戴 AEOB(AEOB-)两种情况分别进行评定。①采用 Berg 平衡量表(Berg balance scale, BBS)评定患者站位平衡功能,共有14项,各项评分0~4分,总分56分。<40分,有摔倒的危险;0~20分,限制轮椅;21~40分,辅助下步行;41~56分,完全独立。②改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评定患者日常生活活动能力。总分100分,≥60分,生活基本自理;41~59分,中度功能障碍,生活需要帮助;21~40分,重度功能障碍,生活依赖明显;≤20分,生活完全依赖。③步速:以秒表记录患者行走10m直线距离所需时间,并计算出步速(m/s)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 14.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,  $t$  及  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗3周后,2组 BBS、MBI 评分及步速均较治疗前明显增加( $P < 0.05$ );康复组 AEOB+ 患者的 BBS、BI 评分及步速均较康复组 AEOB- 及对照组更显著( $P < 0.01$ );康复组 AEOB- 更高于对照组( $P < 0.01$ )。见表1。

表1 2组治疗前后 BBS、MBI 评分及步速比较  $\bar{x} \pm s$

组别	n	时间	BBS(分)	MBI(分)	步速(m/s)
康复组					
AEOB+	30	治疗前	26.35±4.73	44.21±10.18	0.26±0.17
		治疗后	46.20±6.02 <sup>ab</sup>	78.21±18.23 <sup>ab</sup>	0.46±0.17 <sup>ab</sup>
AEOB-	30	治疗前	26.35±4.73	44.21±10.18	0.26±0.17
		治疗后	39.18±4.01 <sup>ac</sup>	65.09±11.03 <sup>ac</sup>	0.37±0.17 <sup>ac</sup>
对照组	30	治疗前	25.69±5.11	45.84±11.03	0.25±0.19
		治疗后	32.27±4.15 <sup>a</sup>	56.54±10.95 <sup>a</sup>	0.28±0.19 <sup>a</sup>

与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与康复组 AEOB- 及对照组比较,<sup>b</sup> $P < 0.01$ ;与对照组比较,<sup>c</sup> $P < 0.01$

## 3 讨论

脑卒中后患侧足下垂和足内翻是患者最常见的并发症之一。我科自行研制了一种价格低廉的简易可调式弹力踝足矫形带,可使患足在支撑期初期变成足跟着地,改善了着地的稳定性,身体重心可在健侧和患侧之间顺利地过渡。改善踝关节背屈功能,抑制下肢伸肌过度活动,保证了支撑中期的稳定。在步行支撑后期使踝关节保持在背屈稳定的位置上,增加了向前步行的推进力。在摆动期维持踝关节于中立位或背屈位,保证足趾廓清,摆动后期在膝关节伸展时保持了踝关节背屈位置,抑制了下肢伸肌过度活动和尖足内翻畸形。佩戴可调式弹力踝足矫形带使患者步行更加接近正常人的步行模式,提高偏瘫患者步行速度,获得正常的运动模式,可以在训练中建立正确的正向强化环路<sup>[5]</sup>。

本研究发现,在佩戴可调式弹力踝足矫形带训练后,足下垂和内翻畸形矫正效果明显,患者步行的平衡及稳定性明显提高,步速明显加快,日常生活活动能力明显改善。简易可调式弹力踝足矫形带成本低廉,穿戴方便,患者乐于接受,可明显降低患者的住院康复治疗费用,减轻患者及家庭的负担。在有制作矫形器条件的医疗机构应大力开展各种质优价廉的矫形器的研制、应用工作,这对于提高康复疗效意义重大,但矫形器只是一种辅助工具,不应忽视相应的积极康复治疗和患者及家属的主动配合。

### 【参考文献】

- [1] Nilsson L, Carlsson J, Danielson A, et al. Walking training of patients with hemiparesis at an early stage after stroke: a comparison of walking training on a treadmill with body weight support and walking training on the ground[J]. Clin Rehabil, 2001, 15(5): 515-527.
- [2] Gok H, Kfiqtikdeveei A, Ahinkaynak H, et al. Effects of ankle foot orthoses on hemiparetic gait[J]. Clin Rehabil, 2003, 17(2): 137-139.
- [3] Suzuki K, Yamada Y, Handa T, et al. Relationship between stride length and walking rate in gait training for hemiparetic stroke patients[J]. Am J Phys Med Rehabil, 1999, 78(2): 147-152.
- [4] 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-381.
- [5] 王宏图, 黄东锋, 丁建新, 等. 早期使用踝足矫形器对卒中偏瘫患者步行周期及时相的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(7): 584-585.