

可调节踝足矫形器配合针灸对脑出血偏瘫患者足畸形及步行能力的影响

王希瑞, 张静, 孙杰, 王芝静, 贾汝福

【摘要】 目的:探讨可调节踝足矫形器配合针灸治疗在脑出血偏瘫患者足畸形及步行能力改善方面的影响。方法:86例脑出血偏瘫患者随机分为观察组和对照组各43例。对照组在常规治疗基础上配合针灸治疗,观察组在对照组基础上配戴可调节踝足矫形器。治疗6周后统计足下垂及足内翻畸形率,治疗前后采用 Berg 平衡量表(BBS)、改良 Barthel 指数(MBI)和 Holden 功能步行分级(FAC)进行评定。结果:治疗6周后,观察组患者足下垂或足内翻畸形较对照组明显减少($P<0.05$)。治疗后,2组患者 BBS 及 MBI 评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),且观察组明显高于对照组(均 $P<0.05$)。治疗后,2组患者 FAC 分级均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),且观察组 FAC 分级明显优于对照组($P<0.05$)。结论:可调节踝足矫形器配合针灸治疗可有效减少脑出血偏瘫患者的足下垂和足内翻畸形,改善平衡能力、步行功能和提高日常生活活动能力。

【关键词】 可调节踝足矫形器;针灸;脑出血;足畸形;步行能力

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2019.010.003

Effect of adjustable ankle-foot orthosis combined with acupuncture on foot deformity and walking ability of hemiplegic patients with cerebral hemorrhage Wang Xirui, Zhang Jing, Sun Jie, et al. Cangzhou Central Hospital, Cangzhou 061000, China

【Abstract】 Objective: To investigate the effect of adjustable ankle-foot orthotics combined with acupuncture on the improvement of foot deformity and walking ability in hemiplegic patients with cerebral hemorrhage. **Methods:** Eighty six patients with hemiplegia after cerebral hemorrhage were randomly divided into observation group ($n=43$) and control group ($n=43$). The control group and the observation group were treated with acupuncture on the basis of conventional treatment, and the observation group was equipped with an adjustable ankle-foot orthosis. After 6 weeks of treatment, the rates of foot drop and varus deformity were counted. Before and after treatment, Berg Balance Scale (BBS), Modified Barthel Index (MBI) and Holden Functional Walking Grading (FAC) were used for evaluation. **Results:** After 6 weeks of treatment, the foot drop or foot varus deformity in the observation group was significantly reduced ($P<0.05$), and BBS and MBI scores were significantly increased as compared with those in the control group ($P<0.05$). The FAC was significantly better in the observation group than in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Adjustable ankle-foot orthosis combined with acupuncture treatment can effectively reduce the foot drop and foot varus deformity in patients with cerebral hemorrhage and hemiplegia, improve the balance ability, walking function and activity of daily life.

【Key words】 Adjustable ankle-foot orthosis; Acupuncture; Cerebral hemorrhage; Foot deformity; Walking ability

脑出血是神经外科中的常见病和多发病。大部分脑出血患者会因大脑运动区受损伤出现不同程度的偏瘫和下肢畸形,足下垂和足内翻畸形最常见,这不仅使患者行走能力降低,而且还严重影响患者的日常生活活动能力。如何能更好地改善脑出血后偏瘫患者遗留足畸形和行走能力障碍,成为脑出血偏瘫患者恢复期治疗的重点和难点。部分研究证实踝足矫形器(Ankle-Foot Orthosis, AFO)在预防足畸形和改善行走能

力方面有很好的作用^[1-3]。因此我们在普通矫形器的基础上设计了一种可调节踝足矫形器,将该种可调节踝足矫形器配合中医针灸治疗应用于脑出血后偏瘫患者的足畸形预防和行走能力障碍方面的治疗,本文对其治疗效果进行初步分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取沧州市中心医院2016~2018年脑出血患者在发病后2周内遗留下肢活动障碍的患者86例。纳入标准:均有明确颅脑出血史,并有颅脑影像学CT和(或)MRI支持,年龄22~70岁;生命体征稳定、疾病症状不再进展,均为一侧运动障碍;意识清

基金项目:河北省科技计划项目(162777278)

收稿日期:2019-07-11

作者单位:沧州市中心医院,河北 沧州 061000

作者简介:王希瑞(1985-),男,主治医师,主要从事脑卒中康复方面的研究。

楚,无认知功能障碍;瘫痪侧下肢 Brunnstrom 分级 III 级及以下;发病 2 周内。排除标准:既往有严重的下肢关节疾病,关节损伤者;既往有腰椎管疾病、下肢神经肌肉病变者;有严重的心、肝、肾功能障碍者;有精神病史者;不配合治疗者。86 例患者随机分为观察组和对照组各 43 例。观察组:男 29 例,女 14 例;年龄 24~67 岁,平均(34.8±5.8)岁;病程(8.2±5.5)d。对照组:男 27 例,女 16 例,年龄 22~66 岁,平均(35.4±6.5)岁;病程(8.7±5.1)d。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 对照组在常规治疗基础上配合针灸治疗,观察组在对照组基础上配戴可调节踝足矫形器。针灸治疗由我院中医康复科实施,针刺穴位选取风市、环跳、阳陵泉、足三里和解溪,足内翻加太冲和悬钟,足下垂加丘墟,均采用提插和捻转结合的手法进针,留针 20min 后拔针^[4]。观察组患者每天配戴高腰可调节踝足矫形器进行康复训练,每天配戴时间不少于 4h,所使用的可调节踝足矫形器为本研究组拥有专利的改良高腰可调节矫形器(设计专利号 ZL 202620496680.5)^[5],如图 1 所示。为预防和矫正畸形,于患者卧床仰卧时,在患者脚上穿戴矫形器,根据患肢情况和康复计划,调整松紧调整带,达到足与小腿部到所需的角度。在保证舒适情况下,下肢伸直良肢位摆放,再根据下肢粗细的程度系好松紧鞋带固定。为避免矫形器引发的不良关节位置的影响,侧卧时将该鞋脱掉或将小腿抬高,尽量勿使穿鞋的足接触床。患者步行训练时,可根据踝关节情况和康复计划,调整松紧调整带,配合踝关节的康复训练。2 组患者均接受 6 周治疗。

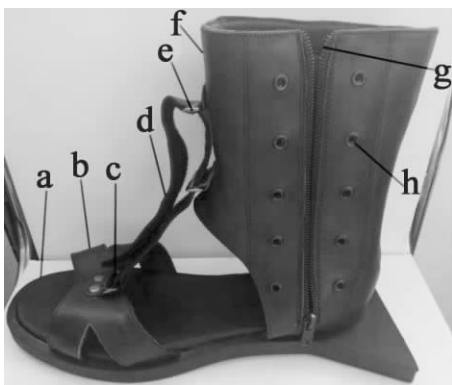


图 1 改良高腰可调节矫形器

a. 鞋底 b. “X”字型鞋面 c. 穿带固定环 d. 松紧调整带 e. 调整带固定环 f. 高腰鞋帮 g. “V”形开口 h. 穿带器眼

1.3 评定标准 治疗 6 周后,统计 2 组患者不同程度的足下垂或足内翻畸形率(含轻、中、重各级畸形患者)。平衡功能评定:采用 Berg 平衡量表(Berg balance scale, BBS)评定,被测试者完成已选的 14 个动

作,每个动作依据完成质量分为 0~4 分 5 个级别,20min 内完成,最高分 56 分,最低分 0 分。评分越低,表示平衡功能障碍越严重。日常生活活动能力:采用改良 Barthel 指数(the scale of modified Barthel index, MBI)评分测定 2 组患者治疗前后的日常生活活动能力。总分 100 分,根据日常生活对他人的依赖程度评分,得分越高,独立生活能力越强。步行能力测定:采用 Holden 功能步行分级(Functional Ambulation Classification, FAC)测定 2 组患者治疗前后的步行能力。0 级:患者不能行走或在 2 人帮助下行走;1 级:患者需在 1 人连续扶持下减重并维持平衡;2 级:患者在 1 人持续或间断扶持下行走;3 级:患者无需他人直接的身体扶持,在监督下行走;4 级:患者能在平坦地上独立行走,但在上下楼、上下坡或不平路面需要帮助;5 级:患者能独立行走^[6]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者足畸形发生率 治疗后,观察组患者发生不同程度足下垂或足内翻畸形(18 例、41.9%)较对照组(31 例、72.1%)明显减少($P < 0.05$)。

2.2 2 组患者 BBS 及 MBI 评分比较 治疗前 2 组患者 BBS 及 MBI 评分比较差异无统计学意义。治疗 6 周后,2 组患者 BBS 及 MBI 评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$),且观察组 BBS 及 MBI 评分均明显高于对照组(均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者 BBS 及 MBI 评分治疗前后比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	BBS		MBI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	14.76±6.11	26.29±5.32 ^a	29.14±8.37	55.16±8.26 ^a
观察组	43	13.46±4.18	38.44±6.13 ^{ab}	27.69±7.81	71.75±9.42 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与治疗后对照组比较,^b $P < 0.05$

2.3 2 组患者 FAC 分级情况比较 治疗前,2 组患者 FAC 分级比较差异无统计学意义;治疗 6 周后,2 组患者 FAC 分级均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$),且观察组 FAC 分级明显优于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者治疗前后 FAC 分级情况比较 例

组别	时间	FAC 分级					
		0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
对照组 (n=43)	治疗前	8	17	17	1	0	0
	治疗后	2	6	20	13	1	1
观察组 (n=43)	治疗前	7	18	16	2	0	0
	治疗后	1	2	17	17	4	2

2 组治疗后与治疗前比较, $P < 0.05$;治疗后观察组与对照组比较, $P < 0.05$

3 讨论

足下垂和足内翻是脑出血患者较多见的临床症状,严重制约患者步行能力,影响患者的生活质量。正规完善的康复治疗能有效降低脑出血后足畸形发生率,并改善步行能力。合理的运动疗法联合中医针灸等也逐渐应用于偏瘫患者肢体功能的康复治疗中,对患者肢体的功能恢复有一定的疗效^[7-9]。但脑损伤后偏瘫患者的足畸形及运动功能障碍仍然是困扰这类患者的一大难题。

近年来,踝足矫形器被逐渐应用到偏瘫患者的早期矫治中,研究认为 AFO 可提高偏瘫患者对自身姿势的控制能力,改善步行能力,预防畸形发生,提高后期的生活质量^[10-12]。目前,AFO 的样式多种多样,而不同的疾病期需要不同功能的 AFO,我们认为在诸多的 AFO 中具备静态和动态双重功能的 AFO 比较适合脑出血后偏瘫患者。因此本课题组设计制作了一种高腰可调节踝足矫形器,其较轻便耐用、支撑性好,造价低,可操作性强,既能满足脑卒中患者急性卧床期下肢静态时的早期矫治干预,又能满足患者功能康复期动态锻炼的需要^[5]。这种可调节高腰矫形器在常规的三点力学原理的基础上,增加了松紧调整带,高腰的设计提供了稳定踝关节的基础,通过调节松紧调整带逐步缓慢纠正下肢畸形。该矫形器与其他常见矫形器比较,其优点表现在:①为增加基底部的稳固性,鞋底足跟部采用近似梯形设计,可有效改善患者平卧时患肢的内外旋。②该矫形器鞋腰部有多个不同高度调整带固定环,在患者康复过程中,可通过与不同调整带固定环的连接调整足与小腿之间的角度,预防或矫正足部畸形,改善步行能力。③“V”字形设计的鞋帮内侧开口,便于穿脱,也可适度调整鞋帮与小腿之间的松紧度,使固定更牢靠;鞋的前半部采用类似拖鞋式的设计,既透气又方便观察足趾血运。④鞋面和鞋帮内及边沿处采用薄棉内衬,吸汗透气,减少皮肤摩擦,材料经济,穿戴舒适,增加患者长期穿戴的心理接受性。我们将这种 AFO 联合针灸治疗应用于脑出血偏瘫患者的康复治疗中,并取得了明显的疗效。

本研究显示,在脑出血后出现偏瘫患者的康复治疗

中,使用 AFO 和针灸联合疗法的患者较单独使用针灸治疗的足下垂、足内翻畸形的发生率明显降低。治疗前,观察组和对照组患者 BBS 及 MBI 评分、FAC 分级均无明显差异;经过 6 周治疗后,发现观察组较对照组患者的 BBS 及 MBI 评分、FAC 分级均有明显改善,这说明高腰可调节踝足矫形器联合针灸的治疗方法较单纯针灸配合运动康复训练可更有效的改善脑出血后偏瘫患者的足畸形发生,改善患者平衡功能和步行能力,提高日常生活活动能力。

综上所述,在脑出血后偏瘫患者的康复训练中应用高腰可调节踝足矫形器联合针灸治疗可有效减少足畸形发生率,改善患者的平衡功能、步行能力和提高日常生活活动能力。

【参考文献】

- [1] 张文福,徐守宇,饶高峰,等. 踝足矫形器改善偏瘫患者步行能力的研究进展[J]. 中国康复医学杂志,2019,34(2): 234-237.
- [2] 黄肖群,肖文,武覃东. 功能性电刺激联合踝足矫形器对脑卒中下肢运动功能的疗效评价[J]. 中国康复,2018,33(4):311-313.
- [3] 李古强,叶春明. 急性脑梗塞伴下肢运动功能障碍患者早期应用踝足矫形器的临床疗效分析[J]. 按摩与康复医学,2018,9(14): 40-41.
- [4] 张旭,李建茹,王小强. 分析踝足矫形器及针灸对偏瘫患者足内翻、足下垂步行能力的影响[J]. 中国保健营养,2019,29(2):312-313.
- [5] 贾汝福,王芝静,孙杰,等. 一种足部矫形高腰鞋的设计及应用[J]. 中华现代护理杂志,2017,23(2):250-251.
- [6] 李哲,孙笑品,郭钢花. 矫形鞋垫对偏瘫患者平衡功能及步行能力的影响[J]. 中国康复医学杂志,2014,29(7):656-658.
- [7] 游学兴. 小针刀治疗脑卒中后遗症踝内外翻疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志,2014,23(7):730-731.
- [8] 谢勇军. 治疗中风偏瘫需要针灸与康复医学的结合效果分析[J]. 中医临床研究,2018,10(6):42-43.
- [9] 张艳,李惠玲,于慧金,等. A 型内毒素联合踝足矫形器对偏瘫痉挛患者步行能力的疗效观察[J]. 中国康复,2016,31(6): 457-458.
- [10] 全超. 踝足矫形器在脑卒中偏瘫康复中的应用进展[J]. 按摩与康复医学,2019,10(3):55-57.
- [11] 李鹏程,陈奇刚,耿春梅,等. 踝足矫形器在脑卒中的应用[J]. 中国康复,2019,34(2):98-100.
- [12] 崔高亮. 佩戴踝足矫形器对脑卒中患者重心转移功能的影响[J]. 中国康复,2017, 32(3):257-259.