

## 止血带辅助运动疗法对脑卒中偏瘫后患者步行功能的影响\*

王宁<sup>1</sup> 单守勤<sup>1,2</sup>

近年来脑卒中(cerebrovascular accident CVA)患者的康复治疗越来越受到重视,由于中枢神经受损引发的各种原始反射、异常运动模式的出现,导致步态异常,步行功能下降<sup>[1]</sup>。虽然脑卒中的死亡率呈逐年下降的趋势<sup>[2]</sup>,但其后遗症如肢体功能障碍却长期严重影响患者的日常生活质量,给家庭和社会带来沉重的负担<sup>[3]</sup>,因此,在偏瘫患者的康复训练中,改善步行功能是主要的康复目标<sup>[4]</sup>。脑卒中患者由于上运动神经元的损害而导致的下肢肌力低下、肌张力增高、运动控制障碍和深浅感觉障碍的问题,造成患者在步行过程中出现足内翻、足下垂等异常运动模式<sup>[5-7]</sup>,不仅使脑卒中患者的行走能力下降,而且影响着患者的康复预后和日常生活能力<sup>[8]</sup>。2013年3月—2015年1月笔者尝试改造普通的止血带辅助运动疗法治疗患者的足内翻、足下垂,较明显地提高了患者的步行功能。现报道如下:

## 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

入选脑卒中患者64例,年龄38—65岁。采用随机数字表法分为对照组和干预组各32例。对照组:男23例,女9例,平均年龄55±6岁;干预组:男24例,女8例,平均年龄54±4岁,临床通过CT或MRI检查,确诊为脑梗死或脑出血,诊断符合1995年全国第四次脑血管会议《脑血管疾病分类》的标准并需满足以下条件:①发病3个月以内,可站立、辅助下步行,存在足内翻、足下垂;②单侧肢体偏瘫;③无严重的认知障碍,无感觉性失语,能够理解基本指令;④参选患者均除外小脑疾病;⑤无其他严重影响下肢感觉、运动的疾病,如下肢外伤、风湿性关节炎等;⑥无其他严重的心、脑、肾疾病。两组患者性别、年龄、疾病性质、偏瘫肢体情况、病程比较,差异均无显著性意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表1。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	疾病性质(例)		偏瘫肢体(侧)		病程(月)
		男	女		出血	梗死	左侧	右侧	
对照组	32	23	9	55±6	20	12	10	22	4.4±0.6
干预组	32	24	8	54±4	19	13	11	21	4.6±0.3
P值		> 0.05		> 0.05	> 0.05		> 0.05		> 0.05

## 1.2 治疗方法

1.2.1 干预组治疗方法:(1)运动疗法:包括降低下肢伸肌张力、提高下肢关节运动训练、进一步诱发踝关节及足趾背屈外翻训练、坐位、站位平衡训练及起坐训练、患腿负重站立训练、起立床训练。(2)改造止血带辅助下步行训练:①止血带改造:取一长约35cm的止血带,将其两端分别屈曲3cm并用橡皮筋缠绕固定,橡皮筋缠绕的两端顶部分别用两个大号安全别针连接。②改造好的止血带进行牵拉固定。患者取坐位,膝关节屈曲成直角,护士先用手抑制其足的痉挛,并借助膝部力量支持患者足趾,使之保持在背屈位,然后将连有安全别针的止血带一段固定在鞋外侧缘临近第五足趾处,稍用力向上提拉止血带,尽量使足偏于背屈中立位或稍外翻位。然后,另一端用安全别针固定在患者膝下胫前端的裤腿上,松紧度以患者自我感觉舒适或疼痛可耐受为宜。③步行

训练:改造好的止血带固定好后,患者可在护士的指导下,自行进行主动功能训练,早期可先让患者在平衡杠内行走,护士可指引患者髋、膝关节的屈曲、伸展,并保护膝关节不过伸。注意指导患者向前迈步时先足跟着地再足尖着地。随着患者行走能力的提高,同法可在杠外行走练习直至阶梯行走训练,注意重心前后及左右转移。锻炼期间止血带的弹性会随着患者锻炼的强度及频率增加有所降低,应视弹性的变化适当调整止血带的长短,必要时及时更换,以保证训练强度及效果。

1.2.2 对照组治疗方法:仅采用运动疗法。

## 1.3 疗效评价方法

两组病例在治疗后第1、2、3个月,分别对患者步行功能进行评价,评价方法采用Fugl-Meyer<sup>[9]</sup>评价法。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.07.017

\*基金项目:全军后勤科研重点项目(BWS11J003)

1 济南军区青岛第一疗养院康复科,山东省青岛市香港西路27号,266071; 2 通讯作者  
作者简介:王宁,女,主管护师; 收稿日期:2015-03-31

### 1.4 统计学分析

本研究采用SAS软件分别应用*t*检验和 $\chi^2$ 检验对数据进行统计学分析。

## 2 结果与讨论

治疗后两组主要参数比较见表2。对两组资料进行统计学检验,两组间有差异*P*均<0.05,经过1、2、3个月的足部止血带牵拉辅助运动疗法治疗,干预组的康复效果明显优于对照组。

表2 治疗后第1、2、3个月两组患者 Fugl-Meyer评分比 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	治疗后第1个月	治疗后第2个月	治疗后第3个月
干预组	32	12.23±6.14	22.45±5.21	28.26±4.92
对照组	32	10.12±4.67	16.78±6.56	24.36±5.17
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

卒中中偏瘫患者往往出现足内翻、足下垂,使患者出现异常步态,导致站立、行走等日常生活活动能力下降,严重影响患者的生活质量<sup>[10]</sup>。运动疗法通过手法针对病因抑制痉挛等异常运动模式,促进分离运动,建立正常运动模式而达到治疗目的。但临床经验和有研究显示,运动训练对于痉挛程度较重患者,尤其是曾经错过最佳康复治疗时间而遗留较重肢体痉挛的患者临床疗效有限,近年来,各种不同的方法用于卒中患者足内翻、足下垂的治疗,包括针灸结合康复训练<sup>[11-12]</sup>、肌电生物反馈疗法<sup>[13-14]</sup>、肉毒素<sup>[15]</sup>、无水酒精注射<sup>[16]</sup>、电刺激<sup>[17]</sup>等,但是治疗费用昂贵且后期疗效不肯定。谢瑞娟等<sup>[18]</sup>曾对起立床强化运动疗法治疗足内翻、足下垂的效果进行研究,其显效率和总有效率明显高于未用起立床强化者。随着研究的深入,笔者发现上述方法主要是控制患者下肢伸肌痉挛,诱发踝背屈和足外翻并促进分离运动,而无法解决治疗过程中伸肌痉挛有效控制之前的患足自主行走训练。未解决上述问题,本研究尝试利用改造止血带牵拉辅助运动疗法治疗卒中偏瘫患者的足内翻、足下垂,促进了康复进程,还有利于足内翻和足下垂的矫正,研究结果证实,该方法明显增强了卒中患者的行走能力。

对于那些踝关节运动障碍的患者可以穿戴踝足矫形器,纠正足内翻、足下垂,但是踝足矫形器适用对象主要是因踝背屈肌肌力低下、足底屈肌肌力低下和足内翻肌肉等功能异常而引起的足下垂或足内翻的患者<sup>[7]</sup>,踝足矫形器造价高,不宜制作,不能广泛使用。虽然踝足矫形器对卒中足内翻和足下垂患者的站立和行走增加稳定性,提高行走能力,但是一般的踝足矫形器的使用限制了患者踝关节的主动背屈能力及对运动的主动控制,影响了患者足踝本体感觉的恢复,也降低了患者对行走的体验且造价较高。牟晓春等<sup>[19]</sup>研究应用弹性绷带缠绕辅助治疗足内翻,对患者踝关节主动运动

能力及本体感觉的限制极小,充分弥补了矫形器应用中的缺憾。但单纯的弹性绷带缠绕仅起到了约束固定作用而无法从根本上降低过高的伸肌张力,如果结合运动疗法,缠绕方式和力度家属不易掌握,过松起不到效果,过紧则容易压迫血管和神经。止血带改造下辅助运动疗方是根据患者身体、肢体的运动特点,为改善足内翻、下垂步行能力而设计,患者及家属易操作容易接受,提升了医疗护理质量,具有以下优点:①制作简便,经济实用;②适用范围广,不仅适用于卒中患者,同样适用于下肢神经损伤及长期卧床者;③操作方便,只需一端连接在鞋部,调整止血带的长度至下肢,保持足背伸就可以;④相比较弹力绷带缠绕的方法,此方式可以节约训练前准备时间且可以重复利用,而且易携带。同时本研究还发现进行止血带改造辅助运动疗法对卒中足内翻、下垂患者进行行走训练,能极大地提高患者的步行信心及康复的积极性,因为通过此方法患者的足内翻、下垂能得到明显的改善,使患者步行平稳、省力。本研究结果显示,干预组步行能力优于对照组,说明采用止血带牵拉辅助运动疗法可明显改善卒中足内翻、下垂患者的行走能力,值得临床上推广应用。

### 参考文献

- [1] 牟晓春,王丹,洪秀宇. 弹力绷带对卒中患者步行能力膝反张的影响[J]. 浙江创伤外科,2013,6(18):410—411.
- [2] Loyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, et al. Heart disease and stroke statistics update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee[J]. Circulation, 2009, 11(3):480—486.
- [3] Warlow C, Sudlow C, Dennis M. Stroke[J]. Lancet, 2003, 362(9391):1211—1224.
- [4] 牟晓秋,刘淑杰,吕洪梅. 弹力绷带纠正卒中患者踝关节内翻、下垂的康复护理研究[J]. 中国伤残医学,2010,18(3):119—120.
- [5] Mitoma H, Hayashi R, Yanagisawa N, et al. Gait disturbances in patients with pontine medial tegmental lesions: clinical characteristics and gait analysis[J]. Rch Neurol,2000,57(7): 1048—1057.
- [6] Carr J HI. 中风患者的运动在学习方案[M]. 黄永喜,徐本华,译.北京:北京医科大学出版社, 2002.
- [7] Reding MJ, McDowell F. Stroke rehabilitation [J]. Neurol Clin,1987,5(4):601—630.
- [8] 谢瑞娟,石翠霞,刘赞,等. 弹力绷带辅助运动疗法对卒中偏瘫后足内翻患者行走能力的影响[J]. 中国全科医学, 2013,5(10): 1773—1774.
- [9] 卓大宏主编. 中国康复医学[M]. 第2版. 北京:华夏出版社 2003,305.
- [10] 徐旭东,金奕,赵媛,等. 功能性电刺激对卒中足下垂患者步

- 行纠正效果的系统评价[J]. 中国询证医学杂志,2013,13(6):735—740.
- [11] 李红星,岳国荣,刘东坡,等. 电针结合康复训练治疗脑卒中后足下垂30例[J]. 云南中医中药杂志, 2011,6(32):70—71.
- [12] 马达,楚海波. 针刺结合康复技术对脑卒中后足下垂患者步行能力的治疗观察[J]. 中医临床研究, 2011,3(21):72—73.
- [13] 孙丽,谢瑛,李广庆,等. 肌电生物反馈辅助步行训练对脑卒中后亚急性期足下垂患者下肢运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2012,34(2):116—119.
- [14] 郭英杰,程杨,丁华,等. 表面肌电生物反馈训练在脑卒中足下垂患者功能训练中的应用[J]. 中国康复医学杂志,2010,25(10):981—983.
- [15] 任力杰,韩漫夫,白润涛,等. A型肉毒素治疗卒中患者痉挛性足下垂和足内翻的研究[J]. 中国实用神经疾病杂志,2008,11(7):11—13.
- [16] 罗予,卞荣,孟殿怀,等. 功能性电刺激联合康复训练治疗脑卒中[J]. 中国康复,2012,27(6):414—415.
- [17] 刘翠华,张盘德,容小川,等. 步态诱发功能性电刺激对脑卒中足下垂患者的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志,2011,26(12):1136—1139.
- [18] 谢瑞娟,石翠霞,邓漆,等. 起立床强化运动疗法治疗脑卒中偏瘫后足内翻60例疗效[J]. 中国老年学杂志,2014,34(1):228—229.
- [19] 牟晓春,王丹,洪秀宇. 弹力绷带对脑卒中患者步行功能膝反张的影响[J]. 浙江创伤外科,2013,3(18):410—411.

## · 病例报告 ·

## 基底核生殖细胞瘤致肌张力障碍的肉毒毒素注射治疗个案报告

叶 晔<sup>1</sup> 廖志平<sup>1</sup>

基底核区生殖细胞瘤(basal ganglia germinoma, BGG)是一种非常罕见的颅内恶性肿瘤,发病率低,以往文献报道较少,颅内生殖细胞瘤因病变的部位不同临床表现差异很大,位于基底核区表现为锥体束或锥体外系症状,如偏侧肢体活动受限,偏身感觉障碍、偏盲及言语不利等;以往研究往往集中于其临床表现、发病机制及放疗、化疗治疗的影响<sup>[1]</sup>,而对BGG所致的肢体功能障碍的康复报道较少,我们在肌电图引导下对患者进行A型肉毒毒素(botulinum toxin type A, BTXA)注射并结合个体化的训练,在解决BGG所致功能障碍方面做了一些探索。现报道如下。

## 1 病例资料

患者,男,9岁,患者于1年前无明显诱因下突然出现右上肢不自主运动,控制障碍,之后患者从事持筷、持笔写字等活动时受累,步行呈足内翻拇背伸步态,无口眼歪斜、无二便失禁。前往当地医院就诊,诊断不明,后于多家医院就诊,未

明确诊断,患者症状逐渐加重,半年前于北京大学第一医院确诊为“基底核生殖细胞瘤”,予以行化疗1次,放疗2次(具体不详),患者病情平稳后转入我院继续行康复治疗,患者白天其他活动时不自主运动存在,而患者睡眠时消失,其临床体格检查未有明显差异。患者未有服用其他精神类及多巴胺类药物,患者也无相关家族史。患者右手肌张力障碍(握持功能减退,手指呈不自主做背伸屈曲动作,为动态痉挛,其中以手背伸为主,同时其肘关节呈伸直状态)、足内翻、纹状体趾,其他神经系统检查无明显异常。

## 2 评估方法

头颅MRI左侧基底核及丘脑萎缩(图1)。与患者手、足功能有关的评估:包括患者站立位姿势、1min用筷子夹豆子数目、6min最大步行距离及改良Barthel指数评估、Fugl-Meyer上肢运动功能评估等。结果如下:站立姿势下患者右足拇背屈及足内翻明显,右手指及手掌呈不自主背屈,自主

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.07.018

1 浙江大学医学院附属邵逸夫医院下沙院区康复医学科,杭州,310018

作者简介:叶晔,男,住院医师;收稿日期:2015-06-01