

·短篇论著·

下肢任务导向性训练对慢性期脑卒中患者步行能力的影响

张大威¹ 叶祥明¹ 林 坚¹ 谭同才¹ 孙德标^{2,3}

步行功能障碍是影响脑卒中患者日常生活活动能力的重要因素。国外文献研究显示,慢性期脑卒中患者步行功能障碍发生率约为21%^[1],有资料表明,发生摔倒的成人中以脑卒中偏瘫患者比例最高,在回归社区生活的脑卒中患者中跌倒发生比例为37.5%—73%,严重影响脑卒中患者生存质量^[2-3]。但目前偏瘫患者步行功能主要以抑制异常运动模式,促进下肢分离运动为主的神经生理疗法为主,对于慢性期脑卒中患者步行功能障碍治疗效果欠佳;当前,任务导向性训练(task-oriented training)引起人们关注,因此,本研究旨在探讨任务导向性训练对慢性期脑卒中患者步行能力的影响,为其临床应用提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2008年3月—2010年4月在浙江省人民医院康复科参与此研究项目的脑卒中患者32例;其中男性20例,女性12例。

入选标准:①符合1995年全国第四届脑血管病的诊断标准^[4],经颅脑CT或MRI确诊初次发病的脑卒中患者;②年龄37—65岁,无严重的心肝肾等脏器疾病;③病程6—24个月;④神志清楚,无高级脑功能障碍,能按指令完成任务;⑤下肢运动功能在BrunnstromⅢ期以上;⑥自愿签署知情同意书。排除标准:①活动性肝病、肝功能不全;②严重心血管系统疾病;③恶性肿瘤患者;④其他神经系统疾病,尤其是前庭和小脑功能障碍;⑤单侧忽略、严重本体感觉减退等并发症;⑥既往有痴呆、精神病史患者。按入组顺序随机分成2组,即治疗组 and 对照组,治疗前两组患者一般资料经统计学分析差异均无显著性意义($P > 0.05$),见表1。

1.2 治疗方法

表1 治疗前两组患者的一般资料

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(月)	身高(cm)	体重(kg)	病灶侧(例)		病变性质(例)		Brunnstrom(例)		
			男	女				左	右	梗死	出血	Ⅲ期	Ⅳ期	V期
治疗组	16	52.7±6.3	11	5	9.5±2.57	167.7±6.8	62.3±7.1	9	7	9	7	4	8	4
对照组	16	53.0±5.9	9	7	9.4±3.01	165.5±7.3	61.5±8.1	11	5	10	6	5	7	4

对照组接受常规的下肢步行功能训练,原则是抑制异常运动模式,促进下肢分离运动。治疗组则进行任务导向性步行训练。治疗前,首先评估影响患者步行能力的因素,主要为坐位和立位下躯干的平衡控制能力、下肢负重能力、患侧下肢廓清障碍的能力和步行耐力,然后根据患者主要的步行障碍影响因素,进行针对性的任务导向性步行训练。具体方法如下:①坐位和立位下躯干的平衡控制能力障碍的训练项目:坐在椅子上,手臂前伸,去碰触椅子前方的杯子;站起后,保持双脚平行站立10s;站立位下,用手去碰超过自己手臂长度范围的不同方向上的物体;保持前后脚成一直线站立10s。②下肢负重能力减弱的训练项目:从椅子上完成坐到站转换;站立位,两腿平行分开站立或两腿前后并立,将重心由健腿转移向患腿,用电子秤反馈给患者双下肢的负重情况;跨上台阶训练。③患侧下肢廓清障碍的训练项目:卧位

下,进行屈髋、屈膝、背屈踝关节训练;站立位下,由辅助患侧下肢迈步逐渐过渡到抗阻患侧下肢迈步;减重运动平板训练;跨越不同高度的障碍物。④步行耐力差的患者训练项目:功率自行车、跑步机、室外平地及鹅卵石地面步行。

两组患者动作的完成应以安全为前提,防止摔倒发生。根据治疗组患者训练完成的情况,逐渐提高训练的难度,如调节椅子的高度、杯子离椅子的距离、地面的软硬(通过体操垫)、减重的分量、运动平板的速度、障碍物和台阶的高度。每次练习的时间持续45min。为避免过高的下肢肌张力对步行功能康复产生影响,本研究中选择性地采用肌肉牵张训练、热疗、踝足矫形器、口服巴氯芬、注射肉毒杆菌毒素等方法缓解过高的肌张力。

1.3 评定方法

在治疗前和8周治疗结束后,对患者进行步行能力评

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.018

1 浙江省人民医院康复医学科,310014; 2 浙江大学附属第二医院神经内科; 3 通讯作者
作者简介:张大威,男,初级康复治疗师; 收稿日期:2010-10-15

定。采用“起立-行走”计时测试^[5](timed “up and go” test, TUGT)、6min步行实验^[6](six-minute walk test, 6MWT)评定步行能力。每项测试正式开始前,允许患者练习1—3次以理解和掌握其过程,并充分休息。所有评定均由同一名不知分组的治疗师完成。

1.4 统计学分析

数据以均数±标准差表示。所有数据均经SPSS11.5软件检验呈正态性分布且方差齐性。采用配对资料 t 检验分析8周训练前后TUGT、6MWT评测结果差异;用成组资料 t 检验分析实验组与对照组间TUGT、6MWT评测结果差异。 $P < 0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

见表2。治疗前,两组患者的TUGT和6MWT差异无显著性意义;试验8周后,两组患者各项评分均较改善,且治疗组较对照组改善显著,差异有显著性意义($P < 0.05$)。

表2 两组患者治疗前后TUGT、6MWT值的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	TUGT (s)		6MWT (m)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	36.10±8.34	22.12±8.25 ^{①②}	324.2±90.3	392.4±54.2 ^{①②}
对照组	35.38±7.28	29.10±6.98 ^①	320.4±80.2	375.7±101.3 ^①

①与治疗前比较 $P < 0.05$;②与对照组比较 $P < 0.05$

3 讨论

步行能力的恢复是脑卒中康复的最基本内容和目标^[7]。过去传统康复观念认为脑卒中后3—6个月是功能恢复的最佳时期,超过此时期的患者的功能恢复会进入一个平台期,进展很缓慢或停止,肢体运动障碍的情况也趋于稳定,不容易被改变。同时,许多针对慢性期脑卒中患者的治疗方法疗效似乎有限,尤其患者无法把治疗的效果转移到真实的生活情境中,这些观念影响了对慢性期脑卒中患者康复治疗的一步介入^[8]。

近年研究显示,基于病损层面的治疗方法可能面临着证据不充分的困惑,而且其有效性也被质疑^[9]。而依据运动学习的新观念,针对特定目的的任务训练是最有效的^[10-11]。这一观念已使当前康复方法从传统的易化/抑制技术向更加动态的、任务导向性训练转移^[12]。现代运动再学习理论认为,中枢神经系统损伤后功能的恢复是一种再学习、再训练的过程,治疗重点是特殊任务训练(task-specific training)或任务导向性(task-oriented)训练,即运动控制是由导向性行为为目标而组织的,训练需要导向性,应以功能性动作为目的,通过重复的、密集的练习、多样化的运动形式获得最大程度的功能改善。任务导向性训练根据患者的功能障碍状况,客观地分析影响功能障碍的因素,然后针对性地去改善或改变这些影响因素,使患者在获得功能重组的同时能更好地适应卒中

后的新环境,以改善日常生活活动自理能力和提高生存质量作为最终目标。这一任务导向性的训练方式,使得治疗思路由以前以诱发肢体控制能力,抑制异常的运动模式为主的神经生理疗法向基于患者功能为主,并强调患者将功能向更加开放的环境转移。目前已经被用于脑卒中患者上肢功能、下肢步行能力、平衡功能等研究和训练,其中强制性诱导运动疗法、减重平板步行训练作为任务导向性训练的重要组成部分,已经广泛运用于临床并且收到良好的效果^[13-15]。

因此,正是根据如上的理论及治疗实践,本研究采用任务导向的训练模式治疗慢性期脑卒中患者的步行能力。研究显示,经过8周治疗后,两组患者步行功能均有显著改善,但治疗组效果较对照组更明显,前者TUGT和6MWT改善显著优于后者,具有显著性意义,提示任务导向训练确实可提高慢性卒中患者的步行能力。Alain Leroux等^[16]对慢性卒中患者进行8周任务导向运动训练(包括负重训练、坐站训练、平衡训练等)后,其运动功能显著改善,TUGT明显缩短,平衡功能提高,佐证了任务导向训练的有效性。Yea-Ru Yang等^[6]研究发现,慢性患者进行4周任务导向序列训练班(负重、坐站、跨台阶等训练)锻炼可提高患者肌肉力量,缩短TUGT时间,提高6MWT,而且改善患者步速、步长,结果与本研究类似。Lotte Wevers等^[17]系统评价了任务导向训练确实可改善患者步行功能,包括步行距离、步行速度及TUGT等。同时我们发现,治疗组患者明确自己的功能障碍,训练目标明确,训练时更积极,因此,能够明显调动患者的内在动力。而对照组患者治疗缺乏目标治疗效果不如治疗组。本研究的不足之处是只根据影响步行能力的四个方面进行针对性的任务训练,而对存在下肢本体感觉障碍等影响因素没有设定任务训练。

参考文献

- [1] Van de Port I, Wood-Dauphinee S, Lindeman E, et al. Effects of exercise training programs on walking competency after stroke: a systematic review[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2007, 86:935—951.
- [2] Francis Creed. Can DSM-V facilitate productive research into the somatoform disorders[J]. Journal of Psychosomatic Research, 2006, 60:331.
- [3] 杨菊贤, 李建明, 段建勋. 如何分析综合性医院中常见心理障碍的躯体化症状[J]. 健康心理学杂志, 2002, 10(2):153.
- [4] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 12(6):379.
- [5] Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons[J]. J Am Geriatr Soc, 1991, 39 (2) :142—148.
- [6] Yea-Ru Yang, Ray-Yau Wang, Kuei-Han Lin, et al. Task-oriented progressive resistance strength training improves muscle

- strength and functional performance in individuals with stroke [J]. *Clinical Rehabilitation*, 2006, 20: 860—870.
- [7] Nilsson L, Garlsson 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: 515—527.
- [8] 瓮长水, 王军, 潘小燕, 等. 强制性使用运动疗法对慢性期脑卒中患者上肢运动功能的康复疗效 [J]. *中国康复理论与实践*, 2006, 12(10): 890—892.
- [9] Damiano D. Rethinking our physical therapy approach to cerebral palsy [J]. *Physical Therapy*, 2006, 86: 1534—1540.
- [10] Ma HI, Trombly CA, Robinson-Podolski C. The effect of context on skill acquisition and transfer [J]. *American Journal of Occupational Therapy*, 1999, 53: 138—144.
- [11] Richard A, Schmidt, Timothy D, Lee. *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis* [M]. Third edition, Champaign, IL: Human Kinetics Inc., 2005. 318—321.
- [12] Hugues Barbeau, Joyce Fung. The role of rehabilitation in the recovery of walking in the neurological population [J]. *Current Opinion in Neurology*, 2001, 14: 735—740.
- [13] Johanne Higgins, Nancy M Salbach, Sharon Wood-Dauphinee, et al. The effect of a task-oriented intervention on arm function in people with stroke: a randomized controlled trial [J]. *Clinical Rehabilitation*, 2006, 20: 296—310.
- [14] 黄晓琳, 王平, 王伟, 等. 脑卒中偏瘫患者减重平板步行训练的临床应用研究 [J]. *中华物理医学与康复*, 2003, 25(9): 544—547.
- [15] 姜贵云, 杨晓莲, 等. 强制性运动疗法对脑卒中患者步行能力及平衡功能的影响 [J]. *中国康复医学杂志*, 2009, 24(8): 723—726.
- [16] Leroux A, Pinet H, Nadeau S. Task-oriented intervention in chronic stroke: Changes in clinical and laboratory measures of balance and mobility [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2006, 85: 820—830.
- [17] Lotte Wevers, Ingrid van de Port, Mathijs Vermue, et al. Effects of task-oriented circuit class training on walking competency after Stroke: a systematic review [J]. *Stroke*, 2009, 40: 2450—2459.

·短篇论著·

早期井穴麦粒灸结合 Bobath 治疗技术对脑梗死患者上肢功能的影响

王曙辉¹ 许明珠^{1,3} 崔韶阳² 吴云天¹ 陈露华¹

卒中是一组突然起病,以局灶性神经功能缺失为共同特征的急性脑血管疾病。由于本病发病率高、死亡率高、致残率高、复发率高及并发症多的特点,所以医学界把它同冠心病、癌症并列为威胁人类健康的三大疾病之一^[1]。随着现代医学的发展,卒中的诊断和抢救水平明显提高,死亡率随之降低,但其致残率仍居高不下,大多数患者会遗留有不同程度的功能障碍。其中,肢体运动功能障碍发生率最高,直接影响患者的生存质量,尤其上肢运动功能障碍是本病治疗的棘手问题之一。本研究旨在现代康复治疗的基础上配合麦粒灸井穴来治疗本病,观察其对上肢运动功能的影响及增效

作用,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2008年10月—2010年3月我科收治的脑梗死患者90例,均符合纳入标准。应用PEMS软件按1:1对照产生的随机数字,将患者分为Bobath技术治疗+井穴麦粒灸组(治疗组)和单纯Bobath技术治疗组(对照组)各45例,两组共脱落7例,其中治疗组3例,对照组4例,脱落原因皆是由于自身原因转院或提前出院。最后治疗组42例,对照组41例。两组患者

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.019

1 广东省深圳市福田区中医院康复针灸推拿科,518034; 2 广州中医药大学针灸推拿学院; 3 通讯作者
作者简介:王曙辉,男,副主任医师; 收稿日期:2010-07-14