

• 临床研究 •

针刺治疗结合肌力训练对脑卒中后偏瘫患者
步行能力的影响*陈立典¹ 郭晓琳² 陶 静¹ 张 兵¹

摘要 **目的:**探讨针刺治疗结合肌力训练对脑卒中后偏瘫患者步行能力的影响。**方法:**将 40 例脑卒中后偏瘫患者随机分为治疗组和对照组。对照组进行常规康复治疗,治疗组在常规康复治疗的基础上进行肌力训练和针刺治疗。治疗前后分别采用各种量表评定两组患者的步行能力、运动功能、平衡功能、日常生活活动能力。**结果:**治疗组与对照组的运动功能、平衡功能、日常生活活动能力治疗前均无显著性差异($P>0.05$);治疗后治疗组步行能力、下肢运动功能、平衡功能、日常生活活动能力与对照组相比有显著性差异($P<0.05$)。**结论:**肌力训练和针刺治疗,不仅能改善脑卒中后偏瘫患者的步行能力低下,而且能促进患者运动功能、平衡功能与日常生活活动能力的恢复。

关键词 脑卒中; 针灸疗法; 肌力训练; 步行能力; 偏瘫

中图分类号: R245.97, S338.21 文献标识码: A 文章编号: 1001-1242(2006)-02-0136-04

Effects of acupuncture and muscle strength training on walking function in patients for hemiplegia post stroke/CHEN Lidian, GUO Xiaolin, TAO Jing, et al. //Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2006, 21(2):136-139

Abstract **Objective:** To study effects of acupuncture and muscle strength training on walking function in patients for hemiplegia after stroke. **Method:** Forty patients were randomly divided into two groups, treatment group and control group. Patients in the control group were treated with routine function training methods, while those in the treatment group received the muscle strengthening training and acupuncture in addition to the conventional therapy. All patients were assessed before and after training period. **Result:** There was a significant improvement ($P<0.05$) in walking functions in the treatment group comparing with the control group ($P<0.05$). There was a significant difference ($P<0.05$) of the motor function, balance function, ability of daily life between the treatment group and the control group after treatment. **Conclusion:** The cognitive functions training and acupuncture not only improved the walking functions, but also effectively promoted the recovery of the motor function, balance function and ability of daily life.

Author's address The Second People's Hospital of Fujian, Fuzhou, 350003

Key words stroke; acupuncture; muscle strengthening training; walking function; hemiplegia

脑卒中是中老年人的常见病、多发病。在脑卒中的诸多后遗症中,步行能力低下是脑卒中后偏瘫患者最常见的障碍之一。行走功能是患者进行日常生活活动和获得独立生活能力的重要因素,是脑卒中患者心理健康好坏、生存质量优劣的关键之一。因此,在偏瘫患者的康复训练中,恢复步行能力是主要的康复目标之一。本研究选择中国传统针刺疗法,同时配合现代康复医学的肌力训练对脑卒中后偏瘫患者进行综合治疗,以期促进患者的全面康复,使其尽早重返社会。

1 资料与方法

1.1 一般资料

临床病例来源于 2004 年 10 月—2005 年 5 月福建省第二人民医院康复医学科收治的 40 例符合

纳入标准的患者。将入选患者随机分为 2 组,治疗组和对照组,每组各 20 例。其中治疗组男 12 例,女 8 例;年龄 42—72 岁,平均 56.20 ± 9.33 岁;病程 30—60 天,平均 42.40 ± 9.74 天。对照组中男 15 例,女 5 例;年龄 43—71 岁,平均 57.75 ± 9.28 岁;病程 26—58 天,平均 39.60 ± 9.07 天。2 组资料经统计学分析有可比性($P>0.05$)。

1.2 诊断标准

1.2.1 中医诊断标准: 参照国家中医药管理局脑病急症科研协作组制定的《中风病诊断疗效评定标准》

* 基金项目: 国家中医药管理局资助项目(04-05LP28)

1 福建中医学院附属第二人民医院, 福建福州, 350003

2 福建中医学院针灸推拿系

作者简介: 陈立典, 男, 教授

收稿日期: 2005-06-10

(试行)^[1]。

1.2.2 西医诊断标准:参照 1995 年中华医学会全国第四届脑血管病学术会议制定的《各类脑血管疾病诊断要点》^[2]。

1.3 病例纳入标准

①符合脑卒中的中西医诊断标准, 并经 CT 或 MRI 证实的患者; ②脑卒中前无明显的步行能力障碍病史, 发病后有明显步行能力障碍者; ③发病 3 个月以内, 生命体征稳定, 意识清醒者; ④无其他急性疾病及严重并发症者。⑤Holden 步行功能分级^[3] (functional ambulation classification, FAC) I 级以上者, 即可独立行走或使用膝-踝-足矫形器 (knee-ankle-foot orthoses, KAFO)、踝-足矫形 (ankle-foot orthoses, AFO)、单拐、手杖等行走以保持平衡和保证安全的患者。

1.4 病例排除标准

①排除病程在 3 个月以上者; ②既往有严重的下肢关节疾病或类风湿性关节炎、膝关节骨性关节炎、缺血性股骨头坏死等, 影响步行的患者; ③近期 (4 周内) 有心肌梗死发作, 有严重躯体疾病, 如: 心功能衰竭、肾功能不全、控制不良的糖尿病等; ④合并有其他步行能力障碍的情况, 如: 既往有脊髓损伤、截肢等; ⑤Holden 步行功能分级 I 级以下者; ⑥排除临床资料不全者。

1.5 治疗方法

2 组患者均按照神经内科常规处理, 包括对症治疗及支持治疗, 消除脑水肿、减轻颅内压、抗感染、改善脑循环。待病情稳定, 接受常规物理治疗、作业治疗。治疗组在常规治疗的基础上针对步行功能障碍进行肌力训练和头针针刺治疗; 对照组仅采用常规康复训练。常规康复训练: 实施时, 依据 Fugl-Meyer 下肢运动评分量表^[4]评估下肢运动功能、Berg 平衡量表 (Berg balance scale, BBS)^[5] 评估平衡功能、改良 Barthel 指数 (the modify Barthel index, MBI)^[6] 评分量表评估日常生活能力。针对不同程度的障碍制定相应的以易化技术为主的综合康复训练计划。具体的训练内容包括: ①桥式运动; ②坐位平衡训练; ③站位平衡训练, 患腿负重, 训练主动屈髋、屈膝、踝背屈; ④重心转移训练; ⑤步态训练: 平行杠内训练从坐到站, 从站到坐; 训练站立平衡和体重向侧方、前后转移, 向前、后迈步, 向前行走、转身; 侧方行走、后退; 交叉步行走; 抗阻力行走; 上下楼梯; 室内平地行走、上下楼梯、走斜坡、开门; 室外平地、斜坡、上下台阶、过马路行走。

1.5.1 针刺治疗:取穴: 按照《头皮针穴名标准化国

际方案》^[7]选取顶中线、偏瘫对侧顶颞前斜线的上 1/5、顶旁 1 线、顶旁 2 线、双侧枕下旁线。操作方法: 选用由苏州医疗用品厂生产的华佗牌 30 号不锈钢毫针进行针刺。常规穴位消毒, 针身与头皮成 15°角快速刺入皮下后以捻转补泻手法, 频率 200 次/min 持续 1min, 开始留针的同时进行康复训练, 留针 30min, 留针期间每 10min 行针 1 次。

1.5.2 肌力训练:选择性训练偏瘫下肢股四头肌、腓绳肌肌群肌力。当肌力为 0 级时进行肌肉电刺激; 当肌力为 1 级时徒手助力运动, 使受训练的肌群在最大限度下做等长收缩, 持续 6—10s, 重复 20 次, 每次间隔 20s, 每天训练 1 次^[8-10]。当肌力 2 级时, 可做减重下肌力训练; 当肌力达到 3 级时, 以主动肌力训练为主。大于 3 级采用渐进抗阻练习, 徒手、利用股四头肌训练器或沙袋施加阻力。训练量以引起肌肉适度疲劳、且第 2 天不感到疼痛为宜。

以上治疗每日 1 次, 每周连续治疗 6d, 休息 1d。持续治疗 6 周。

1.6 评定方法

①步行功能评定: 用足印分析法测定时间距离-参数: 左右步幅、步频、自由步行速度; ②肌力评定用 MMT 分级标准^[11]之 Kendall 百分比法评定; ③运动功能采用 Fugl-Meyer 下肢运动功能评分; ④平衡功能采用 BBS 评估; ⑤日常生活活动能力按改良的 Barthel 指数评定法。每位患者于第 1 次治疗前做 1 次各种评定, 6 周后再做 1 次评定。各种评定均有同一医师进行, 该医师不知治疗分组情况, 且不参加治疗。

1.7 统计学分析

测定数据以均数±标准差表示, 2 组间比较采用 *t* 检验, 前后比较采用配对 *t* 检验, 计数资料用 Ridit 检验。应用 SPSS/PC11.5 统计软件分析处理。

2 结果

治疗组与对照组的步行功能、运动功能、平衡功能及日常生活活动能力各项数据在治疗前差异无显著性意义, 具有可比性; 其治疗前后变化见表 1—3。

结果显示治疗组步行功能治疗前后比较差异有非常显著性意义 ($P < 0.05$); 对照组步行功能治疗前后比较差异也有显著性意义 ($P < 0.05$); 治疗组与对照组的运动功能、平衡功能、日常生活活动能力治疗前均无显著性差异 ($P > 0.05$); 治疗后治疗组步行功能、下肢运动功能、平衡功能、日常生活活动能力与对照组相比差异有显著性意义 ($P < 0.05$)。提示肌力训练和针刺治疗, 不仅能改善脑卒中后偏瘫患者的

表1 治疗组与对照组治疗前后步速、步频及左右步幅差的比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	步速(m/min)			步频(步/min)			左右步幅差(cm)		
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值
治疗组	20	6.46±2.13	14.74±6.12 ^{①②}	7.37	16.38±7.33	26.72±9.49 ^{①②}	5.30	8.56±3.47	4.49±2.64 ^{①②}	-3.77
对照组	20	7.27±3.12	10.64±5.14 ^①	4.47	17.21±6.84	21.20±8.17 ^①	2.89	8.83±3.54	6.11±2.47 ^①	-2.72
<i>t</i> 值		-0.47	2.73		-2.87	5.52		-1.89	-1.82	

①与治疗前比较 $P<0.05$, ②与对照组治疗后比较 $P<0.05$

表2 治疗组与对照组治疗前后股四头肌、腓绳肌 MMT 分级标准之 Kendall 百分比法评分的比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	股四头肌			腓绳肌		
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值
治疗组	20	51.50±27.63	75.75±28.34 ^{①②}	24.25	48.47±17.31	72.20±21.54 ^{①②}	20.73
对照组	20	47.75±19.79	60.25±20.54 ^①	12.50	44.65±13.77	59.83±17.61 ^①	12.36
<i>t</i> 值		4.25	8.87		3.82	12.37	

①与治疗前比较 $P<0.05$, ②与对照组治疗后比较 $P<0.05$

表3 治疗组与对照组治疗前后 Barthel 指数、Fugl-Meyer 运动评分、Berg 平衡评分的比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Fugl-Meyer 下肢评分			改良 Barthel 指数(MBI)			Berg 平衡评分		
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值
治疗组	20	20.10±3.91	26.70±2.81 ^{①②}	6.13	51.35±5.68	69.85±7.67 ^{①②}	8.67	39.60±3.69	47.3±3.54 ^{①②}	6.73
对照组	20	17.90±4.74	23.25±4.75 ^①	3.56	52.60±6.60	63.85±6.05 ^①	5.62	40.30±3.56	44.95±3.75 ^①	4.03
<i>t</i> 值		1.60	2.79		-0.64	2.75		-0.611	2.038	

①与治疗前比较 $P<0.05$, ②与对照组治疗后比较 $P<0.05$

步行功能障碍,而且能促进患者运动功能、平衡功能与日常生活活动能力的恢复。

3 讨论

关于脑卒中后偏瘫患者肌力训练的价值及其理论基础,目前还存在一些争论。有些学者认为肌力训练会促使肌张力增高,诱发或加重痉挛。但近年来的研究^[12-14]均提示肌力缺乏是导致偏瘫运动障碍的主要原因。即便是偏瘫患者接受常规的康复训练,其患侧的肌力依然较健侧弱。随着中枢代偿能力的提高,大脑逐渐获得对运动的控制,当肢体功能得到一定改善时,力量练习应受到重视。进入恢复期,肢体痉挛开始减弱,正常运动模式开始出现,康复训练可促使患者学习多种模式、多个肌群协调的组合运动。而正常肌张力、肌力是这些运动的基础。步态训练中,股四头肌、腓绳肌肌力的提高,对增强膝关节稳定性、改善平衡能力很重要,是行走的必要条件^[15-16]。所以,在偏瘫康复治疗中除了采用神经发育和神经生理技术外,不能忽视肌肉力量训练。本研究也支持肌力训练能增强平衡能力,促进步行的恢复。虽然目前通过各种肌力增强训练方法来提高偏瘫患者下肢力量的重要性已经得到认可,但是在脑卒中后患者下肢肌力改善与步行能力提高之间的相关性仍缺乏证据支持^[17]。应进一步明确下肢肌力在步行功能恢复上的作用,为今后优化步行训练治疗提供依据。

近年来,越来越多的研究资料^[18-19]表明脑卒中患者步行功能的提高,有助于其运动功能、日常生活能力的改善。本研究的结果也证明了这一点。从表3可

以看出,虽然治疗组与对照组的运动功能、日常生活活动能力在治疗前后差异均有显著性意义,但是治疗后治疗组运动功能、日常生活活动能力与对照组相比差异有显著性意义。因此,注重步行功能的训练,有利于患者的全面康复。

步行功能障碍在祖国医学中无相应病名,属于中医“中风”、“痹证”、“痿证”等的范畴。其病位主要在脑、肝、肾。所以本研究从心、脑、肾入手,拟填精补髓、养心安神为治疗原则。《素问·脉要精微论》指出:“头者,精明之府。”《灵枢·邪气脏腑病形》指出:“十二经脉,三百六十五络,其气血皆上于面而走空窍。”说明头与人体经络系统有极密切的联系,而经络内连脏腑外络皮表,沟通内外,贯穿上下,运行气血以营养周身,同时又能反映病候,传注病邪,所以头部是调整气血的重要部位。针刺头部刺激区可以疏通气血,调整阴阳,治疗脑源性疾病有特效。选用顶中线、偏瘫对侧顶颞前斜线的上1/5、顶旁1线、顶旁2线、双侧枕下旁线等治疗线。顶中线主治腰腿足病症,瘫痪、麻木、疼痛;顶颞前斜线其上1/5主治对侧下肢瘫痪;顶旁1线主治腰腿瘫痪、麻木、疼痛等;顶旁2线主治肩臂手的瘫痪、麻木、疼痛等;枕下旁线主治平衡障碍。头针直接刺激头部特定的部位能调整、改善脑部病变及其周围神经组织的兴奋性,促进脑血管侧枝循环的建立,快速缓解血管痉挛,使脑血管舒张,阻力减低,脑血流量增加,改善病灶周围脑细胞的缺血,挽救坏死灶周围功能受损的缺血组织,促使部分“休克”的神经细胞功能恢复。主被动功能训练能促进其血液循环,避免患肢神经营养障碍,防

止肌张力下降、肌肉萎缩及关节强直,减少并发症,尽量避免后遗症,最大限度地促进下肢功能恢复。针刺配合现代康复技术能更有效地改善患者平衡功能,增加患者的负重、控制、稳定、协调等能力,达到功能质的恢复^[20]。

步态分析对步态训练后疗效评定有重要意义,足印法简便易行。研究表明^[21-22],在评估脑卒中患者步行能力恢复时,步行速度评测能敏感地反映患者步行能力恢复变化的全过程。在功能评价方面上,步行速度评测还与目前临床常用于功能评价的项目如运动功能、平衡功能和 ADL 能力等密切相关。步行速度在脑卒中患者功能结局评定上是一个独立的变量。因此,可视步速为步行能力的综合指标。左右步幅差可体现步态的对称性。通过对步幅、步速、步频的观察可评价步行功能的恢复情况。

从研究结果来看,针对脑卒中后步行功能障碍进行肌力训练和头针针刺治疗,可以取得一定的疗效。适当的肌力训练结合头针针刺对患者步行功能有促进作用。头针具有显效、方便、少痛的优点,选用头部腧穴针刺结合康复训练,患者既容易接受和坚持治疗,又不影响同时做肢体运动功能训练,是一种合理的选择。

参考文献

- [1] 国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994. 23.
- [2] 全国第四届脑血管病学术会议.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,12(6):379.
- [3] 南登昆.康复医学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2001.37-38
- [4] 王玉龙.康复评定[M].第1版.北京:人民卫生出版社,2000.181-184.
- [5] Berg KO,Wood-Dauphine S,Williams JT,et al.Measuring balance in the elder,preliminary development of an instrument[J].Physiother Can,1989,41:304-311.
- [6] 缪鸿石.康复理论与实践[M].第1版.上海:上海科学技术出版社,2000.337-338.
- [7] 石学敏.针灸学[M].第1版.北京:中国中医药出版社,2003.173-177.
- [8] 燕铁斌.现代康复治疗技术[M].第1版.合肥:安徽科学技术出版社,1994.142-143.
- [9] 周士枋,范振华.实用康复医学[M].第1版.南京:东南大学出版社,1998.241-243.
- [10] 蒋小毛,寿生岳.脑卒中后下肢肌无力的康复训练方法探讨[J].伤残医学杂志,1998,6(4):55.
- [11] 卓大宏.中国康复医学[M].第2版.北京:华夏出版社,2003.127-129.
- [12] 许光旭,励建安,王彤,等.偏瘫膝关节肌力的力学分析[J].现代康复,2001,5(1):31.
- [13] 荣湘江,姚鸿恩,王卫强,等.偏瘫步态中时相与周期的定量研究[J].天津体育学院学报,2004,19(2):54.
- [14] 王彤,张丽霞.生物力学和电生理检测技术在中枢性损伤运动障碍评估中的应用[J].中国康复医学杂志,2005,20(1):73.
- [15] 恽晓平,刘永斌, Sandra J. Olney.股四头肌与腓绳肌在痉挛性偏瘫步态中拮抗收缩的动态肌电图研究[J].中国康复理论与实践,1996,2(2):70.
- [16] 钱开林,张勤.腓绳肌练习对脑卒中后膝稳定性及日常生活活动能力的影响[J].中国临床康复,2003,7(22):3081.
- [17] 谢远见,翁长水,毕胜.脑卒中患者患侧下肢肌力与步行速度和步行独立性的关系[J].中国临床康复,2003,7(10):1532.
- [18] 顾新.偏瘫患者下肢运动功能、平衡功能和步行速度的相关性[J].中华物理医学杂志,1998,20(4):199.
- [19] 李华,姚红华,刘利辉.肌力训练对偏瘫步态的影响及下肢功能评定与步态分析间的相关性[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(1):134.
- [20] 李来友,彭锐,赵大贵,等.电针配合促通技术对急性期脑卒中患者步行功能的影响[J].中国康复,2004,19(1):26.
- [21] Goldie PA,Matyas TA,Evans OM.Deficit and change in gait velocity during rehabilitation after stroke [J].Arch Phys Med Rehabil,1996,77(10):1074.
- [22] Richards CL,Malouin F,Dumas F,et al.Gait velocity as an outcome measure of locomotion recovery after stroke.Gait analysis: theory and application[M].St.Louis: Mosby,1995.355.

中山大学附属第二医院 2006 年康复医学临床进修班招生

中山大学附属第二医院康复医学科是广东省首批“三甲”医院康复科示范单位,康复医学博士点,博士后流动站,中山大学物理医学与康复研究生课程进修班培训基地。科室现有病床 25 张,高级职称 5 人,博士生和博士后导师 1 人,硕士生导师 2 人,博士 1 人,硕士 4 人,在读博士生 2 人,硕士生 7 人(澳门 1 人)。主要病种为神经科和骨科疾患,开展项目有物理治疗、作业治疗、言语评定与治疗、手法治疗、支具和矫形器、心理咨询、高压氧等。自建科以来,先后接待了美国、加拿大、澳大利亚、英国、芬兰、日本等国及香港、台湾的专家来访及交流,并与国外及香港多次举办康复培训班。2006 年临床进修春季班定于 2006 年 4 月初开学。本班招生 8-10 人(康复医师和治疗师各 4-5 人),采取临床实习与理论课结合的方式,每周上课 1-2 次。招生对象为正在或准备从事康复的医师以及治疗师。进修结束后发给中山大学结业证书。如欲参加“中山大学物理医学与康复研究生课程进修班”者,同等条件可优先录取(有关研究生课程进修班的招生简章可咨询 020-87333606 罗老师)。进修 1 年的医生在上级医生的指导下参与科室的临床课题并完成论文 1 篇。索取进修表格:510120 广州沿江西路 107 号中山大学附属第二医院继教科张老师,电话:020-81332066,81332689,或康复科伍医生,020-81332037。