

本研究治疗组患者在常规治疗基础上辅以针刺及运动想象治疗,以期进一步改善脑卒中偏瘫患者肢体运动功能,其中针刺能促进肌肉收缩,诱发患者肢体正常运动模式,增强其自信心及主观能动性,促其更加直观地观察到运动想象训练时所要求的各项动作;患者经反复运动想象疗法治疗后,使其脑内“运动流程图”得到强化,促进正常运动反射弧形成,再通过传出神经向效应器-肌肉发出运动信号,有助于患者肢体运动功能恢复;针刺及运动想象疗法联用,可增强患者视觉、感觉信息传入刺激,促进潜伏通路及休眠突触活化,有助于神经功能再塑或重建^[12]。本研究结果显示,3 组患者分别经 3 个疗程治疗后,发现治疗组疗效明显优于其他各组,提示针刺联合运动想象疗法治疗脑卒中偏瘫患者具有协同疗效,能进一步减轻患者神经功能缺损,降低致残率,改善偏瘫肢体运动功能,提高日常生活活动能力,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 刘惠宇,朱丽芳,谢冬玲. 运动想象结合运动再学习疗法对脑梗塞偏瘫患者上肢功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28:528-530.
- [2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29:379-381.
- [3] 何广新. 现代中风针灸康复术. 北京: 科学技术文献出版社, 2007:

- 163-172.
- [4] 郭长青,李莉,马惠芳. 针灸现代研究与应用. 北京:学苑出版社, 1998:884-886.
- [5] 尹相军,陈庆华,张金亮,等. 现代内科康复治疗学. 北京:中国科学技术出版社, 2002:20-23.
- [6] 燕铁斌. 现代康复治疗学. 广州:广东科学技术出版社, 2004:105-119.
- [7] 缪鸿石,朱镛连. 脑卒中康复评定与治疗. 北京:华夏出版社, 1996:102-110.
- [8] 韩丹. 双侧肢体电刺激对脑卒中早期患者神经功能恢复的影响. 中国临床康复, 2003, 25:3480-3481.
- [9] Wang AM, SU TY, Tang FT, et al. Clinical trial of electrical acupuncture on hemiplegic stroke patients. Am J Phys Med Rehabil, 1999, 78:12-17.
- [10] Page SJ, Levine P, Sisto SA, et al. A randomized efficacy and feasibility study of imagery in acute stroke. Clin Rehabil, 2001, 15:233-240.
- [11] 王强. 运动想象疗法在脑卒中康复中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29:782-783.
- [12] Mating JR. Effects of mental practice on rate of skill acquisition. Phys Ther, 1990, 70:165-172.

(修回日期:2010-05-25)

(本文编辑:易 浩)

· 临床研究 ·

子午流注针法对痉挛性偏瘫患者 H 波及 M 波的影响

樊留博 马利中 毛利军 李瀛

脑卒中患者肢体痉挛常导致运动功能障碍,对其功能恢复及生活质量均造成严重影响。近年来有大量研究发现,子午流注针法在治疗早期脑卒中方面具有显著疗效^[1],但目前鲜见关于子午流注针法治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的报道。本研究对脑卒中后肢体痉挛患者给予子午流注针法治疗,观察患者治疗前、后 H 波及 M 波最大波幅变化情况。现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

共选取 2006 年 1 月至 2007 年 12 月间在我科住院治疗的脑卒中患者 40 例,均符合 1995 年全国第 4 次脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准^[2],并经头颅 CT 和(或)MRI 检查证

实。所有入选患者均病情稳定,无意识障碍、痴呆及失语表现,均存在不同程度肢体痉挛^[3]。采用随机数字表法将上述患者分为子午流注纳甲法配合循经取穴针刺组(治疗组)和传统循经取穴针刺组(对照组)。2 组患者性别、年龄、病变性质、病程及肢体痉挛程度详见表 1,经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

治疗组先用子午流注纳甲法择时选穴针刺,以当地时间为准,穴位选取参考杨长森^[4]主编的《针灸治疗学》,并结合张国瑞等^[5]介绍的万年干支和针灸五种按时取穴推算盘进行取穴,逐日按时开穴,开穴针刺后(不起针)再循经取穴针刺,采用独取阳明经穴为主,辅以太阳、少阳之法,取穴肩髃、曲池、外关、

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组 别	例数	性别(例)		年龄 (岁)	脑梗死 (例)	脑出血 (例)	病程 (d)	Ashworth 痉挛分级(例)				
		男	女					0 级	1 级	2 级	3 级	4 级
治疗组	40	24	16	60.1±9.3	27	13	27.3±6.5	0	7	12	14	7
对照组	40	22	18	56.3±10.5	28	12	30.7±7.1	0	6	11	16	7

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.08.016

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2010KYB124),台州市科委资助项目(090KY26)

作者单位:317000 台州,浙江省台州医院康复医学科

合谷、髀关、伏兔、足三里、绝骨、解溪、申脉,针刺穴位后行提插捻转手法,平补平泻,针刺强度以患者耐受为宜,留针 30 min,期间按上法行针 2 次。对照组未给予子午流注针法治疗,循经取穴针刺与治疗组相同,均只取泻法针刺偏瘫侧经穴。2 组患者均每日治疗 1 次,治疗 15 d 为 1 个疗程,每疗程中间休息 2 d,连续治疗 2 个疗程。

三、肌电图测定

于治疗前及治疗 2 个疗程后分别测定 2 组患者偏瘫侧下肢 H 波及 M 波,具体方法如下:患者取俯卧位,踝部以软垫支撑使膝关节屈曲 120°,将 2 个不锈钢圆盘表面电极(电极直径 1.0 cm,间距 2.5 cm)置于患者比目鱼肌肌腹部位,肌电信号导出时间常数为 0.01 s,高频阻断 1 kHz,滤波宽度 5 kHz。刺激装置采用日本产 3F-46 型电刺激器,刺激电极阴极置于受试者腘窝褶线中部以兴奋胫神经,阳极置于远端,选用方波直流电刺激,波宽为 1 ms。肌电信号经 ML132 型生物电放大器增幅后,输入 A/D 转换器进行信号转换,采样并记录 H 波及 M 波数据,经 Chart-V4.2 版软件处理后,得到各组患者 H 波最大波幅(Hmax)及 M 波最大波幅(Mmax),并计算 Hmax 与 Mmax 比值(简称 Hmax/Mmax)。

四、统计学分析

本研究所得数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 Stat 5.0 版统计学软件包进行数据分析,组间比较选用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

2 组患者治疗前、后 Hmax 及 Mmax 数据详见表 2。表中数据显示,治疗前 2 组患者各项指标组间差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);经 2 个疗程治疗后,发现 2 组患者 Hmax 及 Hmax/Mmax 均有一定程度降低,且以治疗组 Hmax 及 Hmax/Mmax 的降低幅度较显著,明显大于对照组水平,经统计学比较,发现组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 2 组患者治疗前、后偏瘫侧下肢 Hmax 及 Mmax 比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	Hmax(mV)		Mmax(mV)
		治疗前	治疗后	治疗前
治疗组	20	2.21 ± 1.37	1.56 ± 1.04 ^{ab}	1.66 ± 0.57
对照组	20	2.33 ± 1.44	1.91 ± 1.30	1.67 ± 0.627
组 别	例数	Mmax(mV)	Hmax/Mmax	
		治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	20	1.09 ± 0.60	2.51 ± 2.25	1.49 ± 1.03 ^{ab}
对照组	20	1.06 ± 0.57	2.48 ± 0.91	2.07 ± 1.17

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

讨 论

脑卒中后由于中枢性运动抑制系统失调,使机体 α 运动神经元及 γ 运动神经元功能异常,出现肌肉痉挛或过度活跃,导致患者运动功能障碍^[6]。电生理检查能反映外周神经受刺激时所诱发的肌肉放电活动^[7],其中 H 波是指当外周神经纤维受到刺激时,所产生的神经冲动沿 Ia 类传入神经纤维传至脊髓,诱发脊髓 α 运动神经元产生单突触性反射电位^[8],Hmax 能反映脊髓 α 运动神经元被动员的总量,故 H 波可作为判断脊髓 α 运

动神经元兴奋性的客观指标^[9]。当外周神经产生的神经冲动沿运动传出神经纤维传至骨骼肌时,会引起骨骼肌细胞兴奋而产生骨骼肌复合反应电位,即 M 波^[10]。由于 M 波容易对 H 波最大波幅值产生影响,故有学者认为,H/Mmax 能更准确地反映痉挛状态下脊髓运动神经元兴奋性^[11]。有研究发现,脑卒中偏瘫患者痉挛肢体肌群 H/Mmax 明显高于非痉挛侧及正常对照组^[12],提示脑卒中后偏瘫侧痉挛肌群脊髓中枢失去了大脑皮质调控作用,导致脊髓运动神经元兴奋性增高,与以往研究报道基本一致^[13]。

本研究结果表明,脑卒中患者经子午流注纳甲法治疗后,其偏瘫侧下肢比目鱼肌 H/Mmax 明显降低,且降低幅度明显大于对照组,这可能是由于择时针刺穴位所产生的神经刺激信息,主要沿着 Ia 类神经纤维传入脊髓及其中枢神经系统各级水平,通过脊髓内的屈肌反射传入通路,经过多层次神经元转换及与中枢内多数抑制性中间神经元的连接作用,最后广泛作用于脊髓、脑干、边缘叶及大脑皮质等中枢系统,从而对中枢神经活动发挥良性调控作用。因此本研究认为,子午流注纳甲法对脑卒中后处于异常活动状态的脊髓运动神经元具有抑制作用,可减弱脊髓中枢对骨骼肌的下行性兴奋作用,从而降低肌张力、缓解肢体痉挛。由于本研究只对患者肌电数据进行了观察,至于该方法的长期疗效,还有待今后进一步深入研究。

参 考 文 献

- [1] 田国伟,张立德,曲怡. 针刺治疗缺血性脑血管病的不同取穴方案述评. 中医药学刊,2005,23:832-834.
- [2] 陈清棠. 第四届全国脑血管病纪要. 中华神经科杂志,1996,99:381.
- [3] 恽晓平. 康复疗法评定学. 北京:华夏出版社,2005:210.
- [4] 杨长森. 针灸治疗学. 上海:上海科学技术出版社,1985:82.
- [5] 张国瑞,朴联友,张学丽. 万年干支和针灸五种按时取穴推算盘. 中华中医药杂志,2007,22:6-9.
- [6] Esquenazi A, Talaty M. Gait analysis, technology and clinical applications. Philadelphia: WB Saunders, 2000:93-108.
- [7] Erdal J, Ostergaard L, Fuglsang-Frederiksen A. Long-term botulinum toxin treatment of cervical dystonia EMG changes in injected and non-injected muscles. Clin Neurophysiol, 1999, 110:1650-1654.
- [8] 卢祖能. 实用肌电图学. 北京:人民卫生出版社,2000:410.
- [9] Higashi T, Funase K, Kusano K, et al. Motoneuron pool excitability of hemiplegia patients: assessing recovery stages by using H-reflex and M response. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82:1604-1611.
- [10] 武钢,徐达传. Ia 类传入神经纤维在腓肠肌神经终支的分布. 解剖学杂志,2000,23:320-323.
- [11] Ivanhoe CB, Reistetter TA. Spasticity: the misunderstood part of the upper motor neuron syndrome. Am J Phys Med Rehabil, 2004, 83:S3-S9.
- [12] 马诚,彭丽萍,谢志强,等. 综合康复治疗对脑卒中偏瘫痉挛的影响. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:50-51.
- [13] Nakashima K. Reciprocal inhibition between forearms muscles in patients with writer's cramp and other occupational cramps. Symptomatic hemidystonia and hemiparesis due to stroke. Brain, 1989, 33:681.

(收稿日期:2010-05-29)

(本文编辑:易 浩)