

揸针按压夹脊穴治疗小脑梗死共济失调的临床观察*

王 飞, 王建华[△], 史 艳, 解庆凡

(邢台市人民医院, 河北 邢台 054031)

【摘要】目的:观察揸针按压夹脊穴治疗小脑梗死共济失调的疗效。**方法:**60例小脑梗死后共济失调患者随机分为观察组和对照组, 每组30例; 对照组采用常规康复训练, 观察组在常规康复训练基础上加用揸针按压。采用神经病联合会国际合作共济失调量表(ICARS)、Berg平衡量表(BBS)、Barthel指数(BI)评价疗效; 对比患者治疗前后竖脊肌表面肌电信号的积分肌电值(iEMG)、均方根值(RMS)和中位频率值(MF)的变化以评测竖脊肌的激活状况。**结果:**干预4周后, 两组ICARS、BBS、BI评分均显著优于治疗前($P < 0.05$); 观察组CARS、BBS、BI评分显著优于对照组($P < 0.05$); 观察组患者竖脊肌表面肌电信号的iEMG、RMS和MPF值显著高于本组治疗前及对照组($P < 0.05$)。**结论:**揸针按压夹脊穴可显著改善小脑梗死患者的协调功能、平衡功能和日常生活活动能力。

【关键词】 夹脊穴; 康复训练; 核心肌群; 小脑梗死; 共济失调

【中图分类号】 R493 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-1879(2022)05-0005-03

DOI: 10.19787/j.issn.1008-1879.2022.05.002

共济失调主要指由非肌肉无力因素导致的自主运动笨拙, 是小脑梗死后的常见症状, 表现为肢体运动不协调, 姿势、步态异常, 小脑梗死大约占有缺血性中风病的2%-3%^[1], 严重降低患者的生存质量。目前, 针对小脑梗死后共济失调, 多采用药物、脑反射治疗^[2]、针灸^[3]、Frenkel训练法等^[4], 均有一定疗效, 但未涉及对核心肌群的激活刺激, 而激活核心肌群有利于姿势维持和平衡, 提高运动质量。揸针使用方便, 埋针部位活动不受限制, 按压时产生的振动觉可激活核心肌群, 本课题组采用揸针按压夹脊穴治疗小脑梗死后共济失调, 并采用表面肌电图检测竖脊肌的激活情况, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年6月~2020年6月我院收治的小脑梗死共济失调患者60例, 按随机数字表法随机分为两组。观察组30例, 其中男20例, 女10例; 年龄50~70岁, 平均年龄(58.3±6.7)岁; 病程14~60天, 平均病程(20.50±8.2)天。对照组30例, 其中男21例, 女9例; 年龄52~69岁, 平均年龄(57.8±9.3)岁; 病程15~59天, 平均病程(21.60±10.1)天。将两组患者的性别、年龄、平均病程、病变侧例数进行统计学比较, 无显著性差异($P > 0.05$), 具有可比性, 见表1。

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄/岁	病程/天	病变侧(例)			
		男	女			左	右	颈部	双侧
观察组	30	20	10	58.3±6.7	20.5±8.2	6	7	10	7
对照组	30	21	9	57.8±9.3	21.6±10.1	7	8	9	6

注: 组间比较, $P > 0.05$

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①患者小脑梗死的诊断均符合1995年第四届全国脑血管病会议制定的诊断标准^[5], 所有病例均由头颅MRI确诊; ②病程在14天~60天; ③徒手肌力测定四肢肌力 ≥ 4 级; ④均有共济失调症状, 表现为运动不协调, 姿势异常、步态不稳、言语障碍; ⑤签署知情同意书, 经医学伦理委员会审核通过。排除标准: ①脑梗死发病次数 ≥ 2 次以上, 多发脑卒中; ②有明显的认知障碍、言语障碍; ③有严重心、肝、肾等重要器官疾病, 颅脑、脊髓损伤导致的共济失调者; ④头颅CT或头颅MRI示脑水肿明显。

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组 给予患者康复训练, 具体包括: ①上肢训练: 坐位, 患侧指鼻练习; 双上肢向前平举, 掌心向上交替拍肩, 前臂交替旋前旋后; 双上肢交替上举; 外展掌心向上交替拍肩; 胸前掌心、掌背交替拍手; 双手同时用五指交替敲桌; 交替用一手握拳击另一手手掌。②下肢训练: 卧位, 双下肢交替沿床面滑动做屈曲运动; 双下肢交替悬浮做蹬车动作; 坐位, 用粉笔在地上划两个“十”字, 交替使足沿“十”字向前、后、左、右滑动; 双足间轮流转移重心, 在40cm宽的平行线之间行走。用时40min, 于入组当日开始干预, 1次/日, 6次/周, 周日休息1天, 干预4周。

1.3.2 观察组 由1名针灸师先进行揸针按压治疗, 然后开始康复训练。取穴: T1~L5椎体棘突下旁开1寸取夹脊穴, 每侧17个穴, 共34个穴。皮肤消毒

*基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目(2015313)

作者简介: 王飞(1983-), 男, 副主任中医师, 硕士, 研究方向: 中西医结合脑血管康复工作。

△通讯作者: 王建华(1970-), 男, 研究生, 主任医师, 研究方向: 中西医结合治疗脑血管病的临床研究。

后,采用一次性使用直径0.2mm,长度1.5mm 揸针(日本清铃株式会社生产),针尖对准穴位,垂直按压揸入皮下,用指腹垂直按压,由上到下,左右对称。力度:5~15N,频率:1/秒。共按压20min,留针24h。然后进行20min 同对照组一致的康复训练。于入组当日开始干预,1次/日,6次/周,周日休息1天,干预4周。

1.4 观察指标

1.4.1 神经病联合会国际合作共济失调量表(international cooperative ataxia rating scale, ICARS)^[6] ICARS量表包括步态、肢体共济失调、眼球运动和构音障碍。满分100分,得分越低,共济失调程度越低。

1.4.2 Berg平衡量表(Berg balance scale, BBS) BBS量表包括站起、坐下、独立站立、闭目站立、上臂前伸、转身等14个项目,满分为56分,得分越高,平衡功能越好。

1.4.3 日常生活活动能力评定量表 Barthel 指数(Barthel index, BI)^[8] BI指数包括进食、个人卫生、移乘、步行等10项内容,满分为100分,得分越高,日常生活活动能力越好。

1.4.4 表面肌电测试 采用美国NATUS公司生产的Nicolet EDX肌电诱发电位系统,采集患侧竖脊肌的表面肌电信号并采用配套的软件作数据提取。操作:脊柱轻度前屈,双上肢自然下垂,上方电极约平L3位置,中线旁开3cm处,上方电极垂直以下2cm处放置下方电极。测试:患者由一名护士辅助站立,双足分开与肩同宽,双上肢自然垂于躯干两侧,

听到弯腰指令后向前匀速弯腰至最大幅度,双上肢自然下垂,维持20秒,对第5秒至第15秒连续10秒的原始肌电信号进行分析,提取积分肌电值(integrated electromyography, IEMG)、均方根值(root mean square, RMS)和中位频率值(median frequency, MF)进行统计学分析,共测试2次,取2次的平均值。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件包对数据进行处理和分析。计数资料比较采用卡方检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,符合正态分布者,组间比较采用独立样本t检验,不符合正态分布者,组间比较采用两个独立样本的Wilcoxon秩和检验;差值符合正态分布者,组内比较采用配对t检验,不符合正态分布者,采用两个相关样本Wilcoxon秩和检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ICARS评分比较 治疗前,两组ICARS评分比较,组间差异无统计学意义(P>0.05)。干预4周后,两组ICARS评分显著低于组内治疗前(P<0.05),观察组ICARS评分显著低于对照组(P<0.05),见表2。

2.2 BBS评分比较 治疗前,两组BBS评分比较,组间差异无统计学意义(P>0.05)。干预4周后,两组BBS评分显著高于组内治疗前(P<0.05),观察组BBS评分显著高于对照组(P<0.05),见表2。

2.3 BI评分比较 治疗前,两组BI评分比较,组间差异无统计学意义(P>0.05)。干预4周后,两组BI评分显著高于组内治疗前(P<0.05),观察组BI评分显著高于对照组(P<0.05),见表2。

表2 两组患者治疗前后ICARS、BBS、BI评分比较($\bar{x} \pm s, n=30$)

组别	ICARS		BBS		BI	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	58.0±18.9	27.1±10.4 ^{①②}	24.0±11.8	45.5±9.6 ^{①②}	54.7±10.6	85.6±10.7 ^②
对照组	57.7±16.8	40.0±16.8 ^①	23.6±10.6	38.6±12.7 ^①	55.1±8.1	70.9±12.8 ^①

注:与治疗前比较,①P<0.05;与对照组比较,②P<0.05

2.4 表面肌电测试结果比较 治疗前,两组表面肌电测试指标iEMG、RMG、MF评分比较无统计学意义(P<0.05)。干预4周后,两组iEMG、RMG、MF评分

均显著高于组内治疗前(P<0.05),两组间比较,观察组iEMG、RMG、MF评分显著高于对照组(P<0.05),见表3。

表3 两组治疗前后患侧竖脊肌前屈位肌电图指标比较($\bar{x} \pm s, n=30$)

组别	iEMG(V·s)		RMG(μV)		MF(Hz)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	9.1±5.2	32.2±7.1 ^{①②}	10.9±6.3	38.8±9.1 ^{①②}	50.2±10.2	85.2±11.2 ^{①②}
对照组	9.3±4.7	14.6±6.7 ^①	11.1±7.4	17.5±8.7 ^①	49.8±7.7	63.5±10.6 ^①

注:与治疗前比较,①P<0.05;与对照组比较,②P<0.05

3 讨论

小脑主要通过大脑运动皮质活动的抑制作用来调整机体的随意运动,小脑梗死后,很容易影

响机体躯干运动的协调性及准确性,从而导致共济失调,严重影响患者的随意运动及平衡功能,降低生活质量。针刺治疗小脑卒中后共济失调见效快、易

操作,疗效显著^[9]。揸针埋针疗法是一种无痛、对皮内、皮下进行持久刺激的针刺疗法。皮部是经络系统中最表浅的部分,病邪出入门户,刺激皮部,能疏通经络气血,调整脏腑,治疗疾病^[10]。

本研究揸针埋针每24小时更换一次,长时间埋针不影响康复训练,患者依从性好。揸针随着埋入时间延长,逐渐产生酸胀感,刺激神经末梢,所产生的刺激沿着传入神经到达中枢神经系统-大脑和脊髓,激活中枢神经调节^[11]。小脑是皮质下重要的运动调节中枢,小脑皮质浦肯野细胞发出抑制性纤维投射到小脑深部核团,深部核团发出兴奋性纤维出小脑到达大脑运动皮质,通过调节大脑运动皮质活动来调节随意运动^[12]。皮肤拥有完整的神经-内分泌-免疫网络,与循环系统构成网络巨系统^[13,14],夹脊穴的局部解剖中均有脊神经的分布,支配腰背、下肢的运动^[15]。夹脊穴位于督脉、足太阳膀胱经之间,联络二经经气,与任、冲、脾、胃等经脉也有联系。夹脊穴的解剖位置与竖脊肌重叠,而竖脊肌是核心肌群的重要组成部分^[16],核心肌群可稳定脊柱,维持四肢运动的稳定性^[17],在腰腹部形成一个运动枢纽,可改善向四肢的动力输出^[18],其稳定性影响四肢作用力的传导及运动支点的坚固性^[19]。

本研究观察组患者进行了揸针帖埋后有节律的按压夹脊穴治疗,有节律的按压是一种低频(1Hz)的本体觉振动刺激,容易激活核心肌群;可通过刺激皮肤而促使中枢神经系统发出调节指令,激活潜在的运动单位,从而提高了收缩力^[20]。iEMG代表了肌肉中参与活动的运动单位的放电总量,RMS表示肌电的能量。MF表示骨骼肌收缩过程中肌纤维放电频率的中间值,MF在很大程度上随着肌力的增加而增加^[21]。结果,干预4周后,观察组竖脊肌的表面肌电信号指标iEMG、RMG、MF均显著优于对照组($P<0.05$),提示揸针按压有效的激活了竖脊肌,其放电总量、能量、肌力均显著增加,提高了运动质量。本研究显示,干预4周后,两组患者ICARS、BBS、BI评分均显著优于治疗前($P<0.05$);观察组各项评分显著优于对照组($P<0.05$),提示揸针按压夹脊穴联合康复训练可更有效的缓解共济失调症状,改善平衡功能,提高日常生活活动能力。

参考文献

[1] Lee, S. H., Kim, J. S. Acute diagnosis and management of stroke

presenting dizziness or vertigo[J]. Neurologic Clinics, 2015,33(3): 687-698.

- [2] 王爱芳.脑反射治疗对小脑卒中后共济失调的干预效果[J].慢性病学杂志,2020,21(3):341-343.
- [3] 李敏,刘苗苗,苏静,等.头针电刺激合康复训练治疗小脑卒中共济失调临床研究[J].中国中医基础医学杂志,2017,23(4):532-534,576
- [4] 袁英,吴东宇,汪洁等.经颅直流电刺激改善小脑卒中后共济失调的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2014,29(7):666-668.
- [5] 全国第四届脑血管病学术会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J].中华神经科杂志,1996,29(6):381-383.
- [6] 陈琳,郝海涛,黄红云.世界神经病联合会国际合作共济失调量表介绍[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,20(1):127-128.
- [7] Fugl-Meyer. The post-stroke hemiplegic patient: a method for evaluation of physical performance[J]. Scand J Rehabil Med. 1975,7(1): 13-31.
- [8] 缪鸿石.中国康复医学诊疗规范[M].北京:华夏出版社,1998.37-38.
- [9] 陈晓军,方针.针灸治疗中风后小脑共济失调的临床体会[J].中国针灸,2009,29(11):901-903.
- [10] 程爵堂.梅花针疗法治百病[M].北京:人民军医出版社,2005.4.
- [11] 冯骅,张亚峰,丁敏.梅花针循经叩刺对腰椎间盘突出术后下肢感觉障碍的疗效分析[J].中国针灸,2012,32(2):129-132.
- [12] Strick PL, Dum RP, Fiez JA. Cerebellum and nonmotor function [J]. Anu Rev Neurosci, 2009,32:413-434.
- [13] CHEN Bo, LI Ming-yue, DIND Sha-sha, et al. Research progress on regulations on nerve-endocrine-immune network by acupuncture[J]. World Journal of Acupuncture-Moxibustion, 2014, 24(4): 49-53.
- [14] 孙远征,刘婷婷.针灸治疗糖尿病周围神经病变的疗效对比观察[J].中国针灸,2005,25(8):539-541.
- [15] 严振国.正常人体解剖学[M].上海:上海科学技术出版社,1995, 242-243.
- [16] Kibler WB, Press J, Sciascia A. The role of core stability in athletic function. Sports Medicine, 2006;36(3):189-198.
- [17] Park M, Seok H, Kim SH, et al. Comparison Between Neuromuscular Electrical Stimulation to Abdominal and Back Muscles on Postural Balance in Post-stroke Hemiplegic Patients[J]. ANNALS OF REHABILITATION MEDICINE-ARM, 2018;42(5):652-659.
- [18] Yu SH, Park SD. The effects of core stability strength exercise on muscle activity and trunk impairment scale in stroke patients[J]. J Exerc Rehabil 2013;9(3):362-367.
- [19] 叶超群,王辉,张建政.核心肌群练习的临床评定及应用[J].中华物理医学与康复杂志,2014,36(11):890-893.
- [20] 龙耀斌,曹锡忠.振动训练对脑卒中偏瘫患者下肢肌张力和运动功能的影响[J].中国康复医学杂志,2016,31(10):1099-1103.
- [21] 齐腾激,王春南,等.揸针按压疗法对脑瘫患儿核心肌群稳定性影响的临床对比研究[J].中国针灸,2018,38(6):597-601.

(收稿日期:2021-02-24)