

文章编号:1003-2754(2022)03-0264-03

doi:10.19845/j.cnki.zfysjbjzz.2022.0067

# 电针疗法对脑卒中偏瘫痉挛患者肢体运动功能的影响

吴运景<sup>1</sup>, 钱拉拉<sup>2</sup>, 厉优优<sup>1</sup>, 郑靖慷<sup>1</sup>

**摘要:** 目的 探讨电针疗法对脑卒中偏瘫痉挛患者运动功能的影响。方法 选取脑卒中后偏瘫痉挛患者80例,采用随机数字表法分为治疗组40例和对照组40例,2组患者均采用相同的康复训练,在此基础上治疗组采用偏瘫侧电针疗法,对照组则采用传统的针刺疗法。于治疗前、治疗8w后采用改良Ashworth痉挛分级量表对治疗前后痉挛程度进行评价,简式Fugl-Meyer运动功能量表(FMA)和改良Barthel指数(MBI)分别对2组患者进行运动功能和日常生活活动能力评定。**结果** 治疗前,两组患者各项指标组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗8w后,两组患者的FMA评分、MBI评分、改良Ashworth分级组内前后比较,均有明显改善,分别为( $P < 0.01$ )、( $P < 0.05$ );组间比较治疗组患者的痉挛分级、FMA评分、MBI指数均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 电针疗法结合康复训练有助于减轻痉挛症状,同时可显著改善患者肢体运动功能和日常生活能力,其疗效优于传统针刺治疗结合康复训练。

**关键词:** 电针疗法; 脑卒中; 偏瘫; 运动功能

中图分类号:R743 文献标识码:A

**Effect of electroacupuncture on limb motor function in patients with Hemiplegic spasticity after stroke** WU Yun-jing, QIAN Lala, LI Youyou, et al. (Department of Rehabilitation, The Central Hospital of Wenzhou City, Wenzhou 325000, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of electroacupuncture on motor function in hemiplegic patients with spasticity after stroke. **Methods** 80 patients with Hemiplegia spasticity after stroke were selected and randomly divided into treatment group ( $n = 40$ ) and control group ( $n = 40$ ). All the patients used the same rehabilitation training. The treatment group used Hemiplegia side electroacupuncture therapy. The control group used traditional acupuncture therapy. Before treatment and 8 weeks after treatment, the degree of spasticity was evaluated with the improved Ashworth scale, the simplified Fugl-Meyer motor function scale (FMA) and the modified Barthel index (MBI) were used to assess motor function and activities of daily living (ADL). **Results** Before treatment there were no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). After 8 weeks of treatment, the FMA, MBI and improved Ashworth scale of patients in each group were significantly improved ( $P < 0.01$ ) and ( $P < 0.05$ ) respectively. The improved Ashworth scale, FMA and MBI in the treatment group were better than those in the Control Group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Electroacupuncture therapy combined with rehabilitation training on Hemiplegic side is helpful to relieve spasticity and improve the motor function and daily living ability of the patients. The effect is better than traditional acupuncture treatment combined with rehabilitation training.

**Key words:** Electroacupuncture; Stroke; Hemiplegia; Motor function

痉挛性偏瘫是脑卒中患者最常见的严重后遗症,近90%的脑卒中患者3w内出现肢体痉挛<sup>[1]</sup>。由于上运动神经元受损,导致高级中枢失去了对脊髓牵张反射的抑制,使患者上肢屈肌和下肢伸肌的肌张力异常增高,呈现一种“上肢屈曲、下肢伸直”异常模式,若长时间不能缓解,则会严重影响患者的肢体运动功能<sup>[2]</sup>。针刺疗法作为一种患者被动接受的治疗方法,可促进脑血管侧支循环的建立,改善其神经功能缺损<sup>[3]</sup>,是一种安全有效的促进脑卒中后运动功能恢复的方法,是康复治疗的有效补充,按照现代康复医学理论将针刺治疗与肢体恢复规律相结合,可使脑卒中偏瘫患者的肢体运动功能得到更快的恢复<sup>[4]</sup>。本研究旨在探讨电针疗法对脑卒中偏瘫痉挛患者运动功能的影响。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2021年1月至2021年11月于温州市中心医院康复医学科住院治疗的脑卒中偏瘫患者80例,纳入标准:①均符合1995年全国第四届脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准,且为首发脑梗死或脑出血,患者意识清楚,年龄 $< 80$ 岁;②经头部CT或MRI检查和临床确诊;③脑卒中伴肢体痉挛性偏瘫,偏瘫侧肢体肌张力Ashworth分级I<sup>+</sup>~III级,病情稳定后1m内开始接受治疗;④自愿配合康复治疗,并签署知情同意书。排

收稿日期:2021-11-15;修订日期:2022-02-08

作者单位:(1.温州市中心医院康复医学科,浙江温州325000;2.温州市中心医院针灸理疗科,浙江温州325000)

通讯作者:吴运景, E-mail:604405182@qq.com

除标准:①患有中重度认知功能障碍,不能配合治疗的患者;②既往有骨骼肌肉疾病;③既往有肢体神经系统病变;④合并有严重心、肝、肾内分泌等疾病;⑤同时服用其他抗痉挛药物,影响本研究结果者。

入选者采用随机数字表法将其分为治疗组和对照组,治疗组 40 例,对照组 40 例,两组患者年龄、病程、性别、病变性质及病变侧别比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ) (详见表 1)。

表 1 两组患者一般资料比较

| 组别  | 例数 | 年龄(岁)<br>( $\bar{x} \pm s$ ) | 病程<br>( $d, \bar{x} \pm s$ ) | 性别( $n$ ) |    | 病变性质( $n$ ) |     | 偏瘫侧( $n$ ) |    |
|-----|----|------------------------------|------------------------------|-----------|----|-------------|-----|------------|----|
|     |    |                              |                              | 男         | 女  | 脑梗死         | 脑出血 | 左          | 右  |
| 治疗组 | 40 | 63.10 ± 10.67                | 24.30 ± 1.70                 | 22        | 18 | 19          | 21  | 24         | 16 |
| 对照组 | 40 | 59.65 ± 11.90                | 23.70 ± 2.55                 | 21        | 19 | 18          | 22  | 22         | 18 |

1.2 治疗方法 所有患者均接受常规药物和康复治疗,治疗组在此基础上增加偏瘫侧电针治疗,对照组在此基础上增加偏瘫侧传统针刺治疗。

传统针刺疗法:取穴:上肢肩髃,曲池,手三里,外关,合谷;下肢:髌关,梁丘,足三里,解溪,太冲。采用 0.30 mm × 40 mm 毫针,肩髃,曲池,手三里,髌关,梁丘,足三里穴直刺 0.8 ~ 1.5 寸,外关,合谷,解溪,太冲直刺 0.5 ~ 0.8 寸,各穴得气后留针 30 min,每日 1 次,每周 5 次,共治疗 8 w。

电针疗法:采用防痉挛针刺法,低频率电针刺激拮抗肌,高频率电针刺激痉挛肌,具体方法:拮抗肌肌腹取穴:①上肢:臑会、消泮;②下肢:承扶、殷门、丰隆、悬钟。患者取俯卧位,采用 0.30 mm × 40 mm 毫针,直刺 0.5 ~ 1 寸,承扶穴采用 0.35 mm × 75 mm 毫针,直刺 1.5 ~ 2.5 寸,殷门、丰隆穴采用 0.30 mm × 50 mm 毫针,直刺 0.8 ~ 1.5 寸,各穴得气后用 HANS-100 型号韩氏疼痛治疗仪给予低频率电刺激,上下肢均接电针,下肢后侧穴位和外侧穴位交替接电,频率 2 Hz,每次 30 min,每日 1 次,每周 5 次,共治疗 8 w。痉挛优势肌肌腱取穴:①上肢:天府、尺泽,下肢足五里、曲泉。患者取仰卧位,采用 0.30 mm × 40 mm 毫针,进针 0.5 ~ 1.5 寸,得气后用 HANS-100 型号韩氏疼痛治疗仪给予高频率电刺激,上下肢均接电针,频率 100 Hz,每次 10 min 后去电继续静留针 20 min,每日 1 次,每周 5 次,共治疗 8 w。

1.3 疗效评定 所有患者于治疗前和治疗后,采用改良 Ashworth 分级量表评定痉挛分级(分 0 级、I 级、I<sup>+</sup> 级、II 级、III 级、IV 级),级别越高表明肌张力越高;简式 Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA)进行运动功能评定,内容包括运动、平衡、(坐及站立)、感觉(轻触觉及位置觉)、关节活动范围及疼痛,每项评分分为 3 个等级,0 分:不能完成,1 分:部分完成,2 分:全部完成,上肢 66 分,下肢 34 分共 100 分,得分

越高表示患者肢体运动功能越好;改良 Barthel 指数(MBI)进行 ADL 能力评定,内容包括修饰、进食、洗澡、穿衣、大便控制、小便控制、用厕、床椅转移、平地行走 50 m 和上下楼梯共 10 项内容,满分 100 分,得分越高则患者的日常生活活动能力越好。(由经过专业培训的康复医师于双盲状态下进行评定)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 版统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,经检验各组数据均符合正态分布,分析组间差异用两样本  $t$  检验,分析组内用配对  $t$  检验。计数资料以百分率(%)表示,采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  认为差异具有统计学意义。

## 2 结果

治疗前,两组各项评定指标比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗 8 w 后,两组患者的 FMA 评分、MBI 评分均较组内前后比较,均有明显改善( $P < 0.01$ ),改良 Ashworth 分级组内前后比较有明显改善( $P < 0.05$ );组间比较,治疗组患者各指标均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ) (见表 2 ~ 表 4)。

表 2 两组患者治疗前、后 FMA 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 治疗前          | 治疗后                        |
|-----|----|--------------|----------------------------|
| 治疗组 | 40 | 20.90 ± 2.30 | 58.75 ± 3.82 <sup>*#</sup> |
| 对照组 | 40 | 21.10 ± 2.02 | 56.70 ± 4.68 <sup>*</sup>  |

与同组治疗前比较 \*  $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较<sup>#</sup>  $P < 0.05$

表 3 两组患者治疗前、后 MBI 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 治疗前          | 治疗后                        |
|-----|----|--------------|----------------------------|
| 治疗组 | 40 | 35.25 ± 7.33 | 68.63 ± 6.79 <sup>*#</sup> |
| 对照组 | 40 | 35.50 ± 6.48 | 64.38 ± 6.72 <sup>*</sup>  |

与同组治疗前比较 \*  $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较<sup>#</sup>  $P < 0.05$

表4 两组患者治疗前、后痉挛指数比较[例(%)]

| 组别           | 治疗前        |         |          |          | 治疗后         |         |        |        |
|--------------|------------|---------|----------|----------|-------------|---------|--------|--------|
|              | I级         | I+级     | II级      | III级     | I级          | I+级     | II级    | III级   |
| 治疗组          | 1(2.5)     | 5(12.5) | 23(57.5) | 11(27.5) | 11(27.5)    | 18(45)  | 8(20)  | 3(7.5) |
| 对照组          | 1(2.5)     | 4(10)   | 22(55.0) | 13(32.5) | 7(17.5)     | 9(22.5) | 16(40) | 8(20)  |
| $\chi^2/P$ 值 | 0.30/>0.05 |         |          |          | 8.828/<0.05 |         |        |        |

与同组治疗前比较  $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较  $P < 0.05$

### 3 讨论

脑卒中为临床常见病、多发病,多发于中老年人,偏瘫为其严重后遗症。据统计,约50%~70%脑卒中患者遗留有不同程度的偏瘫<sup>[5]</sup>。研究显示,卒中后肌张力增高患者每年的直接花费是无肌张力增高患者的4倍<sup>[6]</sup>。因此解除患者的肢体痉挛意义重大。现代医学证实,针刺可持续、稳定的向中枢神经输入感觉冲动,使患肢周围关节组织放松,促进其周围组织新陈代谢,增加伸肌群的力量,达到生物力学平衡,从而解除因肌肉痉挛、强直而引起的屈伸不利,有效地缓解患肢的运动功能障碍,使偏瘫患者提高生活自理能力<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,治疗组采用偏瘫侧电针疗法结合康复训练治疗8w后,其改良Ashworth分级、FMA评分、MBI评分均显著优于组内治疗前,且同时优于对照组同时点,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),该结果提示,偏瘫侧针刺疗法结合康复训练可显著改善脑卒中后偏瘫患者的运动功能和日常生活能力,且采用电针疗法的效果优于传统针刺治疗。

脑卒中偏瘫可导致上肢屈肌和下肢伸肌肌张力增高,针刺穴位时产生的信息可以传入并广泛作用于患者中枢神经系统,从而调控中枢神经活动,减弱脊髓中枢对骨骼肌的下行性促通作用,从而降低肌张力,缓解肌痉挛症状<sup>[8]</sup>。若痉挛期给予的刺激不当,可能诱发或加剧上肢屈肌下肢伸肌的痉挛,本课题治疗组采用低频率电针刺刺激拮抗肌,高频率电针刺刺激痉挛肌,低频率电针刺刺激拮抗肌肌腹可兴奋运动神经元,易化脊髓低位中枢,反射性诱发拮抗肌肌张力的产生和增强,抑制主动肌过高的肌张力,促进共同运动向分离运动转化,抑制痉挛模式,以建立正常的运动模式<sup>[9]</sup>。在痉挛肌群的肌腱处穴位予高频率电针刺刺激,可通过反复刺激外周感受器,来调节神经传导通路上的各个神经元的兴奋性,降低痉挛肌肉的兴奋性,提高低张力肌肉的兴奋性,将以上两种不同频率电针刺刺激方法配合使用,可在有效抑制痉

挛的前提下改善运动功能,更加符合康复治疗原则。有研究发现重用阳明经的传统卒中治疗原则在整个康复过程中一成不变的应用会加重痉挛<sup>[10]</sup>,故本课题根据痉挛肌和拮抗肌痉挛机制取穴,通过低频电刺激拮抗肌抑制主动肌过高的肌张力,从而减轻痉挛,高频电刺激痉挛肌旨在降低痉挛肌肉的兴奋性,从而进一步降低痉挛。

本课题组在脑卒中患者的偏瘫侧进行电针治疗,结合康复训练可纠正前臂旋前和足内翻跖屈异常模式,促使肩外展功能和屈髋、屈膝运动的恢复,使患者运动功能按正确的运动模式转变,进而改善了患者的运动功能,提高了日常生活能力。

### [参考文献]

- [1]南登昆. 康复医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006. 209.
- [2]Belagaje SR, Lidsell C, Moomaw CJ, et al. The adverse effect of spasticity on 3-month poststroke outcome using a population-based model[J]. Stroke Res Treat, 2014, 2014:696089.
- [3]Shah SH, Engelhardt R, Ovbiagele B. Patterns of complementary and alternative medicine use among United States stroke survivors[J]. J Neurol Sci, 2008, 271(1/2):180-185.
- [4]陈捷, 吴福春, 莫国清. 运动疗法配合电针对脑卒中后肩-手综合征手肿及功能障碍的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(5):384-385.
- [5]王维治, 罗祖明. 神经病学[M]. 第5版. 北京:人民卫生出版社, 2004. 126.
- [6]Lundstrom E, Smits A, Borg J, et al. Four-fold increase in direct costs of stroke survivors with spasticity compared with stroke survivors without spasticity: the first year after the event[J]. Stroke, 2010, 41(2):319-324.
- [7]商妙维, 贺军. 泻阴补阳针刺治疗脑卒中痉挛性偏瘫的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(8):1288-1291.
- [8]于川, 申斌, 许世闻. 针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的系统评价[J]. 中医临床研究, 2016, 8(22):12-15.
- [9]杨晓莲, 朱振莉, 孟庆丽, 等. 针刺结合康复训练治疗脑卒中后肢体痉挛的临床观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(23):441-442.
- [10]Lim SM, Yoo J, Lee L, et al. Acupuncture for spasticity after stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2015, 2015:870398.