



论著 • Article

电针刺激指伸肌在脑卒中手功能康复的临床疗效评价

王建之 高灵爱 孟鑫

(杭州市临平区中西医结合医院 浙江 杭州 310000)

摘要 **目的:** 探讨电针刺激指伸肌在治疗脑卒中后上肢及手功能障碍的临床效果。**方法:** 纳入 2018 年 12 月至 2021 年 12 月于本院康复科收治的脑卒中患者。随机分为电针组 ($n = 30$) 和经皮组 ($n = 30$), 所有患者均接受基础康复治疗。电针组接受在指伸肌处手三里、外关穴的电针刺激, 而经皮组接受手三里、外关穴位的经皮治疗。**结果:** 治疗后, 两组患者的上肢运动功能 Fugl-Meyer Assessment (FMA) 量表评分和 Barthel 指数评分均有显著提升 ($P < 0.05$)。电针组在上肢运动功能 FMA 量表评分和 Barthel 指数评分方面的改善, 明显优于对照组 ($P < 0.01$)。**结论:** 电针刺激指伸肌在治疗脑卒中后手功能障碍方面显示出显著的临床效果, 尤其是改善上肢运动功能和日常生活能力方面具有更明显的优势。

关键词 脑卒中; 电针; 指伸肌; 手功能障碍

文章编号 034-2024-0071

Clinical Efficacy Evaluation of Electroacupuncture Stimulation of the Extensor Digitorum Muscle in the Rehabilitation of Hand Function after Stroke

Wang Jianzhi, Gao Ling'ai, Meng Xin

(Linping Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Hangzhou 310000, China)

Abstract **Objective:** To explore the clinical effect of electroacupuncture stimulation of the extensor digitorum in the treatment of upper limb and hand dysfunction after stroke. **Methods:** Stroke patients admitted to the Rehabilitation Department of our hospital from December 2018 to December 2021 were included. Randomly divided into an electroacupuncture group ($n=30$) and a percutaneous group ($n=30$), all patients received basic rehabilitation treatment. The electroacupuncture group received electroacupuncture stimulation at the third and outer acupoints of the finger extensor muscle, while the percutaneous group received percutaneous treatment at the third and outer acupoints of the hand. **Results:** After treatment, the Fugl Meyer Assessment (FMA) and Barthel Index scores of upper limb motor function in both

收稿日期: 2024-02-14 录用日期: 2024-04-08

基金项目: 杭州市卫生科技计划项目 (2018B044)

通讯作者: 王建之, 单位: 杭州市临平区中西医结合医院

引用格式: 王建之, 高灵爱, 孟鑫. 电针刺激指伸肌在脑卒中手功能康复的临床疗效评价[J]. 环球医学进展, 2024, 3(1): 21-24.

groups of patients were significantly improved ($P < 0.05$). The improvement in FMA score and Barthel index score of upper limb motor function in the electroacupuncture group was significantly better than that in the control group ($P < 0.01$).

Conclusion: Electroacupuncture stimulation of the extensor digitorum has shown significant clinical effects in treating hand dysfunction after stroke, especially in improving upper limb motor function and daily living ability.

Keywords Stroke; Electroacupuncture; Finger extensor muscle; Hand dysfunction

脑卒中是一种具有高发病率、高致死率、高致残率的临床常见疾病，全球范围内对公共卫生构成了显著挑战^[1]。脑卒中的后遗症中，手功能障碍尤为常见，严重影响患者的日常生活质量。这种障碍可能限制运动能力，导致肌肉萎缩和关节僵硬，从而加剧残疾^[2]。近年来，电针刺激作为一种传统中医治疗方法，因其提供持续刺激的特点，在脑卒中后手功能恢复中展现出潜力^[3]。本研究旨在评估电针刺激指伸肌在脑卒中患者手功能恢复方面的临床效果，探究其在促进神经功能恢复和改善运动能力方面的作用。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 临平区中西医结合医院康复科病房患者 60 例，其中男 34 例，女 26 例，随机分为对照组 30 例和观察组 30 例。两组在年龄、性别、病程方面差异均不显著 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 诊断标准

①西医诊断标准：患者需符合缺血性脑卒中的西医诊断标准^[4]。主要临床表现包括偏瘫、共济失调、语言障碍（口齿不清）等神经系统功能障碍。

②中医诊断标准：符合中医“经筋病”诊断范畴，主要症状包括半身不遂、上肢僵硬、偏身感觉异常。次要症状包括全身乏力、手指肿胀、筋脉拘挛。

1.3 纳入标准 ①首次发生脑卒中，病程 1 周~3 月，肌力及主动关节活动度与健侧比较，存在手背伸功能障碍；②年龄 50~70 岁；③无认知障碍；④患侧上肢 Brunnstrom 分级 I~III 级；⑤意识清醒，病情稳定，生命体征稳定；⑥患者本人或其直系亲属、配偶签署知情同意书。

2 方法

本研究共入选 60 例脑卒中后上肢功能障碍患者，随机分为两组：电针刺激组和经皮穴位电刺激组。两组患者均接受常规西医治疗及康复训练。

2.1 经皮穴位电刺激组（对照组） 在对照组中，采用经皮穴位电刺激治疗，选取手三里穴及外关穴作为主要穴位，使用 40 mm×40 mm 的自粘电极，连接至电子针疗仪进行刺激。

2.2 电针刺激组（观察组） 电针组同样选取手三里、外关两穴。治疗前，施针者需佩戴口罩并双手消毒。穴位区域使用 2% 碘伏由内向外消毒后，用 75% 酒精脱碘。采用 25 mm×40 mm 针柄，施针者利用腕力快速刺入皮肤至适当深度，以患者出现酸胀感为准。随后，使用华伦牌 SDZ-II B 型电子针疗仪进行电针刺激，治疗参数设置为频率 2 Hz，每秒 30 个脉冲（脉宽 0.3 ms），电流强度 0-100 mA，注意避免引起患者不适。

两组患者的治疗均为每次 20 分钟，每周 5 次，持续治疗时间为周一至周五，连续 6 周。

3 疗效观察

3.1 观察指标 传统量表评定: ① Fugl-Meyer 运动功能量表评价手运动功能, 手-腕部分总分 30 分; ② Barthel 指数评定日常生活活动能力, 总分 100。评估工作分别在入组后和治疗 6 周时进行, 评定者对患者分组不知情。

3.2 统计处理 采用 SPSS23.0 统计软件进行数据统计分析, 各组数据以均数 ± 标准差统计描述。计量资料采用 t 检验, 分类资料采用卡方检验。

3.3 结果

3.3.1 二组患者一般资料比较 共收集到 54 例数据, 经皮组完成 27 例 (脱落 3 例); 电针组完成 27 例 (脱落 3 例)。各组患者性别、年龄、Fugal-Mayer 评分、Barthel 评分干预前比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。

3.3.2 两组患者治疗前后 Fugal-Mayer 评分、Barthel 评分比较 两组治疗后手功能康复的指标比较显示, Fugal-Mayer 评分、Barthel 评

分在不同组别患者之间差异统计学意义 ($P < 0.05$); 两组治疗前后 Fugal-Mayer 评分、Barthel 评分, 差异统计学意义 ($P < 0.05$) 见表 2。

4 讨论

脑卒中是全球范围内危害人类健康的重大疾病之一, 尤其是它导致的手功能障碍, 严重影响了患者的生活质量。电刺激治疗对于脑卒中手功能障碍的改善已得到广泛证实^[5, 6]。在手功能障碍中, 患侧手指屈曲、强握、伸展困难 (背伸功能障碍) 是常见表现。传统研究在手背伸功能障碍的电刺激治疗上, 多关注于手部伸肌的收缩控制和运动再学习, 但在电针的刺入深度和经皮电刺激的体表部位选择方面, 缺乏解剖层面的精准定位, 从而影响治疗效果^[7]。本研究突出了指伸肌在手功能康复中的重要性, 并探讨了传统中医穴位选择在治疗上肢功能障碍中的潜在价值。《针灸甲乙经》言: “肘中濯濯, 臂内廉痛, 不可及头, 外关主之。”

表 1 一般资料比较
Table 1 Comparison of general data

指标	年龄	Fugal-Mayer 评分	Barthel 评分	性别 (n%)	
				男	女
经皮组	62.35 ± 14.54	12.37 ± 5.86	50.38 ± 11.33	16(61.54)	10(38.46)
电针组	63.7 ± 12.71	13.11 ± 6.24	48.19 ± 12.87	19(70.37)	8(29.63)

表 2 两组治疗治疗后组间比较
Table 2 Comparison between the two groups after treatment

组别	经皮组	电针组	T	P
Fugal-Mayer 评分 (后)	16.47 ± 4.89	19.52 ± 5.36	3.368	0.004
Barthel 评分 (后)	68.78 ± 12.11	78.11 ± 13.58	8.124	0.000
Fugal-Mayer 评分 (前 - 后)	4.12 ± 1.87	6.88 ± 2.08	4.287	0.000
Barthel 评分 (前 - 后)	17.89 ± 4.12	30.28 ± 5.99	9.874	0.000

由此可见，外关穴可用于治疗手功能障碍。穴下解剖涉及：小指伸肌、指伸肌、示指伸肌。手三里穴属手阳明大肠经，《黄帝内经》提到：“治痿独取阳明”，用于治疗手臂无力、上肢不遂。穴下解剖涉及：桡侧腕长、短伸肌、旋后肌。两穴相配，可通过激活指伸肌功能治疗手功能障碍。采用经皮穴位电刺激时，受电极片大小限制，刺激面积往往过大，刺激电流易累及周边肌群，从而使电流分散，指伸肌刺激精准度降低，并引出不必要的肌肉收缩及上肢运动，对指伸肌的治疗疗效降低。采用电针刺激，刺激靶点精准，能最大限度激活指伸肌功能。

本课题显示，电针刺激治疗不仅安全可靠，而且刺激精准，疗效显著，提升了患者的手运动功能及生活质量。治疗后，两组患者的上肢运动功能 Fugl-Meyer Assessment(FMA) 量表评分和 Barthel 指数评分均有显著提升。与治疗前相比，这些改善均达到了统计学上的显著性。更重要的是，治疗组在上肢运动功能的 FMA 量表评分和 Barthel 指数评分方面的改善明显优于对照组，两组间的差异在统计学上具有显著性，表明电针配合外关、手三里穴位的治疗方法在改善脑卒中后上肢功能障碍方面，明显优于单纯的常规治疗。

尽管本研究提供了有价值的见解，但存在一些局限性。首先，样本量相对较小，可能限制了结果的普遍适用性。此外，研究设计缺乏长期随访，无法确定治疗效果的持久性。还有，研究未能涵盖所有相关的脑卒中类型，可能影响了结果的广泛适用性。未来的研究应探索不同穴位的电刺激及方式对治疗效果的影响，以及如何根据个体差异调整治疗方法。

利益冲突声明： 本文不存在任何利益冲突。

参考文献：

- [1] Radu R A , Gascou G , Machi P ,et al. Current and future trends in acute ischemic stroke treatment: direct-to-angiography suite, middle vessel occlusion, large core, and minor strokes[J].European Journal of Radiology Open, 2023, 11(000):10. DOI:10.1016/j.ejro.2023.100536.
- [2] Huan-Huan N, Xiao C, Yong-Shan H, et al. Effect of Combining Acupuncture and Functional Training on Post-stroke Functional Impairment of Hand[J]. Journal of Acupuncture and Tuina Science, 2013, 11(06):349-352.
- [3] 龙小娜, 孙培养, 王友刚, 等. 电针联合康复机械手对卒中后偏瘫手功能的影响 [J]. 上海针灸杂志, 2022, 41(04):330-334. DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2022.04.0330.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(4):246-257. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.04.002.
- [5] 孙秋芳, 王卫丽, 冯学伟. 早期功能性电刺激主导下的床旁作业治疗对脑卒中患者手功能障碍的影响 [J]. 数理医药学杂志, 2021, 34(10):1554-1556.
- [6] 郑文燕, 毛芝芳. 经皮穴位电刺激在老年脑卒中后手功能障碍康复中的应用探讨 [J]. 中国现代医生, 2020, 58(20):92-95.
- [7] 周亚飞, 陈庆珍, 胡世红, 等. 对侧控制功能性电刺激镜像反馈治疗偏瘫手功能疗效观察 [J]. 康复学报, 2021, 31(01):63-68.