

# 多效经穴激活治疗仪联合针刺疗法对脑出血患者偏瘫肢体运动功能的影响

胡月<sup>1\*</sup>, 王信亭<sup>1</sup>, 朱崇田<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>青岛大学第十一临床医学院, 山东 青岛

<sup>2</sup>临沂市人民医院, 山东 临沂

收稿日期: 2021年10月5日; 录用日期: 2021年11月3日; 发布日期: 2021年11月10日

## 摘要

目的: 探究急性脑出血患者采用多效经穴激活治疗仪联合针刺疗法对偏瘫肢体运动功能恢复的临床疗效。方法: 回顾性分析本院收入病房的108例脑出血偏瘫患者, 根据患者治疗方法不同分为A组33例, B组37例, C组38例。A组接受常规康复科治疗, B组在A组基础上接受多效经穴激活治疗仪治疗, C组在A组的基础上接受针刺治疗联合多效经穴激活治疗仪。评估患者治疗前、治疗一月后肢体运动功能, 评定方法参照简式Fugl-Meyer运动功能评分(FMA)、日常生活活动能力(Barthel index, BI)、Holden步行功能以评定治疗结果。结果: 治疗一月后三组患者患侧肢运动功能评分FMA、BI、Holden步行能力均较治疗前明显提高( $P < 0.05$ ), C组与A组B组FMA、BI、Holden步行能力治疗效果比较均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 多效经穴激活治疗仪联合针刺疗法可有效改善脑出血患者偏瘫侧肢体运动功能。

## 关键词

脑出血, 偏瘫, 针刺疗法, 多效经穴激活治疗仪

# Effect of Multi-Effect Acupoint Activating Instrument Combined with Acupuncture Therapy on Motor Function of Hemiplegic Limbs in Patients with Cerebral Hemorrhage

Yue Hu<sup>1\*</sup>, Xinting Wang<sup>1</sup>, Chongtian Zhu<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>The 11th Clinical Medical College of Qingdao University, Qingdao Shandong

<sup>2</sup>Linyi People's Hospital, Linyi Shandong

Received: Oct. 5<sup>th</sup>, 2021; accepted: Nov. 3<sup>rd</sup>, 2021; published: Nov. 10<sup>th</sup>, 2021

\*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 胡月, 王信亭, 朱崇田. 多效经穴激活治疗仪联合针刺疗法对脑出血患者偏瘫肢体运动功能的影响[J]. 临床医学进展, 2021, 11(11): 4964-4970. DOI: 10.12677/acm.2021.1111729

## Abstract

**Objective:** To explore the clinical effect of multi-effect meridian point activation therapy combined with acupuncture therapy on the recovery of hemiplegic limb motor function in patients with acute cerebral hemorrhage. **Methods:** 108 patients with cerebral hemorrhage and hemiplegia in inwards of our hospital were retrospectively analyzed and divided into Group A (33 cases), Group B (37 cases) and Group C (38 cases) according to different treatment methods. Group A received conventional rehabilitation treatment, Group B received multi-effect meridian acupoint activation therapy on the basis of Group A, and Group C received acupuncture treatment combined with multi-effect meridian acupoint activation therapy on the basis of Group A. The patients' motor function was evaluated before and after treatment for one month. The results were evaluated by referring to the simple Fugl-Meyer motor function score (FMA), Barthel Index (BI) and Holden walking function. **Results:** After 1 month of treatment, FMA, BI and Holden walking ability of the affected limb in the three groups were significantly improved compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and there were statistically significant differences in FMA, BI and Holden walking ability between Group C and Group A and Group B ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Multi-effect meridian acupoint activating instrument combined with acupuncture therapy can effectively improve the limb motor function of hemiplegic patients with cerebral hemorrhage.

## Keywords

Cerebral Hemorrhage, Hemiplegia, Acupuncture, Multi-Effect Meridian Acupoint Activation Therapeutic Instrument

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

脑出血是指排除外伤性原因而引起的脑实质出血,占脑卒中患者的15%~20%,发病率约为(12~15)/10万人年[1]。患者多在情绪激动时起病且多伴有高血压病史,虽发病率低于脑梗死,但致死率致残率却高于脑梗死,仅有约20%的患者能在半年内恢复生活自理能力[2]。脑出血后偏瘫不仅伴有严重的肢体功能障碍,也给患者家庭及社会带来沉重的经济负担[3]。因此,早期康复治疗对脑出血患者偏瘫肢体预后有很重要的意义,随着治疗的进展,偏瘫患者往往能恢复部分甚至全部的肢体活动功能[4],实现生活自理、回归社会等康复目标。近年来,我院医师在常规康复治疗的基础上,结合电穴位刺激与针刺治疗,为探究其临床疗效,现总结研究如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 临床资料

选取2019年9月至2020年11月期间我院康复科收治的脑出血患者,单侧上下肢功能障碍的患者108例,根据患者治疗方式分为A组、B组和C组三组。三组患者一般资料(性别、年龄、病程、偏瘫部位等)比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

**Table 1.** Comparison of general data between the two groups**表 1.** 两组患者的一般资料比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁, $\bar{x} \pm S$ )	病程(天, $\bar{x} \pm S$ )	患侧(左侧/右侧)
A 组	33	21/12	55.00 $\pm$ 11.35	14.33 $\pm$ 6.37	16/17
B 组	37	18/19	56.19 $\pm$ 11.70	14.16 $\pm$ 5.18	15/22
C 组	38	21/17	55.92 $\pm$ 10.85	12.76 $\pm$ 5.22	19/19
$\chi^2/t$		0.616	0.105	0.29	0.766
P 值		0.735	0.901	0.42	0.682

### 2.1.1. 纳入标准

- ① 经 CT 或 MRI 检查确诊符合脑卒中的诊断标准;
- ② 符合《中国各类主要脑血管病诊断要点 2019》中脑卒中诊断[1];
- ③ 生命体征平稳, 意识清楚, 可以配合检查和治疗;
- ④ 初次、单侧发病或虽既往有发作但未遗留有神经功能障碍;
- ⑤ 年龄  $\leq$  70 岁。

### 2.1.2. 排除标准

- ① 有癫痫发作病史、一级亲属中有特发性癫痫病史及使用致病药物;
- ② 合并脑外伤、脑血管瘤等其他脑血管疾病;
- ③ 心、肺、肝、肾等重要脏器功能减退或衰竭;
- ④ 认知功能障碍或交流障碍, 不能配合治疗;
- ⑤ 主要运动皮质区的直接损伤。

## 2.2. 治疗方法

三组患者均接受神经内科的常规治疗, 如改善颅脑微循环、控制血压、脱水降颅压、营养脑血管神经等[5] [6]; 经神经内科治疗病情平稳后即开始康复治疗。A 组仅进行常规康复运动疗法, 如良肢位摆放、关节活动、功能锻炼[7]等。B 组在观察组基础上辅以多效经穴激活治疗仪, C 组在 B 组基础上辅以针刺治疗。本研究通过医院伦理委员会批准, 家属及患者知情同意, 参与本课题研究。

### 2.2.1. A 组

根据患者偏瘫程度, 由康复医师及康复治疗师系统评估制定针对性康复训练方案, 训练目标包括预防脑出血后可能形成对各种并发症[2], 偏瘫肢体功能训练, 防止关节挛缩, 维持关节活动度, 诱导主动运动等。训练内容包括偏瘫肢体的主被动活动、床上活动、平衡训练、肌力训练等。每周训练 5 次, 每次训练 45 min, 训练过程以患者无明显疲劳感为宜。若患者不能独立完成训练可由治疗师及家属辅助下进行, 以保证治疗的训练强度。

### 2.2.2. B 组

B 组在 A 组的基础上辅以多效经穴激活治疗仪(河南易奇生物科技有限公司, 型号 YQ-D505), 治疗波为正向单向脉冲矩形波, 脉冲频率 400 Hz, 脉冲宽度 140  $\mu$ s。患者取平卧位或侧卧位, 酒精消毒皮肤后将成组治疗电极片贴于患者上下肢穴位处, 上肢贴 4 组, 第一组贴于肩髃、肩髃, 第二组贴于曲池、手三里, 第三组贴于内关、外关, 第四组贴于合谷、劳宫。下肢贴 5 组, 第一组贴于秩边、环跳, 第二组贴于承扶、殷门, 第三组贴于足三里、阴陵泉, 第四组贴于绝骨、三阴交, 第五组贴于涌泉、太冲。

开始用低强度电流,随着患者耐受程度提高逐渐调大电流至患者最大耐受强度。每周治疗 5 次,每次治疗 30 分钟。

### 2.2.3. C 组

在 B 组的基础上, C 组患者辅以针灸疗法。患者取平卧位或侧卧位,选用一次性针灸针(头体针:规格 0.30 mm × 40 mm 腰臀针: 0.3 mm × 80 mm):

醒脑开窍双侧取穴:人中、下极泉、尺泽、内关、委中、三阴交、太溪。活血通经患侧取穴:风池、肩髃、肩髃、臂臑、曲池、手三里、四读、合谷、后溪、环跳、丰市、足三里、阳陵泉、绝骨、昆仑、解溪。口眼歪斜取穴:下关、颊车透地仓,太阳。言语不清取穴:承浆、廉泉、天突、通里、哑门。认知障碍与头痛头晕双侧取穴:百合、太阳、太冲、合谷。根据患者病情酌情取穴,每周针灸 5 次,每次留针 30 min。

## 2.3. 评定方法

治疗前、治疗后一个月对三组患者偏瘫侧肢体进行功能评定。主要的评定指标为:① 简式 Fugl-Meyer 运动功能评分(FMA) [8]。② 日常生活活动能力,采用巴氏指数(Barthel index, BI)。[9] ③ Holden 步行能力[10]。

## 2.4. 统计学分析

采用 SPSS21.0 软件,计量资料采用( $\bar{x} \pm S$ )表示、组内比较采用两配对样本  $t$  检验,组间比较采用单因素方差分析,等级资料采用秩和检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. FMA 评分

治疗前,三组患者上下肢 FMA 评分组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后,三组患肢 FMA 评分均较组内治疗前显著提高( $P < 0.05$ ),组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**Table 2.** Comparison of FMA scores before and after treatment between the two groups

**表 2.** 两组患者治疗前与治疗后的 FMA 评分比较

组别	治疗前	治疗一月	P
A 组	40.64 ± 6.53	54.30 ± 6.00 <sup>a</sup>	<0.05
B 组	39.32 ± 6.94	61.11 ± 8.22 <sup>ab</sup>	<0.05
C 组	39.89 ± 5.70	66.71 ± 8.63 <sup>abc</sup>	<0.05
F	0.367	22.53	
P	P > 0.05	P < 0.05	

注:与治疗前相比  $P^a < 0.05$ ;与 A 组相比,  $P^b < 0.05$ ;与 AB 组相比,  $P^c < 0.05$ 。

### 3.2. Holden 步行能力分级

治疗前,三组患者 Holden 步行能力分级评分组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后,三组患者 Holden 步行能力分级评分均较组内治疗前显著提高( $P < 0.05$ ),组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

**Table 3.** Comparison of Holden walking ability score before and after treatment between the two groups  
**表 3.** 两组患者治疗前与治疗后的 Holden 步行能力分级评分比较

组别	治疗前	治疗一月	P
A 组	0.00 (0.00~3.00)	2.00 (0.00~3.00) <sup>a</sup>	<0.05
B 组	0.00 (0.00~3.00)	2.00 (0.00~4.00) <sup>ab</sup>	<0.05
C 组	0.00 (0.00~3.00)	2.00 (0.00~4.00) <sup>abc</sup>	<0.05
Z	1.328	7.589	
P	0.515	0.022	

注：与治疗前相比  $P^a < 0.05$ ；与 A 组相比， $P^b < 0.05$ ；与 AB 组相比， $P^c < 0.05$ 。

### 3.3. BI 指数

治疗前，三组患者 BI 指数评分组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后，三组患者 BI 指数评分均较组内治疗前显著提高( $P < 0.05$ )，组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )，见表 4。

**Table 4.** Comparison of BI index scores before and after treatment between the two groups  
**表 4.** 两组患者治疗前与治疗后的 BI 指数评分比较

组别	治疗前	治疗一月	P
A 组	45.03 ± 8.53	56.06 ± 7.37 <sup>a</sup>	<0.05
B 组	45.27 ± 7.91	62.84 ± 10.11 <sup>ab</sup>	<0.05
C 组	46.05 ± 9.46	72.11 ± 9.84 <sup>abc</sup>	<0.05
F	0.59	3.16	
P	0.55	0.047	

注：与治疗前相比  $P^a < 0.05$ ；与 A 组相比， $P^b < 0.05$ ；与 AB 组相比， $P^c < 0.05$ 。

## 4. 讨论

脑出血偏瘫患者的肢体功能恢复一直是康复科讨论的热点话题。患者瘫痪后严重影响运动功能，长期卧床患者易发生肺炎褥疮等并发症，生活不能自理，对他人严重依赖，也对患者的心理产生极大的冲击。研究表明，大脑的皮质代表区可因日常活动而发生改变，当神经系统因环境变化而发生适应性变化被称为大脑的可塑性，这是脑卒中患者康复的基础[11]。患者突发脑出血后，其大脑健侧与患侧发生功能失衡，脑组织自我调节不仅表现在脑组织损伤周围神经细胞功能的代偿，也表现健侧脑皮质功能区的功能代偿。虽然神经元的坏死不能再生，但可通过神经系统其他细胞的功能联系促进患者大脑功能与肢体功能的改善[12]。研究表明，大量的外界环境刺激及功能锻炼可有助于脑出血患者的肢体功能缺失的恢复。规范的康复训练能促进脑组织损伤周围神经细胞形成突出，加快周围胶质细胞、血管内皮细胞、营养因子等增殖，加快形成新的神经通路，有助于中枢神经系统的恢复；同时，规范的康复训练有利于改善患者的肌力肌张力，防止患肢痉挛，促进患肢的血液流通，预防下肢血栓等作用[13] [14]。

多效经穴激活治疗仪是将传统神经肌肉电刺激与中医经络学相结合的一种新型治疗方式，其操作简单，安全有效，近年来被广泛应用于脑卒中患者的康复治疗，特别适用于对针刺疗法恐惧的患者。临床多选用低频脉冲电刺激，但该方法不能模拟针灸对穴位的刺激，产生推拿按摩等功效，易产生不适感。本研究上肢肩髃、曲池、手三里、合谷取穴手阳明大肠经，外关取穴手少阳三焦经为八脉交会穴，下肢

足三里取足阳明胃经, 阴陵泉、三阴交取穴足太阴脾经, 调节体内经气, 是中医治疗痿痹不遂的常用穴位[15] [16]。在研究中我们发现, 该机器能对神经肌肉有一定的刺激作用, 通过被动收缩患肢肱三头肌、桡侧腕长、短伸肌, 刺激拮抗肌, 加强患肢营养及血液循环, 调节异常肌张力, 减轻患肢痉挛[17]; 其节律性收缩可有效向神经中枢传入信息冲动, 大脑受损区域临近完整的神经元可功能重建或诱导低级中枢功能性代偿, 从而调节大脑的兴奋性, 促进脑功能的重塑[18]。针刺治疗对脑出血偏瘫患者的治疗同样有药物与康复治疗不可替代的独特优势。脑出血后, 大脑相关组织出现炎症改变, 针刺可以干预炎症信号传递, 促进神经胶质细胞的增殖和分化以及早期疤痕的形成, 提供营养保护, 并限制炎症反应[19]。针刺也可以通过对患者患侧头部与肢体进行针刺疗法, 从而促进感觉功能的恢复, 四肢气血逐渐通畅, 加快感觉输入通路的修复, 提高运动的准确性[20]。本研究针对患者不同症状酌情取穴, 能够调节脑血流, 改善颅脑微循环, 调控颅脑连接, 活血化瘀, 行气通络, 促进患者肢体运动功能的恢复[21]。

本研究表明, 治疗一月后三组患者 FMA、BI、Holden 步行能力均较治疗前明显改善, 差异具有统计学意义, 与本组治疗前相比, 三组患者 FMA、BI、Holden 步行能力均明显提高, 且 C 组提高水平较 A 组、B 组更显著, 这表明常规康复训练、多效经穴激活治疗仪、与针刺治疗均能促进患者肢体运动功能的恢复, 但常规康复治疗联合多效经穴激活治疗仪与针刺治疗则更能进一步改善患者肢体功能, 提高患者日常生活自理能力, 有助于提高患者生活质量, 早日回归社区家庭。

虽然针刺疗法对脑出血患者的偏瘫功能恢复已有广泛文献报道, 但针刺与多效经穴激活治疗仪联合治疗的文章却不多见。本研究表明, C 组与 A 组 B 组 FMA、BI、Holden 步行能力治疗效果比较均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 证明将针刺疗法与多效经穴激活治疗仪结合, 可有效促进脑卒中患者偏瘫侧肢体功能的改善, 是一种行之有效的治疗方式, 值得临床推广。

## 基金项目

山东省中医药科技发展计划项目(2019-0862)。

## 参考文献

- [1] 朱遂强, 刘鸣, 崔丽英, 连立飞, 张苏明. 中国脑出血诊治指南(2019) [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005.
- [2] 张通, 赵军. 中国脑卒中早期康复治疗指南[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(6): 405-412.
- [3] Wang, Y., Han, S. and Qin, H. (2020) Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Disorders: Executive Summary and 2019 Update of the Management of High-Risk Population. *Stroke and Vascular Neurology*, 5, 270-278. <https://doi.org/10.1136/svn-2020-000385>
- [4] 杨春霞. 早期康复干预对脑出血术后偏瘫患者肢体功能的影响[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(12): 220-221.
- [5] Cao, Y., Yu, S. and Zhang, Q. (2020) Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Disorders: Executive Summary and 2019 Update of Clinical Management of Intracerebral Haemorrhage. *Stroke and Vascular Neurology*, 5, 396-402. <https://doi.org/10.1136/svn-2020-000433>
- [6] 邢锡熙, 吴绍钦, 王益俊, 等. 高血压脑出血的中西医治疗进展[J]. 医学综述, 2020, 26(5): 997-1001.
- [7] 刘英华, 邹丽芸, 曹玉萍. 良肢位摆放联合下肢功能锻炼仪在高血压脑出血偏瘫患者下肢功能恢复中的应用[J]. 中国医学创新, 2021, 18(1): 93-96.
- [8] 王莎莎, 卓金, 张中伟, 等. 康复治疗联合普通运动疗法与联合音乐运动治疗脑卒中患者康复效果的对比[J]. 中国老年学杂志, 2021(41): 4169-4172.
- [9] 李建军, 王争胜, 葛健文. 皮内针治疗缺血性脑卒中上肢痉挛性偏瘫临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(19): 169-172.
- [10] 施爱梅, 郑琦, 柏和风, 等. 骨盆辅助式康复机器人联合重复经颅磁刺激对脑卒中后偏瘫患者下肢功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2021, 43(8): 712-716.
- [11] 杨达, 曾宪容. 卒中后大脑可塑性的研究进展[J]. 中国脑血管病杂志, 2011, 8(4): 221-224.

- 
- [12] Grefkes, C., Nowak, D. and Wang, L. (2010) Modulating Cortical Connectivity in Stroke Patients by rTMS Assessed with fMRI and Dynamic Causal Modeling. *NeuroImage*, **50**, 233-242. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.12.029>
- [13] 王一. 早期肢体康复训练对高血压性脑出血偏瘫患者的临床应用效果[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(18): 234-235.
- [14] 付雨桐, 樊红, 杨志, 等. 脑出血患者双重任务训练中功能与皮质脊髓束变化 1 例报道[J]. 重庆医科大学学报, 2021(46): 569-571.
- [15] 王东岩, 卫哲, 曹东辉. 低频脉冲电穴位治疗改善中风后手腕部功能的研究[J]. 中医药信息, 2008, 25(3): 51-52.
- [16] 石娜. 多效经穴激活治疗仪对脑损伤患者肌张力增高的疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2014, 14(9): 31-32+41.
- [17] 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.
- [18] 成先柄, 徐凤芝. 低频电穴位刺激并运动疗法治疗脑外伤偏瘫 116 例[J]. 中华理疗杂志, 2001, 24(1): 47-48.
- [19] Qian, C.B., Feng, T., Jie, Z., et al. (2021) Mechanism Underlying Treatment of Ischemic Stroke Using Acupuncture: Transmission and Regulation. *Neural Regeneration Research*, **16**, 944-954. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.297061>
- [20] 郑全成, 符海燕. 针灸结合现代康复治疗对脑卒中偏瘫患者总有效率、残损及残疾水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(9): 2462-2464.
- [21] 潘锐焕, 杨志敬, 郭友华. 醒脑开窍针法结合康复训练对脑卒中后偏瘫患者运动功能和日常生活活动能力的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2015, 32(4): 618-622.