

便携式电针仪治疗缺血性脑卒中后便秘的疗效观察

郝晞童^{1*}, 张雨竹¹, 隋锦仪¹, 鲁乃郡¹, 胡莹¹, 李泽宇¹, 陈晨^{2#}

¹黑龙江中医药大学研究生学院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院针灸五科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年10月19日; 录用日期: 2025年11月12日; 发布日期: 2025年11月24日

摘要

目的: 比较便携式电针仪与传统电针仪治疗缺血性脑卒中后便秘的临床疗效观察。方法: 将60位缺血性卒中后便秘患者随机分为对照组(14男, 16女, 脱落1例)与观察组(15男, 15女), 所有参与者均接受缺血性卒中基础治疗与康复训练, 针对常规穴位操作, 对照组使用传统电针仪, 观察组使用便携式电针仪每次留针30 min, 每日两次, 治疗4周。通过对比两组患者治疗后疗效指数, 比较便携式电针仪与传统电针仪的临床疗效。结果: 两组患者的一般资料比较无统计学意义($P > 0.05$), 组间具有可比性, 两组患者治疗后疗效比较对照组低于观察组, 对照组治疗有效率为89.65%, 观察组治疗有效率为96.66%, 表明观察组优于对照组。结论: 便携式电针仪治疗缺血性脑卒中后便秘疗效优于传统电针仪。

关键词

缺血性脑卒中, 便秘, 电针, 便携式电针仪, 临床研究

Observation on the Efficacy of Portable Electroacupuncture Apparatus in the Treatment of Constipation after Ischemic Stroke

Xitong Hao^{1*}, Yuzhu Zhang¹, Jinyi Sui¹, Naijun Lu¹, Ying Hu¹, Zeyu Li¹, Chen Chen^{2#}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The 5th Acupuncture and Moxibustion Department, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 郝晞童, 张雨竹, 隋锦仪, 鲁乃郡, 胡莹, 李泽宇, 陈晨. 便携式电针仪治疗缺血性脑卒中后便秘的疗效观察[J]. 临床医学进展, 2025, 15(11): 2152-2157. DOI: 10.12677/acm.2025.15113331

Abstract

Objective: To compare the efficacy of portable electroacupuncture apparatus and traditional electroacupuncture apparatus in the treatment of constipation after ischemic stroke. **Methods:** A total of 60 patients with constipation after ischemic stroke were randomly divided into a control group (14 males, 16 females, 1 case lost to follow-up) and an observation group (15 males, 15 females). All participants received basic treatment for ischemic stroke and rehabilitation training. The control group was treated with a traditional electroacupuncture apparatus at conventional acupoints, while the observation group was treated with a portable electroacupuncture apparatus, with the needle retained for 30 minutes each time, twice a day, for 4 weeks. The clinical efficacy of the two apparatuses was compared by analyzing the efficacy index of the two groups after treatment. **Results:** There was no statistically significant difference in the general data between the two groups ($P > 0.05$), indicating comparability between the groups. After treatment, the efficacy of the control group was lower than that of the observation group: the effective rate was 89.65% in the control group and 96.66% in the observation group, showing that the observation group was superior to the control group. **Conclusion:** The portable electroacupuncture apparatus has better efficacy than the traditional electroacupuncture apparatus in the treatment of constipation after ischemic stroke.

Keywords

Ischemic Stroke, Constipation, Electroacupuncture, Portable Electroacupuncture Apparatus, Clinical Efficacy

Copyright © 2025 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

缺血性脑卒中是临床常见脑血管疾病,我国缺血性脑卒中发病率不断升高,为全球脑卒中患者最多的国家[1]。便秘为缺血性卒中临床常见并发症之一,有研究表明缺血性脑卒中患者出现便秘的概率可达30%~60% [2] [3]。缺血性脑卒中患者长期卧床,胃肠蠕动减弱,易于引发便秘。临床常使用针刺配合电针治疗仪治疗本病,但传统电针治疗仪存在输出档位精密度低、电线整理困难、电针仪接头损耗大、远程医疗服务系统构建不完善等问题[4]。故本研究针对缺血性脑卒中后便秘使用便新型便携式电针仪针进行临床疗效观察,现报道如下。

2. 临床资料

2.1. 一般资料

选取 2024 年 9 月至 2025 年 8 月黑龙江中医药大学附属第二医院针灸五科收治 60 名缺血性脑卒中后便秘患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组 30 例。对照组男 14 例,女 16 例,脱落 1 例;年龄 52~69 岁,平均(63.3 ± 5.42)岁;病程 5~39 天,平均 33 ± 3.72 天。观察组男 15 例,女 15 例;年龄 48~70 岁,平均(61.7 ± 6.05)岁;病程 6~32 天,平均 29 ± 4.59 天。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),组间具有可比性。均已获得病人及家属知情同意。

2.2. 诊断标准

参照《中国各类主要脑血管病诊断要点 2019》[5]: (1) 单侧或双侧肢体活动不利或感觉障碍、单侧或双侧面部口角歪斜、语言不利、意识障碍; (2) 头部 CT 或 MRI 存在责任病灶或症状存在超过 24 小时; (3) 排除出血性脑卒中。

参照《便秘中医诊疗专家共识意见》[6]: (1) 每周排便次数小于 3 次; (2) 粪质干硬, 或粪质不干但排便困难。

2.3. 纳入标准

(1) 符合上述诊断标准; (2) 卒中病程在 2 周至 6 个月; (3) 不限性别, 年龄在 18~80 岁之间; (4) 便秘发生在卒中后且一周内未使用泻药; (5) 患者神志清楚。

2.4. 排除标准

(1) 生命体征不平稳; (2) 鼻饲饮食或流质饮食者; (3) 肠道器质性病变; (4) 便秘继发于其他疾病; (5) 对于针刺极度恐惧、针刺不能耐受者。

2.5. 剔除与脱落标准

(1) 治疗过程中突发其他疾病, 影响后续治疗; (2) 患者依从性差, 不能配合治疗; (3) 治疗 72 小时后, 症状仍无改善, 需要使用药物或其他方法治疗。

3. 治疗方法

3.1. 基础治疗

均对患者进行改善循环、抗血小板凝集、控制血脂、降糖、降压等针对缺血性脑卒中及其他基础疾病的治疗及康复训练。使用安迪牌一次性无菌使用针灸针 0.30 mm × 40 mm, 选取患侧合谷、患侧曲池、患侧三阴交、患侧足三里、孙申田头针运动区[7][8], 快速刺破皮肤, 针刺得气后, 不施以补泻手法, 留针 30 min。每日两次。

3.2. 对照组

使用安迪牌一次性无菌使用针灸针 0.30 mm × 40 mm, 选取中脘、天枢、关元、气海、支沟[9], 快速破皮, 待针刺得气后不提插捻转, 使用传统电针仪一组接于双侧天枢穴针柄上, 一组接于关元、气海, 选择连续波, 频率为 2 Hz, 电流强度以穴位周围肌肉轻度抖动, 根据患者忍耐力调整。留针 30 min。每日 2 次, 共治疗 4 周。

3.3. 观察组

使用安迪牌一次性无菌使用针灸针 0.30 mm × 40 mm, 选取中脘、天枢、关元、气海、支沟[9], 快速破皮, 待针刺得气后不提插捻转, 使用传统电针仪一组接于双侧天枢穴针柄上, 一组接于关元、气海, 选择连续波, 频率为 2 Hz, 电流强度计数精准调节至穴位周围肌肉轻度抖动, 并根据患者忍耐力调整。留针 30 min。每日 2 次, 共治疗 4 周。

4. 疗效观察

4.1. 观察指标

参照《功能性便秘中西医结合诊疗专家共识(2025 年)》[10]便秘症状评估表分别记录两组患者治疗前

和治疗后的便秘症状评分。详见表 1。

Bristol 粪便性状：I 型为粪便柔软且平滑，呈长条状；II 型为粪便柔软，呈长条状，但有裂痕；III 型为粪便呈黏稠状或块状；IV 型为粪便呈干硬球状或稀水样[11]。

Table 1. Constipation symptom assessment form
表 1. 便秘症状评估表

分值	粪便性状	排便费力	排便时间(min)	下坠、不尽、胀感	排便频率(天/次)	腹胀
0	IV~V型	无	<10	无	1~2	无
1	III 型	偶尔	10~15	偶尔	3	偶尔
2	II 型	时有	15~25	时有	4~5	时有
3	I 型	经常	>25	经常	>5	经常

4.2. 疗效评定标准

采用尼莫地平法计算：疗效指数 = [(治疗前积分 - 治疗后积分)/治疗前积分] × 100%，分为临床痊愈、显效、有效、无效 4 级。① 临床痊愈：主要症状、体征消失或基本消失，疗效指数 ≥ 95%；② 显效：主要症状、体征明显改善，70% ≤ 疗效指数 < 95%；③ 有效：主要症状、体征明显好转，30% ≤ 疗效指数 < 70%；④ 无效：主要症状、体征无明显改善，甚或加重，疗效指数 < 30%。

4.3. 统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件进行数据分析，本研究计量资料经检验均满足正态分布，用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验；计数资料采用 χ^2 检验。以 P < 0.05 表示差异具有统计学意义。

4.4. 结果

本研究结果表明观察组疗效优于对照组，便携式电针仪对于缺血性脑卒中后便秘的疗效优于传统电针仪，详见表 2。

Table 2. Patient post-treatment efficacy comparison table
表 2. 患者治疗后疗效对比表

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	29	2	19	5	3	89.65%
观察组	30	3	24	2	1	96.66%

5. 讨论

缺血性脑卒中患者常表现为单侧肢体活动不利，长期卧床，胃肠蠕动减少，饮食结构改变，极易发生便秘。有研究表明脑 - 肠轴的双向调整是发生缺血性卒中后便秘的重要机制[12]。王清任《医林改错》：“既得半身不遂之后，无气力使手足动，无气力使舌言，如何有气力到下部催大恭下行？以此推之，非风火也，乃无气力催大恭下行，大恭在大肠，日久不行，自干燥也。”中医学认为其病位位于脑和大肠，风火痰瘀等致病因素瘀阻脑窍，导致阴阳逆乱、五脏气机失和，清阳不升、浊阴不降，脾胃健运失司，大肠传导失常，而发为本病。”《灵枢·九针十二原》也提出用针的原则：“凡用针者，虚则实之，满则泄之，菀陈则除之，邪盛则虚之。”针刺可以调节阴阳、调畅气机、去菀陈莖，腑气通而便秘自除。电针不

仅可以增强针感, 作用于腹部还起到促进腹部气血运行、疏通经络的作用。现代医学认为, 电针可以调节神经功能及神经递质的分泌, 改善肠道菌群[13], 还能通过电流调节器官、大脑皮质紊乱状态[14]。临床疗效好、操作简单、无副作用得到广泛认可[15]。

便携式电针仪利用电磁原理改良电针仪接头为新型磁力接头, 新型磁力接头内部为稀土铁硼永磁体, 磁性能强、磁能积大、导电性优, 外部为双层高分子材料, 起到保护、绝缘的作用[16]。便携式电针仪由接头模块, CPU 核心模块, 蓝牙模块, 变压器以及电源模块构成。其中电压脉冲开关模块为双极性输出控制电路包括晶体管、负载和单极性输入双极性输出的双极性控制电路, 通过采用现代半导体技术, 使设备更小巧轻便, 便于携带和操作, 且晶体管技术使电脉冲输出更稳定, 更精准控制脉冲的参数, 如频率、强度和波形[17], 临床经常出现轻微调整电针仪强度而患者出现难以忍受的情况, 使用便携式电针仪时, 此类现象发生频率显著降低。CPU 核心模块由蓝牙模块传输的电信号控制, 蓝牙模块的电信号是通过与智能机相连后的 APP 操作控制, 频率与强度可以计数精准调节, 还可以记录存档每个患者的诊疗信息及既往调节频率和强度, 大大加快临床操作效率, 提高疗效及安全性, 减轻患者痛苦。便携式电针仪的精准调控及输出频率稳定很可能是临床疗效优于传统电针仪的原因, 但本实验样本量偏少, 故可能使统计结果不能完全体现其真实疗效与安全评价。综上所述, 便携式电针治疗仪在传统电针治疗仪的基础上进行优化改良, 更充分适用于临床的各种需求, 在治疗中风后便秘方面安全有效, 值得临床推广。

基金项目

黑龙江中医药大学科技创新立项项目: KY2022-13。

参考文献

- [1] 王陇德, 彭斌, 张鸿祺, 等. 《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(2): 136-144.
- [2] Li, J., Yuan, M., Liu, Y., Zhao, Y., Wang, J. and Guo, W. (2017) Incidence of Constipation in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*, **96**, e7225.
- [3] Sun, Y., Lin, Y.J., Wang, J.H., *et al.* (2022) Risk Factors for Constipation in Patients with Acute and Subacute Ischemic Stroke: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Clinical Neuroscience*, **106**, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2022.10.014>
- [4] 陶雅文, 席强, 郭义, 等. 传统电针仪存在的问题及发展方向[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(4): 415-419.
- [5] 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. 中国各类主要脑血管病诊断要点 2019[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(9): 710-715.
- [6] 沈洪, 张露, 叶柏. 便秘中医诊疗专家共识意见(2017) [J]. 北京中医药, 2017, 36(9): 771-776+784.
- [7] 安慧妍. 基于数据挖掘技术的针刺干预不同时期缺血性卒中取穴规律研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [8] 位佳玮. 孙氏头针运动区对缺血性卒中后运动功能障碍影响的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2023.
- [9] 沈雪勇, 刘存志. 全国中医药行业高等教育十四五规划教材经络腧穴学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021.
- [10] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 功能性便秘中西医结合诊疗专家共识(2025 年) [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2025, 33(3): 195-216.
- [11] Blake, M.R., Raker, J.M. and Whelan, K. (2016) Validity and Reliability of the Bristol Stool Form Scale in Healthy Adults and Patients with Diarrhoea-Predominant Irritable Bowel Syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, **44**, 693-703. <https://doi.org/10.1111/apt.13746>
- [12] 郭椿, 贺平. 脑肠轴及其研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(95): 89-91.
- [13] 武家竹, 韩佳伟, 张曼, 等. 针灸治疗中风后便秘的机制研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2023, 39(1): 105-109.
- [14] 孙嘉璐, 吕宁. 电针治疗神经病理痛机制的研究进展[J]. 复旦学报(医学版), 2021, 48(3): 398-403.

-
- [15] 刘慧琳, 刘燕玲, 毛强健, 等. 电针治疗中风后便秘的 Meta 分析[J]. 光明中医, 2024, 39(9): 1800-1805.
 - [16] 王超杰, 刘甜甜, 刘琪, 等. 一种新型电针仪磁力接头的设计与应用[J]. 中国针灸, 2020, 40(9): 1007-1010.
 - [17] 马蓉, 王传池, 贾广, 等. 电针仪的研究发展现状[J]. 中国医疗设备, 2025, 40(4): 151-157.