

电针治疗联合康复训练在缺血性脑卒中患者步行功能恢复中的应用研究

贺鑫淼 李姣姣

黄河三门峡医院 河南 三门峡 472000

摘要：目的：探讨电针治疗联合康复训练在改善缺血性脑卒中患者步行功能方面的临床疗效。方法：选取2022年3月至2024年9月我院神经内科收治的106例缺血性脑卒中患者，随机数字表法分为观察组（ $n = 53$ ）和对照组（ $n = 53$ ）。对照组采用常规康复训练治疗，观察组在常规康复训练基础上加用电针治疗。两组均连续治疗8周，比较治疗前后患者的步行能力、平衡功能及日常生活活动能力等指标的变化情况。结果：经过8周治疗后，观察组患者在各项功能评估指标方面均显著优于对照组，组间差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。观察组的总体有效率明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：电针治疗联合康复训练能够更有效地促进缺血性脑卒中患者步行功能的恢复，提高患者的生活质量，值得在临床实践中推广应用。

关键词：缺血性脑卒中；电针治疗；康复训练；步行功能；临床研究

缺血性脑卒中作为最常见的脑血管疾病类型，在全球范围内造成了严重的健康负担。该疾病主要由于脑部血液供应不足导致脑组织缺氧缺血，进而引起神经功能缺损。随着人口老龄化趋势的加剧以及生活方式的改变，缺血性脑卒中的发病率呈现逐年上升态势。步行功能障碍是缺血性脑卒中患者最常见的后遗症之一，严重影响患者的日常生活能力和生活质量^[1]。传统的康复训练虽然能够在一定程度上改善患者的运动功能，但单一的康复模式往往难以满足患者复杂的康复需求。近年来，中医药在神经系统疾病的康复治疗中显示出独特的优势，其中电针治疗作为一种重要的物理治疗方法，通过刺激特定穴位产生生物电效应，能够调节神经系统的功能状态，促进神经功能重塑^[2]。基于此背景，本研究旨在探讨电针治疗联合康复训练在改善缺血性脑卒中患者步行功能方面的临床价值，为优化卒中后康复治疗方案提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年3月至2024年9月期间在我院神经内科住院治疗的106例缺血性脑卒中患者作为研究对象。将入选患者按照随机数字表法分为观察组和对照组各53例。观察组男31例，女22例；年龄45-72岁，平均年龄（ 58.6 ± 8.4 ）岁。对照组男29例，女24例；年龄43-74岁，平均年龄（ 59.2 ± 8.1 ）岁。两组一般资料比较（ $P > 0.05$ ），具有可比性。纳入标准：符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》诊断标准，经头颅CT或MRI确诊为缺

血性脑卒中；发病时间在3个月至1年之间；存在明确的步行功能障碍，能配合完成步行训练；意识清楚，认知功能正常，能配合完成各项评估；签署知情同意书。排除标准：合并严重心、肝、肾等重要脏器功能不全；存在严重精神疾病或认知功能障碍；合并其他影响步行功能的骨关节疾病；近期接受过其他形式的康复治疗；对电针治疗存在禁忌症。

1.2 治疗方法

对照组采用常规康复训练治疗，包括：（1）运动功能训练：每日进行关节活动度训练、肌力训练、平衡训练和步态训练，每次45分钟，每周5次；（2）作业疗法：针对日常生活活动能力进行针对性训练，包括转移训练、穿衣训练、进食训练等，每次30分钟，每周3次；（3）言语训练：对于存在言语功能障碍的患者进行言语康复训练，每次30分钟，每周2次。

观察组在对照组治疗基础上加用电针治疗，具体操作如下：取穴：主穴选择足三里、阳陵泉、悬钟、解溪、环跳、委中；配穴根据患者具体情况选择承山、昆仑、太冲等穴位。操作方法：患者取仰卧位或俯卧位，选用华佗牌一次性毫针（规格0.30mm×40mm），按常规消毒后进针，得气后连接G6805-II型电针治疗仪。电流强度以患者能耐受的最大舒适感为准，频率设定为2Hz疏密波，每次治疗20分钟，每日1次，每周5次。疗程：两组均连续治疗8周为一个疗程。

1.3 观察指标

（1）步行功能评估：采用10米步行测试（10MWT）

评估患者的步行速度，记录患者独立行走10米所需的时间，计算步行速度（m/s）。（2）平衡功能评估：采用Berg平衡量表（BBS）评估患者的平衡功能，总分56分，分数越高表示平衡功能越好。（3）日常生活活动能力评估：采用改良Barthel指数（MBI）评估患者的日常生活活动能力，包括进食、洗澡、修饰、穿衣、控制大便、控制小便、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯10个项目，总分100分，分数越高表示日常生活活动能力越强。

1.4 疗效评定标准

参照《脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准》制定疗效评定标准：显效：神经功能缺损评分减少 $\geq 50\%$ ，日常生活活动能力明显改善；有效：神经功能缺损评分减少20%-49%，日常生活活动能力有所改善；无效：神经功能缺损评分减少 $< 20\%$ ，日常生活活动能力改善不明显或无改善。总有效率=（显效例数+有效例数）/总例数 $\times 100\%$

1.5 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据，计数（由百分率（%）进行表示）、计量（与正态分布相符，由均数 \pm 标准差表示）资料分别行 χ^2 、 t 检验； $P < 0.05$ ，则差异显著。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后步行功能比较

观察组改善程度显著优于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 步行功能比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	步行时间(s)	步行速度(m/s)
观察组($n = 53$)	治疗前	18.6 \pm 4.2	0.54 \pm 0.12
	治疗后	12.8 \pm 3.1*#	0.78 \pm 0.14*#
对照组($n = 53$)	治疗前	19.1 \pm 4.5	0.52 \pm 0.13
	治疗后	15.4 \pm 3.8*	0.65 \pm 0.15*

注：*与同组治疗前比较， $P < 0.05$ ；#与对照组治疗后比较， $P < 0.05$

2.2 两组患者治疗前后平衡功能及日常生活活动能力比较

观察组改善程度显著优于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 平衡功能及日常生活活动能力比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	BBS评分(分)	MBI评分(分)
观察组($n = 53$)	治疗前	28.4 \pm 6.3	45.2 \pm 12.4
	治疗后	42.6 \pm 5.8*#	72.6 \pm 10.8*#
对照组($n = 53$)	治疗前	27.9 \pm 6.1	44.8 \pm 11.9
	治疗后	36.2 \pm 6.4*	61.4 \pm 12.3*

2.3 两组患者临床疗效比较

观察组总有效率显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见

表1。

表3 临床疗效比较[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	53	28(52.8)	21(39.6)	4(7.5)	92.5
对照组	53	19(35.8)	22(41.5)	12(22.6)	77.4
χ^2 值	-	-	-	-	4.923
P 值	-	-	-	-	0.026

3 讨论

缺血性脑卒中是一种常见的脑血管疾病，其发病机制复杂，涉及多种病理生理过程。当脑血管发生阻塞时，局部脑组织因缺血缺氧而出现神经细胞坏死和功能障碍，导致相应的神经功能缺失。步行功能障碍是缺血性脑卒中最常见且最影响患者生活质量的功能障碍之一^[3]。目前，针对缺血性脑卒中后步行功能障碍的康复治疗主要包括物理治疗、作业治疗、言语治疗等多种手段。传统的康复训练通过重复性的功能性任务练习，利用大脑的可塑性原理促进神经功能重组和代偿。然而，单一的康复模式往往难以满足患者复杂的康复需求，治疗效果有限^[4]。因此，探索更加有效的综合康复治疗方案成为当前研究的热点。

电针治疗是在传统针灸基础上发展起来的一种现代物理治疗方法，它通过在毫针上施加脉冲电流，增强针刺的刺激强度和治疗效果。从中医理论角度来看，缺血性脑卒中属于"中风"范畴，多由气血逆乱、痰瘀阻络所致。电针治疗通过刺激特定穴位，可以疏通经络、调和气血、醒脑开窍，从而达到治疗目的^[5]。现代医学研究表明，电针治疗的作用机制主要体现在以下几个方面：第一，电针能够改善脑血液循环。研究发现^[6]，电针刺激特定穴位可以扩张脑血管，增加脑血流量，改善脑组织的供血供氧状况。同时，电针还能够降低血液粘稠度，抑制血小板聚集，预防血栓形成，从而有利于缺血脑组织的修复。第二，电针具有神经保护作用。实验研究表明，电针预处理能够上调脑组织中神经营养因子的表达，如脑源性神经营养因子（BDNF）、神经生长因子（NGF）等，这些神经营养因子对受损神经元具有营养支持和保护作用，能够促进神经元存活和轴突再生。第三，电针可以调节神经递质水平。电针刺激能够影响中枢神经系统中多种神经递质的合成和释放，如多巴胺、去甲肾上腺素、5-羟色胺等，这些神经递质在调节运动功能、情绪状态等方面发挥重要作用。第四，电针有助于促进神经可塑性。神经可塑性是指神经系统在结构和功能上的适应性变化，是脑卒中后功能恢复的重要机制。电针治疗能够激活多种信号转导通路，促进突触可塑性

和轴突重塑,加速神经功能网络的重建。

本研究结果显示,经过8周治疗后,观察组在步行功能、平衡功能和日常生活活动能力等方面的改善均显著优于单纯接受康复训练的对照组,充分证实了电针治疗联合康复训练的协同增效作用。在步行功能改善方面,观察组改善幅度由于对照组。这种显著的组间差异表明,电针治疗能够有效增强康复训练的效果,更快速地改善患者的步行能力。这可能与电针刺激能够激活运动皮质和相关神经网络有关,通过增强神经兴奋性和促进运动学习来加速步行功能的恢复。平衡功能的改善同样令人满意。观察组BBS评分从28.4分提升至42.6分,而对照组仅从27.9分提升至36.2分。平衡功能的显著改善不仅降低了患者跌倒的风险,也为后续的步行训练奠定了良好的基础。电针对平衡功能的促进作用可能与其对小脑-前庭系统的影响有关,同时也可能通过改善本体感觉输入和增强核心肌群稳定性来实现。在日常生活活动能力方面,治疗后,观察组MBI评分高于对照组。这一结果说明,电针治疗联合康复训练不仅能够改善患者的运动功能,还能全面提升其生活质量和社会参与能力。日常生活活动能力的改善是一个综合性过程,需要多个系统的协调配合,电针治疗可能通过整体调节机体功能状态,为各种功能的恢复创造有利条件。临床疗效分析结果显示,观察组总有效率达到92.5%,高于对照组的77.4%。这一结果进一步验证了联合治疗方案的优越性。

尽管本研究取得了一定成果,但仍存在一些局限性。首先,样本量相对较小,未来需要扩大样本规模以提高结果的可靠性。其次,随访时间较短,未能观察长期疗效,建议开展前瞻性队列研究,延长随访时间。第三,缺乏影像学客观评价指标,未来可以结合功能性磁共振成像(fMRI)、弥散张量成像(DTI)等技术,从微观层面揭示治疗机制。此外,本研究采用的电针参数较为固定,未来可以探索个体化治疗方案,根据不同患者的病情特点调整刺激参数,以实现精准治疗。同时,还

可以结合其他中医治疗方法,如推拿、中药熏洗等,构建更加完善的中西医结合康复体系。本研究结果为缺血性脑卒中患者的康复治疗提供了新的思路和方法。电针治疗联合康复训练不仅疗效确切,而且安全可靠,具有良好的临床应用前景。在实际工作中,医护人员应根据患者的具体情况制定个性化的治疗方案,合理安排治疗时机和强度,确保治疗的安全性和有效性。

综上所述,电针治疗联合康复训练能够显著改善缺血性脑卒中患者的步行功能、平衡功能和日常生活活动能力,其疗效优于单纯康复训练。这一联合治疗方案充分发挥了中西医各自的优势,体现了整体调节和局部治疗相结合的特点,为缺血性脑卒中患者的康复提供了新的有效途径。建议在临床实践中推广应用,并进一步开展大样本、多中心的随机对照试验,为完善治疗方案提供更高级别的循证医学证据。

参考文献

- [1]谢小文.电针治疗联合康复训练在缺血性脑卒中患者步行功能恢复中的应用研究[J].中国医学创新,2024,21(26):123-127.
- [2]张哲,武欢,王小飞,等.重复经颅磁刺激联合电针治疗缺血性脑卒中后认知功能障碍的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2025,47(4):313-318.
- [3]张心知.电针外关、外劳宫穴联合康复训练治疗缺血性脑卒中后手指屈曲痉挛的疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(17):3232-3234.
- [4]侯太甫,殷恒斌,姬文凤,等.头部电针同步言语康复训练治疗缺血性脑卒中后运动性失语的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2024,46(9):802-805.
- [5]方云芬.中药熨熨联合电针治疗卒中后偏瘫的临床研究[J].特别健康,2021(21):21.
- [6]郭蕾蕾,刘明,王小璐,等.补阳通络电针法结合黄龙八珍汤治疗气虚血瘀型脑卒中偏瘫的临床观察[J].中国民间疗法,2022,30(8):77-80.