

分期针刺法结合强制性运动疗法治疗对脑卒中合并肢体障碍的临床疗效观察

陈小龙, 张文华, 刘冠雄, 王慧芳

河南省南阳市中心医院, 河南 南阳 473000

【摘要】 目的 探讨分期针刺法结合强制性运动疗法(CIMT)治疗对脑卒中合并肢体障碍的临床疗效。方法 选取2021年8月至2023年8月收治的144例脑卒中合并肢体障碍患者,按随机数字表法分为观察组和对照组各72例。对照组采用CIMT干预,观察组采用CIMT联合分期针刺法干预。对比两组临床疗效及治疗前后中医证候积分、肢体功能、平衡能力、步行能力、日常生活能力。结果 治疗后,观察组临床疗效高于对照组($P<0.05$);两组中医证候积分均降低,观察组低于对照组($P<0.05$),肢体功能、平衡能力、步行能力、日常生活能力评分均升高,观察组高于对照组($P<0.05$)。结论 对于脑卒中合并肢体障碍患者联合治疗疗效理想,能够改善患者的肢体功能,提高其步行能力和日常生活能力。

【关键词】 脑卒中合并肢体障碍;分期针刺法;强制性运动疗法;临床疗效

【中图分类号】 R743.3 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-6170(2025)01-0148-04

Observation of the clinical efficacy of staged acupuncture combined with compulsory exercise therapy in the treatment of stroke complicated with limb disorders CHEN Xiao-long, ZHANG Wen-hua, LIU Guan-xiong, WANG Hui-fang Nanyang Central Hospital, Nanyang 473000, China

【Corresponding author】 ZHANG Wen-hua

【Abstract】 **Objective** To explore the clinical efficacy of staged acupuncture method combined with constraint-induced movement therapy (CIMT) in the treatment of stroke with limb disorders. **Methods** One hundred and forty-four patients with stroke and limb disorders in our hospital from August 2021 to August 2023 were selected. The patients were assigned to an observation group and a control group by using random number table method, 72 in each group. The control group was treated with CIMT intervention. The observation group was given CIMT combined with staged acupuncture method. The clinical efficacy and scores of TCM syndromes, limb function, balance ability, walking ability and activities of daily living before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The clinical efficacy in the observation group was higher after treatment than that in the control group ($P<0.05$). The scores of TCM syndromes were decreased in the two groups, and the scores were lower in the observation group than those in the control group ($P<0.05$). The scores of limb function, balance ability, walking ability and activities of daily living in both groups were enhanced, and the above scores in the observation group were higher compared to the control group ($P<0.05$). **Conclusions** The efficacy of combined therapy is effective for patients with limb disorders. The treatment can improve the limb function, walking ability and daily living ability.

【Key words】 Stroke complicated with limb disorders; Staged acupuncture method; Constraint-induced movement therapy; Clinical efficacy

脑卒中是全世界范围内第一和第二大死亡原因^[1],脑卒中会导致神经细胞受损和死亡,具有高发病率、高致残率及后遗症多等特点^[2]。常见的致残后果是肢体功能障碍,50%~70%的患者卒中后存在肢体感觉及运动障碍,严重影响患者的日常生活^[3]。因此,脑卒中康复的主要目标之一是改善肢体功能^[4]。传统的康复技术可有效改善肢体功能,但资源密集且成本高昂,通常需要专门的设施,但并不总是广泛可用。因此,迫切需要找到一种替代方案来克服这些缺点^[5]。强制性运动疗法(CIMT)是一种基于行为的神经康复技术,起源于大脑可塑性和皮质功能重组理论,已被证实在恢复瘫痪肢体的功能、活动范围和降低肌肉张力方面

都有所改善,能够提高患者生活质量^[6]。中医针灸属于中医特色疗法,具有疏经通络、活血行气的功效,分期针刺基于Brunnstrom分期进行辨证施治,在中风后偏瘫患者中已取得显著的治疗效果^[7,8]。本研究探讨CIMT联合分期针刺法对脑卒中合并肢体障碍患者肢体功能等方面的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年8月至2023年8月我院收治的144例脑卒中合并肢体障碍患者,按随机数字法分为观察组和对照组各72例。纳入标准:①中西医诊断确诊为脑卒中^[9,10],辨证为气虚血瘀;②首次发病;③存在单侧肢体功能障碍;④均知情同意。排除标准:①重要脏器功能衰竭;②既往有脑神经外科手术史或癫痫病史;③合并严重认知障碍或失语症;④过度痉挛,按Ashworth分级^[10]定义为3级及以上;⑤伴有脑卒中外的其他妨碍肢体训

【基金项目】 河南省医学科技攻关计划项目(编号:LHGJ20231455)

【通讯作者】 张文华

练的合并症或残疾。本研究经医院伦理委员会批准,两组一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	性别[$n(\%)$]		年龄(岁)	病程(d)	卒中类型[$n(\%)$]	
	男	女			缺血性	出血性
观察组($n=72$)	47(65.28)	25(34.72)	53.96±8.91	16.23±2.34	41(56.94)	31(43.06)
对照组($n=72$)	38(52.78)	34(47.22)	54.88±9.27	15.72±2.05	45(62.50)	27(37.50)
统计量	$\chi^2=2.326$		$t=0.607$	$t=1.391$	$\chi^2=0.462$	
P	0.127		0.545	0.166	0.497	

1.2 方法 对照组采用 CIMT 疗法,包括非麻痹上肢的完全固定和麻痹上肢的强化训练:①在干预期间限制躯干的代偿性运动,束缚带绑在第七胸椎水平处,绑带固定在椅背上,以限制躯干的矢状位移和旋转运动。②将受影响较小的手和手腕戴上带有连指手套,或者用夹板限制健侧肢体,每天 6 h。③用受影响较大的手臂执行任务,进行重复的任务训练,例如堆叠圆锥体和块、抓住和释放物体、向前和侧向伸手、以及将物体从桌子的一端举起和扔到另一端、揉橡皮泥训练、插木钉训练等,通过提高速度或准确性来逐步调整任务。患者接受 2 h 的治疗,每周 5 天,持续 4 周。

观察组在对照组基础上采用分期针刺法:根据 Brunnstrom 理论进行分期^[12],穴位均根据《针灸学》^[13]定位,①软瘫期(Ⅰ期):肩髃穴呈 45°进针斜刺 25~35 mm,患侧髀关、足三里、合谷、曲池、手三里等直刺 25~35 mm,采用捻转补泻手法,得气之后予疏波,频率 2 Hz,强度以患者耐受为度,持续 20 min;②痉挛期(Ⅱ期)和恢复期:患侧肩髃、肩髃、肩髃、承扶、清冷渊、手三里、外关等穴直刺 10~38 mm,提插捻转手法后采取电刺激,频率 2 Hz,强度以患者耐受为度,持续 20 min;③后遗症期(持续Ⅲ期):太溪刺入 10~25 mm,关元气海刺入 30~35 mm,采用捻转补法,患侧肩髃、髀关、合谷、曲池、太冲、外关等穴位进针手法同软瘫期一致。治疗 5 d 后休息 2 d,2 周为一个疗程,持续治疗 4 个疗程。

表 2 两组临床疗效比较 [$n(\%)$]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组($n=72$)	42(58.33)	23(31.95)	7(9.72)	65(90.28)
对照组($n=72$)	31(43.06)	24(33.33)	17(23.61)	55(76.39)
统计量	$Z=4.952$			$\chi^2=5.000$
P	0.026			0.025

2.2 两组中医证候积分比较 治疗后,两组中医证候积分均降低,且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

1.3 观察指标 ①临床疗效^[14]:治疗 8 周后,显效:临床症状及体征消失;有效:临床症状及体征好转;无效:未达到上述标准。②中医证候积分:临床症状按照“0、2、4、6”分进行评分,评分越高说明临床症状越严重^[15]。③肢体功能:使用 Fugl-Meyer 量表(FMA)^[16]评估,上肢功能采用 0~3 分评分法对 33 项任务进行性能测量,总分 0~66 分,下肢功能总分 34 分,得分较高代表着更好的肢体性能。④平衡功能:使用 Berg 平衡量表(BBS)^[17]评估,总分 56 分,得分越高表示平衡功能越好。⑤步行能力:治疗前后,使用功能性步行量表(FAC)^[18],该量表按照 0~5 分评分,评分越高说明步行能力越好,进行 10 m 步行测试(10MWT),用秒表记录行走 10 m 所用时间,计算步长、步速。⑥日常生活活动的能力:干预前后,改良 Barthel 指数(MBI)^[19]包括 11 个项目,范围从 0(完全依赖)到 100(完全独立),分数越高,日常生活活动能力越强。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 23.0 软件分析数据。计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用 Z 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 治疗后,观察组临床疗效及总有效率均高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组肢体功能比较 治疗后,两组 FMA 评分升高,且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组中医证候积分比较(分)

组别	半身不遂		肢体麻木		言语不利		口舌歪斜	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组(n=72)	5.62±0.97	1.21±0.24*	4.86±0.85	0.97±0.13*	4.28±0.79	0.86±0.08*	4.85±0.84	1.26±0.30*
对照组(n=72)	5.54±0.83	1.84±0.31*	4.93±0.88	1.37±0.26*	4.35±0.82	1.17±0.24*	4.73±0.78	1.57±0.46*
t	0.532	13.635	0.485	11.676	0.522	10.398	0.888	4.790
P	0.596	0.000	0.628	0.000	0.603	0.000	0.376	0.000

* 与干预前比较, $P < 0.05$

表 4 两组肢体功能比较(分)

组别	上肢		下肢	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组(n=72)	24.62±4.37	51.22±9.52*	13.44±2.25	28.61±5.16*
对照组(n=72)	25.18±4.70	46.13±8.76*	12.82±2.17	23.75±4.62*
t	0.740	3.338	1.683	5.954
P	0.460	0.001	0.095	0.000

* 与干预前比较, $P < 0.05$

2.4 两组平衡能力比较 治疗后, 两组 BBS 评分升高, 且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 两组步行能力比较 治疗后, 两组 FAC 评分、步长、步速均升高, 且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 6。

2.6 两组日常生活能力比较 治疗后, 两组 MBI 评分升高, 且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 7。

表 5 两组平衡能力比较(分)

组别	干预前	干预后
观察组(n=72)	23.41±4.16	48.62±8.11*
对照组(n=72)	24.55±4.34	42.73±7.64*
t	1.609	4.486
P	0.110	0.000

* 与干预前比较, $P < 0.05$

表 6 两组步行能力比较

组别	步长(m)		步速(m/s)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组(n=72)	0.34±0.05	0.63±0.09*	0.32±0.02	0.56±0.08*
对照组(n=72)	0.33±0.04	0.54±0.07*	0.33±0.05	0.43±0.06*
t	1.325	6.698	1.576	11.031
P	0.335	0.000	0.117	0.000

* 与干预前比较, $P < 0.05$

表 7 两组日常生活能力比较(分)

组别	干预前	干预后
观察组(n=72)	54.63±9.52	76.94±12.83*
对照组(n=72)	53.04±9.11	68.73±12.24*
t	1.024	3.929
P	0.308	0.000

* 与干预前比较, $P < 0.05$

3 讨论

脑卒中幸存者并发症以肢体功能障碍最为多见, 脑卒中属于“中风”范畴, 病变在脑, 病因在于肝肾阴虚、气血失调, 脑部经络受阻后, 筋脉失于濡养可发为痿痹, 导致肢体偏枯废用。CIMT 是一种基于“习得不使用”原则的神经康复行为方法, 该术语

源自对非人类灵长类动物的研究^[20]。针刺在患者不同时期采用不同针刺方法, 可疏通筋络、调和阴阳和扶正祛邪, 改善中风后运动功能障碍^[21]。

肢体障碍是脑卒中幸存者最常见的并发症, 不及时治疗患者可能会丧失自理能力^[22]。本研究结果显示, 联合干预能有效缓解患者临床症状, 且临床疗效显著。分析原因: 一方面, CIMT 通过对患侧进行强制性的训练, 可以刺激大脑运动神经元, 江萍利等^[23]在大鼠模型中发现, 该疗法通过调节神经递质水平促进大鼠运动功能和神经功能的恢复; 能增强缺血半球的突触传递, 增加感觉运动皮层突触可塑性; 并且能够改善血液循环, 减轻血管痉挛。另一方面, 分期针刺是根据 Brunnsrtom 进行辨证施治, 如在后遗症期多表现为患肢肌张力异常增高、

肌肉痉挛,取穴以阳明经穴位为主,加阴经穴位,改善患侧上下肢运动协调性,并帮助完善患者动作的精细度,以调整脏腑功能、标本兼治。

本研究结果显示,联合干预有助于患者肢体运动功能恢复。究其原因在于,CIMT 疗法包括集中练习和定期使用瘫痪上肢,通过减少健侧的使用,克服患肢习得性废用,加上对患侧提供密集和重复的以任务为导向的训练,反复练习功能任务可能会导致中风后大脑的重组增加,能够在脑内产生运动意念,达到提高中枢觉醒水平,提升患侧功能的目的。根据基于中风后异常半球间竞争的假设模型,CIMT 降低一侧半球的活动以释放对侧半球的活动^[24],既缩短患侧的约束时间,又缩短健侧的训练时间。但是患侧练习任务持续时间和患侧约束时间的减少可能会影响治疗结果,因此本研究将 CIMT 与分期针刺法联合治疗,可增强中风后康复的临床收益。而分期针刺法的刺激作用能够对大脑损伤部位神经突触产生兴奋,可充分改善脑组织缺血缺氧情况,激活功能低下的神经细胞及神经纤维,加以电针疏密波的应用,能够激发邻近神经元之间或神经元联络网之间的功能性重建与重组,筋脉可濡养,经气可被激发,患者的肢体状态得以改善。朱世瑞等^[25]研究指出,分期针刺能够增强脑卒中偏瘫患者的肢体运动能力。除此之外,本研究发现联合治疗对临床症状的缓解作用和运动功能的恢复作用还有助于提高患者的日常生活能力。

综上所述,CIMT 结合分期针刺法能够有效改善肢体功能,在临床康复中具有重要价值,对肢体障碍患者的运动功能恢复和日常生活能力也有积极的影响。

【参考文献】

- [1] 杨松,周旭,刘敬禹,等. EmboTrap II 支架和 Solitaire FR 支架取栓术治疗大血管闭塞性急性缺血性脑卒中的疗效对比[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2024,18(5):45-48.
- [2] 孟丽霞,郝海涛,申红梅. FGF23、ANGPTL4、Apelin-13 与急性缺血性脑卒中患者病情及溶栓治疗短期预后的相关性[J]. 分子诊断与治疗杂志,2024,16(2):308-312.
- [3] 王江红,邓爱华,王琼等. SHOW 模式在脑卒中致肢体运动障碍患者回授法康复护理中的应用[J]. 护理管理杂志,2023,23(9):754-759.
- [4] 顾永梅,顾和燕,张建萍,等. 基于不同理念的系统康复训练方案对脑卒中肢体功能障碍患者功能恢复的影响[J]. 中华保健医学杂志,2023,25(1):35-38.
- [5] 陶晓琳,李红,马将. rTMS 对缺血性脑卒中患者血清 MMP-9、Ang-I 与 NSE 水平变化的影响[J]. 分子诊断与治疗杂志,2024,16(5):817-820,825.
- [6] 高燕. 尿激酶静脉溶栓联合改良强制性运动疗法在脑梗死治疗中的效果观察[J]. 保健医学研究与实践,2023,20(4):33-36,41.
- [7] 冉鹏飞,王艳敏,张晨峰,等. 分部分期针刺联合 Bobath 技术在脑卒中偏瘫患者治疗中的应用[J]. 世界中西医结合杂志,2022,17(1):142-146.
- [8] 徐赞. 全麻联合经皮穴位电刺激对腹腔镜结肠癌根治术患者应激反应及术后恢复的影响[J]. 感染、炎症、修复,2021,22(2):106-109.
- [9] 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379.
- [10] 国家中医药管理局脑病急症协作组. 中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J]. 北京中医药大学学报,1995,18(1):55-59.
- [11] 吴跃迪,李放,熊莉. 改良 Ashworth 量表及改良 Tardieu 量表应用于卒中患者屈肘肌评估的信度比较[J]. 中国康复医学杂志,2013,28(12):1151-1152.
- [12] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海:上海科学技术出版社,2000:145-147.
- [13] 贾春生,黄泳. 针灸学[M]. 北京:科学出版社,2013:82-93.
- [14] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南中医病证部分[M]. 北京:中国中医药出版社,2008:150-155.
- [15] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则试行[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:361-390.
- [16] 华胜,纪树荣,顾越,等. 运动功能状态量表效度研究[J]. 中国康复理论与实践,2007,13(2):114-116.
- [17] 翁长水,王军,王刚,等. Berg 平衡量表在脑卒中患者中的构想效度[J]. 中国康复医学杂志,2007,22(11):974-977.
- [18] Bei N, Long D, Bei Z, et al. Effect of Water Exercise Therapy on Lower Limb Function Rehabilitation in Hemiplegic Patients with the First Stroke[J]. Altern Ther Health Med,2023,29(7):429-433.
- [19] 王赛华,施加加,孙莹,等. 简体版改良 Barthel 指数在脑卒中恢复期中的信度与效度研究[J]. 中国康复,2020,35(4):179-182.
- [20] 高甜甜,刘群. 评估强制性运动疗法(CIMT)+神经肌肉电刺激(NMES)应用在脑卒中偏瘫患者上肢功能康复中的临床价值[J]. 生命科学仪器,2023,21(z1):102.
- [21] 刘强,贾晶晶,刘小丽,等. 内热针与传统针刺治疗脑卒中后上肢运动障碍的疗效对比分析[J]. 针灸临床杂志,2023,39(3):46-50.
- [22] 梁思颖,李灵晓. 运动想象训练联合强制性运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2023,45(2):128-130.
- [23] 江萍利,陈晓程,许雯珊,等. 基于磁共振波谱成像技术探讨强制性运动疗法对脑缺血再灌注损伤大鼠运动功能的影响[J]. 康复学报,2023,33(2):142-147,153.
- [24] Kiper P, Przystań A, Cieślak B, et al. Effects of immersive virtual therapy as a method supporting recovery of depressive symptoms in post-stroke rehabilitation: randomized controlled trial[J]. Clin Interv Aging,2022,17(1):1673-1685.
- [25] 朱世瑞,许玉珉,马云枝,等. 分期针刺法治疗脑卒中偏瘫临床研究[J]. 吉林中医药,2021,41(7):964-968.

(收稿日期:2024-03-05;修回日期:2024-05-10)

(本文编辑:林 赞)