

## 低频电刺激与康复训练对脑卒中患者运动功能恢复的影响

陈九斤<sup>1a</sup>, 杨朝辉<sup>1b</sup>, 梅元武<sup>1a</sup>

[摘要] 目的 探讨低频电刺激对脑卒中偏瘫患者神经功能恢复的影响。方法 50 例脑卒中患者随机分为治疗组和对照组各 25 例;对照组予以神经内科常规药物治疗和 Bobath 技术治疗;治疗组在上述治疗基础上加用低频电刺激治疗 20 d。采用简易 Fugl-Meyer 评定法和临床神经功能缺损程度评分评定两组患者的疗效。结果 治疗后,两组患者的神经功能均有恢复,但治疗组的 Fugl-Meyer 评分高于对照组( $P < 0.05$ )。结论 低频电刺激治疗有助于促进脑卒中患者神经功能的恢复。

[关键词] 脑卒中;低频电刺激;运动功能

Effect of low frequency stimulation and rehabilitation training on stroke patients CHEN Jiu-jin, YANG Zhao-hui, MEI Yuan-wu. The Department of Neurology, Xiehe Hospital of Tongji Medical College, Huazhong Science & Technology University, Wuhan 430022, Hubei, China

[Abstract] Objective To investigate the effect of low frequency stimulation on motor function of stroke patients. Methods 50 stroke patients were randomly divided into control group and treatment group with 25 cases in each group. Patients of control group received neuromedical and Bobath technical treatment; cases of treatment group received low frequency stimulation besides the above two methods. All patients were assessed respectively with the Fugl-Meyer Assessment and Clinical Nerve Function Impaired Scale at the admission and on 20 days after treatment. Results The motor functions of both groups were improved ( $P < 0.05$ ). But the recovery of treatment group was superior to the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion Low frequency stimulation can promote the stroke patients' motor function recovery.

[Key words] stroke; low frequency stimulation; motor function

中图分类号: R743.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-9771(2006)01-0028-02

[本文著录格式] 陈九斤, 杨朝辉, 梅元武. 低频电刺激与康复训练对脑卒中患者运动功能恢复的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(1): 28-29.

脑卒中是一种常见的多发病,是导致患者神经功能严重障碍及肢体瘫痪的重要原因之一,目前该病的发病率有逐年递增的趋势。早期有效地进行康复干预,能使患者更快、更好地恢复。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 本院神经内科 50 例脑卒中首次发病住院患者,均经 CT 和/或 MRI 检查证实,符合 1996 年全国第 4 次脑血管病学术会议诊断标准<sup>[1]</sup>,其中男性 33 例、女性 17 例,年龄 45~70 岁,病程 1~4 d,均伴有偏瘫。根据脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准<sup>[2]</sup>,将患者随机分为治疗组及对照组各 25 例。治疗组男性 16 例、女性 9 例,年龄( $62.0 \pm 3.2$ )岁;脑梗死 18 例、脑出血 7 例。对照组男性 17 例、女性 8 例,年龄( $61.5 \pm 3.5$ )岁;脑梗死 19 例、脑出血 6 例。两组患者的性别、年龄及脑卒中类型等均无显著性差异( $P > 0.05$ )。

## 1.2 方法

1.2.1 对照组 给予神经内科常规治疗(即脱水、降颅压、营养神经细胞、脑代谢促进剂等),确保患者床上肢体良肢位摆放,定时变换体位。当患者清醒并无进行性卒中表现时,对肢体进行按摩和被动运动,应用

Bobath 技术进行训练,包括卧床、坐位、站位及站立平衡、步行训练等。

1.2.2 治疗组 在上述治疗的同时,加用低频电刺激治疗(脑梗死患者发病 2 d 后开始;脑出血患者发病 2 周后开始)。主电极安置于患侧乳突区,辅电极安置于患侧上肢伸侧,频率( $50 \pm 1$ ) Hz,强度以能引起病侧肌肉明显收缩为准,每次治疗 20 min,2 次/d,20 d 为 1 个疗程。

1.3 疗效评定 采用临床神经功能缺损程度评分评定治疗前、后患者神经功能的恢复情况:①治愈:功能缺损评分减少 91%~100%,病残程度为 0 级;②显效:功能缺损评分减少 46%~90%,病残程度为 1~3 级;③有效:功能缺损评分减少 18%~45%;④无效:功能缺损评分减少 <17%。

采用简易 Fugl-Meyer 评定法评定上、下肢运动功能的恢复情况。

1.4 统计学处理 计量资料采用  $t$  检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

治疗前,两组患者的 Fugl-Meyer 评分无显著性差异( $P > 0.05$ );经过 20 d 的早期综合康复训练,两组患者的 Fugl-Meyer 评分均有提高( $P < 0.05$ ),但治疗组患者上下肢的评分高于对照组( $P < 0.05$ ),见表 1、表 2。

## 3 讨论

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院 a 神经内科; b 康复科,湖北武汉市 430022。作者简介:陈九斤(1964-),男,湖北武汉市人,康复技师,主要研究方向:脑卒中治疗与康复。

表 1 两组患者治疗前后的 Fugl-Meyer 评分

组别		上肢	下肢	P
治疗组	治疗前	10.40 ± 9.30	11.10 ± 9.40	< 0.05
	治疗后	19.10 ± 12.9	18.90 ± 6.30	
对照组	治疗前	8.30 ± 5.50	10.90 ± 7.50	< 0.05
	治疗后	12.60 ± 8.40	13.40 ± 4.70	

表 2 两组患者疗效比较

组别	n	治愈	显效或有效	无效	总有效率(%)
治疗组	25	14	9	2	92%
对照组	25	10	7	8	68%

脑卒中是临床常见病、多发病,常导致患者功能障碍及肢体瘫痪,临床药物治疗及早期康复训练的疗效肯定。有报道,低频电刺激、经颅磁刺激、电刺激小脑顶核、肌电生物反馈等治疗结合早期康复训练对患者肢体功能的恢复以及降低致残率有明显疗效<sup>[5-8]</sup>。研究资料显示,低频电刺激可以增强脑卒中患者运动功能的恢复,促进神经再生和神经传导功能。通过对小脑区体表的电刺激可以明显增加或调节大脑皮层的血流量,其机理可能是:①脑内存在一条从小脑到大脑皮质的固有神经通路,通过脑干网状结构和纹状体到达大脑的血管舒张中枢;②小脑区体表受刺激后,脑血管扩张,局部脑血流量增加(与刺激乙酰胆碱能神经使递质释放有关)。通过以上机制可以使脑血管扩张,毛细

血管通畅,微循环得到改善,减少缺血半暗带的坏死神经元数目,减轻水肿,保护神经元结构的完整性,促进神经功能恢复。综合临床药物治疗及早期综合康复治疗,可更好地促进大脑皮质环路完整性及兴奋性的重新形成,增加脑组织的适应性改变和自身恢复的敏感性,使患者在早期有限的时间内获得最佳疗效。

本研究结果显示,低频电刺激结合康复训练对脑卒中患者肢体运动功能的恢复有较好的治疗效果,可减少或降低致残率,提高患者的肢体功能和日常生活自理能力,疗效优于单纯康复训练。因此,脑卒中早期就宜开展联合康复治疗。

#### [参考文献]

- [1] 贝政平. 内科疾病诊断标准[M]. 北京: 科学出版社, 2001: 185.
- [2] 中华医学会全国第四次脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床神经功能缺损评分标准[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 381-383.
- [3] 杨军, 张拥波, 董为伟, 等. 电刺激小脑治疗脑血管病的疗效初步观察[J]. 临床神经病学杂志, 1997, 10(6): 371-373.
- [4] 陈冬青. 康复治疗早期介入对脑卒中偏瘫患者 ADL 的影响[J]. 中国康复, 2003, 18(1): 45-46.
- [5] 贾亚泽, 金妹, 万里红, 等. 电刺激小脑对脑梗死患者肢体运动功能的临床效果[J]. 中国康复, 2004, 19(1): 28-29.
- [6] 杨雅琴, 刑德利, 赵性泉, 等. 经颅磁刺激对急性脑梗死患者运动功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(7): 516-517.
- [7] 李陵川, 李涛, 雷靖安, 等. 电刺激小脑顶核治疗脑梗死 70 例[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(10): 795-796.
- [8] 韩端, 倪朝民. 肌电生物反馈治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(3): 209-210.

(收稿日期: 2005-11-03)