

调制中频电刺激联合银杏叶胶囊治疗对脑卒中偏瘫患者躯干屈曲功能恢复的影响

何 敏 张 强 陈后勤* 丁志远 邵凌云

芜湖市第一人民医院神经内科, 安徽 芜湖 241000

摘要: 目的 探讨调制中频电刺激联合银杏叶胶囊治疗脑卒中偏瘫对患者躯干屈曲功能恢复的影响。方法 纳入 63 例脑卒中偏瘫患者开展研究, 随机分为联合组和对照组, 均对两组患者实施常规康复治疗, 在上述治疗的基础上给予联合组患者调制中频电刺激联合银杏叶胶囊治疗, 选取观察指标评价两组患者治疗前、后的躯干屈曲功能和日常生活能力。结果 两组患者在治疗前的躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值、Barthel 指数量表中 ADL 项目的评分上存在的差异并无显著性 ($P>0.05$), 治疗后联合组患者的躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值、ADL 评分分别为 (87.25 ± 12.08)、(70.29 ± 10.06)、(80.68 ± 10.55)、(73.60 ± 7.92)、(62.90 ± 4.38) 分, 明显高于对照组患者的 (69.80 ± 12.39)、(58.37 ± 8.89)、(62.11 ± 10.69)、(49.31 ± 8.22)、(54.46 ± 4.47) 分 ($P<0.05$)。结论 调制中频电刺激联合银杏叶胶囊治疗脑卒中偏瘫, 能够促进患者躯干屈曲功能恢复, 减轻疾病对患者日常生活能力的影响。

关键词: 调制中频电刺激; 银杏叶胶囊; 脑卒中偏瘫; 躯干屈曲功能恢复; 日常生活能力

偏瘫即人们常说的“半身不遂”, 为脑卒中患者常见并发症之一, 发生后在病理上主要表现为同一侧上肢、下肢、面肌等多个肌肉群出现运动障碍, 在生理上主要表现为躯干屈曲功能异常, 轻者对日常生活无明显影响, 重者可丧失生活能力^[1]。为降低脑卒中偏瘫患者的致残率, 近年来我国医疗领域一直在探索脑卒中偏瘫的有效干预方法, 且已经取得了较好的研究进展^[2]。现阶段, 临床上用于治疗脑卒中偏瘫的方法包括药物治疗、物理治疗、康复训练等, 各种治疗方法既具有应用优势, 也存在应用缺陷^[3]。我院近年来一直在尝试联合应用多种方法对脑卒中偏瘫患者实施治疗。本次研究选取 63 例脑卒中偏瘫患者作为研究对象, 通过对比研究对象应用试验疗法和对照疗法治疗前、后的躯干屈曲功能和日常生活能力, 进一步深入分析试验疗法的临床疗效, 具体报道如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象: 选取时间 2016 年 4 月至 2017 年 3 月, 共 63 例, 疾病为脑卒中偏瘫。

纳入标准: (1) 脑卒中诊断结果与全国第四届脑血管病学术会议通过的诊断标准符合; (2) 合并偏瘫;

(3) 本次脑卒中发病为首次发病; (4) 研究对象或其直系亲属同意参与研究。

排除标准: (1) ICU 患者; (2) 合并其他重大躯体疾病; (3) 肢体残疾。应用奇偶数字法将研究对象随机分为联合组和对照组。联合组为单号组、对照组为双号组, 一般资料组间样本随机统计显示差异无统计学意义 ($P>0.05$), 详见表 1 所示。本研究在获取伦理委员会同意、批准后开展。

表 1 联合组、对照组的一般资料比较 [n(%); $\bar{X}\pm s$]

组别	性别(男/女)	平均年龄(岁)	脑卒中类型	
			缺血性脑卒中	出血性脑卒中
联合组	19/13	58.30±5.22	27(84.38)	5(15.62)
对照组	20/11	59.08±4.98	26(83.87)	5(16.13)
χ^2/t 值	0.177	0.572	0.003	
P 值	0.674	0.570	0.956	

1.2 方法

两组患者均接受药物治疗、康复训练等脑卒中偏瘫常规治疗, 周期为 4 周。

在常规康复治疗的基础上, 给予联合组患者调制中频电刺激联合银杏叶胶囊[批准文号: 国药准字 Z20040100; 生产单位: 常州兰陵制药有限公司; 药品特性: 中药, 每粒 0.168g (相当于银杏叶提取物 40mg) 含总黄酮醇苷 9.6mg, 萜类内酯 2.4mg)] 治疗。调制

中频电刺激治疗方法：应用双极中频电治疗仪（生产厂家：北京康复医疗仪器厂；型号 MTZ-F）对患者实施治疗，工作频率设置为 2~6kHz。治疗时，护理人员指导患者侧卧、伸膝位。先连接 $\Phi 28$ 自黏导电膜连接阴阳极，然后分别将两个电极片置于患者躯干屈曲双侧主动肌上和躯干屈曲双侧协同肌上。根据治疗仪器使用说明进行治疗操作，指数波和方波交替治疗，每次 20min，每天治疗 1 次，4 周为 1 个疗程，可根据患者恢复情况适当延长治疗周期。银杏叶胶囊用法：口服，每次 1 粒，每日 3 次，连续用药 4 周。

于两组患者治疗 4 周后选取观察指标进行对比。

1.3 观察指标

于联合组、对照组治疗前、后对两组实施表面肌电检测，获取两组患者躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值。并参照评价标准评价于治疗前、后评价两组患者的日常生活能力。

1.4 评价标准

日常生活能力评价工具为 Barthel 指数评定量表中的 ADL 项目^[4]。具体评分标准见表 2 所示。

表 2 Barthel 指数评定量表 ADL 项目的评价维度及评分范围

评价维度	评分范围
进食	0~10（3 个问题）
轮椅与床位间的移动	0~15（4 个问题）
个人卫生（洗脸、刷牙、梳头等）	0~5（2 个问题）
上厕所	0~10（3 个问题）
洗澡	0~5（2 个问题）
平地行走	0~15（4 个问题）
上下楼梯	5~10（3 个问题）
穿脱衣服	0~10（3 个问题）
小便控制	0~10（3 个问题）
大便控制	0~10（3 个问题）

注：（1）完全独立：100 分；（2）轻度依赖他人：91~99 分；（3）中度依赖他人：61~90 分；（4）严重依赖他人：21~60 分；（5）完全依赖他人：<21 分

1.5 数据统计分析

工具：统计学软件，版本：SPSS15.0，计数资料组间样本差异采用卡方（ χ^2 ）检验，计量资料组间样本差异采用独立样本（t）检验， $P<0.05$ 为差异显著性检验水准。

2 结果

2.1 两组患者治疗前、后的躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值比较

联合组患者治疗前的躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值与对照组患者比较均不存在明显差异（ $P>0.05$ ），治疗后上述指标检测结果均高于对照组患者（ $P<0.05$ ），详见表 3、表 4 所示。

表 3 联合组、对照组治疗前、后的躯干屈曲双侧主动肌表面肌电信号最大值、均方根值比较（ $\bar{X} \pm s$ ）

组别	表面肌电信号最大值		表面肌电信号均方根值	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组 (n=32)	45.93±1 0.26	87.25±1 2.08	19.05±2 .28	70.29±1 0.06
对照组 (n=31)	46.01±1 0.98	69.80±1 2.39	19.14±2 .20	58.37±8 .89
t 值	0.028	5.336	0.150	4.698
P 值	0.978	0.000	0.881	0.000

表 4 联合组、对照组治疗前、后的躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值比较（ $\bar{X} \pm s$ ）

组别	表面肌电信号最大值		表面肌电信号均方根值	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组 (n=32)	44.71±1 2.01	80.68±1 0.55	16.89±4 .25	73.60±7 .92
对照组 (n=31)	43.98±1 2.99	62.11±1 0.69	16.93±4 .31	49.31±8 .22
t 值	0.185	5.529	0.030	9.517
P 值	0.855	0.000	0.977	0.000

2.2 两组患者治疗前、后的日常生活能力比较

两组患者治疗前的 ADL 评分比较无明显差异（ $P>0.05$ ），联合组患者治疗后的 ADL 评分明显高于对照组患者（ $P<0.05$ ），详见表 5 所示。

表 5 联合组、对照组治疗前、后的 ADL 评分比较（ $\bar{X} \pm s$ ）

组别	治疗前	治疗后
联合组（n=32）	32.38±4.15	62.90±4.38
对照组（n=31）	31.92±4.28	54.46±4.47
t 值	0.345	6.031
P 值	0.732	0.000

3. 讨论

脑卒中偏瘫患者由于发病后全身肌肉神经冲动减退，且长期制动，较易出现躯干废用性萎缩，若不积极接受康复治疗，很可能遗留终身残疾^[6-7]。现阶段，我国临床已经将躯干屈曲功能恢复作为脑卒中患者康复治疗的主要目标^[8]。为进一步改善脑卒中患者的康复治疗效果。近年来越来越多的研究学者开始探索该疾病的有效康复治疗方法，并尝试将单一的康复治疗方法与其他治疗方法联合应用^[9-10]。如李启金^[11]等的研究在常规康复训练的基础上，分别对观察组、对照组患者实施强制性运动疗法结合神经肌肉电刺激治疗和单纯神经肌肉电刺激治疗，结果显示观察组患者干预后的 Fugl-Meyer 评分、Barthel 指数评分均较单一接受

常规康复训练和神经肌肉电刺激治疗的患者高,得出上述两种疗法结合应用能够促进脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复。此外,我国近年来在脑卒中偏瘫的中医治疗方面也取得了较满意的研究研究。如有中医研究学者联合应用两种中医疗法对脑卒中偏瘫患者实施治疗,如沙碧源^[12]等的研究对脑卒中偏瘫患者实施补阳还五汤加电刺激联合针灸治疗,以西医药物治疗为对照,结果显示中医综合组患者的总有效率为 95.56%,明显高于对照组的 77.78%。上述研究报道均表明联合方案治疗脑卒中偏瘫能够获得更满意的疗效。

基于上述研究现状,本研究对调制中频电刺激与银杏叶胶囊联合应用治疗脑卒中偏瘫对患者躯干屈曲功能恢复的影响进行分析。调制中频电刺激属于物理疗法中的电疗法,近年来临床上已有较多关于该种疗法治疗脑卒中偏瘫的研究报道。如张立峰^[13]等的研究观察调制中频电刺激对脑卒中患者躯干肌运动功能恢复的影响,以常规康复治疗为对照组,40d 后治疗组 Fugl-Meyer 评分、Barthel 指数评分、表面肌电信号均较对照组明显提高,得出调制中频电刺激具有刺激脑卒中患者肌肉运动功能的重建的作用。银杏叶胶囊是一种中成药,具有活血化瘀之效,为我国临床治疗冠心病稳定型心绞痛、脑卒中的常用药物。如徐朝辉^[14]的研究联合应用银杏叶胶囊和氯吡格雷对缺血性脑卒中患者实施治疗,对照组不应用银杏叶胶囊,结果显示治疗组治疗后的神经功能评分低于对照组,总有效率高于对照组,表明银杏叶胶囊的应用能够进一步改

善患者临床疗效。本次研究结果显示,联合组患者治疗后的躯干屈曲双侧主动肌、躯干屈曲双侧协同肌表面肌电信号最大值、均方根值均较对照组患者高,表明调制中频电刺激联合银杏叶胶囊治疗对脑卒中偏瘫,能够促进患者肌肉神经冲动恢复。联合组患者治疗后的 ADL 评分明显高于对照组,表明本研究使用的治疗方案能够促进患者躯干屈曲功能恢复,加快患者肢体功能恢复。分析本次研究能够得到上述研究结果的原因有:(1)调制中频电刺激产生的刺激作用能够发挥协助脑卒中患者进行躯干被动训练的作用,降低患者肌肉疲劳性,促进肌肉、神经功能恢复。本研究在对患者实施治疗时,将频率设置为 2~6kHz,治疗电流、作用深度均大于低频,肌肉收缩与痛域有明显的分离现象,在治疗躯干肌时疗效明显,且不会增加患者机体痛苦^[15-16]。(2)脑卒中偏瘫在祖国传统医学中属于“中风”的范畴,瘀血内阻是本病的主要病机,故治疗应以活血化瘀为原则^[17]。银杏叶胶囊为中医理血剂,现代药理研究证实该药物具有改善血液循环、清除自由基的功能,能够保护细胞功能,促进神经功能恢复^[18-19]。

综上所述,本研究得出联合应用调制中频电刺激、银杏叶胶囊对脑卒中偏瘫患者实施治疗,能够加快患者躯干屈曲功能恢复,减轻疾病对患者日常生活能力的影响,可作为现阶段我国临床治疗脑卒中偏瘫的常用方案。

参考文献

- [1] 杨柳,张敏,余宏等.通过体感诱发电位观察银杏达莫注射液治疗急性脑梗死的疗效[J].中国药业,2013,22(16):25-27.
- [2] 王成秀,杨凤翔,邹伟庚等.经颅直流电刺激联合常规康复治疗在脑卒中偏瘫上肢运动功能和失语症康复中的作用[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(4):48-49.
- [3] 黄烈弥,喻佳丽,杨秋萍等.经皮穴位电刺激对脑梗死后偏瘫患者肢体功能障碍康复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(1):49-51.
- [4] 高小芬,于卫华.采用 Barthel 指数评定表对医养结合老年患者护理级别再分度研究[J].护理学杂志,2014,29(4):1-4.
- [5] 吴超伦,徐赛,程图等.经皮穴位电刺激联合石蜡疗法在脑卒中后偏瘫患者手功能及肢体康复中的作用[J].实用临床医药杂志,2017,21(9):16-19,27.
- [6] 江征,谢秋蓉,刘雪枫等.经穴肌电触发电刺激对脑卒中下肢功能的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2014,29(6):577-579.
- [7] 周春亭,王朝晖.动态肌电图指导下电刺激治疗脑卒中后偏瘫的临床价值[J].中国数字医

学,2016,11(3):78-80.

[8] 窦娜,李丹,马素慧等. 根据 Brunnstrom 不同分期采用神经肌肉电刺激治疗偏瘫下肢的临床观察[J]. 中国老年学杂志,2016,36(15):3828-3829.

[9] 陈丹凤,燕铁斌,黎冠东等. 功能性电刺激对脑卒中早期患者下肢运动功能及磁共振弥散张量成像的影响[J]. 中华医学杂志,2014,94(37):2886-2892.

[10] 杨雷,朱洁,王传杰等. 强制性运动疗法结合电刺激对偏瘫患者上肢功能的作用[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(3):285-286.

[11] 李启金,林洁玲,罗超敏等. 强制性运动疗法结合神经肌肉电刺激在脑卒中偏瘫患者上肢功能康复中的临床疗效[J]. 中国医学创新,2017,14(16):38-41.

[12] 沙碧源,罗婷婷,张丽荣等. 补阳还五汤加减联合针灸治疗脑卒中偏瘫 45 例临床评价[J]. 中国药业,2017,26(20):57-59.

[13] 张立峰,王岩,刘妍妍. 中频电刺激结合综合康复对脑卒中患者躯干肌运动功能重建的临床研究[J]. 黑龙江医药科学,2012,35(3):11-12.

[14] 徐朝辉. 银杏叶胶囊联合氯吡格雷治疗缺血性脑卒中 46 例[J]. 陕西中医,2014(5):549-550.

[15] 彭源,张瑾,张廷碧等. 经皮穴位电刺激对脑卒中患者偏瘫下肢运动功能的影响[J]. 广州医药,2015,46(1):19-22.

[16] 努尔加依·沙黑窝拉,贾杰,张定国等. 经颅直流电刺激结合功能性电刺激对脑卒中平台期患者上肢运动功能康复影响的研究[J]. 中国康复医学杂志,2017,32(9):1000-1005.

[17] 李林,廖琳,梁莉莉等. 肌电生物反馈配合电刺激改善早期脑卒中偏瘫患者下肢功能的临床观察[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(6):594-596.

[18] 杨寿宇. 氟哌噻吨美利曲辛片联合银杏叶胶囊辅治脑卒中后抑郁的临床疗效观察[J]. 临床合理用药杂志,2015,18(32):34-35.

[19] 张爱华. 银杏叶胶囊联合阿托伐他汀对社区老年患者颈动脉粥样硬化斑块的疗效研究[J]. 临床合理用药杂志,2013,6(9):1-2.