

肌电反馈功能性电刺激治疗急性期脑梗死 手功能障碍的效果

徐冬梅, 刘 华

(新余市人民医院康复医学科, 江西 新余 338000)

摘要:目的 研究肌电反馈功能性电刺激治疗急性期脑梗死手功能障碍的临床效果。方法 抽取新余市人民医院康复医学科 2017 年 8 月~2018 年 2 月内接诊的急性期脑梗死手功能障碍患者 90 例, 随机分为对照组和观察组, 每组 45 例。对照组给予常规康复治疗, 观察组加用肌电反馈功能性电刺激治疗, 比较两组治疗前及治疗后不同时间点上肢运动功能评分变化、日常生活能力评分变化以及 10s 抓握测试情况。结果 观察组治疗 2、4、8 周后上肢运动功能评分均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组日常生活能力评分均有所上升, 观察组患者评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者 10s 抓握测试次数高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 肌电反馈功能性电刺激治疗急性期脑梗死手功能障碍疾病有助于提高患者上肢运动功能和日常生活能力, 增加 10s 抓握测试次数, 促进恢复。

关键词:肌电反馈功能性电刺激; 急性期脑梗死; 手功能障碍; 肩手综合征; 康复治疗

中图分类号: R493

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.17.029

文章编号: 1006-1959(2019)17-0095-02

Effect of Electromyography Feedback Functional Electrical Stimulation on Hand Dysfunction in Acute Cerebral Infarction

XU Dong-mei, LIU Hua

(Department of Rehabilitation Medicine, Xinyu People's Hospital, Xinyu 338000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the clinical effect of electromyography feedback functional electrical stimulation on acute cerebral infarction with hand dysfunction. Methods A total of 90 patients with acute cerebral infarction and hand dysfunction who were admitted to the Department of Rehabilitation Medicine of Xinyu People's Hospital from August 2017 to February 2018 were randomly divided into the control group and the observation group, with 45 cases in each group. The control group received routine rehabilitation treatment, and the observation group was treated with electromyography feedback functional electrical stimulation. The changes of upper limb motor function scores, daily living ability scores and 10s grip test were compared before and after treatment. Results After treatment, the upper limb motor function scores of the observation group were higher than those of the control group at 2, 4, and 8 weeks, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the scores of daily living ability of both groups increased, the scores of the observation group were higher than the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the number of 10s grip test in the observation group compared with the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion Electromyography feedback functional electrical stimulation for acute cerebral infarction with hand dysfunction can improve the upper limb motor function and daily living ability, increase the number of 10s grip test and promote recovery.

Key words: Electromyography feedback functional electrical stimulation therapy; Acute phase cerebral infarction; Hand dysfunction; Shoulder hand syndrome; Rehabilitation

急性脑梗死患者手功能障碍是常见的临床表现, 主要是由于大脑皮质手功能区域激活不足所致, 严重影响患者手运动功能的恢复, 并且对患者预后情况造成严重威胁, 应高度重视并尽早给予相关治疗措施, 从而提高患者生命质量。研究证明^[1], 对该病应用神经肌肉电刺激 (NMES) 治疗效果较佳, 很好的诱发肌肉活动从而促进患者手功能恢复。基于此, 本文选取本院 90 例患者展开研究, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取新余市人民医院康复医学科 2017 年 8 月~2018 年 2 月内接诊的急性期脑梗死手功能障碍患者 90 例, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 各 45 例。对照组男 20 例, 女 25 例; 年龄 59~72 岁, 平均年龄 (68.56±2.45) 岁。观察组男 22

例, 女 23 例, 年龄 60~72 岁, 平均年龄 (68.55±2.25) 岁, 两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可行。本研究经过医院伦理委员会审批, 患者及家属知情同意并签署同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①首次发病, 并且为单侧肢体瘫痪; ②患者意识清楚、生命体征稳定且无视觉障碍者; ③病程 ≤ 2 周; ④经检测, 患者患侧腕伸肌肌力 > 2 级; ⑤除手功能障碍外, 患者无其余神经肌肉系统疾病; ⑥近期内未使用抗痉挛药物治疗。排除标准: ①心、肺、肝、肾等脏器功能减退、存在重大疾病或者衰竭者; ②患侧腕关节、指关节无自主运动者; ③患者存在严重认知功能障碍 (MMSE < 20 分) 和抑郁者; ④短期内有癫痫症状发作者; ⑤偏瘫肢体难以忍受疼痛者; ⑥装有起搏器、有其他植入性电极者; ⑦无法坚持完成全程治疗者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予常规康复治疗, 措施包括神经

作者简介: 徐冬梅 (1978.12-), 女, 江西新余人, 硕士, 副主任医师, 主要从事神经康复、骨科康复方向研究
通讯作者: 刘华 (1968.3-), 男, 江西新余人, 本科, 副主任医师, 主要从事神经康复、骨科康复方向研究

肌肉促进技术和肌力训练,常规训练关节活动度,1次/d,90 min/次,5次/周,共治疗8周。

1.3.2 观察组 在对照组常规康复治疗的基础上加用肌电反馈功能性电刺激治疗:使用日本产的治疗仪,指导患者取仰卧位^[2];治疗前酒精棉球擦除分泌的油脂,于偏瘫上肢桡侧腕长短处和指总伸肌肌腹上粘贴感应电极和效应电极,电刺激输出和肌电信号采集均由一组电极片实现。将电刺激输出频率调整为20 Hz,脉冲宽度50 μ s,双向矩形波,0~35 mA的电流强度。1次/d,15 min/次,5次/周,共治疗8周。

1.4 观察指标 比较两组治疗前及治疗后2、4、8周上肢运动功能评分变化、日常生活能力评分变化以及10s抓握测试情况。

1.5 评价标准

1.5.1 上肢运动功能评分 采用Fugl-Meyer评分法,共50项内容,分值为0~66分,评分越高,表示患者上肢运动障碍越轻。

1.5.2 日常生活能力评分 采用Barthel评分法,共10项内容,分值为0~100分,评分越高,表示患者日常生活能力越好。

1.5.3 患者10s抓握测试情况(HGRT) 次数越多,表示患者手功能越好。

1.6 统计学方法 采用SPSS 23.0软件进行分析,计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验。计数资料使用(%)表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组上肢运动功能评分比较 治疗后2、4、8周观察组评分均高于治疗前,且高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组上肢运动功能评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	治疗前	治疗后2周	治疗后4周	治疗后8周
对照组	45	14.22 \pm 5.24	26.44 \pm 5.17	40.21 \pm 3.66	68.22 \pm 8.36
观察组	45	15.25 \pm 5.11	36.47 \pm 4.55	49.14 \pm 4.58	75.21 \pm 4.58
t		0.944	9.769	10.217	4.919
P		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组日常生活能力评分比较 治疗后2、4、8周两组日常生活能力评分均有所上升,观察组评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表2 两组日常生活能力评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	治疗前	治疗后2周	治疗后4周	治疗后8周
对照组	45	13.11 \pm 2.13	23.14 \pm 3.22	45.14 \pm 4.25	65.66 \pm 5.56
观察组	45	13.14 \pm 2.15	35.65 \pm 3.26	52.47 \pm 4.22	76.88 \pm 5.45
t		0.066	18.314	8.209	9.667
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.3 两组10s抓握测试情况比较 治疗后观察组患者10s抓握测试次数高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

表3 两组10s抓握测试情况比较($\bar{x} \pm s$,次)

组别	n	治疗前	治疗后
对照组	45	5.25 \pm 1.23	9.00 \pm 3.44
观察组	45	5.26 \pm 1.25	13.69 \pm 6.99
t		0.038	4.038
P		>0.05	<0.05

3 讨论

手功能障碍是急性期脑梗死患者最常见的并发症,早期的康复训练有助于正常运动模式的建立,可加快中枢神经系统运动功能的恢复^[3],保持正确体位、维持肩关节正常解剖位置是治疗基础,在此基础上辅以运动疗法等措施治疗,疗效更加显著。肌电反馈功能性电刺激治疗属于低频电刺激治疗技术,其中电刺激输出和肌电检测均是由同一组电极片实现的,可以有效避免采集肌电信号过程中出现的不匹配现象^[4],功能电刺激仪则会根据实际检测到的肌肉收缩来产生肌电信号从而实时等比例的发放电刺激脉冲^[5]。

本研究结果显示,治疗后观察组上肢运动功能评分高于对照组($P < 0.05$);两组日常生活能力评分均较治疗前高,且观察组评分高于对照组($P < 0.05$);观察组患者10s抓握测试次数高于对照组($P < 0.05$)。说明经将肌电反馈功能性电刺激治疗的自主运动、本体感觉反馈和电刺激三者相结合,使电刺激和肌肉主动收缩交互抑制,从而整体降低拮抗肌的肌张力,重建患者躯体感觉功能从而便于患者手功能的恢复。

综上所述,在急性期脑梗死手功能障碍患者的临床治疗中实施肌电反馈功能性电刺激效果较佳,有助于恢复手运动功能,同时提高患者日常生活能力。

参考文献:

- [1]宋小慧,谢青,崔立军,等.肌电反馈功能性电刺激治疗急性期脑梗死手功能障碍的临床研究[J].中国康复医学杂志,2015,30(6):538-541.
- [2]Li C,Zha OGF,He QY,et al.Study on the clinical efficacy of Human Urinary Kallikrein in the treatment of acute cerebral infarction according to TOAST classification [J].Pak J Pharm Sci, 2015,28(4suppl):1505-1510.
- [3]唐朝正,李春燕,张晓莉,等.低频经皮穴位电刺激对软瘫期脑卒中患者手和上肢功能的影响 [J].中国康复理论与实践, 2015,(3):252-255.
- [4]Schjerning Olsen AM,Fosbol EL,Pallisgaard J,et al.NSAIDs are associated with increased risk of atrial fibrillation in patients with prior myocardial infarction:a nationwide study[J].Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother,2015,1(2):107-114.
- [5]李昭,崔利军,马向红.急性心肌梗死患者新发心房颤动的影响因素[J].中国综合临床,2016,32(2):135-138.

收稿日期:2019-4-24;修回日期:2019-5-23

编辑/宋伟