

低频重复经颅磁刺激对缺血性脑卒中后抑郁患者的影响

高路燕 韩倩 梁栋 孟庆冕 蔡增静 王洪新

天津市第四中心医院神经病学中心 300140

通信作者:王洪新, Email: wanghongxinde@126.com

【摘要】 目的 观察低频重复经颅磁刺激对缺血性脑卒中后抑郁患者心理状态、生活能力和认知功能的影响。**方法** 选取 2015 年 4 月至 2017 年 4 月收治的 86 例缺血性脑卒中后抑郁患者,按随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组 43 例。2 组患者均给予常规药物治疗,观察组患者在上述基础上给予低频重复经颅磁刺激治疗。采用抑郁自评量表(SDS)评估患者心理状态,采用简易精神状态量表(MMSE)评估患者认知功能,采用改良 Barthel 指数(MBI)评估患者日常生活能力,并观察 2 组患者的治疗效果及不良反应。**结果** 治疗前,2 组患者 SDS、MMSE、MBI 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组患者 SDS、MMSE、MBI 评分均较组内治疗前改善($P<0.05$),且观察组 SDS[(44.28±8.64)分]、MMSE[(28.24±1.52)分]、MBI 评分[(84.12±10.51)分]较为优异,差异有统计学意义($P<0.05$)。2 组患者不良反应包括恶心呕吐、口干以及头疼。观察组、对照组发生率分别为 9.30%、11.63%,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组、对照组的总有效率分别为 97.67%、81.40%,观察组总有效率显著优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 低频重复经颅磁刺激治疗缺血性脑卒中后抑郁患者的效果较好,患者的心理状态、生活质量、认知功能明显改善,不良反应少,值得临床应用、推广。

【关键词】 低频重复经颅磁刺激; 缺血性脑卒中; 抑郁; 认知功能; 生活能力

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.05.004

缺血性脑卒中是临床神经内科常见疾病,具有起病急、反复发作等特点,致残率、致死率较高。抑郁是缺血性脑卒中患者常见的伴随症状,患者主要表现为兴趣减低,对疾病恢复失去信心,患者预后较差^[1]。据临床统计显示,约 60% 的缺血性脑卒中患者会出现认知功能障碍,严重影响患者生活质量,威胁患者生命安全。目前临床常用的治疗模式对伴有抑郁的缺血性脑卒中患者效果不明显,如何提高疗效是临床学者研究的重点^[2]。经颅磁刺激是近年来出现的一种无创神经电生理技术,对心理障碍、认知功能障碍等均有治疗效果。本研究采用低频重复经颅磁刺激对缺血性脑卒中后抑郁患者进行治疗,报道如下。

资料与方法

一、研究对象

选取 2015 年 4 月至 2017 年 4 月收治的 86 例缺血性脑卒中后抑郁患者作为研究对象。纳入标准:①符合全国第 4 次脑血管病学术会议制订的缺血性脑卒中诊断标准^[3],并通过头部 CT 或 MRI 确诊;②符合中国精神疾病分类方案与诊断标准中关于抑郁状态的诊断标准^[4],且抑郁发生于缺血性脑卒中后;③自愿参加本次研究并签署知情同意书。排除标准:①有抑郁病史的患者;②除缺血性脑卒中其他因素导致抑郁的患者;③合并焦虑等其他精神疾病的患者;④严重心、脑血管疾病患者;⑤失语、严重认知功能障碍等影响患者交流能力的功能障碍,以及有经颅磁刺激禁忌症的患者;⑥治疗期间出现不耐受的患者;⑦治疗过程中有其他疾病发生的患者。本研究经我院医学伦理委员会批准通过。

按随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组 43 例。对照组男性患者 25 例,女性患者 18 例;年龄 42~68 岁,平均年龄(52.3±4.4)岁;病程 1~12 年,平均病程(3.8±0.6)年;小学及以下教育水平患者 11 例,中学及专科水平患者 18 例,本科及以上水平患者 14 例。观察组男性患者 24 例,女性患者 19 例;年龄 44~69 岁,平均年龄(52.5±4.5)岁;病程 1~12 年,平均病程(3.9±0.8)年;小学及以下教育水平患者 10 例,中学及专科水平患者 20 例,本科及以上水平患者 13 例。2 组患者性别、年龄、病程及教育程度等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者均给予常规药物治疗,包括营养神经、扩张血管等内科常规治疗,待患者神经系统症状稳定后,给予患者康复治疗及肢体功能训练。针对抑郁症状,给予患者盐酸氟西汀胶囊(国药准字 H20084382)口服治疗,每日 1 次。期间根据患者实际病情给予心理疏导治疗。

观察组患者在上述基础上给予低频重复经颅磁刺激治疗,采用丹麦产 MagPro R30 型磁刺激器,脉冲时间 100 μ s,对患者右侧额叶背外侧区进行刺激,每 30 次为 1 个序列,频率 0.5 Hz^[5]。每日对患者进行 1 个序列的刺激,持续 5 d 为 1 个疗程,每个疗程之间间隔 3 d,共治疗 4 个疗程。

三、观察指标

治疗前、治疗 4 个疗程后(治疗后),对 2 组患者的心理状态、认知功能、生活质量进行评估。采用抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)评估患者的心理状态^[6],正常, <53 分;轻度抑郁, 53~62 分;中度抑郁, 63~72 分;重度抑郁, >72

分。采用简易精神状态量表 (mini-mental state examination, MMSE) 评估患者的认知功能^[7], 满分 30 分, 分值越高, 表示认知功能越好。采用改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 评估患者的生活质量^[8], 满分 100 分, 分值越高, 表示生活质量越好。

疗效标准: 显效, 治疗后患者 SDS 评分降低 $\geq 10\%$ 或 < 53 分, MMSE 评分升高 $\geq 10\%$ 或 30 分, MBI 评分升高 $\geq 10\%$ 或 100 分; 有效, 治疗后患者 SDS 评分降低但 $< 10\%$, MMSE 评分升高但 $< 10\%$, MBI 升高但 $< 10\%$; 无效, 治疗后患者 SDS 评分未降低, 甚至升高, MBI 及 MMSE 评分未升高或降低。

四、统计学方法

采用 SPSS 18.0 版统计学软件进行数据处理, 计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 形式表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者心理状态、认知功能及生活质量比较

治疗前, 2 组患者 SDS、MMSE、MBI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 2 组患者 SDS、MMSE、MBI 评分均较组内治疗前改善 ($P < 0.05$), 且观察组 SDS、MMSE、MBI 评分较为优异, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 2 组患者 SDS、MMSE、MBI 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SDS	MMSE	MBI
对照组				
治疗前	43	61.04 \pm 10.28	21.68 \pm 5.43	64.82 \pm 10.24
治疗后	43	53.96 \pm 10.14 ^a	25.19 \pm 1.57 ^a	72.48 \pm 10.69 ^a
观察组				
治疗前	43	61.08 \pm 10.29	21.65 \pm 5.45	64.85 \pm 10.25
治疗后	43	44.28 \pm 8.64 ^{ab}	28.24 \pm 1.52 ^{ab}	84.12 \pm 10.51 ^{ab}

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$

二、不良反应

2 组患者不良反应包括恶心呕吐、口干以及头疼。观察组、对照组发生率分别为 9.30%、11.63%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 2。

表 2 2 组患者不良反应情况

组别	例数	恶心呕吐 (例)	口干 (例)	头痛 (例)	发生率 (%)
对照组	43	3	1	1	11.63
观察组	43	3	0	1	9.30

三、2 组患者治疗效果比较

观察组、对照组的总有效率分别为 97.67%、81.40%, 观察组总有效率显著优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 3。

表 3 2 组患者治疗效果比较

组别	例数	显效 (例)	有效 (例)	无效 (例)	总有效率 (%)
对照组	43	19	16	8	81.40
观察组	43	25	17	1	97.67 ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.05$

讨 论

脑卒中后可引起诸多生理及心理障碍, 抑郁状态是较为常见的并发症, 可能与局部血流障碍、神经内分泌紊乱、炎症因子释放及社会心理因素有关^[9], 可导致患者兴趣降低、认知功能障碍等, 降低患者生活质量, 影响治疗康复的信心及依从性, 脑卒中复发风险也显著增加^[10]。

研究显示, 脑卒中后抑郁的发生与脑卒中中的部位有关, 但因研究方法不同, 结果一直存在争议。大脑前额区域参与复杂的情绪、认知及行为过程。Vataja 等^[11]通过 MBI 探讨了脑梗死的具体部位、范围、程度等与脑卒中后抑郁的关系, 结果显示, 左脑前部额极的损害更易引发抑郁, 考虑与左侧额叶皮质兴奋性减低, 使多巴胺、5-羟色胺和肾上腺素释放减少有关。Barker^[12]研究也认为 PSD 的发病与左侧皮质和皮质下损伤有关。近年来有荟萃分析^[13]显示, 脑卒中后抑郁的发生与右侧大脑半球损伤紧密相关。有研究认为, 左侧大脑皮质参与情绪表达, 而右侧大脑皮质与情绪行为的退缩有关, 所以, 在抑郁发生时左侧皮质可能出现兴奋性减退, 右侧的大脑皮质则会出现活动性增加, 双侧皮质兴奋性的不平衡影响神经递质分泌而导致抑郁^[14-16]。

本研究对脑卒中后抑郁患者进行低频重复经颅磁刺激治疗, 结果显示, 观察组治疗总有效率高达 97.67%, 明显高于对照组的 81.40%。提示通过低频重复经颅磁刺激治疗脑卒中后抑郁效果良好, 其机制考虑与下调右侧导致情绪退缩的皮质活动性, 相对提高了左侧皮质兴奋性, 从而调节双侧额叶皮质兴奋性平衡, 促进多巴胺、5-羟色胺和肾上腺素、脑源性神经养因子等神经递质的释放有关, 具体机制尚有待进一步的生理生化研究。

在观察两组患者认知能力和生活能力时发现, 观察组均优于对照组。这可能是由于经颅磁刺激通过广泛的大脑皮质间以及皮质下通路, 增强了其兴奋程度及与边缘系统间的关联性, 从而提高了机体正性情绪及认知功能。不良反应一直是精神病学中观察的重点内容, 多数精神病患者服用精神类药物会出现不良反应, 导致停药, 进而影响疾病的治疗。因此, 对脑卒中后抑郁患者的治疗, 本研究也记录了患者的不良反应情况, 结果发现, 两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义, 提示低频重复经颅磁刺激治疗安全有效。

综上所述, 低频重复经颅磁刺激对脑卒中后抑郁患者的治疗效果较好, 可明显改善患者的心理状态, 改善认知功能, 提高生活质量, 不良反应少, 值得临床应用及推广。但本研究样本量小, 存在不足, 仍需大样本、多中心研究数据支持, 为临床提供循证依据。

参 考 文 献

- [1] 靳雨, 邢国强, 郭志伟, 等. 重复经颅磁刺激治疗脑卒中后抑郁症效果的 Meta 分析 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(5): 384-393. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.05.018.
- [2] 陶希, 刘佳, 邓景贵, 等. 低频重复经颅磁刺激对卒中后抑郁的远期疗效及血浆 5-羟色胺表达的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(6): 416-420. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.06.004.

- [3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点 [J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [4] 中华医学会神经病学分会神经心理学与行为神经病学组. 综合医院焦虑、抑郁与躯体化症状诊断治疗的专家共识 [J]. 中华神经科杂志, 2016, 49(12): 908-917. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2016.12.002.
- [5] 孙乐羽, 王利军. 低频重复经颅磁刺激治疗卒中后焦虑抑郁共病的疗效 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 18(13): 75-75, 76. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2015.13.045.
- [6] Nefs G, Pouwer F, Denollet J, et al. The course of depressive symptoms in primary care patients with type 2 diabetes: results from the diabetes, depression, type D personality zuidoost-brabant (DiaDDZoB) study [J]. Diabetologia, 2012, 55(3): 608-616. DOI: 10.1007/s00125-011-2411-2.
- [7] 张筱, 袁欣瑞, 朱瑞, 等. 简易智能精神状态量表和蒙特利尔认知评估量表差值在老年期痴呆鉴别诊断中的价值 [J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34(5): 494-497. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.05.010.
- [8] 闵瑜, 吴媛媛, 燕铁斌. 改良 Barthel 指数 (简体中文版) 量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(3): 185-188. DOI: 10.3321/j.issn:0254-1424.2008.03.010.
- [9] 何予工, 李鹏. 重复经颅磁刺激对脑卒中后抑郁患者抑郁情绪、睡眠障碍及日常生活活动能力的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(5): 361-364. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.05.010.
- [10] Levkovitz Y, Isserles M, Padberg F, et al. Efficacy and safety of deep transcranial magnetic stimulation for major depression: a prospective multicenter randomized controlled trial [J]. World Psychiatry, 2015, 14(1): 64-73. DOI: 10.1002/wps.20199.
- [11] Vataja R, Leppävuori A, Pohjasvaara T, et al. Poststroke depression and lesion location revisited [J]. J Neuropsychiatry Clin Neurosci, 2004, 16(2): 156-162.
- [12] Barker-Collo SL. Depression and anxiety 3 months post stroke: prevalence and correlates [J]. Arch Clin Neuropsychol, 2007, 22(4): 519-531.
- [13] Wei N, Yong W, Li X, et al. Post-stroke depression and lesion location: a systematic review [J]. J Neurol, 2014, 262(1): 81-90. DOI: 10.1007/s00415-014-7534-1.
- [14] Sung WH, Wang CP, Chou CL, et al. Efficacy of coupling inhibitory and facilitatory repetitive transcranial magnetic stimulation to enhance motor recovery in hemiplegic stroke patients [J]. Stroke, 2013, 44(5): 1375-1382. DOI: 10.1161/STROKEAHA.111.000522.
- [15] Cao X, Deng C, Su X, et al. Response and remission rates following high-frequency vs. low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) over right DLPFC for treating major depressive disorder (MDD): a meta-analysis of randomized, double-blind trials [J]. Front Psychiatry, 2018, 9(1): 413. DOI: 10.3389/fpsy.2018.00413.
- [16] Fox MD, Buckner RL, White MP, et al. Efficacy of transcranial magnetic stimulation targets for depression is related to intrinsic functional connectivity with the subgenual cingulate [J]. Biol Psychiatry, 2012, 72(7): 595-603. DOI: 10.1016/j.biopsych.2012.04.028.

(修回日期: 2019-02-24)

(本文编辑: 凌琛)

肌内效贴联合躯干控制训练对脑卒中患者平衡和日常活动能力的影响

吴七二^{1,2} 高晓平¹ 宋娟¹ 李健¹ 王冬¹

¹安徽医科大学第一附属医院康复医学科, 合肥 230011; ²安徽医科大学附属合肥医院(合肥市第二人民医院)康复医学科, 合肥 230022

通信作者: 高晓平, Email: gxp678@163.com

【摘要】 目的 观察肌内效贴联合躯干控制训练对脑卒中患者平衡和日常生活活动 (ADL) 能力的影响。方法 选取脑卒中患者 40 例, 随机分为实验组和对照组, 每组患者 20 例。2 组均接受针对患侧上、下肢的常规康复治疗 and 躯干控制训练, 实验组患者在躯干贴扎肌内效贴后再进行躯干控制训练。于治疗前、治疗 2 周后和 4 周后, 采用 Berg 平衡功能量表 (BBS)、改良的 Barthel 指数 (MBI)、躯干控制试验 (TCT) 和 Fugl-Meyer 下肢功能评定量表 (FMA) 下肢部分分别评估 2 组患者的平衡能力、ADL 能力、躯干控制能力和下肢运动功能。结果 治疗 2 周和 4 周后, 2 组患者的 MBI、BBS、FMA 下肢部分和 TCT 评分与组内治疗前比较, 均显著改善, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 且实验组患者治疗 2 周和 4 周后的 MBI、BBS、和 TCT 评分与对照组同时时间点比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 治疗 4 周后, 实验组患者的 FMA 下肢部分评分为 (26.07 ± 3.26) 分, 与对照组同时时间点的 (21.40 ± 3.07) 分比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 采用肌内效贴联合躯干控制训练可改善脑卒中患者的平衡功能和 ADL 能力。

【关键词】 肌内效贴; 躯干控制; 平衡; 日常生活活动能力

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.05.005