

低频 rTMS 对急性脑梗死后运动性失语的疗效观察

樊影娜, 赵佳

【摘要】 目的:观察低频重复经颅磁刺激(rTMS)对急性脑梗死后运动性失语的临床治疗效果。方法:将 116 例急性脑梗死后运动性失语患者随机分为对照组和 rTMS 组各 58 例,对照组实施常规药物治疗及语言训练,rTMS 组在此基础上采用低频 rTMS 和语言训练同步交叉的方法来进行康复。采用西方失语症成套测验(WAB)评价失语指数(AQ)及理解、复述、命名、自发言语等成分的得分情况。采用北京医科大学第一医院的汉语失语成套测验语言功能评分百分率提高程度和语言交流障碍好转程度进行疗效评定。结果:治疗 30d 后,2 组 AQ 评分及理解、复述、命名、自发言语 4 项评分均高于治疗前($P<0.05$),且 rTMS 组提高幅度更高于对照组($P<0.05$);rTMS 组的总有效率明显高于对照组($P<0.05$)。结论:早期低频 rTMS 治疗对急性脑梗死后运动性失语患者具有较好的疗效。

【关键词】 脑梗死;运动性失语;低频;重复经颅磁刺激

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.01.008

Therapeutic effect of low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on motor aphasia after acute cerebral infarction Fan Yingna, Zhao Jia. Department of Neurology, the Fourth People's Hospital of Langfang City, Langfang 065700, China

【Abstract】 Objective: To observe the therapeutic effect of low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) on motor aphasia after acute cerebral infarction. **Method:** 116 cases of acute cerebral infarction suffering from motor aphasia were divided into the control group and rTMS group, 58 cases in each group. Routine drug treatment and language training were implemented in the control group, and low-frequency rTMS and language training were implemented synchronously besides drug treatment in rTMS group. Aphasia Quotient (AQ) and the scores of composition such as comprehension, repetition, naming, spontaneous speech were evaluated by using the Western Aphasia Battery (WAB). The curative effects were evaluated by the scores of increasing degree of language function and improving degree of communication obstacle. **Results:** After treatment for 30 days, the scores of AQ and the scores of comprehension, repetition, naming, spontaneous speech were significantly higher than those before treatment in two groups ($P<0.05$), and the scores in rTMS group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate in rTMS group was significantly higher than that in control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Low-frequency rTMS can improve language function of patients with acute cerebral infarction suffering from motor aphasia.

【Key words】 Cerebral infarction; Motor aphasia; Low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation

急性脑卒中后失语的发病率高达 21%~38%^[1]。失语导致患者语言交流障碍,社会参与性降低,是影响脑梗死患者生活质量最重要的因素之一^[2]。运动性失语是其中较多见一种类型。脑卒中后失语的恢复是一个动态的过程,传统的治疗以药物、言语康复、针刺等

为主要手段,但因个体差异大而疗效欠佳^[3]。临床研究已证实重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)对重症抑郁、运动和认知障碍等神经精神疾病有确切疗效^[4-6]。本研究采用 rTMS 和言语治疗同步进行的方法来进行康复,疗效满意,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2012 年 3 月~2014 年 12 月我院

收稿日期:2015-01-14

作者单位:廊坊市第四人民医院神经内科,河北 廊坊 065700

作者简介:樊影娜(1976-),女,主管护师,主要从事神经康复方面的研究。

神经内科收治的116例急性脑梗死患者为研究对象,均符合全国第四届脑血管病会议制订的诊断标准^[7],并经西方失语症成套测验(The Western Aphasia Battery, WAB)评分检查确定为运动性失语,经头颅CT或MRI确诊为左半球脑梗死和单侧病灶,均为单纯运动性失语、右利手。纳入标准:初次发病;年龄45~81岁;发病在2~4周;母语为普通话者;发病前智力正常,小学文化程度以上;患者及家属签署知情同意书。排除有出血倾向或颅内出血、合并有癫痫、精神异常史、意识不清与认知功能障碍不能配合诊疗、严重躯体疾病或心肝肾等重要脏器疾病、体内有金属异物及植入电子装置等患者。患者随机分为2组各58例,①对照组:男33例,女25例;平均年龄(65.4±15.9)岁;平均病程(7.2±3.1)d;美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评分(11.9±2.9)分。②rTMS组:男32例,女26例;平均年龄(64.4±14.5)岁;平均病程(6.9±3.3)d;NIHSS评分(12.6±3.1)分。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组患者均给予常规药物治疗,生命体征平稳后给予言语训练。言语训练包括松弛训练(手和上肢的放松、肩颈头部的放松),呼吸训练,发音训练,口面与发音器官训练,语音训练,语言的节奏训练等,每次30min,每天1次^[8]。rTMS组在药物治疗基础上采用低频rTMS和语言训练同步交叉进行的方法来进行康复。rTMS采用Magstim RAPID 2型经颅磁刺激器。患者取卧位,全身放松,刺激部位为右侧半球Broca区,线圈与患者颅骨表面相切,线圈中心置于标记处,采用“∞”字形线圈,手柄垂直指向患者枕部,治疗中确保线圈固定于标记位置;刺激频率为1Hz,磁刺激强度为健侧肢体运动阈值的80%,每序列50次脉冲,每天10个序列,序列间隔120s。治疗时间为每次20min。

1.3 评定标准 ①采用西方失语症成套测验(Western Aphasia Battery WAB)测出患者的失语指数(Aphasia Quotient, AQ)评分与自发言语、理解、复述、命名等4个成分评分。自发言语为20分,理解、复述、命名各10分。②疗效评定:采用北京医科大学第一医院的汉语失语成套测验^[9],按语言功能提高程度和语言交流障碍好转程度进行疗效评定。功能评分提高90%以上或失语症严重程度进步2级以上为基本治愈;功能评分提高60%~90%或失语症严重程度进步2级为显著进步;功能评分提高30%~59%或失语症严重程度进步1级为进步;功能评分提高不足30%或失语症严重程度进步不足1级为无进步。

1.4 统计学方法 采用SPSS 13.0统计软件进行数据统计与分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组比较采用方差分析,组内比较采用配对t检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

治疗30d后,2组AQ评分及理解、复述、命名、自发言语4项评分均高于治疗前($P < 0.05$);但rTMS组提高幅度更高于对照组($P < 0.05$)。2组治疗后临床疗效比较,rTMS组的总有效率明显高于对照组($P < 0.05$)。见表1,2。

表1 2组治疗前后AQ及理解、复述、命名及自发言语评分比较

组别	n	AQ	理解	复述	命名	自发言语
对照组	58					
治疗前		50.3±5.7	7.9±1.1	5.3±1.0	5.6±2.2	7.2±1.0
治疗后		63.4±6.2 ^a	9.0±0.9 ^a	7.0±1.1 ^a	6.7±1.9 ^a	8.2±1.2 ^a
rTMS组	58					
治疗前		49.7±4.8	8.0±1.2	5.4±0.9	5.7±2.3	7.3±1.1
治疗后		75.9±8.1 ^{ab}	11.9±1.3 ^{ab}	8.9±1.3 ^{ab}	8.3±2.0 ^{ab}	10.2±1.6 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

表2 2组治疗后临床疗效比较

组别	n	基本治愈	显著进步	进步	无进步	总有效率/%
对照组	58	6	15	12	25	56.9
rTMS组	58	11	20	13	14	75.9 ^a

与对照组比较,^a $P < 0.05$

3 讨论

失语症是由于大脑的器质性病变所致的在语言和作为语言基础的认知过程的后天性损害。运动性失语是急性脑梗死后失语症的主要类型之一^[10],以口语表达障碍为突出特点。失语症最佳恢复时间为病后6周内^[11],因此在病后1个月左右对运动性失语进行积极治疗可有效改善脑梗死患者的生存质量。

语言的生成与提取是一个复杂的神经心理过程,随着对其机制研究的不断深入,其康复治疗的方法也不断更新。脑的可塑性是脑梗死后失语恢复的基础,rTMS治疗脑梗死后失语可能是通过促使脑神经网络重组实现的。脑梗死后失语主要是由于语言优势半球损伤造成的,语言优势半球损伤后的恢复主要依赖于优势半球未受累语言区以及非优势半球镜像区语言功能网络的重建,而降低右侧大脑皮质语言区兴奋性有利于语言功能的恢复^[12]。低频rTMS刺激作用于右侧大脑半球Broca's区可抑制右侧镜像区皮质的过度活跃,调节神经突触的功能,促进神经突触再生以及改善大脑皮层的脑血流,从而影响神经细胞生长及功能的恢复,有利于语言功能网络重组从而促进失语

的恢复^[13]。

本研究采用言语治疗与磁刺激交叉进行的治疗方案,保持 rTMS 组与对照组在治疗时间的长度和强度上一致,结果显示,治疗后 2 组患者的失语程度均减轻,而加用低频 rTMS 治疗者其失语症状改善更为明显,在理解、复述、命名、自发言语等具有较好的改善作用,与肖卫民^[14]、周秋敏等^[15]的研究结果基本一致。本研究结果表明 rTMS 联合语言训练对于急性脑梗死后运动性失语具有较好的疗效。因本研究对急性脑梗死后运动性失语的疗程较短,且仅局限于早期治疗,因此低频 rTMS 刺激对于急性脑梗死后运动性失语的远期疗效尚有待于进一步的临床观察。

【参考文献】

- [1] Berthier ML. Poststroke aphasia: epidemiology, pathophysiology and treatment[J]. *Drugs Aging*, 2005, 22(2): 163-182.
- [2] Hilari K. The impact of stroke: are people with aphasia different to those without? [J]. *Disabil Rehabil*, 2011, 33(3): 211-218.
- [3] 陈芳,王小明,詹成,等. 低频重复经颅磁刺激对脑梗死失语的治疗作用及机制研究[J]. *中华脑血管病杂志(电子版)*, 2012, 6(5): 246-251.
- [4] 顾正天,卢建新,张守成,等. 重复经颅磁刺激治疗脑梗死后抑郁[J]. *中国康复*, 2011, 26(6): 468-468.
- [5] 邢岩,崔丽英. 经颅磁刺激技术在缺血性脑血管疾病中的研究进展[J]. *国际神经病学神经外科杂志*, 2007, 34(1): 64-67.
- [6] 宋桂芹,王茂斌. 重复经颅磁刺激在认知功能障碍康复中的作用[J]. *中国康复*, 2014, 29(1): 57-60.
- [7] 中华神经内科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病的诊断要点[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 27(6): 60-61.
- [8] 燕铁斌. 现代康复治疗学[M]. 广东:广东科技出版社, 2003, 211-215.
- [9] 马丹,宋新建,王兴山,等. 低频重复经颅磁刺激对急性脑梗死患者失语的影响[J]. *南昌大学学报(医学版)*, 2011, 51(11): 50-52.
- [10] 刘竞丽,李劲频. 电刺激小脑治疗脑卒中后运动性失语的初步研究[J]. *脑与神经疾病杂志*, 2010, 18(2): 85-88.
- [11] 高素荣. 失语症. 北京:北京大学医学出版社, 2006, 191-480.
- [12] Wise RJ. Language systems in normal and aphasic human subjects; functional imaging studies and inferences from animal studies[J]. *Br Med Bull*, 2003, 65(4): 95-119.
- [13] Fernandez B, Cardebat D, Demonet JF, et al. Functional MRI follow-up study of language processes in healthy subjects and during recovery in case of aphasia[J]. *Stroke*, 2004, 35(9): 2171-2176.
- [14] 肖卫民,李爱萍,王煜明,等. 经颅磁刺激结合针灸与语言训练对早期脑梗死后运动性失语患者的疗效[J]. *广东医学*, 2014, 35(13): 2312-2314.
- [15] 周秋敏,丛芳,沈滢,等. 强制性诱导语言治疗联合低频重复经颅磁刺激对非流畅性失语的疗效[J]. *中国康复*, 2014, 29(5): 325-327.

• 近期国外期刊文摘 •

干细胞联合超声治疗可促进骨折愈合

低强度超声(LIPUS)被发现对于骨折不愈合的治愈率可达到 80%,其有效性可比得上手术。最近研究表明,间充质干细胞还参与骨组织修复和再生。本项研究旨在干细胞联合低强度超声治疗对骨愈合的疗效。将手术制作的股骨缺陷的 SD 大鼠分成四组,每组 10 只,包括海藻酸钠+假超声(US)组,低强度超声+海藻酸钠组,干细胞+假超声(US)组和低强度超声+干细胞组。那些低强度超声组接受声波降解法连续 5 天,每天 10 分钟。干细胞的增殖通过 MTT 试验检测,及流式细胞仪最后确定。采用 X 射线评估骨修复情况。低强度超声组的细胞增殖高于对照组。两周后,结合整体表明同类骨的密度跟正常周围的骨相似。4 周后,所有四组中骨质缺陷无法被 X 射线观察到。结论:本项研究表明,超声波治疗可以促进细胞增殖,这一过程是通过促进干细胞增生实现的。

(孙燕)

He R, et al. Combination of Low Intensity Pulsed Ultrasound and C3H10T1/2 Cells Promotes Bone Defect Healing. *Int Orthop*. 2015, 39(11): 2181-2189.

中文翻译由浙江省嘉兴二院康复医学中心顾旭东主任主译编