

## · 临床研究 ·

## 经颅交变电磁场联合言语训练治疗脑梗死后运动性失语症的疗效观察

代杰 张世亮 田蕊 刘万根 赵沙沙 刘洁琼

**【摘要】目的** 观察经颅交变电磁场联合言语训练治疗脑梗死后运动性失语症的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 60 例脑梗死后运动性失语症患者分为观察组及对照组,每组各 30 例。2 组患者均常规给予对症处理,对照组在此基础上辅以 Schuell 语言功能刺激训练,连续治疗 20 d。观察组则在对照组治疗基础上增加经颅交变电磁场治疗,每天治疗 2 次,治疗 10 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。于治疗前、治疗 4 周后分别采用波士顿诊断性失语症检查(BDAE)、汉语失语成套测验(ABC)及日常生活交流能力(CADL)量表对 2 组患者疗效进行评定。**结果** 观察组总有效率为 93.3%,对照组总有效率为 76.7%,组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后 2 组患者 ABC、CADL 量表评分均有不同程度进步,并且以观察组 ABC 量表评分[其语言流利性评分为(47.5 ± 5.05)分,复述能力评分为(34.56 ± 5.41)分,视命名评分为(35.68 ± 5.34)分,反应命名评分为(47.50 ± 9.10)分]、CADL 量表评分[(86.2 ± 22.3)分]的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 经颅交变电磁场联合语言功能训练治疗脑梗死后运动性失语症具有协同疗效,能进一步从谈话、复述、视命名、反应命名等多个方面提高患者语言功能,有助于增强患者日常交流能力,促其早日回归家庭及社会。

**【关键词】** 经颅交变电磁场; Schuell 刺激疗法; 脑梗死; 运动性失语

脑梗死(cerebral infarction)是由多种原因引起脑部血液供应不足,致使脑组织出现缺血、缺氧、最终坏死等一系列损伤。失语症是脑梗死后常见后遗症之一,属于获得性语言功能障碍,患者多表现为对词汇的利用减少、对语法的运用能力下降等<sup>[1]</sup>。近年来针对运动性失语症患者的语言功能康复已成为研究热点,但目前尚无特效治疗手段,其临床疗效亟待提高<sup>[2]</sup>。经颅交变电磁场干预是近年来逐渐兴起的一项治疗技术,对改善患者脑局部微循环具有显著疗效<sup>[3]</sup>。本研究联合采用语言功能训练及经颅交变电磁场治疗卒中后运动性失语症患者,发现临床疗效满意。现报道如下。

## 对象与方法

## 一、研究对象

共选取 2010 年 4 月至 2012 年 8 月期间在我院神经内科住院治疗的 60 例脑梗死后运动性失语症患者,入选患者均符合第 4 届全国脑血管疾病会议制订的脑梗死诊断标准,并根据汉语失语成套测验(Aphasia Battery of Chinese, ABC)结果诊断为运动性失语<sup>[4-5]</sup>。患者剔除标准包括:①处于脑梗死后遗症期(即病程超过 6 个月);②既往有脑卒中史,存在记忆力减退、认知功能障碍;③患非运动性失语症;④合并心、肝、肺、肾或血液系统严重疾病;⑤合并原发性构音障碍;⑥妊娠期或哺乳期女性;⑦体内植入金属异物或安装有心脏起搏器等。采用随机数字表法将入选患者分为观察组及对照组,每组 30 例。2 组患者性别、年龄、病程、波士顿诊断性失语症检查(Boston diagnostic aphasia examination, BDAE)分级详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	平均年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	病程(d)
		男	女			
观察组	30	18	12	35 ~ 81	60.3 ± 7.89	11 ~ 66
对照组	30	19	11	37 ~ 83	62.1 ± 7.18	9 ~ 56
组别	例数	平均病程(d, $\bar{x} \pm s$ )	BDAE 分级(例)			
			1 级	2 级	3 级	4 级
观察组	30	36.5 ± 23.1	4	13	10	3
对照组	30	31.4 ± 19.8	7	11	8	4

## 二、治疗方法

2 组患者均给予常规药物(包括甘露醇、胞二磷胆碱、阿司匹林等)治疗,对照组患者在此基础上采用 Schuell 刺激法进行语言功能训练,包括听觉刺激训练(如采用听广播、看电视、读报纸、听音乐等方式促使患者集中注意力,反复提供语言信号刺激,进行听力理解和文字理解训练)、言语构音训练(如指导患者通过声音、口型控制唇、舌、齿、下颌、咽喉及口周肌肉运动,纠正异常发音、音量、音速并配合肢体活动)、日常生活交流能力训练(包括指导重度失语症患者进行手势交流,如摆手表达是或不是、手势示意需求等;指导中度失语症患者学习简单日常单词,如“吃、喝、走”等,再向词组过渡,最后再练习说短句、读报纸、写日记等)、整体化语言康复训练(指医护人员与患者家属配合,共同协助引导患者进行肢体语言训练)及心理康复(在日常训练中积极给予患者关心、指导及支持,以帮助患者尽快适应身体残疾现实,促其变被动为主动积极参与语言功能训练)等。上述 Schuell 刺激治疗每次持续 30 min,每天治疗 1 次,连续治疗 20 d。

观察组患者在对照组治疗基础上辅以经颅交变电磁场治疗。选用 SK-A 型脑病生理治疗仪(由清华大学生命科学与工程学院研究所研制),治疗时嘱患者保持安静、放松状态,取坐位或半卧位并佩戴治疗帽,治疗帽内装配有 5 个低频交变电磁场治疗体,将治疗体分别置于患者额部、颞部、枕叶所对应的头皮

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.07.010

作者单位:061001 沧州,沧州市中心医院西院区神经内六科(代杰、田蕊、刘万根、赵沙沙),康复理疗科(张世亮),神经内三科(刘洁琼)

投射区,磁场强度设定为 17 mT。上述经颅交变电磁场治疗每次持续 30 min,每天治疗 2 次,治疗 10 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

三、疗效评定标准

于入选时、治疗 20 d 后采用 BDAE 量表对 2 组患者失语症程度进行分级,0 级:受试者表达及理解功能障碍;1 级:受试者能够说出或理解少量词汇;2 级:受试者能够理解或表达简单短语,但存在明显语法错误;3 级:受试者可顺利理解和表达日常用语;4 级:受试者对复杂谈话理解困难,但能够较好地表达自己意愿,表达过程中言语不顺畅;5 级:存在极轻微理解或表达障碍,仅受试者自己能察觉到。具体疗效评定标准如下,显效:治疗后 BDAE 严重程度分级提高 $\geq 2$ 级;有效:治疗后 BDAE 严重程度分级提高至少 1 级;无效:治疗前、后患者 BDAE 严重程度分级无变化甚至降低<sup>[6]</sup>。同时于上述时间点分别采用 ABC 量表对 2 组患者 4 项语言功能(包括语言流利性、复述功能、视命名、反应命名)进行评分,分值越高表示患者语言功能恢复越好<sup>[4-5]</sup>;采用日常生活交流能力检查量表(commun-icative abilities in daily living test,CADL)评定 2 组患者治疗前、后日常生活交流能力改善情况,I 级:0~33 分,患者交流过程中需全面辅助;II 级:34~67 分,患者交流过程中需大部分辅助;III 级:68~92 分,患者在家庭内能够独立交流;IV 级:93~115 分,患者交流能力达到实用水平;V 级:116~136 分,患者在日常生活中能独立交流<sup>[7]</sup>。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者 BDAE 分级组间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );分别经 20 d 治疗后,发现 2 组患者 BDAE 分级均较治疗前明显改善( $P < 0.05$ ),并且以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),具体数据见表 2;

组患者临床疗效结果详见表 2,表中数据经统计学比较后发现,观察组患者总有效率显著优于对照组水平,组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

治疗前 2 组患者 ABC 量表各项评分(包括语言流利性评分、复述能力评分、视命名评分、反应命名评分)及 CADL 量表评分组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );分别经 20 d 治疗后,发现 2 组患者 ABC 量表各项评分及 CADL 量表评分均较治疗前不同程度改善( $P < 0.05$ ),并且上述指标评分均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗前、后 2 组患者 ABC 及 CADL 量表评分结果详见表 3。

讨 论

运动性失语症是脑梗死患者常见后遗症之一,通常与大脑左侧额下回后部 Broca 区病变有关,故又称 Broca 失语症。患者临床表现包括口语表达障碍、谈话不流利,复述、阅读、书写等功能均存在不同程度受损,听力理解良好,但对语法结构、词句顺序理解困难。相关研究表明,运动性失语症患者其语言功能障碍大多与脑部语言功能区被病灶侵袭或出现远隔效应(远隔效应是指大脑皮质语言功能区受损、皮质下结构纤维联系中断,导致神经元兴奋性降低、局部血液灌注减少、代谢缓慢等)有关<sup>[8]</sup>。目前临床将运动性失语症主要分为三种模式:(1)语调发音受损,其病变多限于下部运动皮质区。(2)言语启动延迟,通常与孤立病灶累及额叶有关。(3)语调、发音障碍,其病变多位于颞顶叶至盖部,导致音位性错语。大量研究表明,如何针对脑梗死后运动性失语症患者病变部位及发病机制给予相应治疗,对促进患者受损部位神经递质重建、增强脑局部血液再灌注、加速受损区神经功能恢复及语言功能改善均具有重要作用<sup>[3]</sup>。

Schuell 刺激疗法是目前失语症治疗中的重要方法之一,该疗法通过利用较强的听觉刺激、语言刺激、视觉刺激、触觉刺激甚至嗅觉等刺激反复强化,能激活患者受损语言符号系统,并强化正确反应、校正错误反应,从而最大限度促进失语症患者语言

表 2 治疗前、后 2 组患者 BDAE 分级及临床疗效结果比较(例)

组别	例数	治疗前 BDAE 分级				治疗后 BDAE 分级				临床疗效评定			
		1 级	2 级	3 级	4 级	1 级	2 级	3 级	4 级	显效	有效	无效	总有效率 (%)
观察组	30	4	13	10	3	1	3	5	10 <sup>ab</sup>	16	12	2	93.3 <sup>b</sup>
对照组	30	7	11	8	4	4	7	6	3 <sup>a</sup>	12	11	7	76.7

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者 ABC 及 CADL 量表评分结果比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	ABC 量表				CADL 量表评分
		语言流利性	复述能力	视命名	反应命名	
观察组						
治疗前	30	37.09 $\pm$ 5.61	12.15 $\pm$ 2.76	13.33 $\pm$ 4.96	19.00 $\pm$ 6.41	69.5 $\pm$ 22.4
治疗后	30	47.50 $\pm$ 5.05 <sup>ab</sup>	34.56 $\pm$ 5.41 <sup>ab</sup>	35.68 $\pm$ 5.34 <sup>ab</sup>	47.50 $\pm$ 9.10 <sup>ab</sup>	86.2 $\pm$ 22.3 <sup>ab</sup>
对照组						
治疗前	30	37.85 $\pm$ 6.53	11.23 $\pm$ 3.34	11.83 $\pm$ 4.52	20.08 $\pm$ 6.98	67.3 $\pm$ 24.6
治疗后	30	40.03 $\pm$ 5.61 <sup>a</sup>	24.25 $\pm$ 5.39 <sup>a</sup>	24.36 $\pm$ 3.44 <sup>a</sup>	35.44 $\pm$ 8.13 <sup>a</sup>	72.8 $\pm$ 27.8 <sup>a</sup>

注:与组内治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组相同时间点比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

功能恢复<sup>[8-11]</sup>。本研究针对 Broca 失语症患者特点,首先从语言表达方面入手,教会患者声母、韵母,再逐渐组成单词和句子。由于 Broca 失语症患者对物品视觉形象及对物品的认知与其语言匹配性中断,因此治疗中可反复向患者提示物体名称以强化刺激<sup>[9]</sup>;另外还可结合手势、情境图片等方法来增强患者描述能力。本研究对照组患者在常规对症处理基础上辅以 Schuell 失语症刺激治疗,发现治疗后患者 BDAE 分级、ABC 及 CADL 量表评分均较入选时明显改善( $P < 0.05$ ),进一步证明 Schuell 失语症刺激疗法能有效改善脑卒中后运动性失语症患者日常交流能力,促进患者语言功能恢复。

经颅交变电磁场是一种无创性脑病治疗技术,治疗时将刺激电极置于患者双侧额颞叶及枕叶部位,电磁波能穿透颅骨直接作用于脑细胞及脑血管,从而引发一系列生理、生化反应,如经颅交变电磁场治疗可通过增强受损脑区营养物质摄取,改善微循环,提高受损组织代谢水平,加速受损脑细胞功能修复<sup>[12]</sup>;另外经颅交变电磁场还能增强红细胞膜表面电位,增大细胞间排斥效应,从而抑制血管内红细胞聚集<sup>[13]</sup>。还有不少研究证实,交变电磁场干预能影响细胞膜通透性并改善细胞微环境,促进细胞新陈代谢,从而使神经细胞兴奋性发生改变;同时低频交变电磁场对机体血管及血液成分也有一定影响作用,如交变电磁场能促进血管壁上皮细胞及肌细胞舒张,有助于痉挛脑血管松弛,从而改善脑部微循环,缓解大脑缺血、缺氧程度<sup>[3,12-13]</sup>。本研究观察组患者在对症支持干预、Schuell 刺激治疗基础上辅以经颅交变电磁场治疗,发现该组患者经治疗 4 周后其 BDAE 分级、ABC、CADL 量表评分均显著优于治疗前及对照组水平( $P < 0.05$ ),表明 Schuell 刺激疗法联合经颅交变电磁场治疗脑梗死后运动性失语症患者具有协同效应,能从语言表达、复述、视命名、反应命名等多个方面提高患者语言功能,对增强其日常生活交流能力具有重要意义,提示该联合疗法值得临床进一步

推广、应用。

## 参 考 文 献

- [1] 王维治. 神经病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:314.
- [2] 杨复君. 运动性失语症患者语言康复情况分析[J]. 护士进修杂志,2007,22(10):955-956.
- [3] 单岩东,王岚,王建明,等. 低频重复经颅磁刺激对脑梗死后失语的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2012,34(5):361-364.
- [4] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [5] 高素荣. 失语症[M]. 北京:中国协和大学出版社,1993:265-280.
- [6] 王捷,李莉,王超英,等. 早期强化言语训练对颅脑损伤失语患者康复的作用[J]. 中国临床康复,2003,7(10):1616.
- [7] 黄淑娟,吴卫民. 护理干预对脑卒中患者早期康复的研究[J]. 中原医刊,2004,31(13):50-52.
- [8] 赵亚军,陈长香. Schuell 刺激法对脑卒中后皮层下失语患者语言训练效果[J]. 河北医药,2012,40(16):2493-2394.
- [9] 韦献萍,霍建珊,刘伟有. 语言训练在脑卒中失语症患者康复中的疗效观察[J]. 国际医药卫生导报,2013,19(1):112-113.
- [10] 陈卓铭. 汉语失语症的诊治进展[J]. 中华物理医学与康复杂志,2007,29(10):717-719.
- [11] 朱靖,梁小平,柯绍发. 语言功能康复治疗对脑卒中失语症的疗效观察[J]. 中国实用神经疾病杂志,2007,10(9):112-114.
- [12] 陈芳,王晓明,孙祥荣,等. 低频重复经颅磁刺激对脑梗死失语的治疗作用及其对脑电活动的影响[J]. 中华脑血管病杂志,2011,5(2):96-101.
- [13] 杨清露,丘卫红. 经颅磁刺激治疗脑卒中后失语症的研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志,2013,35(3):229-231.

(修回日期:2014-05-13)

(本文编辑:易 浩)

· 消息 ·

## 《中华物理医学与康复杂志》征订启事

《中华物理医学与康复杂志》是中华医学会主办的物理医学与康复(康复医学)专业的高水平学术期刊。本刊严格贯彻党和国家的卫生工作方针政策,本着理论与实践相结合、提高与普及相结合的原则,积极倡导百花齐放、百家争鸣;全面介绍物理治疗、物理医学与康复领域内领先的科研成果和新理论、新技术、新方法、新经验以及对物理因子治疗、康复临床、疗养等有指导作用,且与康复医学密切相关的基础理论研究,及时反映我国康复治疗、物理医学与康复、康复医学的重大进展;同时密切关注国际康复医学发展的新动向,促进国内外物理治疗、物理医学与康复的学术交流。

《中华物理医学与康复杂志》为月刊,大 16 开,内芯 80 页码,中国标准刊号:ISSN 0254-1424 CN 42-1666/R,邮发代号:38-391,每月 25 日出版;每册定价 20 元,全年 240 元整。热忱欢迎国内外物理治疗、物理医学与康复、康复医学领域以及神经内科、神经外科、骨科等相关科室的各级医务工作者踊跃订阅、投稿。订购办法:①邮局订阅:按照邮发代号 38-391,到全国各地邮局办理订阅手续。②直接订阅:通过邮局汇款至《中华物理医学与康复杂志》编辑部订购,各类订户汇款时务请注明所需的杂志名称及年、卷、期、册数等。编辑部地址:430030 武汉市解放大道 1095 号同济医院内《中华物理医学与康复杂志》编辑部;电话:(027)83662874;传真:(027)83663264;E-mail:cjpmr@tjh.tjmu.edu.cn;杂志投稿网址:www.cjpmr.cn。