

· 临床研究 ·

头针交互调衡电刺激治疗恢复中期脑卒中患者运动性失语的疗效观察

杨帆¹ 刘智宇² 宋波涛³ 杜麦文¹¹湖北三峡职业技术学院附属医院中医科, 宜昌 443000; ²宜昌市中医医院脑病科, 宜昌443000; ³湖北三峡职业技术学院附属医院康复科, 宜昌 443000

通信作者: 刘智宇, Email: 576375097@qq.com

【摘要】 目的 观察头针交互调衡电刺激治疗恢复中期脑卒中患者运动性失语的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 61 例恢复中期脑卒中后运动性失语患者分为对照组(31 例)及观察组(30 例)。2 组患者均给予常规康复干预(包括控制血压、血糖、运动康复训练及言语功能训练等),在此基础上对照组患者选取病灶侧言语 1 区及 3 区给予常规头针治疗,观察组患者则选取双侧言语 1 区及 3 区给予头针交互调衡电刺激治疗。2 组患者均每天治疗 1 次,每周治疗 5 d,连续治疗 4 周。于治疗前、治疗 4 周后分别采用波士顿失语诊断分级测验(BADE)、汉语失语成套测验(ABC)及日常生活交流能力测试(CADL-T)对 2 组患者言语功能进行评定。**结果** 治疗前 2 组患者 ABC、CADL-T 评分及 BADE 评级组间差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后 2 组患者 ABC、CADL-T 评分及 BADE 评级均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且观察组上述指标改善幅度亦显著优于对照组水平($P<0.05$)。**结论** 头针交互调衡电刺激能显著改善恢复中期脑卒中后运动性失语患者言语功能,且疗效明显优于传统头针治疗。

【关键词】 脑卒中; 运动性失语; 头针; 电针; 言语功能

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2023.11.004

失语症是脑卒中后常见功能障碍之一,发病率约为 30%^[1-2],其中又以运动性失语最为常见,其患者数量占比高达 67%^[3]。运动性失语的主要特点是患者口语表达障碍(其听、理解功能相对保留),影响日常交流及康复治疗效果,降低患者生活质量及社会参与能力^[4]。既往研究报道,脑卒中患者即使经早期药物及康复治疗干预,在发病 6 个月后仍有约 44% 的患者存在言语功能障碍^[5];另外失语症患者康复过程具有起效慢、影响因素多且复杂等特点^[6-7],故如何提高脑卒中后运动性失语患者康复疗效仍是目前关注热点。

有研究表明,机体两侧脑半球功能活动存在交互抑制现象^[8],失语症患者表现为健侧半球语言镜像区活动增强,同时还进一步抑制病灶侧半球残存语言区的神经活动^[9]。临床上采用头针治疗失语症患者具有一定疗效,但因刺激方式不同,其疗效也存在差异。“调衡”是传统针灸理论的核心,也是针刺治疗的重要调节方式,即通过选择穴位及针法(如补、泻等)促使机能恢复平衡,在理论上调衡针灸可通过纠正脑卒中后大脑半球异常兴奋、抑制失衡而达到治疗目的^[10]。基于此,本研究针对恢复中期脑卒中后运动性失语患者给予头针交互调衡电刺激治疗,获得满意康复疗效。

对象与方法

一、对象及分组

本研究经湖北三峡职业技术学院附属医院伦理委员会审批(2019-NO.10)。患者纳入标准包括:①均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[11]及《中国脑出血诊治指南(2019)》^[12]关于脑卒中的诊断标准,并经颅脑 MRI 或(和)CT 检查证实为首

发脑卒中;②病程 4~12 周,均符合《康复医学》中关于脑卒中恢复中期的界定标准^[13];③均符合运动性失语症的诊断标准^[7];④肝肾功能、凝血功能等指标均正常;⑤神志清楚,可配合查体、量表评定及相关治疗;⑥无癫痫、精神疾病发作史;⑦均为右利手;⑧对本研究知晓并签署知情同意书。患者排除标准包括:①体内有起搏器或心脏支架等金属植入物;②患者因脑外伤、脑肿瘤、脑炎等其它疾病引起运动性失语;③不能配合完成电针治疗;④脑卒中后经外科手术治疗;⑤有发热或严重感染等情况。

选取 2019 年 6 月至 2021 年 6 月期间在湖北三峡职业技术学院附属医院中医科、宜昌市中医医院脑病科治疗且符合上述标准的脑卒中后运动性失语患者 64 例作为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组及对照组,每组 32 例。治疗期间对照组有 1 例患者因工作原因退出,观察组有 2 例患者因无法耐受电针治疗时疼痛而退出,最终 2 组患者一般资料情况(详见表 1)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。

二、治疗方法

入选后 2 组患者均给予常规干预,具体内容包括:①疾病健康知识宣教,如良肢位摆放、心理疏通、营养指导、压疮及肺部感染防治等;②根据患者病情予以调脂、稳定斑块、控制血压、血糖等药物治疗;③运动康复干预,主要包括转移训练、肌力训练、关节活动度训练、日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力训练等,每天训练 1 次,每次持续 45 min,每周训练 5 d,连续训练 4 周;④言语训练,具体训练内容包括听词指图、听觉记忆跨度训练、执行口头指令、命名训练、动作描述、词图匹配、阅读理解训练、分类抄写训练、句法训练及日常交流训练等,每天训练 1 次,每次持续 30 min,每周训练 5 d,连续训练 4 周。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	病程(d, $\bar{x}\pm s$)	性别(例)		脑卒中类型(例)	
				男	女	脑梗死	脑出血
对照组	31	63.6±6.1	38.6±5.8	17	14	23	8
观察组	30	64.6±5.9	37.8±5.8	18	12	24	6

对照组患者在上述基础上针对病灶侧言语 1 区及言语 3 区给予头针治疗,具体定位方法参考《石学敏针灸全集》^[14],其中言语 1 区又称头面部运动区,为顶颞前斜线下 2/5 段区域(顶颞前斜线上点在头部前后正中线上点向后移 0.5 cm 处,下点在眉枕线与鬓角发际前缘相交处),言语 3 区为耳尖直上 1.5 cm(即晕听区中点),并向后平移 4 cm 长度的水平区域。治疗时患者取坐位或仰卧位,上述目标区域经局部消毒后选用无锡产一次性无菌针灸针(规格为 0.25 mm×25 mm)快速刺入皮肤(与头皮呈 30°夹角),当针尖穿透皮肤、皮下组织、帽状腱膜抵达帽状腱膜下层时,术者能感觉穿刺阻力减小且有一定的落空感(此时不可改变针刺角度,以免伤及骨膜),然后放平针体与头皮平行,继续捻转进针,根据穴位缓慢刺入 0.5~1.0 寸。运针时术者通常右手拇指、食指夹持针体,按顺时针、逆时针方向交替快速捻转,捻针频率为 120~180 次/min,持续捻转 2 min,15 min 后继续捻转 2 min,共留针 30 min 后出针,需要注意的是运针时只捻转、不提插。

观察组患者则针对双侧言语 1 区及言语 3 区给予头针治疗,具体定位及针刺方法同上,采用交互调衡治疗模式^[15],待上述功能区针刺得气后接通苏州产 SDZ-II 型脉冲电针治疗仪,病灶侧选用疏密波,其中疏波频率固定在 5 Hz,密波频率在 30~100 Hz 范围平滑变化,疏波、密波频率交替出现,电刺激强度为 0.5~1.0 mA,以患者有头皮跳动感为宜;健侧选择连续波,频率在 30~100 Hz 范围平滑变化,电刺激强度为 0.5~1.2 mA,以患者感觉头皮有轻微疼痛及收缩感为宜,治疗时间为 30 min。

上述头针治疗 2 组患者均每天 1 次,每周治疗 5 d,连续治疗 4 周。干预期间密切观察患者有无疼痛不耐受、电刺激抽搐、晕针等不良反应;若有不适,则按照相关医疗操作规范及时处理。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗结束后分别采用波士顿失语诊断分级测验(Boston aphasia diagnostic examination,BADE)、汉语失语成套测验(aphasia battery of Chinese,ABC)及日常生活交流能力测试(communucative abilities in daily living test,CADL-T)对 2 组患者言语功能进行评定。BADE 分级结果按严重程度从重到轻分为 0~5 级(共 6 个等级),等级越高表明患者失语程度越轻^[7]。ABC 测验选取理解、复述、命名、自发谈话项目对患者进行评分,上述指标对应分值分别为 150 分、100 分、62 分及 27 分,得分越低表明患者言语障碍程度越严重^[7]。CADL-T 主要针对患者实用性交流技能进行评估,其评定项目为接近实际生活的言语活动内容(如恰当地问候、介绍自己的姓名、住址、年龄、明确表示是或不是、反问、购物、问路等),满分为 136 分,得分越低表示患者言语障碍程度越严重^[16]。

四、统计学方法

采用 SPSS 20.0 版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用卡方检验;符合正态分布且方差齐性的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对

样本 *t* 检验;等级资料比较采用非参数秩和检验(Wilcoxon 检验),*P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、治疗前、后 2 组患者 BADE 评级结果比较

治疗前 2 组患者 BADE 评级组间差异无统计学意义(*P*>0.05);治疗后 2 组患者 BADE 评级均较治疗前有不同程度改善(*P*<0.05),并且以观察组 BADE 评级的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义(*P*<0.05),具体数据见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者 BADE 评级结果比较(例)

组别	例数	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
对照组							
治疗前	31	3	5	10	10	3	0
治疗后	31	0	1	3	13	12	2 ^a
观察组							
治疗前	30	1	4	12	10	3	0
治疗后	30	0	1	1	6	18	4 ^{ab}

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

二、治疗前、后 2 组患者 ABC 及 CADL-T 评分比较

治疗前 2 组患者 ABC、CADL-T 评分组间差异均无统计学意义(*P*>0.05);治疗后 2 组患者 ABC、CADL-T 评分均较治疗前有不同程度提高(*P*<0.05),并且上述指标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),具体数据见表 3。

讨 论

本研究显示,治疗后 2 组患者 ABC、CADL-T 评分及 BADE 评级均较治疗前有不同程度改善,并且观察组上述指标结果亦显著优于对照组水平,表明头针交互调衡电刺激对恢复中期脑卒中患者运动性失语具有确切治疗作用,且疗效优于传统头针治疗。

相关针灸学理论认为针刺能调节人体机能水平、发挥双向调衡效应,通过不同针法能刺激不同类型及数量的神经组织,从而达到治疗目的^[10]。另外针对脑源性疾病患者,将传统针灸疗法与脑皮质机能定位技术相结合,能对针刺区域进行精准定位。本研究选取的言语 1 区属于面部运动区,刺激该区适用于治疗运动性失语患者;言语 3 区作为晕听区,刺激该区适用于改善听理解障碍^[14]。有临床研究同时选取言语 1 区及言语 3 区作为头针刺刺激靶区,发现能改善脑出血失语症患者听理解及言语表达功能,进一步提高患者生活质量^[17]。本研究在常规干预基础上针对对照组患者言语 1 区及言语 3 区给予头针治疗,发现治疗后患者言语障碍程度明显减轻,相关治疗机制可能包括:①根据脏腑经络理论,头与机体脏腑经络密切相关,通过

表 3 治疗前、后 2 组患者 ABC 及 CADL-T 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ABC 评分				CADL-T 评分
		理解	命名	复述	自发谈话	
对照组						
治疗前	31	101.94±7.40	18.45±2.77	27.90±2.23	16.48±2.28	30.94±3.29
治疗后	31	115.19±4.36 ^a	32.35±4.40 ^a	58.03±2.98 ^a	21.39±2.25 ^a	41.58±2.50 ^a
观察组						
治疗前	30	100.90±5.76	16.93±3.45	28.60±3.11	15.53±2.42	31.93±2.86
治疗后	30	130.20±3.21 ^{ab}	40.37±4.77 ^{ab}	76.83±3.68 ^{ab}	24.20±1.40 ^{ab}	52.50±3.33 ^{ab}

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

头针治疗可刺激相关的脏腑经络,进而起到开窍启语的功
效^[14];②头针干预能在一定程度上改善大脑皮质血氧含量或脑
半球间功能信号连接,加速脑细胞新陈代谢及功能重组,从而
改善患者失语症状^[15,17]。

为进一步提高疗效,本研究基于脑卒中后大脑半球交互抑
制理论^[8,18]及电针治疗特性对观察组患者言语 1 区及 3 区给予
头针交互调衡电刺激,采用疏密波电刺激病灶侧脑组织,采用
连续波电刺激健侧脑组织,经 4 周治疗后发现该组患者 ABC、
CADL-T 各项指标评分、BADE 评级均较治疗前及同期对照组明
显改善,分析原因可能包括:①分别采用特定参数电针刺激双
侧脑组织,既可增加刺激量,还能增强脑半球内及脑半球间的
相互联系,从而加速脑功能重组;②双侧调衡刺激能更好地疏
通人体经络气血,提高脑皮质血氧含量,促进脑细胞代谢及受
损组织修复,加速言语功能脑区的功能代偿及重组^[15,19];③交
互式调衡电针可调控两侧大脑半球兴奋性,减轻健侧脑半球对
病灶侧脑半球的抑制作用,促进两侧脑半球功能重新恢复动态
平衡^[20]。另外本研究观察组有 2 例患者因无法耐受电针治疗
时的疼痛感而中途退出,考虑为患者对电针治疗极度恐惧及排
斥,导致其情绪紧张并强化了疼痛反应,因此在电针治疗前,应
加强对患者的心理疏导及安抚,尽量消除其紧张、不安情绪,从
而有利于电针治疗顺利开展。

综上所述,头针交互调衡电刺激能有效促进脑卒中后运动
性失语患者言语功能恢复,且疗效优于传统头针治疗。需要指
出的是,本研究还存在诸多不足,包括样本例数偏少、评价指标
单一、电针治疗参数有待优化、未进行远期疗效随访等,后续研
究将针对上述不足进一步完善。

参 考 文 献

[1] Rosenberg MD, Song H. Predicting post-stroke aphasia from brain ima-
ging[J]. Nat Hum Behav, 2020, 4(7): 675-676. DOI: 10.1038/
s41562-020-0902-1.

[2] Flowers HL, Skoretz SA, Silver FL, et al. Poststroke aphasia frequency,
recovery, and outcomes: a systematic review and meta-analysis[J].
Arch Phys Med Rehabil, 2016, 97(12): 2188-2201. DOI: 10.1016/j.
apmr.2016.03.006.

[3] Adeoye O, Nystrom KV, Yavagal DR, et al. Recommendations for the
establishment of stroke systems of care: a 2019 update[J]. Stroke,
2019, 50(7): 187-210. DOI: 10.1161/STR.0000000000000173.

[4] 赵妍妍, 马建军. 脑卒中后运动性失语症的研究进展[J]. 中国实用
神经疾病杂志, 2016, 19(12): 72-73. DOI: 10.3969/j.issn.1673-
5110.2016.12.040.

[5] Wade DT, Hewer RL, David RM, et al. Aphasia after stroke: natural his-
tory and associated deficits[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1986,

49(1): 11-16. DOI: 10.1136/jnnp.49.1.11.

[6] Hilari K, Needle JJ, Harrison KL. What are the important factors in
health-related quality of life for people with aphasia? A systematic re-
view[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2012, 93(1): 86-95. DOI: 10.1016/
j.apmr.2011.05.028.

[7] 汉语失语症康复治疗专家共识组. 汉语失语症康复治疗专家共识
[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(3): 161-168. DOI: 10.
3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.03.001.

[8] Klingbeil J, Wawrzyniak M, Stockert A, et al. Resting-state functional
connectivity: an emerging method for the study of language networks in
post-stroke aphasia[J]. Brain Cogn, 2019, 131: 22-33. DOI: 10.1016/j.
bandc.2017.08.005.

[9] Schumacher R, Halai AD, Lambon RMA. Assessing and mapping lan-
guage, attention and executive multidimensional deficits in stroke aphasia
[J]. Brain, 2019, 142(10): 3202-3216. DOI: 10.1093/brain/
awz258.

[10] 潘卫星. 针灸的神经生物学机理[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33
(10): 4281-4297. DOI: CNKI.SUN.BXYY.0.2018-10-007.

[11] 彭斌, 吴波. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科
杂志, 2018, 51(9): 666-682. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.
2018.09.004.

[12] 朱遂强, 刘鸣, 崔丽英, 等. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. 中华神
经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-
7876.2019.12.003.

[13] 南登崑. 康复医学(第 5 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017:
156.

[14] 石学敏. 石学敏针灸全集[J]. 北京: 科学出版社, 2006: 288-92.

[15] 楼喜强, 刘襄, 刘春花, 等. 头针调衡电刺激治疗脑梗死后运动性失
语疗效观察[J]. 中国针灸, 2021, 41(11): 1211-1215. DOI: 10.
13703/j.0255-2930.20210302-k0005.

[16] 高素荣. 失语症[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2006: 516.

[17] 吴明莉, 冯晓东, 白艳杰, 等. 基于 DTI 技术观察互动式头针对左侧
基底节区脑出血患者失语症的影响[J]. 中华物理医学与康复杂
志, 2020, 42(4): 325-327. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.
04.008.

[18] Xu AH, Sun YX. Research hotspots and effectiveness of repetitive tran-
scranial magnetic stimulation in stroke rehabilitation[J]. Neural Regen
Res, 2020, 15(11): 2089-2097. DOI: 10.4103/1673-5374.282269.

[19] 张丽华, 王艳君, 张姝, 等. 双侧头针或患侧头针同步结合康复训练
对脑梗死急性期患者运动功能恢复效果比较[J]. 广州中医药大
学学报, 2014, 31(6): 911-914. DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2014.
06.013.

[20] Lin YF, Liu XH, Cui ZY, et al. Weakened effective connectivity related
to electroacupuncture in stroke patients with prolonged flaccid paraly-
sis: an EEG pilot study[J]. Neural Plast, 2021, 6: 1-10. DOI: 10.1155/
2021/6641506.

(修回日期: 2023-05-25)
(本文编辑: 易 浩)