

- 食诱导的 DN 肾损害[J]. 新医学, 2019, 50(11): 826-831.
- [13] YF B, WANG C L, XU M Z, et al. The clinical effectiveness and safety of traditional Chinese medicine uremic clearance granule combined with high-flux hemodialysis in the treatment of uremic pruritus: a protocol for systematic review and meta analysis[J]. Medicine, 2021, 100(25): e26423.
- [14] HU H C, ZHENG L T, YIN H Y, et al. A significant association between rhein and diabetic nephropathy in animals: a systematic review and meta-analysis[J]. Front Pharmacol, 2019, 10: 1473.
- [15] LU P H, WANG J Y, CHUO H E, et al. Effects of uremic clearance granules in uremic pruritus: a meta-analysis[J]. Toxins (Basel), 2021, 13(10): 702.
- 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2022. 23. 036
- (收稿日期: 2022-02-14 修回日期: 2022-10-04)

tDCS 联合 Schuell 法语言训练在脑梗死后失语患者中的应用效果

陈 杨

新郑天佑中医院内七科, 河南郑州 451100

摘 要:目的 探讨经颅直流电刺激(tDCS)联合 Schuell 法语言训练在脑梗死后失语患者中的应用效果。方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 8 月该院 102 例脑梗死后失语患者作为研究对象, 根据治疗方法不同将其分为 A 组($n=51$)、B 组($n=51$)。A 组接受 tDCS 联合 Schuell 法语言训练治疗, B 组接受 Schuell 法语言训练治疗, 两组均持续治疗 6 周。比较两组治疗后总有效率, 治疗前后中国康复研究中心失语症检查法(CRRCAE)、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、脑卒中专门化生活质量量表(SS-QOL)、失语指数(AQ)评分, 以及神经功能重建介质[脑源性神经营养因子(BDNF)、胰岛素样生长因子-1(IGF-1)、神经生长因子(NGF)]水平。结果 A 组总有效率先较 B 组升高($P<0.05$); 治疗 6 周后 A 组命名、朗读、复述及表达评分, SS-QOL、AQ 评分均较 B 组升高($P<0.05$), NIHSS 评分较 B 组降低($P<0.05$), A 组血清 NGF、BDNF、IGF-1 水平均较 B 组升高($P<0.05$)。结论 tDCS 联合 Schuell 法语言训练对脑梗死后失语患者治疗效果较好, 可有效调节其神经功能, 重建介质, 缓解病情, 提升患者生活质量。

关键词:脑梗死; 失语; Schuell 法语言训练; 经颅直流电刺激; 神经功能

中图分类号:R743.3; R493

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)23-3295-03

脑梗死后失语多是由于脑组织缺血、缺氧, 引发局部器质性损伤所致, 属临床常见病症, 可直接影响患者身体健康及生活质量^[1-2]。目前, 临床尚缺乏该病症特效治疗药物, 如何帮助患者恢复语言能力仍是临床亟待解决问题之一。Schuell 法语言训练为临床常用康复治疗方法之一, 可一定程度缓解患者病情, 但单一应用对部分患者言语功能改善效果欠佳^[3]。经颅直流电刺激(tDCS)属脑刺激技术(非侵入性), 可通过电场方式改变细胞膜阈电位及局部电位, 调节大脑运作^[4]。但在 Schuell 法语言训练治疗脑梗死后失语患者基础上, 联合应用 tDCS 治疗能否进一步提升治疗效果, 临床鲜有报道。基于此, 本研究选取本院 102 例脑梗死后失语患者为研究对象, 旨在从疗效、神经功能等层面分析上述两种治疗方式联合应用的价值。现分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经本院医学伦理会批准, 选取 2020 年 1 月至 2021 年 8 月本院 102 例脑梗死后失语患者作为研究对象。根据治疗方法不同将其分为 A 组($n=51$)、B 组($n=51$)。A 组中男 30 例, 女 21 例; 年龄 54~73 岁, 平均(65.26 ± 4.72)岁; 病程 7~14 d,

平均(10.50 ± 1.23)d; 脑梗死位置: 侧脑室旁 39 例, 基底节 12 例。B 组中男 28 例, 女 23 例; 年龄 52~74 岁, 平均(64.10 ± 4.83)岁; 病程 7~15 d, 平均(10.66 ± 1.34)d; 脑梗死位置: 侧脑室旁 37 例, 基底节 14 例。两组基线资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 均衡可比。所有患者对本研究知情并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 (1)纳入标准: 符合脑梗死相关诊断标准^[5]; 均伴失语症状; 首次发病; 依从性好, 能配合完成相关检查及治疗。(2)排除标准: 存在免疫系统疾病; 严重恶性肿瘤; 严重器质性病症; 精神异常、认知功能障碍; 对本研究所用治疗及训练干预方案存在禁忌证或不耐受。

1.3 方法 两组患者均常规予以营养神经、改善脑循环、维持水电解质平衡、抗血小板聚集等对症支持。A 组患者接受 tDCS 联合 Schuell 法语言训练治疗, B 组接受 Schuell 法语言训练治疗。两组均持续治疗 6 周。治疗方法: (1)Schuell 法语言训练包括言语构音、听觉刺激、阅读书写、称呼、心理康复及整体语言康复训练等, 每次 30 min, 每天 1 次。(2)tDCS: 取仰卧位, 以 IS200 型智能电刺激仪(四川智能电子实业有限公

司)在线刺激,模式:直流电,2.0mA 强度;Broca 区定位:左侧位于 F7~Cz 与 T3~Fz 交叉点,右侧位于 F8~Cz 与 T4~Fz 交叉点;体表刺激:左侧 Broca 区放置阳极,右肩放置阴极,治疗 20 min,而后于左肩放置阳极,右侧 Broca 区放置阴极,治疗 20 min。每天不超过 1 次,每周 5 次。

1.4 疗效评估标准 两组均于治疗 6 周后实施评估,以西方成套测验(WAB)评分^[6]评定疗效。WAB 评分升高(较治疗前)>70%,能正常交流;有效:WAB 评分升高(较治疗前)40%~70%,语言沟通能力提升,但存在出错率;无效:未及上述标准。将显效、有效计入总有效率。

1.5 观察指标 (1)两组总有效率。(2)两组治疗前、治疗 6 周后中国康复研究中心失语症检查法(CRRCAE)评分^[7],包括命名、朗读、复述及表达 4 个部分,总分 100 分,分值越低,言语功能越差。(3)两组治疗前、治疗 6 周后美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)^[8]、脑卒中专门化生活质量量表(SS-QOL)^[9]、失语指数(AQ)^[10]评分,NIHSS 评分 0~42 分,得分越高神经功能受损程度越严重;SS-QOL 总分 15~75 分,评分越高生活质量越好;AQ 总分 100 分,分值越高,失语程度越轻。(4)两组治疗前、治疗 6 周后神经功能重建介质[脑源性神经营养因子(BD-

NF)、胰岛素样生长因子-1(IGF-1)、神经生长因子(NGF)]水平。取 3 mL 静脉血,3 000 r/min 离心 10 min(离心半径 10 cm)分离血清,酶联免疫吸附试验测定血清 BDNF、IGF-1、NGF 水平。

1.6 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用独立样本 t 检验,治疗前后比较,采用配对 t 检验;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验或秩和检验进行比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比 治疗 6 周后 A 组治疗总有效率高于 B 组,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.993, P = 0.026$)。见表 1。

		表 1 两组总有效率对比[n(%)]			
组别	n	显效	有效	无效	总有效
A 组	51	32(62.75)	17(33.33)	2(3.92)	49(96.08)
B 组	51	22(43.14)	20(39.22)	9(17.65)	42(82.35)

2.2 两组 CRRCAE 评分对比 治疗 6 周后两组 CRRCAE 评分中命名、朗读、复述及表达评分均较治疗前升高,且 A 组高于 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前、治疗 6 周后 CRRCAE 评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	时间	命名	朗读	复述	表达
A 组	51	治疗前	32.43±4.46	25.32±3.05	29.05±4.86	23.19±2.29
		治疗前	56.89±4.28 ^a	41.54±4.74 ^a	62.25±6.26 ^a	45.15±3.98 ^a
B 组	51	治疗 6 周后	31.08±4.57	26.24±3.17	28.49±4.63	22.68±2.26
		治疗 6 周后	45.15±4.77 ^{ab}	34.75±3.37 ^{ab}	53.98±5.31 ^{ab}	30.07±2.96 ^{ab}

注:与同组治疗前对比,^a $P < 0.05$,与 A 组治疗 6 周后对比,^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组 NIHSS、SS-QOL、AQ 评分对比 治疗 6 周后两组 SS-QOL、AQ 评分均较治疗前升高,NIHSS 评分均较治疗前降低,且 A 组 SS-QOL、AQ 评分较 B 组高,NIHSS 评分较 B 组低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组治疗前、治疗 6 周后 NIHSS、SS-QOL、AQ 评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	时间	NIHSS 评分	SS-QOL 评分	AQ 评分
A 组	51	治疗前	9.17±1.24	30.27±4.89	52.44±3.86
		治疗 6 周后	4.10±0.85 ^a	45.38±6.33 ^a	85.71±4.93 ^a
B 组	51	治疗前	8.90±1.30	29.21±5.16	53.28±3.95
		治疗 6 周后	5.88±0.96 ^{ab}	39.48±5.75 ^{ab}	79.60±4.18 ^{ab}

注:与同组治疗前对比,^a $P < 0.05$;与 A 组治疗 6 周后对比,^b $P < 0.05$ 。

2.4 两组神经功能重建介质对比 治疗 6 周后两组

血清 NGF、BDNF、IGF-1 水平均较治疗前升高($P < 0.05$),且 A 组较 B 组高($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组治疗前、治疗 6 周后神经功能重建介质对比($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)

组别	n	时间	BDNF	NGF	IGF-1
A 组	51	治疗前	4.83±1.05	35.48±6.15	87.16±12.53
		治疗 6 周后	8.50±1.48 ^a	60.28±9.25 ^a	163.58±18.68 ^a
B 组	51	治疗前	5.18±1.11	36.33±6.08	89.24±11.67
		治疗 6 周后	6.67±1.21 ^{ab}	52.42±7.73 ^{ab}	151.76±16.52 ^{ab}

注:与同组治疗前对比,^a $P < 0.05$;与 A 组治疗 6 周后对比,^b $P < 0.05$ 。

3 讨论

脑梗死后失语指患者言语中枢神经发生器质性病变,致使其言语沟通能力产生障碍,包括语言符号表达、理解能力丧失或受损,可对患者日常生活造成

极大负面影响^[11]。故临床针对脑梗死后失语患者应采取积极有效的治疗措施,以提高其言语功能。

Schuell 法语言训练为临床针对脑梗死后失语患者常用的康复治疗方式,可通过刺激-反应-反馈回路,帮助患者最大限度重建或恢复语言符合系统功能,提高脑功能代偿作用,但脑梗死后失语患者病情复杂,临床实施言语训练时,尚缺乏统一标准,具体实施方法难以贯彻落实,致使整体治疗效果欠佳^[12]。既往有研究报道指出,在常规言语康复训练基础上,联合应用 tDCS 技术治疗脑梗死后失语患者,可通过刺激器输出微强度直流电,于阴、阳极间形成环路,穿过颅骨并作用于大脑皮质,从而改变皮层双极性依赖性,影响相应运动、感知觉及认知行为,进一步改善患者言语功能^[13]。本研究中,治疗 6 周后 A 组治疗总有效率(96.08%)较 B 组(82.35%)升高,同时命名、朗读、复述及表达评分,以及 SS-QOL、AQ 评分均较 B 组升高($P < 0.05$),NIHSS 评分较 B 组降低($P < 0.05$)。由此可见,tDCS 联合 Schuell 法语言训练可改善脑梗死后失语患者病情严重程度,提升其言语功能、神经功能及生活质量。这可能与 tDCS 以下机制有关:(1) tDCS 可通过低频交变电磁场,松弛痉挛脑血管,并舒张肌细胞及上皮细胞,改善脑部血流灌注;(2) tDCS 所产生电磁波可作用于脑细胞,促使受损脑区域营养物质摄取能力提升,从而促进受损脑细胞功能修复;(3) tDCS 可通过参与突触可塑性,介导神经重塑,从而促进患者言语功能恢复。

此外,大脑缺血、缺氧后脑细胞坏死及脑功能损伤引发脑梗死后失语,而受损细胞多为神经保护细胞,修复或保护受损神经细胞可促使患者言语功能改善^[14]。本研究结果显示,治疗 6 周后 A 组血清 NGF、BDNF、IGF-1 水平较 B 组升高($P < 0.05$)。血清 NGF、BDNF、IGF-1 均属为神经营养因子,具有保护神经功能,促使神经细胞增殖,修复受损神经细胞的作用^[15]。由此推测,tDCS 联合 Schuell 法语言训练可通过促进脑组织结构及功能重塑,修复局部失活神经功能,调节神经功能重建介质水平,促使神经功能恢复,从而改善脑梗死后失语患者言语功能,但具体机制尚不清楚,可作为后续研究重点深入探究。

综上所述,针对脑梗死后失语患者,tDCS 联合 Schuell 法语言训练治疗效果优于单一 Schuell 法语言训练治疗,联合治疗可调节神经功能,重建介质,提升患者生活质量,促进病情恢复。

参考文献

[1] 孙莉,徐建奇,沈晓艳,等.低强度激光鼻腔内照射联合综

合言语训练治疗脑梗死后失语症[J].神经损伤与功能重建,2018,13(2):76-78.

[2] 马志辉,杨艳君,刘兢,等.不同针刺方法治疗阴虚风动型脑梗死后运动性失语症的平行对照研究[J].四川中医,2019,37(5):176-178.

[3] 赵德福,赵瑜,杨孝芳.督脉取穴针刺联合 Schuell 语言康复训练对脑卒中后失语症患者言语功能,MoCA 评分及语言中枢活动功能的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(8):886-890.

[4] 张雅妮,刘爱玲,练涛.经颅直流电刺激在脑卒中后失语症康复中的应用[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(3):308-310.

[5] 中华医学会神经病学分会.中华医学会神经病学分会脑血管病学组.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.

[6] 姚婧璿,徐成,陈红燕,等.卒中后失语语言和非语言认知功能相关的静息态功能磁共振成像研究[J].中国卒中杂志,2021,16(3):251-258.

[7] 蒋孝琴,刘臻,夏晓昧.低频重复经颅磁刺激联合动作观察疗法治疗卒中后非流利性失语的疗效观察[J].中国康复,2021,36(2):72-76.

[8] ZÖLLNER JP, MISSELWITZ B, KAPS M, et al. National institutes of health stroke scale (NIHSS) on admission predicts acute symptomatic seizure risk in ischemic stroke: a population-based study involving 135,117 cases [J]. Sci Rep, 2020, 10(1):3779.

[9] 李春,赵高峰,王新新,等.小卒中后情感淡漠发生率的动态变化及对患者生活质量的影响[J].中华行为医学与脑科学杂志,2020,29(6):511-516.

[10] 黎春镛,罗高权,刘榴,等.多奈哌齐对急性缺血性脑卒中运动性失语患者的言语功能的影响[J].神经损伤与功能重建,2020,15(2):78-80.

[11] 张晓玲,何伟亮,赵雪平,等.重复经颅磁刺激治疗脑梗死患者失语的疗效研究[J].脑与神经疾病杂志,2020,28(6):331-333.

[12] 刘兢,刘渝册,马志辉,等.针刺不同腧穴组方联合 Schuell 语言训练治疗缺血性脑卒中后失语症的平行对照研究[J].针灸临床杂志,2018,34(3):19-21.

[13] 张茜,代欣,贺媛,等.经颅直流电刺激联合言语训练对脑梗死后失语症的治疗效果[J].蚌埠医学院学报,2020,45(5):601-605.

[14] 廖春华,刘朝晖,何珊珊,等.脑血疏口服液联合语言训练治疗卒中后失语的临床疗效[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(7):1142-1144.

[15] 赵灿灿,赵胜秋,赵俊玲.运动性引导想象训练结合电动深层肌肉刺激对脑卒中患者神经功能缺损、下肢功能及 NGF、BDNF 水平的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(12):1323-1327.