

〔文章编号〕 1007-0893(2022)18-0096-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.18.030

经颅直流电刺激对脑半球卒中后吞咽障碍患者的疗效

华何柳 刘娟 赖梦婷 陈宁华 王秀玲

(福建医科大学附属龙岩第一医院, 福建 龙岩 364000)

〔摘要〕 **目的:** 研究脑半球卒中后吞咽障碍患者应用经颅直流电刺激(tDCS)治疗的效果。**方法:** 选取福建医科大学附属龙岩第一医院2019年3月至2022年2月收治的86例脑半球卒中后吞咽障碍患者,按随机数字表法分两组,各43例。对照组行常规吞咽康复训练,观察组在对照组基础上加用tDCS治疗,比较两组患者治疗效果、吞咽功能及生活质量。**结果:** 观察组患者的总有效率(93.02%)高于对照组(72.09%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者干预后改良曼恩吞咽能力评估量表(MASA)、电视透视吞咽功能检查(VFSS)评分高于对照组,标准吞咽功能评价量表(SSA)评分低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者干预后躯体疼痛、生理职能、社会功能、生理功能、总体健康、活力、情感职能及精神健康评分均高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 脑半球卒中后吞咽障碍患者应用tDCS治疗,可促进疗效提高,有利于吞咽功能恢复,提高患者生活质量。

〔关键词〕 脑半球卒中后吞咽障碍;经颅直流电刺激;吞咽功能;生活质量

〔中图分类号〕 R 651.1 〔文献标识码〕 B

Efficacy of Transcranial Direct Current Stimulation in Patients with Dysphagia after Hemispheric Stroke

HUA He-liu, LIU Juan, LAI Meng-ting, CHEN Ning-hua, WANG Xiu-ling

(Longyan First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fujian Longyan 364000)

〔Abstract〕 **Objective** To study the effect of transcranial direct current stimulation (tDCS) on patients with dysphagia after cerebral hemisphere stroke. **Methods** A total of 86 patients with dysphagia after cerebral hemisphere stroke admitted to Longyan First Hospital Affiliated to Fujian Medical University from March 2019 to February 2022 were selected and divided into two groups according to the random number table method, with 43 cases in each group. The control group was given routine swallowing rehabilitation training, and the observation group was treated with tDCS on the basis of the control group. The therapeutic effect, swallowing function and quality of life were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 93.02%, which was higher than 72.09% of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After intervention, the scores of Mann assessment of swallowing ability (MASA) and videofluoroscopy swallowing study (VFSS) in the observation group were higher than those in the control group, and the score of standard swallowing assessment (SSA) was lower than that in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The scores of body pain, physical function, social function, physical function, general health, vitality, emotional function and mental health in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of tDCS in the treatment of dysphagia after cerebral hemisphere stroke can promote the improvement of curative effect, facilitate the recovery of swallowing function, and improve the quality of life of patients.

〔Keywords〕 Dysphagia after hemispheric stroke; Transcranial direct current stimulation; Dysphagia function; Life quality

脑卒中是临床常见病及多发病之一,指各种因素所致局部脑组织缺氧、缺血坏死,以神经功能缺损为主要表现,多见中老年患者,致残致死率极高^[1]。脑卒中后并发症较多,以吞咽障碍较为常见。报道显示^[2],处于急性期脑卒中患者,意识清醒状态下吞咽障碍发生率可达到94%,住院脑卒中吞咽障碍率为45%。吞咽障碍发生不仅可导致营养不良、吸入型肺炎等,还可引起呼吸道感染、

脱水等并发症,进而增加患者病死率。既往临床多采用吞咽康复训练对患者进行干预,虽然可一定程度上改善患者病情,但无法改善脑血流动力学,不利于患者生活质量提高^[3-5]。作为无创伤性脑刺激技术的一种,经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)可通过极性依赖对大脑皮质兴奋性产生调节作用^[6],有利于脑功能重塑^[7],但用于脑半球卒中后吞咽障碍鲜

〔收稿日期〕 2022-07-26

〔作者简介〕 华何柳,男,副主任医师,主要研究方向是神经康复、骨科康复。

有报道。本研究选取 86 例卒中后吞咽障碍患者为研究对象，分析 tDCS 治疗效果，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取福建医科大学附属龙岩第一医院 2019 年 3 月至 2022 年 2 月收治的 86 例脑半球卒中后吞咽障碍患者，按随机数字表法分两组，各 43 例。对照组男、女分别为 26 例、17 例，年龄 44~88 岁，平均 (58.98±3.88) 岁。观察组男、女分别为 25 例、18 例，年龄 46~87 岁，平均 (58.87±3.76) 岁。两组患者一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》^[8] 中脑半球脑卒中诊断标准，经头颅计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 或磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 检查确诊；(2) 伴吞咽障碍；(3) 临床资料完整；(4) 患者均知情同意本研究。

1.1.2 排除标准 (1) 存在交流障碍者；(2) 合并凝血功能障碍者；(3) 因其他神经系统疾病所致吞咽障碍者；(4) 既往有口咽部手术史者；(5) 既往有颈部手术史者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 行吞咽康复常规训练，包括门德尔松吞咽、空吞咽、发音及摄食等训练内容，并对口咽交界处给予冷刺激，每次 30 min，每周 5 次，连续训练 4 周。

1.2.2 观察组 加用 tDCS 治疗，智能刺激器 tDCS 器采用 IS300 型，采用等渗盐水明胶海绵电极 (4 cm×4.5 cm) 为刺激电极；于患者对侧肩部放置参考电极，与吞咽相关的初级感觉运动皮质 S1M1 放置阳极电极，定位方法采用国际脑电图 10-20 系统电极放置法。参数设置：设定直流电强度为 1.0 mA，治疗时间为每次 20 min，每日分上午 (阳极电极置于患侧半球)、下午 (阳极电极置于健侧半球) 2 次治疗，间歇时间 ≥ 30 min。每周 10 次，连续治疗 4 周。

1.3 观察指标

1.3.1 治疗效果 干预 4 周评估疗效。饮水试验 1 级，恢复正常进食，吞咽障碍消失为显效；饮水试验 2 级，吞咽障碍改善，口腔置管后可进食为有效；未达到显效或有效标准为无效。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100%。

1.3.2 吞咽功能 干预前后开展改良曼恩吞咽能力评估量表 (Mann assessment of swallowing ability, MASA)、标准吞咽功能评价量表 (standardized swallowing assessment, SSA) 及电视透视吞咽功能检查 (videofluoroscopy swallowing

study, VFSS) 评估，MASA 共计 12 个条目，包括合作、呼吸、警觉等内容，总分 100 分，评分与吞咽功能成正比；SSA 分值 17~56 分，评分与吞咽功能成反比；VFSS 总分 10 分，评分与吞咽功能成正比，0~2 分即重度障碍，3~6 分即中度障碍，7~9 分即轻度障碍，10 分为吞咽功能正常。

1.3.3 生活质量 干预前后开展健康调查量表 (36-item short form health survey, SF-36) 评估，量表 Cronbach's α 信度系数均 > 0.8，共计 8 个维度 36 个条目，即躯体疼痛、生理职能、社会功能、生理功能、总体健康、活力、情感职能及精神健康，各维度总分 100 分，评分与生活质量成正比。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗效果比较

观察组患者的总有效率为 93.02%，高于对照组的 72.09%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者治疗效果比较 ($n = 43, n(\%)$)

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组	12(27.91)	19(44.18)	12(27.91)	31(72.09)
观察组	17(39.53)	23(53.49)	3(6.98)	40(93.02) ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者干预前后吞咽功能评分比较

两组患者干预后 MASA、VFSS 评分较同组干预前更高，SSA 评分较同组干预前更低，且观察组患者干预后 MASA、VFSS 评分高于对照组，SSA 评分低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者干预前后吞咽功能评分比较 ($n = 43, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	MASA	SSA	VFSS
对照组	干预前	72.05±9.89	35.98±3.47	4.35±1.15
	干预后	75.52±7.59 ^b	26.29±3.56 ^b	5.89±1.08 ^b
观察组	干预前	70.11±9.76	35.78±3.56	4.29±1.17
	干预后	81.85±7.42 ^{bc}	19.59±1.21 ^{bc}	7.15±1.44 ^{bc}

注：MASA—改良曼恩吞咽能力评估量表；VFSS—电视透视吞咽功能检查；SSA—标准吞咽功能评价量表。

与同组干预前比较，^b $P < 0.05$ ；与对照组干预后比较，^c $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者干预前后生活质量评分比较

两组患者干预后生活质量各项评分均高于干预前，且观察组患者干预后躯体疼痛、生理职能、社会功能、生理功能、总体健康、活力、情感职能及精神健康评分均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表3 两组患者干预前后生活质量评分比较 (n=43, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	躯体疼痛	生理职能	社会功能	生理功能	总体健康	活力	情感职能	精神健康
对照组	干预前	73.45 ± 2.55	71.52 ± 1.56	73.52 ± 3.16	71.59 ± 2.35	72.19 ± 2.59	75.55 ± 1.26	74.87 ± 4.29	72.56 ± 4.19
	干预后	83.56 ± 2.54 ^d	85.26 ± 5.16 ^d	81.21 ± 4.62 ^d	82.55 ± 1.56 ^d	84.59 ± 3.66 ^d	84.91 ± 3.33 ^d	83.59 ± 2.51 ^d	83.56 ± 1.58 ^d
观察组	干预前	73.19 ± 2.56	71.33 ± 1.72	73.93 ± 3.01	71.56 ± 2.36	72.65 ± 2.15	75.63 ± 1.12	74.36 ± 4.56	72.43 ± 4.25
	干预后	91.65 ± 2.63 ^{de}	91.65 ± 5.21 ^{de}	89.89 ± 3.59 ^{de}	89.98 ± 2.45 ^{de}	89.98 ± 3.75 ^{de}	90.35 ± 3.12 ^{de}	90.68 ± 2.65 ^{de}	90.43 ± 1.52 ^{de}

注: 与同组干预前比较, ^dP < 0.05; 与对照组干预后比较, ^eP < 0.05。

3 讨论

在我国住院患者中, 脑卒中是最主要的病死原因, 而吞咽障碍是脑卒中患者死亡的独立危险因素之一, 约有 11% 卒中所致急性吞咽障碍患者于卒中后 6 个月仍存在慢性吞咽障碍, 若无法得到及时治疗, 可导致严重并发症如营养不良、水电解质紊乱等, 同时可出现进食恐惧、焦虑、急躁等心理问题, 降低患者生活质量^[9]。吞咽运动是一个紧密协调且复杂的过程, 在吞咽过程中大脑皮质、迷走神经及脑干等均发挥着重要作用。吞咽障碍发病机制复杂, 若双侧皮质损伤, 可抑制延髓吞咽中枢, 对脑干的吞咽中枢神经兴奋产生抑制作用, 而单侧皮质损伤则可引起咽部麻痹, 一旦吞咽中枢造成损伤, 咀嚼肌运动、吞咽动作等无法实现协调、配合, 进而引起吞咽功能障碍^[9-10]。脑卒中后吞咽障碍的恢复依赖于大脑的可塑性, 而 tDCS 技术可对大脑皮质兴奋性产生调节作用, 以重塑大脑功能, 故 tDCS 适用于脑卒中后吞咽障碍治疗, 且配合吞咽康复训练, 有利于加速大脑重塑^[11-12]。

本研究中观察组行吞咽康复训练联合 tDCS 治疗, 结果显示, 观察组患者的总有效率 (93.02%) 高于对照组 (72.09%), 观察组干预后 MASA、VFSS 评分较对照组更高, SSA 评分较对照组更低, SF-36 各维度评分较对照组更高, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05)。提示联合治疗用于脑卒中后吞咽障碍, 有利于生活质量提高, 并促进患者吞咽功能恢复。分析原因, tDCS 是一种具有无创伤性特点的技术, 可对大脑产生刺激, 对大脑皮质产生持续、微弱的直流电作用, 可达到调节大脑皮质兴奋性目的, 利用低强度、恒定直流电神经元活动产生调节作用, 可促进神经功能恢复^[13-14]。通常情况下, tDCS 阳极刺激可促进细胞兴奋性提高, 而阴极刺激可降低细胞兴奋性。tDCS 用于脑卒中后吞咽障碍早期干预, 本研究用电流强度为 1.5 mA, 该电流为弱电流, 可通过极性依赖对大脑皮质兴奋性产生调节作用, 达到促进脑功能重塑目的。tDCS 可对激活区脑组织血流量产生调节作用, 从而恢复吞咽功能, 对于脑组织的兴奋性调节作用, tDCS 用于治疗可较长时间发挥上述作用, 对神经功能重塑起到良好效果, 分析原因可能与促进神经突触可塑性有关^[15]。此外, tDCS 可提高咽反射, 降低误吸风险, 有利于增加脑血流量, 促进侧支循环建立, 可对大脑皮质支配延髓运动核产生促进作用。

综上所述, tDCS 用于治疗脑卒中后吞咽障碍, 有利于吞咽功能恢复, 提高患者生活质量。

〔参考文献〕

- (1) 陈姣姣, 胡江波, 苏彩霞, 等. 经颅直流电刺激联合认知康复训练治疗脑卒中后认知障碍患者的疗效及对生活质量的影响 (J). 中国现代药物应用, 2022, 16(14): 177-180.
- (2) 徐唱, 孙文琳, 张亚洁. 经颅直流电刺激配合镜像神经元疗法治疗缺血性脑卒中后运动性失语症效果观察 (J). 河北医科大学学报, 2022, 43(7): 750-753, 774.
- (3) 房辉, 高芳兰, 任彩丽, 等. 双额叶在线经颅直流电刺激联合强制诱导性语言疗法在卒中后亚急性期失语症患者中的应用效果 (J). 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(6): 110-114.
- (4) 夏思颖, 章丽雅, 叶靓, 等. 经颅直流电刺激联合计算机辅助综合训练对脑梗死后非流畅性失语症患者语言功能的改善效果 (J). 中国现代医生, 2022, 60(10): 111-114.
- (5) 黄金秀, 袁健辉, 孙明英, 等. 经颅直流电刺激联合吞咽康复训练治疗脑卒中恢复期咽期吞咽困难的临床疗效观察 (J). 中国现代医生, 2022, 60(8): 73-76, 122.
- (6) Filmer HL, Dux PE, Mattingley JB. Applications of transcranial direct current stimulation for understanding brain function (J). Trends Neurosci, 2014, 37(12): 742-753.
- (7) Yang EJ, Baek SR, Shin J, et al. Effects of transcranial direct current stimulation(tDCS) on post-stroke dysphagia (J). Restor Neurol Neurosci, 2012, 30(4): 303-311.
- (8) 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): 17.
- (9) 陈汉波, 郑修元, 吕晓, 等. 经颅直流电刺激同步多通道功能性电刺激对脑卒中偏瘫患者下肢运动功能影响的对照研究 (J). 中国康复医学杂志, 2021, 36(10): 1227-1232.
- (10) 李宇宁, 张凯明, 李林, 等. 经颅直流电刺激联合丹红注射液对脑卒中病人运动功能恢复及 HIF-1 α 、VEGF、BDNF 表达的影响 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(12): 2087-2089.
- (11) 李小丽. 镜像神经元运动模仿训练联合经颅直流电刺激对脑卒中后偏瘫患者上肢功能及日常生活能力的影响 (J). 新疆医科大学学报, 2021, 44(6): 713-717.
- (12) 崔聪, 王鹏琴, 邵妍, 等. 运用经颅直流电刺激后效应配合眼针带针运动疗法对中风后肢体运动功能障碍恢复临床研究 (J). 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(5): 123-126.
- (13) 张大华, 汪洁, 卢洁, 等. 非侵入性脑刺激技术对复述功

能正常的卒中后非流利性失语症患者视图命名能力的疗效对比分析 (J). 中国脑血管病杂志, 2021, 18(2): 84-90.

(14) 华何柳, 张百祥, 刘娟, 等. 直接摄食指导结合经颅直流电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的临床观察及对误吸程度的

影响 (J). 中国当代医药, 2020, 27(36): 60-63.

(15) 段秋霞. 经颅直流电刺激联合任务导向性训练对脑卒中后偏瘫患者肢体功能及 NIHSS 评分的影响 (J). 湖北科技学院学报 (医学版), 2020, 34(4): 329-331.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)18-0099-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.18.031

心理治疗对强制医疗住院患者精神症状及暴力风险评估的影响

杨 醒 叶深谋

(厦门市仙岳医院, 福建 厦门 360001)

〔摘要〕 **目的:** 分析心理治疗对强制医疗住院患者精神症状与暴力风险评估的影响。**方法:** 本研究对象为 40 例 2020 年 1 月至 2020 年 6 月在厦门市仙岳医院接受治疗的强制医疗住院患者, 随机将患者分为对照组及观察组, 各 20 例, 给予所有患者常规药物治疗、健康宣教、安全防护等干预措施, 观察组患者在接受常规干预的基础上参与心理治疗, 通过阳性与阴性症状量表 (PANSS) 评估患者精神症状改善情况, 通过 FoVOx 评估患者暴力风险行为, 采用住院精神病患者社会功能评定量表 (SSFPI) 进行社会功能评定, 采用简明精神病评定量表 (BPRS) 进行精神状态评定, 通过精神分裂症患者生活质量量表 (SQLS) 进行生活质量评估。比较两组患者精神症状改善情况、暴力风险行为、精神状态与社会功能改善情况以及生活质量改善情况。**结果:** 干预后, 观察组患者的阳性症状、阴性症状与一般精神病理症状评分均比对照组更低, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者干预后的暴力风险高风险占比低于对照组, 低风险占比高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后, 与对照组患者比较, 观察组 SSFPI 评分更高, BPRS 评分更低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预前, 两组患者 SQLS 评分的各项评分与总评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 干预后, 观察组患者心理社会、症状/副反应、动机/精力评分及总分均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 强制医疗住院患者参与心理治疗有利于减轻精神症状, 降低暴力风险, 对于改善患者精神状态与生活质量有积极意义。

〔关键词〕 强制医疗住院患者; 心理治疗; 精神症状; 暴力风险评估

〔中图分类号〕 R 473.74 〔文献标识码〕 B

强制医疗具有非自愿性、强制性等特点, 对象包括重度传染性疾病、精神障碍、吸毒、性病者等, 其中以精神病患者以及对吸毒人员进行强制戒毒等较为常见^[1-2]。强制医疗的目的在于国家为维护公共健康, 通过强制治疗的方式以取得疾病治愈、避免疾病传播的目的, 对于维护公共健康利益以及社会稳定有非常重要的价值。强制医疗对患者心理健康可造成一定的损害, 容易影响患者的治疗积极性和配合度, 甚至会导致患者产生暴力行为, 危害自身健康、社会公共卫生健康及社会稳定, 因此, 有必要予以患者针对性的干预措施^[3-4]。相关研究显示^[5-6], 心理治疗对于稳定和改善患者心理状态以及情绪状态有重要意

义, 可减轻其精神症状并使暴力风险得到有效降低。本研究选取 40 例强制医疗住院患者, 分析患者参与心理治疗对其精神症状及暴力风险评估所产生的影响, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为 40 例 2020 年 1 月至 2020 年 6 月在厦门市仙岳医院接受治疗的强制医疗住院患者, 随机将患者分为对照组及观察组, 各 20 例。对照组患者男性 11 例, 女性 9 例, 年龄 21 ~ 58 岁, 平均年龄 (42.03 ± 6.17) 岁; 观察组患者男性 12 例, 女性 8 例, 年龄 20 ~ 60 岁, 平

〔收稿日期〕 2022 - 07 - 20

〔作者简介〕 杨醒, 女, 主治医师, 主要研究方向是精神病与精神卫生。