

·论 著·

经颅直流电刺激治疗双相情感障碍抑郁发作的效果
及对抑郁症状改善情况、认知功能及生活质量的影响

何洁智 栾泓霖 金爱敏 叶嘉恩

[摘要] 目的 探讨经颅直流电刺激(tDCS)治疗双相情感障碍抑郁发作的效果及对抑郁症状改善情况、认知功能及生活质量的影响。方法 选取80例双相情感障碍抑郁发作患者作为研究对象,采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,各40例,对照组给予常规药物+伪刺激治疗,观察组给予常规药物+tDCS治疗,分别比较两组临床疗效、抑郁状况、认知功能、生活质量。结果 观察组临床总有效率高于对照组($\chi^2=4.11, P<0.05$)。治疗后,观察组汉密尔顿抑郁量表-17(HAMD-17)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分较对照组低(t 分别=3.43、3.16, P 均 <0.05)。治疗后,观察组完成分类数、正确应答数评分较对照组高,错误应答数及持续错误数评分较对照组低(t 分别=5.25、5.35、-4.62、-3.40, P 均 <0.05)。治疗后,观察组生活质量综合评定问卷-74(GQOLI-74)各维度评分较对照组高(t 分别=5.11、6.72、8.62、3.32, P 均 <0.05)。结论 tDCS可有效改善双相情感障碍抑郁发作患者抑郁程度、认知功能及生活质量,临床疗效较佳。

[关键词] 经颅直流电刺激; 双相情感障碍; 抑郁发作; 认知功能; 生活质量

Effect of transcranial direct current stimulation on depressive episode in bipolar disorder and its impact on the improvement of depressive symptoms, cognitive function, and quality of life HE Jiezh, LUAN Honglin, JIN Aimin, et al. Department of Geriatric Psychiatry, The Seventh People's Hospital of Wenzhou City, Wenzhou 325000, China.

[Abstract] **Objective** To explore the effect of transcranial direct current stimulation (tDCS) on depressive episode of bipolar disorder and its impact on the improvement of depressive symptoms, cognitive function, and quality of life. **Methods** Totally 80 patients with bipolar disorder and depressive episodes were selected as the study subjects. The patients were randomly divided into a control group and an observation group, with 40 patients in each group. The control group received conventional medicine combined with pseudo stimulus treatment, while the observation group received conventional medicine combined with tDCS treatment. The clinical efficacy, depression status, cognitive function, and quality of life of the two groups were compared. **Results** The total clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($\chi^2=4.11, P<0.05$). After treatment, the Hamilton depression scale (HAMD-17) and Pittsburgh sleep quality index (PSQI) scores in the observation group were lower than those in the control group ($t=3.43, 3.16, P<0.05$). After treatment, the observation group had higher scores for classification completion and correct answer scores than the control group, while the scores for incorrect answer scores and continuous error scores were lower than the control group ($t=5.25, 5.35, -4.62, -3.40, P<0.05$). After treatment, the generic quality of life inventory-74 (GQOLI-74) score in the observation group was higher than that in the control group ($t=5.11, 6.72, 8.62, 3.32, P<0.05$). **Conclusion** tDCS can effectively improve the degree of depression, cognitive function, and quality of life in patients with bipolar disorder and depressive episode, with better clinical efficacy.

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.012.004

基金项目:温州市科技计划项目(Y20170366)

作者单位:325000 浙江温州,温州市第七人民医院老年精神科(何洁智),物理治疗室(栾泓霖),精神综合三病区(金爱敏),优抚二病区(叶嘉恩)

通讯作者:叶嘉恩, Email:ll842657643@163.com

[Key words] transcranial direct current stimulation; bipolar disorder; depressive episode; cognitive function; quality of life

双相情感障碍在临床精神科十分常见,主要表

现为狂躁及抑郁反复或交替出现,属于心境障碍的一种类型^[1]。目前药物治疗是该病的主要治疗方式,既往临床多予以奥氮平等药物进行治疗,但其疗效存在一定局限。近年来大量临床研究证实,双相情感障碍抑郁发作患者认知功能存在一定程度损害,主要表现在执行功能、记忆、注意力等领域^[2]。研究显示,经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)对抑郁症患者抑郁程度及认知功能具有改善作用^[3]。本研究旨在探讨tDCS在双相情感障碍抑郁发作患者中的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取温州市第七人民医院精神科2022年11月至2023年4月收治的80例双相情感障碍抑郁发作患者作为研究对象,本次研究经医学伦理委员会批准。纳入标准为:①符合双相情感障碍抑郁发作诊断标准^[4];②年龄>18岁;③汉密尔顿抑郁量表-17(Hamilton depression scale-17, HAMD-17)^[5]>7分;④家属及患者签署知情同意书。排除标准为:①有严重心血管疾病及心脏功能不全;②1个月内接受过抗精神病药物治疗;③视听障碍;④处于妊娠、哺乳期;⑤存在电刺激禁忌证;⑥有高危自杀倾向。采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,各40例。对照组男性27例、女性13例;年龄18~65岁,平均年龄(30.37±5.24)岁;病程0.6~6年,平均(2.68±0.53)年;体重指数18~25 kg/m²,平均(21.29±2.62)kg/m²;HAMD-17评分18~30分,平均(23.62±5.16)分。观察组男性29例、女性11例;年龄18~65岁,平均(30.52±5.36)岁;病程0.6~6年,平均(2.71±0.57)年;体重指数18~25 kg/m²,平均(21.34±2.70)kg/m²;HAMD-17评分18~30分,平均(23.70±5.18)分。两组患者基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 两组患者均予以常规心理指导。观察组给予奥氮平(由华海药业生产)+tDCS治疗,奥氮平用法:口服,5 mg/次,每日中、晚各服用1次,持续治疗4周。tDCS治疗方法:保持室内环境安静,患者保持坐位,身体自然放松,采用tDCS仪(由江西华恒京兴医疗公司生产),将阳极置于左侧背外侧前额叶,阴极置于右侧背外侧前额叶,导电海绵垫4.5 cm×6 cm;刺激强度逐步上升,最高不超过2 mA,每次20 min,连续治疗5 d后休息2 d,持续治疗4周。对照组给予奥氮平+伪刺激治疗,

奥氮平用法与观察组一致。伪刺激方法:依照观察组电刺激强度,先予以30 s电流刺激,使患者产生真实刺激感受,然后将电刺激设置为0 mA,其他参数与观察组一致,持续治疗4周。

1.3 临床疗效评估 治疗4周后,依据HAMD-17评分制定疗效标准^[6]。显效:HAMD-17评分降低50%及以上,但少于75%,临床症状改善明显;有效:HAMD-17评分降低25%及以上,但低于50%,临床症状有所改善;无效:HAMD-17评分降低少于25%,临床症状无改善。

1.4 评价指标 于治疗前及治疗4周后,评估以下指标。

1.4.1 抑郁程度及睡眠质量 采用HAMD-17评分量表评估两组抑郁情况,≤7分表示正常,8~17分表示轻度抑郁,18~24分表示中度抑郁,≥25分表示重度抑郁。采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[7]评估两组睡眠质量,总分21分,0~5分表示很好,6~10分表示良好,11~15分表示一般,16~21分表示很差。

1.4.2 认知功能 采用威斯康星卡片分类实验(Wisconsin card sorting test, WCST)^[8]对患者认知功能进行评分,本研究选取完成分类数、正确应答数、持续错误数、错误应答数4个维度进行评估,正确应答、完成分类数得分越高,错误应答、持续错误数得分越低,提示认知功能越好。

1.4.3 生活质量 采用生活质量综合评定问卷-74(generic quality of life inventory-74, GQOLI-74)^[9]从心理、躯体、社会功能及物质生活4个维度对两组生活质量进行评估,各维度满分均为60分,评分越高代表患者生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0软件进行统计分析,本次实验数据均符合正态分布,计量资料以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,采用 t 检验,计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较见表1

表1 两组临床疗效比较

组别	<i>n</i>	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
观察组	40	26	12	2	95.00*
对照组	40	18	14	8	80.00

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,观察组临床总有效率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.11, P<0.05$)。

2.2 两组抑郁程度及睡眠质量比较见表2

由表2可见,两组治疗前HAMD-17、PSQI评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.59、0.67, P 均 >0.05),观察组治疗后HAMD-17、PSQI评分明显低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=3.43、3.16, P 均 <0.05)。

表2 两组抑郁程度及睡眠质量比较/分

组别		HAMD-17评分	PSQI评分
观察组	治疗前	23.70±5.18	15.39±3.90
	治疗后	13.59±3.71*	10.41±1.87*
对照组	治疗前	23.62±5.16	15.35±3.82
	治疗后	17.62±4.21	12.68±2.01

注:*,与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组WCST评分比较见表3

表3 两组WCST评分比较/分

组别		完成分类数	正确应答数	错误应答数	持续错误数
观察组	治疗前	4.53±0.45	62.19±5.49	43.08±6.22	31.60±7.09
	治疗后	5.47±1.14*	80.63±9.21*	25.03±3.61*	21.62±5.69*
对照组	治疗前	4.49±0.47	62.23±5.53	43.02±6.19	31.60±7.09
	治疗后	5.08±1.01	73.17±8.29	32.78±3.57	25.56±6.51

注:*,与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,两组治疗前完成分类数、正确应答数、错误应答数及持续错误数评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.81、0.38、0.48、0.73, P 均 >0.05),观察组治疗后完成分类数、正确应答数评分

明显高于对照组,错误应答数及持续错误数评分明显低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.25、5.35、-4.62、-3.40, P 均 <0.05)。

2.4 两组生活质量比较见表4

表4 两组生活质量比较/分

组别		心理功能	躯体功能	社会功能	物质生活
观察组	治疗前	39.45±6.71	44.61±7.21	45.15±6.41	40.71±5.62
	治疗后	50.78±6.34*	53.52±7.05*	55.18±7.12*	51.09±6.29*
对照组	治疗前	39.58±6.69	44.25±7.27	45.93±6.38	40.69±5.57
	治疗后	48.21±6.84	49.84±6.42	50.97±7.06	46.53±5.94

注:*,与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

由表4可见,两组治疗前心理功能、躯体功能、社会功能、物质生活评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.46、0.29、0.82、0.94, P 均 >0.05),观察组治疗后心理功能、躯体功能、社会功能、物质生活评分均明显高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.11、6.72、8.62、3.32, P 均 <0.05)。

3 讨论

双相情感障碍的病因和发病机制尚未完全阐明,目前临床主要有药物和心理治疗等,其治疗目的主要为尽早消除患者临床症状,恢复其社会功能,最大限度减少患者病残及自杀率,改善其生活质量。既往临床对双相情感障碍抑郁发作患者,多使用选择性五羟色胺再摄取抑制剂和多巴胺再摄取抑制剂等抗精神病药物进行治疗。奥氮平是一种多受体作用药物,其不仅可用于精神分裂症阳性症状的治疗,且可用于阴性症状、继发性情感症状、

双相情感障碍等疾病的治疗。但药物治疗多存在一定的毒副作用,且单药治疗不能较好地维持患者的病情稳定,多数患者依旧存在认知功能损害、生活质量下降等现象。tDCS是一种无创的神经电刺激技术,属非侵入性物理疗法,其通过在头皮表面施加微弱的直流电流来改变神经元的兴奋性和抑制性,具有安全、廉价且易于操作等特点,已广泛用于神经科学研究和临床实践中。研究显示,tDCS对心境障碍疾病患者临床症状有明显改善作用^[10]。本研究对tDCS治疗双相情感障碍抑郁发作的效果进行深入探讨,结果显示观察组临床总有效率高于对照组,治疗后观察组HAMD-17、PSQI评分较对照组低,提示tDCS可有效改善患者抑郁程度及睡眠质量,疗效较佳。分析其原因,tDCS通过施加微弱直流电流于目标脑区域,可对脑内神经可塑性发挥调节作用,有助于修复患者脑部神经网络功能;同时

其可调节神经元的静息膜电位,调节大脑皮层兴奋性及神经递质水平,平衡大脑活动,改变大脑皮层认知及情感功能区域的神经电活动状态,从而有效改善患者抑郁症状及睡眠质量^[11]。

近年来大量研究表明,多种因素参与了双相情感障碍的发生发展过程。双相情感障碍患者具有多组临床症状,其中认知功能障碍是较为突出的表现之一^[12]。认知功能障碍严重影响了患者的社会功能及生活质量,同时也影响到患者的学习、记忆及语言理解和表达等方面。WCST量表是临床评估精神疾病患者认知功能的常见量表,其可对患者认知功能状态做出有效评估^[13]。GQOLI-74量表是临床常见的生活质量综合评定量表,可有效反映患者生活质量。本研究结果显示,治疗后观察组完成分类数、正确应答数评分较对照组高,错误应答数及持续错误数评分较对照组低,GQOLI-74评分较对照组高,提示tDCS可有效改善双相情感障碍抑郁发作患者的认知功能及生活质量。分析原因,大脑前额叶皮层活动功能在大脑注意力、记忆力、执行力等方面发挥着重要作用,双相情感障碍抑郁发作患者认知功能障碍可能与前额叶认知区活动失衡有关,可表现为左侧额叶背外侧代谢功能减退,右侧代谢亢进等。tDCS通过利用正负两个电极,使微弱电流分别作用于左侧及右侧背外侧前额叶,对前额叶功能发挥有效调节作用;同时tDCS可刺激运动皮质,使突触后兴奋性电位持续增加,发挥神经可塑性调节作用,有效改善患者认知功能,减轻临床症状,并使生活质量得到有效改善^[14,15]。

综上所述,tDCS可有效改善双相情感障碍抑郁发作患者抑郁程度、认知功能及生活质量,临床疗效较佳。但本研究存在样本量有限、研究时间较短等不足,在以后的研究中,可增加样本量,延长治疗时间进行多方面深入分析。

参考文献

- 1 Ironside ML, Johnson SL, Carver CS. Identity in bipolar disorder: Self-worth and achievement[J]. J Pers, 2020, 88(1):45-58.
- 2 赖顺凯,钟舒明,张一靓,等.双相障碍Ⅱ型抑郁发作患者认知功能损伤特征研究[J].中华精神科杂志,2020,53(6):479-485.
- 3 武文珺,孙思斯,王化宁,等.经颅直流电刺激联合盐酸舍曲林对老年抑郁症患者的疗效、认知功能及血清脑源性神经营养因子水平的影响[J].临床精神医学杂志,2021,31(1):60-63.
- 4 中华医学会.临床诊疗指南·精神病学分册[M].北京:人民卫生出版社,2006.
- 5 张志芳,薄奇静,李峰,等.双相情感障碍患者抑郁和缓解状态脑功能稳定性的比较[J].神经疾病与精神卫生,2022,22(9):629-634.
- 6 张振学,王佳慧.认知矫正联合常规药物治疗双相情感障碍患者疗效及对TBIL、UA和BDNF的影响[J].中南医学科学杂志,2023,51(2):246-249.
- 7 郑红丽,金鑫,王凤娟,等.八段锦联合耳穴贴压改善双相情感障碍病人睡眠质量的临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(22):3889-3891.
- 8 张永超,吴秀丽,陈兴.重复经颅磁刺激对老年抑郁症认知功能及生活质量的影响[J].华南国防医学杂志,2021,35(6):422-425,441.
- 9 陈晶晶,蔡俊男,李晓一,等.雷洛昔芬联合阿立哌唑治疗绝经期女性精神分裂症患者效果观察[J].浙江医学,2021,43(9):971-975.
- 10 翟璇,韩露,王育梅.经颅直流电刺激治疗心境障碍的研究进展[J].神经疾病与精神卫生,2021,21(4):276-281.
- 11 王玉龙.经颅直流电刺激对脑卒中后运动性失语疗效及对抑郁状态的影响[J].中国康复,2021,36(3):150-153.
- 12 石超,李冰,王蕾蕾,等.双相情感障碍Ⅰ型、Ⅱ型缓解期患者的认知功能对照研究[J].神经疾病与精神卫生,2022,22(8):558-564.
- 13 赵会芬,翟盈,耿小雨.中重度晚发抑郁症患者的神经认知功能损害分析[J].国际精神病学杂志,2020,47(2):279-281,296.
- 14 Fregni F, El-Hagrassy MM, Pacheco-Barrios K, et al. Evidence-based guidelines and secondary meta-analysis for the use of transcranial direct current stimulation in neurological and psychiatric disorders[J]. Int J Neuropsychopharmacol, 2021, 24(4):256-313.
- 15 Aust S, Brakemeier EL, Spies J, et al. Efficacy of Augmentation of cognitive behavioral therapy with transcranial direct current stimulation for depression: A randomized clinical trial[J]. JAMA Psychiatry, 2022, 79(6):528-537.

(收稿日期 2024-09-06)

(本文编辑 葛芳君)