

经颅直流电刺激在抑郁症治疗中的应用价值分析

刘志宇

齐齐哈尔市精神卫生中心 黑龙江 齐齐哈尔 161000

【摘要】目的：研究经颅直流电刺激在抑郁症治疗中的应用价值。**方法：**选取2020年1月—2022年1月我院收治的200例抑郁症患者作为研究对象，根据随机抽签分组原则将其分为观察组和对照组，每组100例。观察组采取经颅直流电刺激方式，对照组采取药物治疗方式，分析对比两组患者的各项指标。**结果：**观察组HAMD评分低于对照组HAMD评分($P<0.05$)。观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)。治疗后，观察组患者TNF- α 、IL-6、IL-2指标均低于对照组患者($P<0.05$)。**结论：**经颅直流电刺激在抑郁症治疗中具有显著的治疗效果。

【关键词】经颅直流电刺激；抑郁症；应用价值

【中图分类号】R749.4+1

【文献标识码】A

【文章编号】2096-1685(2022)12-0013-03

近年来，抑郁症的发病率不断增加，是一种严重的精神障碍性疾病。该病患者主要存在烦躁、抑郁、悲伤等不良情绪，部分患者还可出现幻觉，病情严重者还具有自杀倾向，已成为全球公共的健康问题。随着临床医疗技术的不断提升，抑郁症的治疗不断深入，而临床治疗抑郁症的方法包括药物、心理、经颅直流电刺激治疗等手段。有学者认为，焦虑和抑郁障碍的生理生化基础具有较高的一致性，并且多数是由于受外界刺激、情绪刺激所致的，多数患者采用药物治疗后，收获的疗效欠佳。多项实验研究发现，经颅直流电刺激能获得满意的临床疗效；该治疗手段主要是借助持续低强度的直流电对人体神经组织进行调节，从而改善患者心境持续低落的状态，缓解患者悲观和负面情绪^[1]。经颅直流电刺激是一种非侵入治疗方式，该项设备由电极、设置刺激类型控制软件和供电设备构成，在治疗过程中电流能从阳极流动直至阴极，一部分电流能通过头皮，而一部分电流则通过人体大脑，对大脑皮层产生刺激，从而有效调节患者大脑皮层兴奋性。因此，本次研究对经颅直流电刺激在抑郁症治疗中的应用价值进行分析。

1 资料和方法

1.1 资料

选取2020年1月—2022年1月我院收治的200例抑郁症患者作为研究对象，根据随机抽签分组原则将其分为观察组和对照组，每组100例。观察组患者年龄20~60岁，平均年龄(41.21±2.11)岁；男性60例，女性40例；病程1~5个月，平均病程(2.17±1.01)个月。对照组患者年龄21~60岁，平均年龄(41.27±2.19)岁；男性61例，女性39例；病程1~4个月，平均病程(2.19±1.02)个月。两组患者基线资料对比差异无统计学意义($P>0.05$)，研究可比。

纳入标准：(1)符合DSM-IV-TR轴I障碍定式检查指南的筛选病例，结果提示本次研究对象符合DSM-IV分类和抑

郁障碍的诊断标准^[2]；(2)患者各项检查结果均处于正常，比如肝肾功能、心电图、血常规、血压、脉搏、心电图、脑电图等等；(3)汉密尔顿抑郁量表评分 ≥ 17 分；(4)本次研究患者和家属均自愿参加，并且签署知情同意书。排除标准：(1)存在明显的自杀行为，并且精神病性症状明显；(2)HAMD评分在21分以内；(3)患者在参加研究前半个月使用过抗抑郁药物和抗焦虑药物。

1.2 方法

1.2.1 对照组实施药物治疗方式 给予患者应用氟西汀(上海上药中西制药有限公司，国药准字H19980114)治疗，每日早晨服用，每次20mg；根据患者病情调整每日剂量，最高剂量不可超过40mg/d。

1.2.2 观察组实施经颅直流电刺激方式 经颅直流电刺激的设备型号为IS2000型，选择患者左侧前额叶皮层背外侧作为治疗部位，指导患者将头部放置在经颅直流电刺激的阳极位置，阴极则放置在患者对侧肩部，将电极的刺激范围控制在5~7cm；此外，在电极下方放置提前经盐水浸泡的棉布，利于患者皮肤能和电极充分接触，并对刺激剂量进行设置，一般需要 $< 0.057\text{ma}/\text{cm}^2$ ，强度则设置为1.4mA。在治疗期间，选择弹力绷带对电极进行固定，治疗时间约为半小时，每日治疗1次，持续治疗1个疗程。

1.3 观察指标

1.3.1 两组各项指标进行对比 包括HAMD评分、总有效率、TNF- α 、IL-6、IL-2水平。

1.3.2 采用HAMD量表对患者治疗前后抑郁症的变化情况进行判定 评分越高代表患者病情严重，评分低代表患者病情缓解^[3]。

1.3.3 疗效判定 患者治疗后HAMD评分下降幅度为50%~75%，临床症状基本得到改善，表示显效；患者治疗后

HAMD 评分的下降幅度为 25%~50%，精神症状明显改善，表示有效；患者治疗后 HAMD 评分下降幅度 < 25%，精神症无变化或加重，视为无效^[4]。显效率加有效率等于总有效率。

1.4 统计学处理

采用统计学软件 SPSS 24.0 处理数据，计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 形式表示，用 t 值进行检验，计数资料以百分率 (%) 表示，应

用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 代表差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者治疗前后 HAMD 评分

治疗前 HAMD 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后，观察组 HAMD 评分低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 分析两组患者治疗前后 HAMD 评分 [$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	例数 (n)	治疗前	治疗后
观察组	100	23.61±4.31	8.61±1.19
对照组	100	23.17±4.21	13.81±2.59
t	—	0.7303	18.2437
P	—	0.4661	0.0000

2.2 两组患者总有效率对比

观察组总有效率 98.00% 高于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者总有效率指标对比 [$n(\%)$]

组别	例数 (n)	显效 (n)	有效 (n)	无效 (n)	总有效率
观察组	100	90	8	2	98.00
对照组	100	70	10	20	80.00
χ^2	—	—	—	—	16.5475
P	—	—	—	—	0.0000

2.3 对比两组患者 TNF- α 、IL-6、IL-2 水平

治疗前，两组患者 TNF- α 、IL-6、IL-2 等水平差异无统计

学意义 ($P > 0.05$)；治疗后，观察组患者各项指标均低于对照组患者 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 对比两组患者 TNF- α 、IL-6、IL-2 水平

组别	例数	TNF- α (ng/L)		IL-6 (ng/L)		IL-2 (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	100	42.42±8.54	26.25±7.43	34.52±6.04	21.75±5.10	59.88±12.35	30.07±9.56
对照组	100	43.11±8.01	35.45±8.21	33.95±7.05	27.56±5.89	60.18±12.04	46.45±15.92
t	—	0.5893	8.3086	0.6153	7.4572	0.1739	8.8207
P	—	0.5563	0.0000	0.5391	0.0000	0.8621	0.0000

3 讨论

据相关研究显示^[5]，随着人们生活压力及工作压力的增加，抑郁症的发生率呈不断上升的趋势，若治疗不及时或治疗不恰当，容易导致该疾病进展为慢性疾病，或导致疾病发展为难治性抑郁症，这增加临床治疗的难度^[6]。抑郁症属于一种常见精神障碍疾病，主要以显著、持久的心境低落作为临床表现；该疾病在临床具有较高的致残风险和复发率。临床治疗该疾病的方法较多，包括心理治疗、药物治疗，也包括多种器械治疗，如电休克治疗、重复经颅磁刺激治疗、经颅直流电刺激治疗等；其中经颅直流电刺激手段具有诸多优势，如不良反应低、花费少、操作简单等，现已成为治疗抑郁症的常用治疗手段^[7-8]。

药物治疗方式以氟西汀为主，该药物属于一种常见抗抑郁药物，属于吸收抑制剂型药物，主要以盐酸氟西汀的形式存

在；虽然该种药物可收获一定的临床疗效，但也存在较多不足之处，如发挥药效的速度较慢、患者需长时间用药、疗效欠佳等，进而导致患者预后不佳，且其用药依从性较低，故需积极寻求其他安全有效的治疗手段^[9]。研究认为，给予患者药物治疗已无法满足患者治疗需求，会影响患者身心健康，故选择医疗器械和医疗设备对患者展开相关治疗^[10-11]。经颅直流电刺激作为一种治疗精神疾病的常用方式，具有如无痛、无创等优势。有学者发现，经颅直流电刺激主要是通过利用细小电极，将恒定低压电流传送直至患者特定的脑部位置，并对该区域的皮层兴奋性进行调节，从而改善患者的大脑功能^[12]。经颅直流电刺激作用于人体前额叶皮层位置，而前额叶皮层在脑系统功能的神经组织中发育最晚，且成熟速度缓慢，也是人体大脑发育最晚的高级认知中枢。前额叶皮层具有执行大脑指令和记忆功能，能对个体情绪进行调节，故采用经颅直流电刺激对前额

叶皮层进行刺激,能有效调节患者的情感和情绪状态^[13]。

研究发现,抑郁症患者的左 DLPFC 的脑血流量较少,且代谢较慢,而右 DLPFC 则存在代谢亢进情况。研究显示,人体大脑右半球能对负面情绪、悲观的想法进行选择性地参与处理,并具有无建设性的思维;而上述情况均可引起抑郁症相关的负面情绪,如紧张、抑郁、焦虑等。由于人体右半球对于警觉和兴奋均具有介导作用,是引起抑郁症患者出现睡眠障碍的原因;反之,左半球能对愉快的体验进行处理,并且在决策过程中起重要的参与作用。因此,对多数患者而言,经颅直流电刺激治疗通常选择左边和右边的 DLPFC,分别为阴极刺激位点和阳极刺激位点,通过电刺激利于增强左 DLPFC 的兴奋性,而对右 DLPFC 产生抑制作用,进而达到调节人体大脑情感、缓解患者抑郁症的效果。在治疗过程中,直流电电极的阳极和神经细胞胞体或树突接近时,易导致静息膜电位明显下降,从而引起去极化,而被刺激的部位皮肤神经元兴奋性明显增强;而阴极刺激主要是指静息电位升高,容易出现超级化情况,对刺激部位神经元的兴奋性产生抑制作用,从而有效改善患者临床症状,缓解不良情况,利于患者康复^[14]。

研究表明,观察组 HAMD 评分(8.61±1.19)分、总有效率 98.00%(显效 90 例,有效 8 例,无效 2 例)、TNF-α(26.25±7.43) ng/L、IL-6(21.75±5.10) ng/L、IL-2(30.07±9.56) ng/L 等各项指标均优于对照组($P<0.05$)。

综上所述,针对抑郁症患者采用经颅直流电刺激治疗可收获显著疗效,改善患者临床症状,值得临床推广运用。

参考文献

[1] 高建梅,蔡敏,吴迪,等.经颅直流电刺激联合认知行为治疗对产后抑郁症的作用[J].临床精神医学杂志,2020,30(4):276-278.

[2] 李冰.经颅直流电刺激在抑郁症治疗中的应用[J].中国医疗器械信息,2020,26(2):105-106.

[3] 蒙建清,石广念,覃电泽,等.米那普仑联合经颅直流电刺激治疗首发抑郁症患者临床疗效观察[J].内科,2020,15(6):752-754.

[4] MEINYK, BERNADETTE M. Reducing Healthcare Costs for Mental Health Hospitalizations With the Evidence-based COPE Program for Child and Adolescent Depression and

Anxiety: A Cost Analysis[J]. Journal of pediatric health care: official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners,2020,34(2):117-121.

[5] 王鹏举,王飞雪.经颅直流电刺激联合文拉法辛治疗抑郁症的临床效果分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(2):136-137.

[6] 雷晓星,李凤娥,王雪,等.经颅直流电刺激治疗轻度老年抑郁症的效果及对认知功能的改善作用[J].中国社区医师,2020,36(35):28-29.

[7] GULSEN K, AYLAZ R, GÜNE G, et al. The relationship between depression and loneliness levels of the students at the faculty of health sciences and the factors affecting them[J]. Perspectives in psychiatric care,2020,56(2):431-438.

[8] 金丽娜.经颅直流电刺激治疗轻中度老年抑郁症的临床疗效观察[J].黑龙江科学,2020,11(12):56-57.

[9] 郑一,高玉红,李光善.经颅直流电刺激联合柴胡加龙骨牡蛎汤治疗卒中后抑郁的临床研究[J].中国中医基础医学杂志,2020,26(7):947-949.

[10] BLANCO I, CONTRERAS A, CHAVES C, et al. Positive interventions in depression change the structure of well-being and psychological symptoms: A network analysis[J]. The journal of positive psychology,2020,15(5):623-628.

[11] 刘起山,温金峰,张新普.经颅直流电刺激结合言语训练对卒中伴 Broca 失语患者抑郁障碍的影响[J].黑龙江医药科学,2020,43(5):21-22.

[12] 王建平,桂沛君,谢琪.经颅直流电刺激治疗轻中度老年抑郁症的临床观察[J].首都医科大学学报,2019,40(6):948-952.

[13] 张秋云.经颅直流电刺激联合不同频率耳甲电针在药物难治性抑郁症患者治疗中的应用[J].哈尔滨医药,2021,41(6):138-139.

[14] MOISE-DENIS K J, MIHAILESCU D V, OLUGBENGA A, et al. Younger age negatively impacts depression-associated exacerbation of hemoglobin A1c levels in type 2 diabetes: Implications for intervention[J]. Stress and health,2020,36(1):11-18.