

药物联合MECT与rTMS治疗对抑郁症患者认知功能的影响研究

孙旭^{1,2}, 狄东川^{2*}, 张东军¹

¹新乡医学院心理学院, 河南 新乡

²山东省戴庄医院, 精神科, 山东 济宁

收稿日期: 2024年4月18日; 录用日期: 2024年5月31日; 发布日期: 2024年6月12日

摘要

目的: 研究药物合并不同物理治疗方法对抑郁症患者认知功能的影响。方法: 选取山东省戴庄医院2022年08月~2023年08月收治的180例被确诊为抑郁症的患者作为研究对象, 随机分为3组, 每组60例患者, 对照组采用药物治疗, 观察1组在对照组的基础上加以重复经颅磁刺激(rTMS)治疗, 观察2组在对照组基础上加以无抽搐电休克(MECT)治疗。比较两组患者的临床效果、治疗前后抑郁状态以及认知功能的改善。结果: 观察1组总有效率96.67%, 观察2组总有效率86.67%, 高于对照组71.67%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 观察1组HAMD评分、观察2组评分低于对照组, 观察1组PDQ-D、MMSE、CFI评分高于观察2组和对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 抑郁症患者接受药物治疗并联合进行经颅磁刺激治疗疗效优于无抽搐电休克治疗, 经颅磁刺激治疗能进一步改善患者抑郁状态, 促进认知功能恢复, 为临床提供标准化治疗方案。

关键词

抑郁症, 抗抑郁药物治疗, 无抽搐电休克治疗, 经颅磁刺激治疗, 抑郁状态, 认知功能

Research on the Effects of MECT and rTMS Treatment on Cognitive Function in Patients with Depression

Xu Sun^{1,2}, Dongchuan Di^{2*}, Dongjun Zhang¹

¹School of Psychology, Xinxiang Medical College, Xinxiang Henan

²Department of Psychiatry, Daizhuang Hospital, Shandong Province, Jining Shandong

Abstract

Objective: To investigate the effects of different physical therapy methods on cognitive function in patients with depression. **Method:** 180 patients diagnosed with depression who were admitted to Daizhuang Hospital in Shandong Province from August 2022 to August 2023 were selected as the study subjects. They were randomly divided into three groups, with 60 patients in each group. The control group received drug treatment, while the observation group received repeated transcranial magnetic stimulation (rTMS) treatment on the basis of the control group. The observation group received non convulsive electroconvulsive therapy (MECT) on the basis of the control group. The clinical outcomes, depression status before and after treatment, and improvement in cognitive function between two groups of patients were compared. **Result:** The total effective rate of Group 1 was observed to be 96.67%, while the total effective rate of Group 2 was observed to be 86.67%, which was higher than the control group's 71.67%, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the HAMD score of Group 1 was observed, and the scores of Group 2 were lower than the control group. The PDQ-D, MMSE, and CFI scores of Group 1 were higher than those of Group 2 and the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Patients with depression who receive medication treatment combined with transcranial magnetic stimulation therapy have better therapeutic effects than those who do not have convulsive electroconvulsive therapy. Transcranial magnetic stimulation therapy can further improve the patient's depressive state, promote cognitive function recovery, and provide standardized treatment plans for clinical practice.

Keywords

Depression, Antidepressant Medication Treatment, Non Convulsive Electroconvulsive Therapy, Transcranial Magnetic Stimulation Therapy, Depressive State, Cognitive Function

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

抑郁症是一种严重的精神疾病，中国抑郁患者的加权终身患病率为 6.8%，而加权十二个月患病率为 3.6% (韩克艳, 李宁, 李天舒等, 2021)。抑郁症不但影响患者的学习、工作和生活, 还对家庭和社会经济造成巨大的负担。目前, 临床上除采用抗抑郁药物进行治疗外, 无抽搐电休克治疗(modified electric convulsive therapy, MECT)及重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)技术因其疗效好、不良反应少及无创性等优势被广泛应用于抑郁症的治疗。目前, 临床针对抑郁症的治疗主要采用药物治疗、心理干预以及物理治疗。然而单一采取西药治疗, 虽能改善患者的症状, 但是毒副作用较大, 且极易出现耐药性, 导致患者病情反复, 临床效果并不理想(邵英泽, 2021)。物理疗法逐渐兴起, 因为抑郁障碍的认知功能问题日益受关注, 但关于物理治疗对认知功能的影响, 尤其是不同物理治疗手段对认知功能的影响尚缺乏系统研究。鉴于此, 本研究比较不同物理治疗方法对抑郁障碍认知功能的影响, 为更科学选择物理治疗手段提供研究依据。现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取我院2022年08月~2023年08月门诊或住院收治的180例被确诊为抑郁症的患者作为研究对象,纳入标准:汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分 > 24分;符合ICD-10诊断标准且经副主任医师以上医师确诊;签署知情同意书;年龄在18周岁以上,65岁以下;小学以上文化;符合MECT及TMS治疗适应症。排除标准:器质性精神障碍;智力障碍;严重躯体疾病;药物或酒精依赖史;妊娠期女性;安装心脏起搏器或金属内固定物。按随机数表法随机分为3组,共收集180例。每组60例患者,对照组采用药物治疗,观察1组在对照组的基础上加以rTMS治疗,观察2组在对照组基础上加以MECT治疗。对照组(60例):男30例,女30例;年龄18~45岁,平均年龄(28.59 ± 10.17)岁;病程3个月~5年,平均病程(2.75 ± 0.69)年。观察1组(60例):男25例,女35例;年龄18~45岁,平均年龄(28.41 ± 10.19)岁;病程3个月~5年,平均病程(2.70 ± 0.70)年。观察2组(60例):男28例,女32例;年龄18~45岁,平均年龄(28.77 ± 10.29)岁;病程3个月~5年,平均病程(2.68 ± 0.77)年。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。该研究经医院医学伦理委员会批准。

2.2. 方法

两组患者药物治疗的同时加以心理干预。对照组采用草酸艾司西酞普兰片(山东京卫制药有限公司,国药准字H20103327)治疗,起始剂量设置为10 mgqd,1周后根据病情和患者耐受情况可调整剂量,将剂量增至20 mgqd。以1个月为1个疗程。观察1组在对照组的基础上加以rTMS治疗,采用经颅重复磁刺激治疗仪治疗,治疗时保持仰卧位姿势,将电极放置在手拇指短展肌上,参考电极则放置在拇指掌指关节位置。激线圈放置在头皮刺激区域,反复核对调整矫正强度和位置,直到可以捕获重复性好且波形清楚的电位。参数设置为刺激强度为70%~110%,静息运动阈值,刺激频率与脑电 α 功率峰频率相同,刺激串设置在50~60个,时间设定为2s,2天完成一次治疗,以一个月为1个疗程。观察2组在对照组基础上加以MECT采用多功能电休克治疗仪,治疗前8h禁食禁饮,佩戴好牙垫,解完大小便。将电极片放置在双侧颞处,将电极片放置在双侧颞处,测量静息阻抗保持在300~2000 Ω ,根据治疗者的年龄的70%能量百分比设定好用电量,脉冲宽度设定值在1.0ms,固定电流值设定为800mA,时间持续为6~10s,评率调节设定为30~60Hz,正压吸氧,静脉推注100mg的丙泊酚进行麻醉。快速肌注氯化琥珀酸胆碱50~150mg松弛肌肉,待患者肌肉完全松弛后放电,观察到眼肌、面部肌肉、口唇轮匝肌发生轻微震颤表示有效发作。2天完成1次治疗,以一个月为1个疗程。

2.3. 观察指标及评价标准

比较两组患者的临床疗效、抑郁状态、认知功能。① 临床疗效: HAMD 评分降低 75% 以上, 心情低落等临床症状明显改善为显效; HAMD 评分降低 30%~75%, 临床症状有所好转为有效; HAMD 评分降低不足 30%, 临床症状无变化为无效。治疗总有效率 = (显效 + 有效)例数/总例数 \times 100%。② 抑郁状态: 用 24 项 HAMD 评估治疗前、中、治疗后抑郁状态, 共 17 项, 总分为 68 分, 分值 \geq 17 分提示存在抑郁, 分值越高, 则抑郁程度越严重。③ 认知功能: 用认知功能缺陷自评量表(Perceived Deficits Questionnaire-Depression PDQ-D)及认知灵活性问卷中文版(Cognitive flexibility Inventory, CFI)、简易智力状态检查量表(Mini-mental State Examination, MMSE)评估治疗前、中、后认知功能。

2.4. 统计方法

采用 SPSS 23.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用 F 检验; 计数资料

以[n(%)]表示, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者临床疗效比较

观察 1 组总有效率 96.67%, 观察 2 组总有效率 86.67%, 高于对照组 71.67%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 1 的数据。

Table 1. Comparison of clinical efficacy between two groups (n; %)

表 1. 两组临床疗效比较(n; %)

组别	显效	有效	无效	总有效率
对照组(n = 60)	25	18	17	43 (71.67)
观察 1 组(n = 60)	37	21	2	58 (96.67)
观察 2 组(n = 60)	32	20	8	52 (86.67)
χ^2	-	-	-	14.90
P 值	-	-	-	0.001

3.2. 两组心理状态比较

治疗前, 两组 HAMD 评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 观察 1 组 HAMD 评分、观察 2 组评分低于对照组, 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2 的数据。

Table 2. Comparison of psychological states between two groups [$(\bar{x} \pm s)$, score]

表 2. 两组心理状态比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	HAMD 评分	
	治疗前	治疗后
对照组(n = 60)	36.58 \pm 3.25	18.54 \pm 2.53*
观察 1 组(n = 60)	36.42 \pm 3.20	12.42 \pm 1.67*
观察 2 组(n = 60)	36.35 \pm 3.26	15.51 \pm 1.85*
F	0.08	133.64
P 值	0.924	0.000

注: 与各组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

3.3. 两组认知功能比较

治疗前, 两组患者 PDQ-D、MMSE、CFI 评分比较无差异($P > 0.05$); 治疗后, 观察 1 组 PDQ-D、CFI 评分低于观察 2 组和对照组, 观察 1 组 MMSE 评分高于观察 2 组和对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 3 的数据。

Table 3. Comparison of cognitive function between two groups [$(\bar{x} \pm s)$, score]

表 3. 两组认知功能比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	PDQ-D 评分		MMSE 评分		CFI 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n = 60)	45.80 \pm 5.21	40.73 \pm 4.09*	13.83 \pm 2.05	15.15 \pm 1.90*	70.90 \pm 4.87	66.8 \pm 3.97*

续表

观察 1 组(n = 60)	45.22 ± 5.07	30.67 ± 4.17*	13.77 ± 2.14	18.03 ± 2.03*	71.70 ± 3.95	59.5 ± 4.70*
观察 2 组(n = 60)	45.65 ± 5.12	35.10 ± 4.06*	13.63 ± 2.12	16.48 ± 2.11*	70.68 ± 4.76	63.75 ± 4.10*
F	0.209	90.456	0.03	30.690	0.833	44.337
P 值	0.812	<0.001	0.973	<0.001	0.436	<0.001

注：与各组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

4. 讨论

抑郁症是当代高发精神疾病，主要临床症状为情绪低落、思维迟滞、失去兴趣等；病情加重后甚至会产生自杀倾向。当下因为环境、工作压力、生活习惯等不断发生变化，抑郁症发病率不断升高，对人民身心健康安全产生严重威胁(董震, 张云淑, 吴涵等, 2022)(陈倩倩, 徐佳婷, 金美娜等, 2022)。有研究表明(马宁, 杜保伦, 马亚平等, 2021), 精准的诊断并及时进行正确治疗才能保证抑郁症的预后。临床用于治疗抑郁症的治疗方法包括心理干预、药物治疗以及物理疗法等。通常轻度患者多接受心理干预或药物治疗即可痊愈, 而中重度患者则需联合治疗, 或采用物理疗法。心理干预和药物治疗用法作为最为普遍的疗法, 有一定疗效但见效慢, 药物治疗常需要在用药 2 周后甚至更久才能获得效果(王英, 2023)。

MECT 是临床用于治疗抑郁症的物理方法, 主要是通过短暂适宜强度的电刺激让脑细胞同步放电, 从而让患者产生与癫痫大发作类似的病态, 以此改变大脑神经递质代谢, 治疗抑郁症。临床研究发现(杨立夏, 王明华, 金亚雯, 2023) MECT 治疗具有见效快、能迅速改善抑郁症状的特点。MECT 治疗前会注射一定剂量的肌松剂, 然后通过双侧电极对大脑进行刺激, 使患者失去意识, 发挥疗效。但治疗中可能会导致视下丘下部的应激反应, 会对中枢神经递质功能产生影响。TMS 是治疗抑郁症的一种安全、疗效显著和耐受性良好的方法。rTMS 治疗是通过治疗仪的线圈产生特殊磁场, 对大脑皮层产生刺激, 从而缓解抑郁症患者的幻听等症状, 通过持续性、规律性的磁脉刺激大脑, 促进神经元兴奋, 调节皮质兴奋性, 对功能进行重建; 脉冲磁场对中枢神经系统产生刺激, 感应电流调节大脑异常神经元代谢和电活动, 从而改善抑郁病情(康鹏丽, 孙宁, 刘鹏鸿等, 2022)。有学者研究发现(马金芳, 平军辉, 陈永新等, 2021), 通过 rTMS 治疗会对抑郁症前额叶背外侧区域产生作用, 从而改善抑郁症状和情绪。患者在整个治疗过程中借助磁场的作用, 产生反向感应电流, 同时皮肤和皮下组织电阻率比大脑神经高, 因此不会产生不适感, 通过改变频率实现不同的治疗目的(章晓梅, 张伟英, 张红波等, 2021)(伍海林, 王晟, 黄旺林等, 2020)。当频率在 1 Hz 以上时, 能兴奋大脑皮层, 而低于 1 Hz 则会抑制大脑皮层。rTMS 治疗不具有侵袭性, 通过对外源性磁场对脑部神经电话性产生影响, 对大脑产生局部刺激, 兴奋大脑, 可产生可塑性改变, 促进神经系统功能改变; 同时还能影响并维持多巴胺、 γ -氨基丁酸等受体兴奋性, 起到很好的调节大脑功能的作用。MECT、rTMS 治疗均会在治疗后影响记忆和认知等, 表现为意识不清或逆行性遗忘, 通常在治疗 2 周后情况会缓解。而 rTMS 治疗具有无创优势, 不良反应轻微, 且多为暂时性、一过性症状, 通常无需特殊处理, 在安全性方面更具有优势。本研究中, 观察 1 组和 2 组疗效和抑郁、认知的改善均高于对照组, 而观察 1 组高于观察 2 组, 充分说明 rTMS 治疗抑郁症效果优于 MECT 治疗, 药物治疗效果在三种治疗中最差。联合治疗能获得显著效果, 通过药物与非药物治疗方式的结合, 能够通过多个角度及时、有效地发挥抗抑郁作用。起效快、不良反应少、不易成瘾、操作简单、无创应用、患者依从性好, 减少了自杀自伤的发生率, 为临床医生更快更好的选择治疗方法, 提高患者的治疗质量和改善预后。

综上所述, rTMS 治疗比 MECT 治疗、药物治疗改善抑郁症患者抑郁症状效果好, 同时还能有效改善患者认知, 有利于病情预后。

基金项目

济宁市重点研发计划项目任务书(2022YXNS095); 济宁市重点研发计划项目任务书(2022YXNS101)。

参考文献

- 陈倩倩, 徐佳婷, 金美娜, 等(2022). 无抽搐电休克联合重复经颅磁刺激治疗难治性抑郁症的疗效观察. *浙江临床医学*, 24(6), 890-892.
- 董震, 张云淑, 吴涵, 等(2022). 功能磁共振引导下的重复经颅磁刺激对抑郁症短期疗效和执行功能的影响. *河北医药*, 44(8), 1156-1159.
- 韩克艳, 李宁, 李天舒, 等(2021). 重复经颅磁刺激对无抽搐电休克所致记忆损害抑郁症患者的效果研究. *实用临床医药杂志*, 25(7), 51-54.
- 康鹏丽, 孙宁, 刘鹏鸿, 等(2022). 重复经颅磁刺激治疗青少年抑郁症非自杀性自伤行为的研究进展. *教育生物学杂志*, 10(6), 493-497.
- 马金芳, 平军辉, 陈永新, 等(2021). 重复经颅磁刺激联合抗抑郁药对首发抑郁症患者早期疗效及认知功能的影响. *保健医学研究与实践*, 18(5), 76-79.
- 马宁, 杜保伦, 马亚平, 等(2021). 无抽搐电休克联合重复经颅磁刺激在抑郁障碍患者中的应用价值. *山西卫生健康职业学院学报*, 31(3), 40-41.
- 邵英泽(2021). 重复经颅磁刺激与无抽搐电休克联合利培酮治疗精神分裂症患者的临床效果观察. *反射疗法与康复医学*, 2(23), 83-86.
- 王英(2023). 团体无线生物反馈仪联合穴位贴敷在抑郁症伴睡眠障碍患者中的应用. *河南医学研究*, 32(13), 2367-2370.
- 伍海林, 王晟, 黄旺林, 等(2020). 精神分裂症、双相障碍、抑郁症与广泛性焦虑障碍的心率变异性分析. *江西医药*, 55(5), 517-519+627.
- 杨立夏, 王明华, 金亚雯(2023). 伏硫西汀联合脑电生物反馈对抑郁症的情绪、社会认知功能和炎症状态的影响分析. *医学理论与实践*, 36(1), 50-52.
- 章晓梅, 张伟英, 张红波, 等(2021). 艾司西酞普兰联合捏脊法治疗首发抑郁症患者的临床疗效研究. *中国全科医学*, 24(14), 1800-1804.