

电针联合低频重复经颅磁刺激治疗慢性失眠症 30 例临床研究

徐 亮 江磊磊 何 帆

(江苏省中医院, 江苏南京 210029)

摘 要 目的:观察电针联合低频重复经颅磁刺激(rTMS)治疗慢性失眠症的临床疗效。方法:将90例慢性失眠症患者按照随机数字表法分为电针组、低频rTMS组和电针联合低频rTMS组(联合治疗组),每组30例。电针组予电针百会、神庭、印堂、神门穴,低频rTMS组于右前额叶背外侧区(DLPFC区)予低频rTMS,联合治疗组予电针联合低频rTMS治疗。各组均以治疗5 d为1个疗程,疗程之间间隔2 d,共治疗4个疗程。治疗前及疗程结束后1周内进行多导睡眠图(PSG)检测和匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分,并进行统计学比较。结果:PSG检测结果提示,与本组治疗前比较,3组患者治疗后睡眠潜伏期均明显缩短,睡眠效率明显提高,觉醒次数明显减少,快速眼动(REM)期时间明显增加,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合治疗组上述指标改善明显优于其他2组($P<0.05$, $P<0.01$);电针组在增加REM期时间方面明显优于低频rTMS组($P<0.05$)。PSQI评分结果提示,与本组治疗前比较,3组患者睡眠效率、日间功能、入眠时间、睡眠质量评分和总分均较治疗前明显降低($P<0.05$);联合治疗组上述评分和总分均明显低于其他2组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论:电针联合低频rTMS治疗慢性失眠症疗效优于单用电针或单用低频rTMS,值得临床推广及进一步深入研究。

关键词 失眠;电针疗法;经颅磁刺激

中图分类号 R246.1 **文献标志码** A **文章编号** 1672-397X(2021)03-0060-03

基金项目 2020年南京中医药大学附属医院院级课题项目(Y20045)

慢性失眠症以持续入睡困难或睡眠维持困难为主诉,同时伴有日间功能障碍,病程超过3个月^[1]。此类患者病程较长,大多伴有焦虑、抑郁等负

性情绪,进一步加重失眠症状。因长期或大量使用镇静催眠类药物加重患者日间障碍,增加跌倒风险及药物成瘾性,停药后出现反跳现象^[2],故大多数患

- [8] ZHAO L K, LIAO Z T, LI C H, et al. Evaluation of quality of life using ASQoL questionnaire in patients with ankylosing spondylitis in a Chinese population[J]. Rheumatol Int, 2007, 27 (7): 605.
- [9] 阮小凤, 林慧, 杜鹏, 等. 强直性脊柱炎的中西医研究进展[J]. 华南国防医学杂志, 2019, 33 (3): 221.
- [10] 王田玲, 徐亮. 强直性脊柱炎骨桥形成与炎症关系的研究进展[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2015, 20 (1): 101.
- [11] 方翼, 黄烽. 抗强直性脊柱炎药物的研究进展[J]. 解放军药学学报, 2008, 24 (6): 521.
- [12] 张东淑. 前后配穴法针灸临床应用心得[J]. 针灸临床杂志, 2007, 23 (10): 7.
- [13] 孙敬青, 胡俊霞. 调补任督法在慢性疾病中的应用[J]. 中医药学报, 2010, 38 (2): 45.
- [14] 黄凯裕, 梁爽, 孙征, 等. 艾灸温通效应的启动机制分析[J]. 中国针灸, 2017, 37 (9): 1023.
- [15] 黄娴倩, 陈勇, 应银燕, 等. 强直性脊柱炎患者血清

TNF- α 、RANKL、OPG和IL-34水平与附着点病变的相关性研究[J]. 浙江医学, 2018, 40 (22): 2454.

- [16] 杨华, 陈枝琼. 血小板参数在判断强直性脊柱炎疾病活动中的价值[J]. 蚌埠医学院学报, 2018, 43 (1): 46.
- [17] CHEN C H, CHEN H A, LIAO H T, et al. The clinical usefulness of ESR, CRP, and disease duration in ankylosing spondylitis: the product of these acute-phase reactants and disease duration is associated with patient's poor physical mobility[J]. Rheumatol Int, 2015, 35 (7): 1263.

第一作者: 赵雅楠(1993—), 女, 硕士研究生在读, 针灸推拿学专业。

通讯作者: 田元生, 本科学历, 主任医师, 硕士研究生导师。571355852@qq.com

收稿日期: 2020-10-21

编辑: 吕慰秋 蔡 强

者希望寻求更加安全、有效、绿色的物理治疗。电针作为目前运用广泛的物理疗法,治疗慢性失眠有着确切疗效,且无明显副作用^[3]。重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)通过形成磁场可轻松穿透颅骨,到达深部脑组织,引起大脑皮层神经元电生理变化。其中低频rTMS具有抑制皮层兴奋的作用,并通过增加睡眠慢波的波幅来增加睡眠深度,提高睡眠质量^[4]。单独使用电针或低频rTMS治疗慢性失眠症的疗效肯定,但二者联合使用是否发挥增效作用目前较少研究。因此,本研究联合应用电针及低频rTMS干预慢性失眠症患者,观察其临床疗效,并与单用电针或低频rTMS进行对照研究,以期优化临床方案。

1 临床资料

1.1 一般资料 招募2017年1月至2020年11月于江苏省中医院针灸康复科、秦淮区月牙湖卫生服务中心及建邺区双闸卫生服务中心确诊的慢性失眠症患者90例,随机分为电针组、低频rTMS组、电针联合低频rTMS组(联合治疗组),每组30例。联合治疗组男8例,女22例;年龄29~68岁,平均年龄 (46.67 ± 1.34) 岁;病程10~86个月,平均病程 (19.13 ± 12.22) 个月。电针组男10例,女20例;年龄29~65岁,平均年龄 (44.23 ± 3.54) 岁;病程13~89个月,平均病程 (21.13 ± 11.20) 个月。低频rTMS组男9例,女21例;年龄31~69岁,平均年龄 (48.34 ± 3.04) 岁;病程11~90个月,平均病程 (20.11 ± 10.11) 个月。3组患者年龄、性别、病程等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究通过南京中医药大学附属医院(江苏省中医院)伦理委员会批准(批件号:2020NL-044-02)。

1.2 诊断标准 参照美国睡眠医学会《睡眠障碍国际分类第3版》^[1](ICSD-3)中慢性失眠症的诊断标准。

1.3 纳入标准 (1)符合慢性失眠症诊断标准;(2)年龄18~70岁;(3)匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分 >7 分;(4)沟通及认知功能良好;(5)自愿加入本研究,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 (1)继发性睡眠障碍;(2)有心、脑血管疾病史;(3)酒精或者药物成瘾;(4)颅内有金属植入物;(5)近4周内服用过治疗镇静催眠类或抗焦虑、抑郁类药物;(6)近4周内接受过针刺治疗失眠;(7)不适宜电针或rTMS治疗的人群,如孕妇、哺乳期妇女等。

2 治疗方法

2.1 电针组 取穴:百会、神庭、印堂、神门(双),定位按照《腧穴名称与定位》^[5]。操作:患者取仰卧位,

常规消毒后,用一次性无菌针(0.30 mm $\times$ 40 mm,苏州天协针刺器械有限公司)进针。百会、神庭、印堂平刺,神门直刺,针刺深度为5~10 mm。待诸穴得气后,选用低频脉冲电针治疗仪(XS-998B04型低频脉冲电针治疗仪,南京小松医疗仪器研究所)连接百会、印堂处针柄,予断续波,频率2 Hz,刺激强度以患者耐受为度,连续刺激30 min后起针。

2.2 低频rTMS组 定位:右前额叶背外侧区(DLPFC区)。操作:操作前患者摘除身上的金属物品,取卧位,放松,测静息最大运动阈值,将“O”字形线圈(经颅磁刺激仪由武汉依瑞德公司制造,型号CCY-I)放在右侧DLPFC区,头皮与线圈倾斜角度控制在30°~40°之间,强度设为80%的最大运动阈值,刺激频率设为1 Hz,串刺激时间设为8 s,串间歇时间设为3 s,刺激个数设为8个,重复次数设为102次,总刺激个数为1052个,治疗时间设为30 min。

2.3 联合治疗组 予电针联合低频rTMS,操作方法同上。

3组均连续治疗5 d,休息2 d,为1个疗程,共治疗4个疗程。治疗前均给予基础睡眠卫生宣教,如规律作息等。

3 疗效观察

3.1 观察指标

3.1.1 多导睡眠监测(PSG) PSG结果包括睡眠潜伏期、觉醒次数、睡眠效率和快速动眼(REM)期时间,分别于治疗前和疗程结束后1周内对2组患者进行PSG(运用日本光电便携式多导睡眠监测仪,型号1518K)。

3.1.2 PSQI评分 PSQI包括睡眠质量、睡眠效率、入睡时间和日间功能等方面。总评分范围为0~21分,评分越高,代表睡眠质量越差。分别于治疗前和疗程结束后1周内对2组患者进行PSQI评分。

3.2 统计学方法 所有数据运用SPSS 22.0软件进行统计学分析。组间计量资料比较,先行正态分析,符合正态和方差齐性的计量资料采用 t 检验,组内治疗前后比较用配对样本 t 检验,组间比较用独立样本 t 检验,不符合正态分布的计量资料采用非参数秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 3组患者治疗前后PSG结果比较 治疗前3组患者PSG各指标比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后组内及组间比较结果见表1。

3.3.2 3组患者治疗前后PSQI评分比较 治疗前3组患者PSQI各项评分及总分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后组内及组间比较结果见表2。

4 讨论

失眠症可归属于中医学“不寐”“不得卧”“目不瞑”范畴^[6]。临床表现为或因于心神不安,或因于心神失养,而致入睡困难,或寐而不酣,时寐时醒,醒后不能再寐,甚至彻夜不寐等症。张锡纯《医学衷中参西录》^[7]认为:“人之神明有体用,神明之体藏于脑,神明之用出于心。”“调神”为慢性失眠症治疗的根本。已有大量现代研究表明,针刺能改善患者脑血流量、脑内代谢水平,调节大脑的多种神经递质^[8]。rTMS对调整患者抑郁状态、焦虑状态疗效明确^[8]。同时,低频rTMS还可有效地降低血清皮质醇水平,抑制大脑皮层过度兴奋状态^[9]。而慢性失眠症患者常伴有焦虑、抑郁状态,因此考虑用低频rTMS干预慢性失眠。

PSG是睡眠障碍性疾病诊断的金标准^[10],可通过定量数据分析客观评价睡眠效率,因此本研究使用PSG和PSQI评分以评价各种疗法对慢性失眠症患者的疗效。结果表明:治疗后3组患者PSG各指标和PSQI评分均较治疗前明显改善,联合治疗组改善最为明显,电针在改善睡眠结构方面具有一定优势。电针能双向调节大脑皮层功能投射区,对中枢神经系统起到抑制或兴奋作用,调节睡眠—觉醒的生物节律,低频rTMS则调整患者焦虑抑郁状态,两者相结合可以更好地改善慢性失眠症患者的临床症状。

本研究尚存在一些不足,如患者数量有限、缺乏机制研究、未进行远期随访等,同时本研究发现电针对治疗慢性失眠症伴有认知功能障碍的患者疗效显著,且能改善此类患者的认知功能。下一步拟扩大样本量,深入研究治疗机制,延长观察期,并侧重观察电针对认知功能障碍的疗效,以更准确地指导临床治疗。

参考文献

- [1] American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders (3rd ed) [M]. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014: 1387.
- [2] HATOUM H T, KANIA C M, KONG S X, et al. Prevalence of insomnia: a survey of the enrollees at five managed care organizations[J]. Am J Manag Care, 1998, 4 (1): 79.
- [3] NECKELMANN D, MYKLETUN A, DAHL A A. Chronic

表1 电针组、低频rTMS组和联合治疗组患者PSG各数据比较

组别	时间	例数	睡眠潜伏期/min	觉醒次数/次	REM期时间/min	睡眠效率/%
电针组	治疗前	30	59.65±21.75	56.11±4.28	56.17±21.55	54.85±11.37
	治疗后	30	50.65±22.75 ^{△△}	49.17±6.61 ^{△△}	77.51±20.68 ^{△△}	76.32±15.10 ^{△△}
低频rTMS组	治疗前	30	60.61±20.15	44.12±5.65	60.17±21.12	53.25±10.36
	治疗后	30	50.44±21.65 ^{△△}	42.17±5.64 ^{△△}	70.54±20.11 ^{△△}	77.32±10.17 ^{△△}
联合治疗组	治疗前	30	61.11±20.19	50.59±7.56	61.71±19.17	50.25±9.45
	治疗后	30	44.50±19.17 [△]	40.44±6.44 [△]	81.27±19.44 [△]	88.44±9.18 [△]

注:与本组治疗前比较,△P<0.05;与联合治疗组治疗后比较,*P<0.05,**P<0.01;与低频rTMS组治疗后比较,#P<0.05。

表2 电针组、低频rTMS组和联合治疗组患者PSQI评分比较 单位:分

组别	时间	例数	入睡时间	睡眠效率	睡眠质量	日间功能	总分
电针组	治疗前	30	2.89±0.98	2.59±0.78	1.89±0.69	2.10±0.67	10.20±1.76
	治疗后	30	1.90±0.98 ^{△△}	1.99±0.70 ^{△△}	1.70±0.34 ^{△△}	1.77±0.45 ^{△△}	8.13±1.44 ^{△△}
低频rTMS组	治疗前	30	1.99±0.55	2.13±0.58	1.93±0.72	2.17±0.34	9.50±1.89
	治疗后	30	1.58±0.45 ^{△△}	1.98±0.56 ^{△△}	1.72±0.68 ^{△△}	1.90±0.76 ^{△△}	7.20±1.55 ^{△△}
联合治疗组	治疗前	30	2.10±0.98	2.45±0.45	1.87±0.57	2.00±0.65	11.23±1.76
	治疗后	30	1.55±0.45 [△]	1.01±0.75 [△]	0.99±0.79 [△]	1.08±0.51 [△]	7.00±1.11 [△]

注:与本组治疗前比较,△P<0.05;与联合治疗组治疗后比较,*P<0.05,**P<0.01。

insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression[J]. Sleep, 2007, 30 (7): 873.

- [4] 邓小鹏, 张新风, 韩刚亚, 等. 经颅重复磁刺激辅助治疗老年焦虑症继发睡眠障碍的效果观察[J]. 神经疾病与精神卫生, 2014, 14 (1): 48.
- [5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 腧穴名称与定位[S]. 2006: 35.
- [6] 吴勉华, 王新月. 中医内科学[M]. 3版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 149.
- [7] 张锡纯. 医学衷中参西录[M]. 3版. 石家庄: 河北人民出版社, 1983: 96.
- [8] 师维, 郑倩华, 鲁凌云, 等. 近10年针灸治疗围绝经期睡眠障碍临床研究述评[J]. 四川中医, 2016, 34 (4): 216.
- [9] 芦海涛, 孙莉, 郭华珍, 等. 低频重复经颅磁刺激对脑卒中后记忆及认知功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21 (9): 1074.
- [10] MYCZKOWSKI M L, FERNANDES A, MORENO M, et al. Cognitive outcomes of TMS treatment in bipolar depression: Safety data from a randomized controlled trial[J]. J Affect Disord, 2018, 235: 20.

第一作者: 徐亮 (1980—), 女, 本科学历, 副主任中医师, 研究方向为神经电生理。

通讯作者: 江磊磊, 博士, 副主任技师。
jiangleilei2009@163.com

收稿日期: 2020-09-27

编辑: 吴宁