

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.10.022

针刺联合重复经颅磁刺激技术治疗对高龄产后抑郁症患者抑郁程度、睡眠质量及血浆神经肽水平的影响

刘雯雯¹, 缪花², 孙义¹, 孙剑端¹, 张雯¹, 乔霞霞¹, 吴娟³

1. 兵器工业五二一医院康复医学科, 陕西西安 710061; 2. 陕西省中医医院针灸四科, 陕西西安 710003; 3. 兵器工业五二一医院妇科, 陕西西安 710061

摘要:目的 探讨针刺联合重复经颅磁刺激技术(rTMS)治疗对高龄产后抑郁症患者抑郁程度、睡眠质量及血浆神经肽水平的影响。方法 选取2019年5月至2020年10月于兵器工业五二一医院确诊为产后抑郁症的高龄产妇68例为研究对象。按照随机数字表法分为康复组34例与联合组34例,两组患者均给予常规心理治疗,康复组患者在常规治疗的同时联合应用rTMS治疗,联合组在康复组的基础上联合针刺治疗。治疗前及治疗4周后,采用爱丁堡产后抑郁量表(EPDS)评估两组患者产后抑郁程度,采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)及失眠严重指数(ISI)评价两组患者的睡眠质量,采用酶联免疫吸附试验检测血浆神经肽Y和P物质水平。结果 两组治疗前EPDS、PSQI、ISI评分及血浆神经肽Y和P物质水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗4周后,两组EPDS、PSQI和ISI评分均明显降低,血浆神经肽Y水平均升高,而血浆神经肽P物质水平均降低,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗4周后,联合组EPDS、PSQI和ISI评分明显低于康复组,血浆神经肽Y水平高于康复组,而血浆神经肽P物质水平低于康复组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 针刺联合rTMS治疗可明显升高高龄产后抑郁症患者血浆神经肽Y水平,降低血浆神经肽P物质水平,改善其睡眠障碍及抑郁程度。

关键词: 针刺; 重复经颅磁刺激技术; 产后抑郁症; 血浆神经肽Y; 血浆神经肽P物质

中图分类号: R749.4

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2023)10-1440-04

Effect of acupuncture combined with rTMS on depression degree, sleep disturbance and plasma neuropeptide expression level in elderly parturient women with postpartum depression

LIU Wenwen¹, MIU Hua², SUN Yi¹, SUN Jianduan¹, ZHANG Wen¹, QIAO Xiaxia¹, WU Juan³

1. Department of Rehabilitation Medicine, 521 Hospital of Norinco Group, Xi'an, Shaanxi 710061, China; 2. the Fourth Department of Acupuncture, Shaanxi Provincial Hospital of Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 710003, China; 3. Department Gynaecology, 521 Hospital of Norinco Group, Xi'an, Shaanxi 710061, China

Abstract: Objective To explore the effect of acupuncture combined with repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) on depression degree, sleep disturbance and plasma neuropeptide expression level in elderly parturient women with postpartum depression. **Methods** A total of 68 elderly parturient women with postpartum depression diagnosed in the 521 Hospital of Norinco Group from May 2019 to October 2020 were selected as the study subjects. The patients were divided into rehabilitation group (34 cases) and combination group (34 cases) according to the random number table. The patients in both groups were treated with routine psychological therapy, patients in rehabilitation group were treated with rTMS, while the patients in combination group were treated with acupuncture on the basis of rehabilitation group. Before and after 4 weeks of treatment, the Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) was used to assess the degree of postpartum depression in the two groups, pittsburgh sleep quality index (PSQI) and insomnia severity index (ISI) were used to evaluate the sleep quality of the two groups, plasma levels of neuropeptide Y and substance P were detected by enzyme-linked immunosorbent assay. **Results** There was no significant difference on EPDS, PSQI, ISI scores and plasma neuropeptide Y and substance P levels between the two groups before treatment ($P > 0.05$). After 4 weeks of treatment, EPDS, PSQI and ISI scores decreased significantly, plasma neuropeptide Y level increased, and plasma neuropeptide substance P level decreased, compared with before treatment, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After 4 weeks of treatment, EPDS, PSQI and ISI scores of combination group were significantly lower than those of rehabilitation group, plasma neuropeptide Y level of

combination group was higher than that of rehabilitation group, but plasma neuropeptide substance P level was lower than that of rehabilitation group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with rTMS could significantly increase the expression of plasma neuropeptide Y, reduce the expression of neuropeptide substance P, improve the sleep disorder and depression of the elderly parturient women with postpartum depression.

Key words: acupuncture; repetitive transcranial magnetic stimulation; postpartum depression; plasma neuropeptide Y; plasma neuropeptide substance P

随着晚婚、晚育女性人群的不断增多,高龄产妇比例不断提高。临床上将年龄超过 35 岁的产妇定义为高龄产妇,此类产妇较特殊,在分娩期间承受心理、生理等各方面的压力,再加上产后生理变化及剧烈的情绪变化引起内分泌紊乱,从而易引发产后抑郁症^[1-2]。研究显示,产后抑郁症会引起产妇身体不适、焦虑、睡眠障碍等,这不仅会影响产妇的身体健康,还会在一定程度上影响婴儿的认知、情感、性格^[3]。既往研究表明,血浆神经肽 Y 和 P 物质对产后抑郁症具有较高的诊断价值,二者水平异常表达是高龄产妇产后抑郁症的危险因素^[4]。本研究主要探讨了针刺联合重复经颅磁刺激技术(rTMS)治疗对高龄产妇产后抑郁症患者睡眠障碍及血浆神经肽 Y 和 P 物质水平的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取兵器工业五二一医院(以下简称本院)2019 年 5 月至 2020 年 10 月确诊为产后抑郁症的 68 例高龄产妇为研究对象。纳入标准:(1)爱丁堡产后抑郁量表评分 > 13 分^[5],且符合《精神障碍诊断与统计手册》(第四版,DSM-IV)^[6]产后抑郁症诊断标准;(2)临床资料完整;(3)年龄 > 35 岁;(4)汉密尔顿抑郁量表(HAMD)-17 评分 < 24 分。排除标准:(1)机体有重大生理疾病;(2)研究前 1 个月内曾使用过精神类药物;(3)抑郁症状持续加重。按照随机数字表法将研究对象分为康复组 34 例与联合组 34 例。康复组患者平均年龄(35.5 ± 4.2)岁;平均病程(4.4 ± 1.3)年;分娩时体质指数(BMI)为(27.4 ± 1.9) kg/m^2 ;经产妇 9 例,初产妇 25 例;阴道分娩 18 例,剖宫产 16 例。联合组患者平均年龄(35.8 ± 4.5)岁;平均病程(4.3 ± 1.3)年;分娩时 BMI 为(27.3 ± 2.2) kg/m^2 ;经产妇 12 例,初产妇 22 例;阴道分娩 19 例,剖宫产 15 例。两组患者平均年龄、平均病程、分娩时 BMI 等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者及其家属均自愿参与本研究,并签署知情同意书,本研究已通过本院医学伦理委员会审批。

1.2 治疗方法 两组高龄产妇产后抑郁症患者均给予常规心理治疗。康复组患者在常规治疗的同时联合应用 rTMS 治疗,采用磁场治疗仪(生产厂家:河南红米医疗设备有限公司),选择“8”字型线圈进行刺激治疗,刺激强度为 120%,范围为 2.0~2.5 cm,频率为

10 Hz。刺激部位选用传统“5 cm”定位法,选择左侧前额叶背外侧皮质为刺激部位,每天刺激 2 次,每天供给刺激脉冲数 2 000 个,连续治疗 4 周。

联合组患者在康复组的基础上联合针刺治疗,取穴^[7]:气海、足三里、血海、合谷、三阴交、太溪、百会、印堂、膻中、天枢、外关、太冲。操作:患者穴位局部常规消毒,采用 0.25 mm \times 25 mm 一次性无菌针灸针直刺气海、足三里、血海、合谷、三阴交、太溪、天枢、外关、太冲 10~15 mm,百会向后平刺 10~15 mm,印堂、膻中提捏皮肤向下平刺 5~10 mm。针刺得气后在合谷、三阴交采用捻转补法(频率为每分钟 100 次),其余穴位采用平补平泻捻转法(频率为每分钟 150 次),每次每穴行针 5 s,留针 30 min。隔日 1 次,连续治疗 4 周。

1.3 评价指标 (1)采用爱丁堡产后抑郁量表(EPDS)评估两组患者治疗前、治疗 4 周后的产后抑郁程度,共包括 10 个题目,总分 0~30 分,当 EPDS 评分 ≥ 13 分时判断为产后抑郁症。(2)采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)及失眠严重指数(ISI)对高龄产妇产后抑郁症患者治疗前及治疗 4 周后的睡眠质量进行评价。(3)检测血浆神经肽 Y 和 P 物质水平:分别采集两组患者治疗前及治疗 4 周后空腹静脉血 5 mL,注入内含乙二胺四乙酸二钠(EDTA- Na_2)抗凝剂和抑肽酶的采血管中混匀,4 $^{\circ}\text{C}$ 条件下以 3 000 r/min 离心 10 min,收集血浆置于 -80 $^{\circ}\text{C}$ 冰箱中冷冻保存备用。采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血浆神经肽 Y 和 P 物质水平。人血浆神经肽 Y ELISA 检测试剂盒购自武汉益普生物科技有限公司,人血浆神经肽 P 物质 ELISA 检测试剂盒购自上海抚生实业有限公司。具体操作严格按照试剂盒说明书进行。

1.4 统计学处理 采用 SPSS23.0 统计学软件进行数据处理及统计分析。呈正态分布、方差齐的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 EPDS 评分比较 两组治疗前 EPDS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周后,两组 EPDS 评分均明显降低,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗 4 周后,联合组 EPDS 评

明显低于康复组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组 PSQI、ISI 评分比较 两组治疗前 PSQI、ISI 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周后,两组 PSQI、ISI 评分均降低,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗 4 周后,联合组 PSQI 和 ISI 评分明显低于康复组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组 EPDS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	EPDS 评分	
		治疗前	治疗 4 周后
康复组	34	16.52 ± 2.63	9.23 ± 1.22*
联合组	34	16.39 ± 2.75	7.75 ± 0.96*
t		0.508	4.016
P		0.613	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 2 两组 PSQI、ISI 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	PSQI 评分		ISI 评分	
		治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后
		康复组	34	13.11 ± 1.60	10.84 ± 2.11*
联合组	34	12.62 ± 2.74	4.71 ± 2.01*	18.41 ± 2.59	11.21 ± 2.11*
t		0.379	4.635	0.846	5.098
P		0.784	<0.001	0.207	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 两组血浆神经肽 Y 和 P 物质水平比较 两组治疗前血浆神经肽 Y 和 P 物质水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周后,两组血浆神经肽 Y 水平平均升高,而血浆神经肽 P 物质水平平均降低,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);且治疗 4 周后,联合组血浆神经肽 Y 水平高于康复组,而血浆神经肽 P 物质水平低于康复组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组血浆神经肽 Y 和 P 物质水平比较($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

组别	n	神经肽 Y		神经肽 P 物质	
		治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后
		康复组	34	4.06 ± 0.93	6.39 ± 1.08*
联合组	34	4.28 ± 0.92	7.66 ± 1.36*	7.17 ± 1.09	4.60 ± 1.04*
t		-0.965	-4.283	0.362	7.141
P		0.338	<0.001	0.719	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

随着社会经济的高速发展和人们生活方式的改变,高龄产妇的比例呈逐年上升趋势^[8]。随着年龄增长,女性生育能力逐渐下降^[9],且易发生不同程度的心理疾病,特别是产后抑郁症^[10]。研究显示,国内产

后抑郁症的发病率高达 40.7%。目前,对产后抑郁症的治疗以心理干预为主,以物理治疗为辅,必要时予以药物治疗,包括去甲肾上腺素(NE)再摄取抑制剂(SNRI)、三环类抗抑郁药物(TCA)、雌激素等,然而药物治疗存在起效慢、复发率高等缺点,且有研究证实,药物可通过影响产妇乳汁质量,进而影响婴儿的生长发育。

rTMS 作为一种新型非侵入性的抑郁症治疗手段,具有无创、无痛、无接触、安全性较高等特点,通过缓解抑郁症状、改善认知功能及改善泌乳状态,可对产后抑郁症起到良好的治疗效果^[11]。另外既往发表的 Meta 分析提示,针刺治疗产后抑郁症有一定的优势^[12],其可能机制是针刺调节下丘脑-垂体-性腺轴的激素生成,调节血浆中雌二醇(E₂)水平,也可能通过提高外周 5-羟色胺(5-HT)和 NE 水平达到抗抑郁作用。目前,rTMS 联合针刺主要用于治疗脑卒中、帕金森病、脑瘫等,而用于产后抑郁症治疗的相关研究较少。本研究主要探讨了针刺联合 rTMS 治疗对高龄产后抑郁症患者睡眠障碍及血浆神经肽 Y 和 P 物质水平的影响,以为临床诊疗提供参考。

本研究结果显示,治疗 4 周后,联合组 EPDS 评分明显低于康复组,提示针刺联合 rTMS 治疗可明显减轻高龄产后抑郁症患者的抑郁症状。治疗 4 周后,联合组 PSQI 和 ISI 评分均明显低于康复组,提示针刺和 rTMS 治疗在改善高龄产后抑郁症患者的睡眠障碍方面具有协同作用,该联合疗法安全、有效,适宜在临床推广应用。

周海腾等^[13]研究指出,在抑郁伴情绪障碍患者中,血浆神经肽 Y 水平越低表示患者症状越严重。而蔡楚兰等^[14]研究表明,血浆神经肽 P 物质水平与情绪障碍密切相关,且与汉密尔顿焦虑量表和 HAMD 评分呈正相关($P < 0.05$)。本研究结果显示,治疗 4 周后,联合组血浆神经肽 Y 水平高于康复组,而血浆神经肽 P 物质水平低于康复组,表明针刺联合 rTMS 治疗可改变中枢神经应激反应,对外周血血浆中神经肽 Y、P 物质水平具有重要的调节作用。

综上所述,针刺联合 rTMS 治疗可明显升高高龄产后抑郁症患者血浆神经肽 Y 水平,降低血浆神经肽 P 物质水平,改善其睡眠障碍及抑郁程度。

参考文献

- [1] 诸燕萍,李雁霞,陈霞,等. 产妇母婴健康素养及其他社会心理因素与产后抑郁的相关性分析[J]. 实用预防医学, 2022,29(8):995-997.
- [2] 郝金玉,王丽荣,阮乃荣,等. 高龄产妇哺乳期血清血管紧张素 II 水平与产后抑郁焦虑的相关性分析[J]. 中国妇幼保健, 2022,37(10):1748-1751.
- [3] 林永坚,朱秀微,陈策,等. 血清炎症细胞因子和促甲状腺激素水平变化与产后抑郁症病情严重 (下转第 1446 页)

月 A 组血清 bFGF、EGF、TGF- β 1 水平更高 ($P < 0.05$), 由此客观证实, 应用显微外科技术实施清创治疗 HPIIH 患者更有助于调节相关血清生化因子水平, 对促进创面愈合具有积极意义。笔者认为, 可能原因为应用显微镜外科技术实施清创, 通过显微外科技术提升术野清晰度, 手术医生仔细观察病灶并彻底清除, 从而减少异物对血管及组织等产生的毒性作用, 降低对局部血液循环的影响, 有助于机体术后创面愈合。

综上所述, 应用显微外科技术实施清创治疗 HPIIH, 在提升手术效果、优化创面恢复指标、调节相关血清生化因子水平、促进创面愈合及手部功能恢复方面优势明显。

参考文献

- [1] COLLINS M, MCGAUVVRAN A, ELHASSAN B. High-pressure injection injury of the hand: peculiar MRI features and treatment implications [J]. *Skeletal Radiol*, 2019, 48(2): 295-299.
- [2] 贾宗海, 梁高峰, 耿朝萌, 等. 携带隐神经终末支的游离足内侧皮瓣在手部高压注射伤中的应用[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2020, 34(2): 270-271.
- [3] SHARMA R, JOHN J R, SHARMA R K. High-pressure chemical injection injury to the hand: usually underestimated injury with major consequences [J]. *BMJ Case Rep*, 2019, 12(9): e231112.
- [4] 孙衍峰, 窦义臣, 余欣, 等. 手部高压注射伤的诊治策略[J]. *中华显微外科杂志*, 2019, 42(4): 399-401.
- [5] 李大为, 余迎浩, 姜德欣, 等. 手部高压油漆注射伤的手术

疗效分析[J]. *中华手外科杂志*, 2020, 36(3): 227-228.

- [6] MUNEEER M, BADRAN S, EL-MENYAR A, et al. High-pressure injection injuries to the hand: a 14-year descriptive study [J]. *Int J Crit Illn Inj Sci*, 2019, 9(2): 64-68.
- [7] 谢雨娟, 杨松, 王应琼, 等. 动力支具配合筋洗外用颗粒治疗掌指关节侧副韧带挛缩[J]. *中国骨伤*, 2020, 33(3): 219-223.
- [8] 俞芳, 唐举玉, 吴攀峰, 等. 桡侧副动脉分叶穿支皮瓣在手部创面修复中的应用[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2019, 33(6): 721-725.
- [9] 陈步国, 王江鹏, 吴尧, 等. 手部聚氨酯发泡剂高压注射伤的临床治疗[J]. *中华手外科杂志*, 2021, 37(6): 445-447.
- [10] 李林, 李红卫, 赵永健. 带蒂旋髂浅动脉皮瓣去表皮修复贯通式手部高温高压注射伤[J]. *中华手外科杂志*, 2021, 37(5): 363-365.
- [11] 杨毅诚, 姚忠军, 文科. 手部环氧树脂类材料高压注射伤一例[J]. *山西医药杂志*, 2021, 50(17): 2614-2615.
- [12] 曾文超, 赵洋, 岳震, 等. 高压注射伤 13 例治疗经验[J]. *中华手外科杂志*, 2021, 37(5): 392-393.
- [13] 王荣, 詹浩东, 彭梦龙. rh GM-CSF 凝胶在手及面部深度烧伤创面皮瓣移植修复中的应用探讨[J]. *中国美容整形外科杂志*, 2021, 32(11): 689-692.
- [14] 邓台燕, 王万里, 杜忠群. 龙胆泻肝汤坐浴联合低位全部切开高位挂线术对肛痿患者创面愈合、肛肠动力学的影响[J]. *陕西中医*, 2021, 42(10): 1429-1432.
- [15] 杨敏, 耿越飞, 沈咏梅, 等. 美洲大蠊提取液对创面愈合中 TGF- β 1 通路中 Smad6、Smad9 表达的影响及超微病理结构观察[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34(7): 3266-3269.

(收稿日期: 2022-10-11 修回日期: 2023-02-08)

(上接第 1442 页)

- 程度的相关性分析[J]. *中国妇幼保健*, 2020, 35(6): 1032-1035.
- [4] 罗梅, 唐霓, 王晓斌. 产后抑郁症研究进展[J]. *麻醉安全与质控*, 2020, 4(5): 301-304.
- [5] 马秀华, 宋凤丽, 康淑玲, 等. 爱丁堡产后抑郁量表在产后抑郁症筛查中的应用[J]. *中国医刊*, 2017, 52(2): 52-56.
- [6] 美国精神医学学会. *精神障碍诊断与统计手册* [M]. 4 版. 北京: 北京大学出版社, 2014: 124-127.
- [7] 林媛媛, 粟胜勇, 林欣颖, 等. 针刺结合麦粒灸治疗轻中度产后抑郁症疗效观察[J]. *中国针灸*, 2021, 41(12): 1333-1337.
- [8] 孟茜, 林鹏. 二胎政策开放与未开放高危妊娠女性分布人群差异性调查[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(20): 4266-4268.
- [9] JOHNSON J A, TOUGH S, SOGC Genetics Committee. Delayed child-bearing[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2012, 34(1): 80-93.

- [10] 李丽, 郜琳. 瑜伽运动结合心理辅导对初产妇产后抑郁患者心理健康及体型、盆底功能恢复的影响[J]. *中国健康心理学杂志*, 2019, 27(1): 118-123.
- [11] 乔晨焯, 钟冬灵, 刘小英. 重复经颅磁刺激技术在治疗产后抑郁症中的作用[J]. *当代医学*, 2022, 28(14): 187-190.
- [12] 曹悦, 曹炜, 袁捷, 等. 针刺治疗产后抑郁有效性和安全性的系统评价[J]. *中国循证医学杂志*, 2021, 21(8): 922-928.
- [13] 周海腾, 潘俊夫. 高龄产妇血浆神经肽 Y 和 P 物质表达与产后抑郁的相关性[J]. *中国妇幼保健*, 2022, 37(16): 2921-2924.
- [14] 蔡楚兰, 林彩云. 喹硫平联合丙戊酸镁缓释片治疗对双相障碍抑郁患者血浆 NPY、SP 水平、PANSS 评分及不良反应的影响[J]. *中国健康心理学杂志*, 2019, 27(11): 1605-1609.

(收稿日期: 2022-08-06 修回日期: 2022-12-29)