

· 论著 ·

# 脑反射治疗仪对精神分裂症精神症状及睡眠质量的影响

罗芳芳\* 龙敏琴 陈玉芳

赣州市第三人民医院精神科(江西宁都 341000)

**【摘要】**目的 分析脑反射治疗仪对精神分裂症患者精神症状及睡眠质量的影响。**方法** 按随机数字表法将2020年1月-2023年9月赣州市第三人民医院收治的精神分裂症患者60例分为对照组(30例),采用常规抗精神药物治疗和观察组(30例),采用常规抗精神药物联合脑反射治疗仪,两组均连续治疗2个月。比较两组临床疗效、精神症状、睡眠质量及认知功能。**结果** 与对照组相比,观察组治疗总有效率较高( $P<0.05$ );与对照组相比,观察组治疗后阳性和阴性症状量表(PNASS)评分和匹兹堡睡眠质量指数评分(PSQI)各项评分与总分均较低( $P<0.05$ );与观察组治疗后精神分裂症认知功能成套测验共识版(MCCB)各项评分均较对照组高( $P<0.05$ )。**结论** 脑反射治疗仪能够优化精神分裂症患者睡眠质量,改善精神症状,使其认知功能提高。

【关键词】精神分裂症;脑反射治疗仪;精神症状;睡眠质量;认知功能

【中图分类号】R749.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.12.010

# Effect of BRT on Mental Symptoms and Sleep Quality in Patients with Schizophrenia

LUO Fang-fang\*, LONG Min-qin, CHEN Yu-fang.

Psychiatry Department, The Third People's Hospital of Ganzhou, Ningdu 341000, Jiangxi Province, China

**Abstract:** **Objective** To analyze the effects of brain reflexology apparatus on mental symptoms and sleep quality in patients with schizophrenia. **Methods** According to the random number table method, 60 patients with schizophrenia admitted to the Third People's Hospital of Ganzhou from January 2020 to September 2023 were divided into control group (30 cases, receiving conventional antipsychotics) and observation group (30 cases, receiving conventional antipsychotics combined with brain reflex therapy apparatus). Both groups were treated continuously for 2 months. The clinical efficacy, mental symptoms, sleep quality and cognitive function of the two groups were compared. **Results** Compared with the control group, the total effective rate of the observation group was higher ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the scores and total scores of positive and negative Symptom Scale (PNASS) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in the observation group were lower after treatment ( $P<0.05$ ). The scores of cognitive function kit consensus version (MCCB) in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Cerebral reflexology therapy apparatus can improve the mental symptoms, optimize the sleep quality and improve the cognitive function of patients with schizophrenia.

**Keywords:** Schizophrenia; Brain Reflex Therapy Apparatus; Mental Symptoms; Sleep Quality; Cognitive Function

精神分裂症是一种以感知觉、思维、情感与行为异常为主要表现的慢性重性精神障碍,且病情迁延难愈,易复发,对患者的日常生活和家庭造成严重影响<sup>[1-2]</sup>。临床现阶段多采用精神病药物对患者病情进行控制,虽可有效缓解患者精神症状,但仍有部分患者对药物不敏感,难以达到理想的治疗效果<sup>[3]</sup>。因此,临床应寻找更为积极有效的治疗手段,以改善患者预后。脑反射治疗仪是一种利用电、磁、光等物理因子对大脑功能进行调节的医疗设备,具有促进神经修复,改善脑血液循环,调节神经因子的作用,临床常于精神类疾病的辅助治疗中<sup>[4]</sup>。鉴于此,本研究选旨在分析精神分裂症患者采用脑反射治疗仪治疗的应用效果。报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究经我院医学伦理委员会审查通过(伦理审批号: 2020JYP-0157291)。按照随机数字表法将2020年1月-2023年9月我院收治的60例精神分裂症患者分为两组。观察组(n=30): 年龄20-54岁, 平均(32.09±5.15)岁; 男14例, 女16例; 体重43-74kg, 平均(58.32±3.68)kg; 病程2-12年, 平均(7.28±1.56)年。对照组(n=30): 年龄20-55岁, 平均(32.11±5.22)岁; 男18例, 女12例; 体重44-75kg, 平均(58.42±3.39)kg; 病程2-13年, 平均(7.23±1.63)年。两组一般资料均衡可比( $P>0.05$ )。

## 1.2 入选标准

纳入标准: 精神分裂症诊断标准符合《中国精神障碍分类与

诊断标准(第三版)》<sup>[5]</sup>中的相关内容; 自愿签署本研究同意书者; 存在认知功能障碍。排除标准: 存在传染性疾病或心脑血管疾病者; 合并恶性肿瘤者; 存在抑郁症、癫痫、强迫症或精神发育迟滞者; 首次发病或存在自杀倾向者; 近期接受过电击治疗者; 存在药物或酒精依赖史; 酒精及药物依赖者; 合并脑外伤、神经系统疾病者; 依从性差, 中途退出研究者; 对本研究药物过敏者。

**1.3 方法** 对照组给予常规抗精神药物治疗, 口服盐酸齐拉西酮胶囊(江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字H20061142, 规格: 20mg), 首次剂量为20mg/d, 剂量可根据患者治疗效果进行调整, 最大剂量120mg/d; 口服奥氮平片(齐鲁制药有限公司, 规格: 5mg, 国药准字H20183500)治疗, 首次剂量为10mg/d, 后续可根据患者症状调整为5-20mg/d。观察组在上述基础上加用脑反射治疗仪(武汉贝诺医疗设备有限公司, 型号: WL-HA-2)治疗, 取患者半卧位, 手戴上脉冲输出电极, 戴上主体耳机和眼罩, 使用低频脉冲对经络穴位进行刺激, 30min/次, 1次/d。两组均连续治疗2个月。

**1.4 观察指标** (1)临床疗效: 根据阳性和阴性症状量表(PNASS)评估临床疗效: 患者经治疗后PANSS总分减少>80%为显效; 患者经治疗后PANSS总分减少50%-79%为有效; 患者经治疗后PANSS总分减少<50%为无效。总有效=显效+有效。(2)精神症状: 采用PNASS评估患者精神症状, 评估时间为治疗前和治疗2个月后。PNASS量表包括3项内容(阴性症状量表、阳性症状量表和一般精神病理学症状量表), 共30条内容, 每项采用1-7分, 评分与精神症状呈反比。(3)睡眠质量[匹兹堡睡眠质量指数评分

【第一作者】罗芳芳, 女, 主管护师, 主要研究方向: 脑反射治疗仪对精神分裂症患者睡眠质量的影响。E-mail: rvb021@sina.com

【通讯作者】罗芳芳

(PSQI)]: 采用PSQI量表评估, 评估时间为治疗前和治疗2个月后。PSQI包括7项内容, 每项评分0-3分, 评分与睡眠质量呈反比。(4)认知功能[精神分裂症认知功能成套测验共识版(MCCB)]: 采用MCCB量表评估, 评估时间为治疗前和治疗2个月后。MCCB包括7个维度, 每个维度0-50分, 评分与认知功能呈正相关。

**1.5 统计学分析** 采用SPSS 22.0软件处理数据, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用t检验, 计数资料用百分比表示, 采用 $\chi^2$ 检验,  $P<0.05$ 为有统计学差异。

## 2 结 果

**2.1 临床疗效** 观察组治疗总有效率较对照组高( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 PANSS评分** 观察组治疗后PANSS评分较对照组低( $P<0.05$ )。见表2。

**2.3 PSQI评分** 观察组治疗后PSQI各项评分与总分均较对照组低( $P<0.05$ )。见表3。

**2.4 MCCB评分** 观察组治疗后MCCB各项评分均较对照组高( $P<0.05$ )。见表4。

表1 两组临床疗效比较n(%)

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组(n=30)	12(40.00)	10(33.33)	8(26.67)	22(73.33)
观察组(n=30)	15(50.00)	13(43.33)	2(6.67)	28(93.33)
$\chi^2$				4.320
P				0.038

表2 两组PANSS评分比较(分)

组别	阳性症状		阴性症状		一般神经病理症状		PANSS总分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=30)	19.15±2.16	11.11±1.59 <sup>a</sup>	22.27±2.55	12.29±2.25 <sup>a</sup>	40.24±4.67	27.85±3.43 <sup>a</sup>	81.66±9.55	51.25±7.17 <sup>a</sup>
观察组(n=30)	19.45±2.16	9.50±1.22 <sup>a</sup>	22.36±2.64	9.40±1.53 <sup>a</sup>	40.14±4.58	24.31±3.21 <sup>a</sup>	82.95±9.58	43.21±6.17 <sup>a</sup>
t	0.538	4.400	0.134	5.818	0.084	4.127	0.522	4.644
P	0.593	0.000	0.894	0.000	0.934	0.000	0.603	0.000

注: 与同组治疗前比较, <sup>a</sup> $P<0.05$

表3 两组PSQI评分比较(分)

组别	睡眠障碍		入睡时间		催眠药物		睡眠时间	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=30)	2.12±0.45	1.08±0.25 <sup>a</sup>	2.13±0.62	0.98±0.16 <sup>a</sup>	2.21±0.38	1.12±0.15 <sup>a</sup>	2.21±0.69	1.12±0.14 <sup>a</sup>
观察组(n=30)	2.09±0.49	0.65±0.11 <sup>a</sup>	2.15±0.58	0.68±0.55 <sup>a</sup>	2.25±0.47	0.65±0.06 <sup>a</sup>	2.22±0.62	0.58±0.07 <sup>a</sup>
t	0.247	8.623	0.129	2.869	0.363	15.935	0.059	18.896
P	0.806	0.000	0.898	0.000	0.718	0.000	0.953	0.000

续表3

组别	睡眠质量		日间功能		睡眠效率		总分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=30)	2.24±0.45	1.18±0.15 <sup>a</sup>	2.15±0.52	1.11±0.16 <sup>a</sup>	2.46±0.30	1.16±0.13 <sup>a</sup>	15.52±1.45	7.75±0.80 <sup>a</sup>
观察组(n=30)	2.21±0.47	0.57±0.06 <sup>a</sup>	2.18±0.58	0.55±0.06 <sup>a</sup>	2.35±0.27	0.65±0.05 <sup>a</sup>	15.45±1.35	3.75±0.30 <sup>a</sup>
t	0.253	20.681	0.211	17.950	1.493	20.055	0.194	25.642
P	0.802	0.000	0.834	0.000	1.141	0.000	0.847	0.000

注: 与同组治疗前比较, <sup>a</sup> $P<0.05$

表4 两组MCCB评分比较(分)

组别	处理速度		注意/警觉		工作记忆		语言记忆	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=30)	41.25±6.32	44.42±7.31 <sup>a</sup>	42.13±8.62	45.98±7.16 <sup>a</sup>	39.21±7.38	43.12±9.15 <sup>a</sup>	39.21±9.69	43.12±0.14 <sup>a</sup>
观察组(n=30)	41.32±6.75	48.65±7.12 <sup>a</sup>	42.15±8.58	50.23±7.55 <sup>a</sup>	39.25±7.47	49.65±9.06 <sup>a</sup>	39.22±10.62	47.58±9.47 <sup>a</sup>
t	0.042	2.271	0.009	2.237	0.021	2.778	0.004	2.579
P	0.967	0.027	0.993	0.029	0.983	0.007	0.997	0.013

续表4

组别	视觉记忆		推理与解决问题能力		社会认知		
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
对照组(n=30)	38.24±7.45	43.36±8.95 <sup>a</sup>	38.96±8.52	40.45±6.16 <sup>a</sup>	38.46±7.30	41.16±10.13 <sup>a</sup>	
观察组(n=30)	38.21±7.47	47.57±8.46 <sup>a</sup>	38.45±8.58	45.89±8.06 <sup>a</sup>	38.35±8.27	48.65±11.05 <sup>a</sup>	
t	0.016	1.872	0.231	2.937	0.055	2.737	
P	0.988	0.000	0.818	0.005	0.957	0.000	

注: 与同组治疗前比较, <sup>a</sup> $P<0.05$

## 3 讨 论

精神分裂症在我国已经被列为疾病负担第一位。兴奋、幻觉、妄想等精神症状是精神分裂症患者主要表现, 约75%的患者还伴有睡眠障碍, 对患者的日常生活造成不利影响<sup>[6-7]</sup>。因此, 选用何种治疗方法能够有效改善患者认知功能是临床研究重点。

目前, 医学研究普遍认为, 5-HT1A受体与精神分裂症患者认知功能关联密切, 该受体是一种重要的神经递质, 可参与调节大脑的神经可塑性, 若其受体功能失调, 会对神经元之间的连接和信号传递造成影响, 进而损害认知功能。因此通过调节5-HT1A

(下转第32页)

元兴奋性降低，增加前庭内核的组胺释放，进而特异性增加脑部组织的血供，在增加血流量的同时，还能清除水肿、舒张椎基底动脉血管，增加血流速度。但是单独应用时，因缺乏抗血小板聚集、抗血栓作用，极易产生椎基底动脉血栓反复形成，导致病情反复发作，难以有效持续提高椎基底动脉血流速度。而在倍他司汀基础上联合阿加曲班，能够进一步产生抑制凝血酶诱导的血栓形成、血小板聚集，还能产生椎基底动脉血管舒张作用，与倍他司汀产生协同、增强效果，减少血栓反复形成，进一步提高椎基底动脉血流速度<sup>[14-15]</sup>。

同时，本研究结果显示，两组不良反应发生率无明显差异( $P>0.05$ )，观察组TIA发生率较对照组低( $P<0.05$ )，表明阿加曲班与倍他司汀联合用于VBIV治疗中并不会增加不良反应发生风险，还能降低TIA发生率。分析其原因，可能是阿加曲班与倍他司汀联用并不会导致药物累积，并不会增加药物不良反应；而两者联用能通过不同机制作用于内皮细胞，不仅能扩张血管，提高椎基底动脉的血流速度，还能产生抗炎效果，修复受损血管内皮细胞，提高供血供氧的作用更强，因此，治疗后的TIA发生率更低，利于患者预后。

综合上述，阿加曲班联合倍他司汀治疗VBIV的效果满意，可有效改善眩晕症状，提高椎基底动脉血流速度，且并不会增加不良反应发生风险，还能降低TIA发生率，值得推广应用。

## 参考文献

- [1] 张春梅,孙鹏.盐酸氟桂利嗪治疗椎基底动脉供血不足性眩晕症(VBIV)的临床疗效及经颅多普勒动态变化的影响[J].贵州医药,2022,46(10):1596-1597.
  - [2] 李嘉民,冯俊淇,张紫涵.椎基底动脉形态改变在前、后循环梗死中的比较研究[J].河北医科大学学报,2023,44(3):259-263.
  - [3] 杨英妮,李秉纲,冯云焯.天麻素注射液联合盐酸倍他司汀注射液对椎基底动脉供血不足性眩晕症患者的治疗效果观察[J].贵州医药,2022,46(3):389-391.

- [4] 孙英, 刘影, 孙晓羽, 等. 舒血宁注射液联合倍他司汀治疗椎基底动脉供血不足眩晕的临床效果及对血液流变学和预后的影响 [J]. 解放军医药杂志, 2021, 33(3): 104-107.
  - [5] 王刚, 王欢欢, 张晓敏, 等. 长春西汀联合阿加曲班治疗椎基底动脉供血不足性眩晕症 [J]. 安徽医药, 2021, 25(2): 390-393.
  - [6] 中华医学学会神经病学分会, 中华医学学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑血管病影像应用指南2019 [J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(4): 250-268.
  - [7] 中华医学学会神经病学分会, 中华医学学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑血管病一级预防指南2015 [J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(8): 629-643.
  - [8] 陈晓琴, 崔薪宇, 董佳, 等. 椎基底动脉开窗与后循环缺血性卒中关系的研究进展 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2022, 30(8): 121-125.
  - [9] 刘丰. 舒血宁联合氟桂利嗪治疗椎-基底动脉供血不足性眩晕的临床效果观察 [J]. 检验医学与临床, 2020, 17(2): 158-161.
  - [10] 孙丽燕, 李景莉, 李亚楠, 等. 舒血宁注射液联合倍他司汀对椎-基底动脉供血不足性眩晕症患者椎-基底动脉血流速度和氧化应激的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(14): 2748-2752.
  - [11] 王寅龙, 杨丽英, 边娜, 倍他司汀联合盐酸氟桂利嗪治疗椎-基底动脉供血不足性眩晕症的临床疗效及TCD动态变化的影响 [J]. 脑与神经疾病杂志, 2021, 29(1): 43-46.
  - [12] 刘晓菲, 刘晓娟. 阿加曲班联合阿司匹林治疗短暂性脑缺血发作的疗效及对血流变学、血小板指标的影响 [J]. 血栓与止血学, 2022, 28(3): 585-586.
  - [13] 王刚, 王欢欢, 张晓敏, 等. 长春西汀联合阿加曲班治疗椎-基底动脉供血不足性眩晕症的疗效 [J]. 中国临床研究, 2021, 34(12): 1655-1657.
  - [14] 李国强, 张岩颖, 王春雷, 等. 注射用丹参多酚酸治疗椎基底动脉系统短暂性脑缺血发作的临床观察 [J]. 药物评价研究, 2019, 42(2): 301-304.
  - [15] 杨丹晓, 彭海聪, 吴绍惠. 阿加曲班联合硫酸氢氯吡格雷对急性后循环缺血性脑卒中患者凝血功能、NIHSS评分和BI指数的影响 [J]. 药物评价研究, 2022, 45(3): 544-549.

(收稿日期: 2024-06-25)  
(校对编辑: 韩敏求)

(上接第22页)

受体的活性或增强其功能，可减少精神分裂症患者功能的损伤<sup>[8-9]</sup>。齐拉西酮与奥氮平均为临床常用的抗精神病药物，其中齐拉西酮对5-HT1A受体具有较高的亲和性和激动作用，能够拮抗去甲肾上腺素和5-羟色胺的再摄取，进而可在一定程度上改善患者阳性与阴性症状；奥氮平具有阻滞5-羟色胺、多巴胺和胆碱能通路的作用，能够选择性抑制闹边缘的神经元放电，进而可改善患者阳性与阴性作用<sup>[10]</sup>。但精神分裂症患者发病机制较为复杂，齐拉西酮与奥氮平的应用仅能对患者脑部神经元进行改善，对于存在伴随脑电波异常的患者，常无法达到理想的治疗效果<sup>[11]</sup>。脑反射治疗仪通过特定的声信号、电脉冲、光信号作用于患者脑部相关区域，以对患者脑电活动和脑组织兴奋性进行调节，改善患者脑血血液循环，从而诱导a波和Q波产生，增强患者认知功能，提升患者睡眠质量的作用。本研究结果显示，相较于对照组，观察组治疗总有效率较高，治疗后PANSS、PSQI评分均较低，MCCB评分均较高( $P<0.05$ )。提示优化精神分裂症患者睡眠质量，改善精神症状，使其认知功能提高。究其原因可知：脑反射治疗仪通过利用相关仪器，将脑电信息反馈于患者，使患者了解自己的脑电变化，并可选择性加强脑电波的某一频段，从而调动内在潜能，促使患者积极配合参与治疗，进而缓解患者的精神症状，恢复其认知功能<sup>[12-13]</sup>。同时，将脑反射治疗仪与常规抗精神药物联合应用于精神分裂患者中，可发挥协同增效的作用，以进一步提升治疗效果，加快患者症状消失。但本研究仍存在一定局限性，包括观察时间短、病例样本量少等，可能会对结果的普遍性造成一定影响，仍需在后续的研究中进行长时间、大样本的研究，以进一步论证脑反射治疗仪对精神分裂患者中的应用效果。

综上所述，脑反射治疗仪能够明显改善精神分裂患者精神症状，优化睡眠质量，提高认知功能，值得临床推广使用。

参考文献

- [1] 徐敬, 陈艳, 殷婷玉. 基于潜在危险行为分析的多层次整体治疗对精神分裂症患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2024, 30 (2): 22-25.
  - [2] 蒋桂珍, 王静, 张凯文. 氯氮平血药浓度与精神分裂症患者临床治疗效果的关系 [J]. 中国卫生检验杂志, 2022, 32 (16): 2024-2026, 2031.
  - [3] 赵哲婷, 徐方, 陈磊, 等. 丙戊酸钠联合奥氮平治疗男性难治性精神分裂症效果及对认知功能、PRL、GH、Hcy影响 [J]. 临床误诊误治, 2022, 35 (8): 44-47.
  - [4] 张维珍, 刘梅, 张兰, 等. 深层肌肉刺激联合脑反射治疗仪对帕金森病患者平衡功能吞咽功能的影响 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2023, 26 (2): 175-179.
  - [5] 中华医学会精神病学分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第三版(精神障碍分类) [J]. 中华精神科杂志, 2001, 34 (3): 184-188.
  - [6] 杨蔚蔚, 房茂胜, 李彪, 等. 精神分裂症康复期患者心理状态调查及与服药信念、社会功能、精神状态的相关性 [J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31 (2): 168-172.
  - [7] 樊献丽, 武振宁, 武克文, 等. 计算机认知矫正治疗联合社交技能训练对精神分裂症患者阴性症状的效果研究 [J]. 中国基层医药, 2023, 30 (2): 235-239.
  - [8] 杨凡, 徐沛琳, 黄悦勤, 等. 不同首发年龄精神分裂症患者临床特征及影响因素 [J]. 中国心理卫生杂志, 2024, 38 (1): 16-24.
  - [9] 刘山水, 王燕, 杨柳, 等. MECT 或 rTMS 分别联合氯氮平对难治性精神分裂症患者记忆和执行功能影响 [J]. 新疆医科大学学报, 2024, 47 (1): 92-97.
  - [10] 陈英颖, 孙庚庆, 许德河, 等. 氯氮平在精神分裂症患者中血药浓度/剂量比的影响因素研究 [J]. 中国药物应用与监测, 2021, 18 (2): 88-91.
  - [11] 刘邦文, 张金伟, 王建锋. 利培酮联合脑电生物反馈对精神分裂症患者认知功能、日常生活能力及睡眠脑电活动的影响观察 [J]. 川北医学院学报, 2023, 38 (2): 241-244, 248.
  - [12] 谢丹, 曾巾芬. 利培酮联合脑电生物反馈治疗精神分裂症的临床疗效及其对日常生活能力的影响 [J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14 (33): 15-17, 21.
  - [13] 卫群郦, 孔庆芳, 王雯霞. 强化无错性节奏训练联合脑电生物反馈对精神分裂症患者认知功能及信息处理速度的影响 [J]. 中国精神疾病防治杂志, 2023, 50 (3): 427-429, 433.

(收稿日期: 2024-06-25)  
(校对编辑: 韩敏求)