DOI: 10.14188/j.1671-8852.2024.0677 **文章编号** 1671-8852(2025)10-1343-05

运动疗法联合脑反射治疗在慢性精神分裂症患者中的应用效果

刘建兵[1] 贾 倩[1] 邹 瑶[1] 陈 念[1] 杨 平[2]
苏州市广济医院 [1]精神康复科，[2]精神二科 江苏 苏州 215000

摘要 目的：探讨运动疗法联合脑反射治疗在慢性精神分裂症患者中的应用效果。方法：选取苏州市广济医院2023年1月—2024年5月期间收治的慢性精神分裂症患者106例，随机分成对照组和研究组（各53例）。对照组在常规抗精神病药物治疗的同时实施脑反射治疗，研究组在对照组基础上给予运动疗法。比较两组阴性症状[阴性症状评定量表（SANS）]、康复效果[morning side康复状态量表（MRSS）]、心理韧性[心理韧性量表（CD-RISC）]、认知功能[蒙特利尔认知评估量表（MoCA）]及生活质量[精神分裂症患者生活质量量表（SQLS）]。结果：干预后，两组SANS、MRSS和SQLS的各维度评分及总分均降低，且研究组均低于对照组（$P<0.05$）；两组CD-RISC和MoCA各维度评分及总分均升高，且研究组均高于对照组（$P<0.05$）。结论：针对慢性精神分裂症患者，运动疗法联合脑反射治疗具有确切康复效果，可改善其阴性症状，提高心理韧性水平和生活质量，促进认知功能恢复。

关键词 精神分裂症；慢性；运动疗法；脑反射治疗；阴性症状；心理韧性
中图分类号 R749.3
文献标识码 A **开放科学（资源服务）标识码（OSID）：**

Application effect of kinesitherapy combined with brain reflex therapy in patients with chronic schizophrenia

LIU Jianbing[1], JIA Qian[1], ZOU Yao[1], CHEN Nian[1], YANG Ping[2]
[1]Dept. of Psychiatric Rehabilitation, [2]Dept. of Psychiatry Ⅱ, Suzhou Guangji Hospital, Suzhou 21500, Jiangsu, China

Abstract

Objective: To explore the application effect of kinesitherapy combined with brain reflex therapy in patients with chronic schizophrenia. **Methods:** A total of 106 patients with chronic schizophrenia admitted to Suzhou Guangji Hospital from January 2023 to May 2024 were randomly divided into control group and study group (53 cases each). The control group was treated with conventional antipsychotic drugs and brain reflex therapy, while the study group was given kinesitherapy based on the control group. The negative symptoms (scale for assessment of negative symptoms (SANS)), rehabilitation effect (morning side rehabilitation status scale (MRSS)), psychological resilience (Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC)), cognitive function (Montreal cognitive assessment scale (MoCA)) and quality of life (schizophrenia quality of life scale (SQLS)) were compared between the two groups. **Results:** After the intervention, scores across all dimensions and total scores of SANS, MRSS, and

课题来源：苏州市“科教兴卫”青年科技项目（编号：kjxw2018050）
作者简介：刘建兵，男，1993—，主管康复治疗师，主要从事精神康复的研究，E-mail：dong27955@163.com
通信作者：杨平，女，1986—，医学硕士，副主任医师，主要从事精神障碍的治疗与康复的研究，E-mail：gecou002@163.com

SQLS decreased in both groups, with the study group showing significantly lower scores than the control group ($P<0.05$). Conversely, scores for all dimensions and total scores of CD-RISC and MoCA increased in both groups, with the study group demonstrating significantly higher scores than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** For patients with chronic schizophrenia, kinesitherapy combined with brain reflex therapy demonstrates definite rehabilitation efficacy, improving negative symptoms, enhancing psychological resilience and quality of life, and promoting the recovery of cognitive function.

Key Words Schizophrenia; Chronic; Kinesitherapy; Brain Reflex Therapy; Negative Symptoms; Psychological Resilience

精神分裂症是一种严重的精神障碍,其病因尚不明确,有学者认为与遗传、环境等因素相关[1]。目前,临床上以抗精神药物治疗为主,可在一定程度上缓解患者症状,但该病病程较长,长期服药易引起机体产生多种不良反应[2]。脑反射治疗是一种物理刺激疗法,通过给予患者大脑低频电刺激,促进其脑部神经调节,释放多巴胺神经递质,从而改善神经功能,目前已广泛应用于多种疾病(如帕金森、脑卒中等)的临床治疗,且具有较好疗效[3-4]。运动疗法是通过各种运动方式促进患者身心健康的康复治疗方法,其可操作性强,逐渐受到临床医生的关注[5]。若同时给予患者脑反射治疗和运动疗法,不仅能改善其神经功能,更可促进身心健康,但目前二者联合应用于慢性精神分裂症患者的相关研究较少,干预效果不明确。因此,本研究旨在探讨运动疗法联合脑反射治疗在慢性精神分裂症患者中的应用效果,以期为临床干预提供参考方案。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取苏州市广济医院2023年1月—2024年5月期间收治的106例慢性精神分裂症患者,随机将其分成对照组和研究组(各53例)。纳入标准:①符合《国际疾病分类(第10版)》(international classification of diseases,ICD-10)[6]中精神分裂症的诊断标准;②病程≥3年;③能正常交流,有一定的执行能力;④患者或家属知情本研究,且自愿签署同意书。排除标准:①合并恶性肿瘤者;②伴心、肝、肾等器质性疾病;③存在其他精神类疾病;④妊娠或哺乳期妇女;⑤有精神药物滥用史;⑥无法配合本研究者。本研究经医院伦理委员会批准(批准文号:苏广伦审2019-013;2022-008)。

1.2 一般资料 对照组患者年龄21～59(39.46±8.55)岁;男28例,女25例;身体质量指数(body mass index,BMI)为21～26(23.71±2.89) kg·m^{-2}。研究组患者年龄19～60(38.94±8.38)岁;男26例,女27例;BMI为20～26(23.43±2.67) kg·m^{-2}。两组基本资料比较无显著差异($P>0.05$)。

1.3 研究方法 两组均给予饮食、用药、心理状态等方面的常规指导。对照组实施脑反射治疗,具体措施包括:①提供温馨舒适、安静的病房环境,指导患者取合适体位(半坐卧位),安抚其紧张心理;②协助患者佩戴耳机和眼罩,并于手部位置连接脉冲输出电极,嘱托患者微闭双眼,应用脑反射治疗仪给予其特定穴位低频电脉冲刺激,治疗时间为0.5 h/次,1次/d,连续治疗3个月。

研究组则在对照组基础上给予运动疗法。首先建立干预小组:小组成员包括精神科主治医师2名(主要负责依据患者具体病情、身体素质、兴趣爱好等制定相应运动计划)和康复治疗师4名(主要负责开展运动训练干预,同时对患者干预效果进行评估)。运动疗法的实施过程:①运动前,康复治疗师需充分准备运动相关工作(如场地、物品等),详细讲解运动训练的意义、目的和注意事项;测量患者静态下心率,指导热身运动。②运动中,由1～2名康复治疗师进行动作示范,其他康复治疗师巡查并密切关注患者整体状态(如精神、耐受性等),同时对个别患者进行动作指导。③运动后,询问患者有无损伤,指导其进行适当拉伸,同时给予夸赞;鼓励其表达内心需求,给予心理疏导。

运动训练模式包括团体运动和个人运动:①团体运动项目包括慢跑、医疗体操、八段锦、快步行走、击鼓传球等活动,其中,慢跑于上午开展,时间为15 min/次,与下次训练间隔1 d;医疗体操、八段锦运动开展期间由1～2名康复治疗师进行动作示范,20 min/次,5次/周;快步行走于上、下午进行,15 min/次,与下次训练间隔1 d,可结合慢跑同步开展;击鼓传球运动开展前由康复治疗师组织热身运

动 5 min，并讲解动作要领，10 min/次，5 次/周。②个人运动项目包括踢毽子、跳绳、拍球等活动，可于上、下午开展，每个活动持续 15 min/次，与下次训练间隔 1 d。运动开展时间在每周一至周五，上午时间 50 min，下午时间 0.5 h，连续干预 3 个月。

每运动训练 1 周后，由康复治疗师组织进行总结，及时给予患者评价，针对出现的问题、反馈进行分析，并适当调整训练计划，尽可能满足患者需求，使运动训练顺利完成。

1.4　观察指标　①阴性症状：采用阴性症状评定量表（scale for assessment of negative symptoms，SANS）[7]从意志缺失、情感平淡或迟钝、注意障碍、思维贫乏、兴趣/社交缺乏 5 个维度评估，共 24 个条目，每个条目计 0～5 分，总分 0～120 分。分数越低，阴性症状越轻。②康复效果：采用 morning side 康复状态量表（morning side rehabilitation status scale，MRSS）[8]评估，该量表共 28 个条目，包含症状表现（0～42 分）、依赖性（0～56 分）、活动能力缺乏（0～42 分）、社交能力（0～56 分）4 个维度，总分 0～196 分。分数越低，康复效果越好。③心理韧性：采用心理韧性量表（Connor-Davidson resilience scale，CD-RISC）[9]评估，该量表从 3 个维度（坚韧、乐观、自强）评分，共 25 个条目，每个条目 0～4 分，总分 0～100 分。分数越低，心理韧性越差。④认知功能：采用蒙特利尔认知评估量表（Montreal cognitive assessment scale，MoCA）[10]从语言、注意与集中、计算、抽象思维等认知领域进行评分，总分 0～30 分。26～30 分为认知正常，0～25 分表示存在认知障碍，分数越低，认知功能障碍越严重。⑤生活质量：采用精神分裂症患者生活质量量表（schizophrenia quality of life scale，SQLS）[11]从症状和副反应、精力和动机、心理/社会 3 个维度进行评分，共 30 个条目，总分 0～100 分。分数越低，生活质量越好。

1.5　统计学方法　使用 SPSS 25.0 软件处理数据，符合正态分布的计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组内比较行配对样本 t 检验，组间比较行独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　阴性症状　干预后，两组 SANS 各维度及总分均降低，且研究组均低于对照组（$P<0.05$）。见表 1。

2.2　康复效果　干预后，与对照组相比，研究组中 MRSS 各维度及总分均降低（$P<0.05$）。见表 2。

表 1　阴性症状评分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

维度	组别	研究组（n=53）	对照组（n=53）	t	P
意志缺失	干预前	18.09±4.36	17.95±4.21	0.168	0.867
	干预后	14.30±3.78*	16.24±4.15*	2.516	0.013
情感平淡或迟钝	干预前	22.67±4.81	22.93±5.04	0.272	0.786
	干预后	17.15±4.29*	20.08±4.62*	3.383	0.001
注意障碍	干预前	10.32±2.44	10.26±2.39	0.128	0.898
	干预后	8.25±1.68*	9.07±1.94*	2.326	0.022
思维贫乏	干预前	15.06±4.12	14.93±3.88	0.167	0.868
	干预后	10.18±3.24*	12.25±3.71*	3.059	0.003
兴趣/社交缺乏	干预前	18.91±4.03	18.86±4.14	0.063	0.850
	干预后	15.38±3.65*	17.21±3.97*	2.470	0.015
SANS 总分	干预前	85.06±17.42	84.93±17.35	0.038	0.969
	干预后	65.24±13.95*	74.86±15.19*	3.396	0.001

与同组干预前比较，*$P<0.05$

表 2　康复效果评分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

维度	组别	研究组（n=53）	对照组（n=53）	t	P
症状表现	干预前	20.19±4.61	19.86±4.52	0.372	0.711
	干预后	15.72±3.84*	18.03±4.17*	2.967	0.004
依赖性	干预前	24.63±5.57	24.90±5.89	0.242	0.809
	干预后	20.29±4.74*	22.78±5.06*	2.615	0.010
活动能力缺乏	干预前	21.48±4.92	21.16±4.81	0.339	0.736
	干预后	15.21±3.63*	17.34±3.95*	2.891	0.005
社交能力	干预前	26.60±5.96	27.08±6.11	0.409	0.683
	干预后	21.01±5.13*	25.14±5.67*	3.932	<0.001
MRSS 总分	干预前	92.90±18.44	93.01±18.52	0.031	0.976
	干预后	72.23±14.06*	83.28±15.97*	3.781	<0.001

与同组干预前比较，*$P<0.05$

2.3　心理韧性　干预后，两组 CD-RISC 各维度及总分均提高，且研究组均高于对照组（$P<0.05$）。见表 3。

表 3　心理韧性评分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

维度	组别	研究组（n=53）	对照组（n=53）	t	P
坚韧	干预前	27.13±4.49	27.22±4.57	0.102	0.919
	干预后	33.28±5.37*	30.61±4.89*	2.676	0.009
乐观	干预前	7.89±1.51	7.96±1.58	0.233	0.816
	干预后	11.36±2.14*	9.52±1.87*	4.714	<0.001
自强	干预前	18.05±3.26	17.99±3.21	0.095	0.924
	干预后	22.71±3.93*	20.18±3.64*	3.438	0.001
CD-RISC 总分	干预前	53.08±7.62	53.17±7.69	0.061	0.952
	干预后	67.35±9.15*	60.30±8.84*	4.034	<0.001

与同组干预前比较，*$P<0.05$

2.4　认知功能　干预后，两组 MoCA 评分均升高，且研究组高于对照组（$P<0.05$）。见表 4。

2.5　生活质量　干预后，两组 SQLS 各维度及总分

表4 认知功能评分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	MoCA评分	
	干预前	干预后
研究组(n=53)	23.57±2.68	27.40±3.65*
对照组(n=53)	23.84±2.91	25.39±3.22*
t	0.497	3.006
P	0.620	0.003

与同组干预前比较,*P<0.05

均降低,且研究组均低于对照组(P<0.05)。见表5。

表5 生活质量评分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

维度	组别	研究组(n=53)	对照组(n=53)	t	P
症状和副反应	干预前	13.89±3.45	14.07±3.51	0.266	0.791
	干预后	9.12±2.03*	11.50±2.64*	5.203	<0.001
精力和动机	干预前	17.91±3.82	17.69±3.85	0.295	0.768
	干预后	12.08±2.73*	15.25±3.19*	5.496	<0.001
心理/社会	干预前	33.25±5.17	33.14±5.03	0.111	0.912
	干预后	24.90±4.22*	28.79±4.16*	4.779	<0.001
SQLS总分	干预前	65.04±9.36	64.91±9.28	0.072	0.943
	干预后	46.10±6.81*	55.53±7.42*	6.816	<0.001

与同组干预前比较,*P<0.05

3 讨论

精神分裂症临床表现、结局各不相同,具有迁延难愈、反复发作及高致残率等特点,严重影响患者正常生活[12]。其症状通常分为3类,即阳性症状、阴性症状、认知症状,其中阳性症状包括妄想、思维混乱、幻觉等;阴性症状包括社会功能缺陷,如情感迟钝、语言贫乏、社交退缩等;认知症状包括注意力不集中、记忆功能受损等[13]。而阴性症状是导致患者功能低下、病程迁延的重要原因[14]。因此,改善患者阴性症状对控制病情发展具有重要意义。

本研究中,干预后,两组SANS和MRSS的各维度及总分均降低,且研究组均低于对照组。这表示运动疗法联合脑反射治疗可改善慢性精神分裂症患者的阴性症状,具有确切康复效果。一方面,脑反射治疗通过给予患者低频电脉冲,刺激其脑部神经释放神经递质,促进大脑局部血液循环;另一方面,运动疗法可借助团体和个体运动增强患者积极性、运动协调性和灵活性,同时提高其集体观念,鼓励其表达内心情感,促进与他人之间的交流,提高社交能力,同时运动过程中可促进患者注意力集中,进而改善其阴性症状,提高康复效果[15-16]。

精神分裂症治疗过程较漫长,易给患者造成巨大心理压力,严重时可能会有自杀倾向[12]。因此,患者心理状态的改善对康复过程至关重要。本研究中,干预后,两组CD-RISC的各维度评分及总分均提高,且研究组均高于对照组,这表示运动疗法联合脑反射治疗可改善慢性精神分裂症患者的心理韧性水平。分析可能是运动疗法会依据患者病情、兴趣爱好制定针对性运动项目,有利于其运动训练开展过程中全身心投入其中,减少对自身不良情绪的关注,同时根据训练结果及时给予患者夸赞和奖励,帮助其建立自信心,提高应对压力、挫折的能力,从而提高心理韧性水平。

认知功能障碍对精神分裂症患者病情发生、发展具有重要影响[17]。本研究中,干预后两组的MoCA评分均升高,且研究组高于对照组,该结果与MITSADALI等[18]的研究结果相近。这表示针对慢性精神分裂症患者,运动疗法联合脑反射治疗可促进认知功能恢复。这可能与运动疗法借助各项运动锻炼患者的协调能力,激发其运动欲望,调动其积极主动参与意识有关。同时,医疗体操、八段锦锻炼可提高其记忆能力,有利于促进认知功能恢复。此外,本研究中,两组SQLS各维度及总分均降低,且研究组均低于对照组,这表示运动疗法结合脑反射治疗不仅能够改善患者阴性症状,而且通过多种运动帮助患者建立集体意识,促进其与他人之间的交流,缓解其心理压力,提高日常生活能力,从而改善生活质量。

综上所述,运动疗法联合脑反射治疗对慢性精神分裂症患者具有确切康复效果,可改善其阴性症状,提高心理韧性水平和生活质量,促进认知功能恢复。但本研究局限于纳入样本量较少,对结果可能造成一定影响,后续仍需扩大样本量验证结果。

参考文献

[1] PRIOL A C, DENIS L, BOULANGER G, et al. Detection of morphological abnormalities in schizophrenia: An important step to identify associated genetic disorders or etiologic subtypes[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(17): 9464.

[2] 李丽, 陈学全, 费龙才. TBS模式下高频重复经颅磁刺激辅助治疗慢性精神分裂症的效果观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(9): 938-941.
LI L, CHEN X Q, FEI L C. Effect of high-frequency rTMS under TBS mode in treating chronic schizophrenia[J]. J Clin Exp Med, 2023, 22(9): 938-941.

[3] 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.
ZHANG W Z，LIU M，ZHANG L，et al. Effects of deep muscle stimulation combined with brain reflex therapeutic instrument on balance function and swallowing function in patients with Parkinson′s disease[J]. Chin J Pract Nerv Dis，2023，26(2)：175-179.

[4] 武丹娜，沈瑞红，赵伟鹏，等 . 经颅磁脑反射电疗仪与针刺治疗卒中后肩手综合征对比研究[J]. 河北中医，2023，45(7)：1128-1131.
WU D N，SHEN R H，ZHAO W P，et al. Comparative study of transcranial magnetic stimulation therapy and acupuncture on post-stroke shoulder-hand syndrome [J]. Hebei J Tradit Chin Med，2023，45(7)：1128-1131.

[5] REN F F，HILLMAN C H，WANG W G，et al. Effects of aerobic exercise on cognitive function in adults with major depressive disorder：A systematic review and meta-analysis[J]. Int J Clin Health Psychol，2024，24(2)：100447.

[6] International Advisory Group for the Revision of ICD-10 Mental and Behavioural Disorders. A conceptual framework for the revision of the ICD-10 classification of mental and behavioural disorders[J]. World Psychiatry，2011，10(2)：86-92.

[7] SINGH S，KUMAR N，VERMA R，et al. The safety and efficacy of adjunctive 20-Hz repetitive transcranial magnetic stimulation for treatment of negative symptoms in patients with schizophrenia：A double-blinded，randomized，sham-controlled study[J]. Indian J Psychiatry，2020，62(1)：21-29.

[8] 冯辉，姜益明，陈玉明，等 . 行为技能训练对社区与住院精神分裂症患者康复效果的对照研究[J]. 中国康复医学杂志，2011，26(6)：561-565.
FENG H，JIANG Y M，CHEN Y M，et al. Control study about behavioral skills training on the rehabilitation of schizophrenic patients from communities and hospital[J]. Chin J Rehabil Med，2011，26(6)：561-565.

[9] FARIA ANJOS J，HEITOR DOS SANTOS M J，RIBEIRO M T，et al. Connor-Davidson resilience scale：Validation study in a Portuguese sample[J]. BMJ Open，2019，9(6)：e026836.

[10] 张顺，李娜，张素娟，等 . 精神分裂症患者血清CRP、Hcy和SHBG水平变化及与临床症状和认知功能相关性研究[J]. 临床和实验医学杂志，2021，20(21)：2338-2341.
ZHANG S，LI N，ZHANG S J，et al. Changes of serum CRP，Hcy and SHBG levels in patients with schizophrenia and their correlation with clinical symptoms and cognitive function[J]. J Clin Exp Med，2021，20(21)：2338-2341.

[11] 骆宏，罗南，王义强，等 . 精神分裂症患者生活质量量表信效度检验与应用[J]. 中国心理卫生杂志，2003，17(3)：172-174.
LUO H，LUO N，WANG Y Q，et al. Reliability and validity of the schizophrenia quality of life scale[J]. Chin Ment Health J，2003，17(3)：172-174.

[12] 黄梅，朱明，吴尚辉 . 基于团体课形式的感觉统合训练对男性慢性精神分裂症患者的影响[J]. 中国医药导报，2023，20(25)：111-114.
HUANG M，ZHU M，WU S H. Effect of group class-based sensory integration training in male patients with chronic schizophrenia[J]. China Med Her，2023，20(25)：111-114.

[13] ANG M J，LEE S，KIM J C，et al. Behavioral tasks evaluating schizophrenia-like symptoms in animal models：A recent update[J]. Curr Neuropharmacol，2021，19(5)：641-664.

[14] 岳曼曼，马瑞，吴远雄，等 . 团体游戏治疗对改善住院女性精神分裂症患者认知功能和阴性症状的效果[J]. 四川精神卫生，2024，37(3)：232-236.
YUE M M，MA R，WU Y X，et al. Efficacy of group play therapy on cognitive function and negative symptoms in hospitalized female patients with schizophrenia [J]. Sichuan Ment Health，2024，37(3)：232-236.

[15] 毛静宇，易峰，梅佳，等 . θ短阵快速脉冲模式的重复经颅磁刺激对慢性精神分裂症阴性症状及社会功能的疗效研究[J]. 精神医学杂志，2019，32(3)：183-187.
MAO J Y，YI F，MEI J，et al. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation with *Theta* burst stimulation paradigm on negative symptoms and social functions in patients with chronic schizophrenia[J]. J Psychiatry，2019，32(3)：183-187.

[16] 顾静莲，闵海瑛，沈颖，等 . 低强度运动疗法对住院慢性精神分裂症患者的影响[J]. 中华现代护理杂志，2016，22(19)：2700-2703.
GU J L，MIN H Y，SHEN Y，et al. Effect of low-intensity exercise therapy on the hospitalized patients with chronic schizophrenia[J]. Chin J Mod Nurs，2016，22(19)：2700-2703.

[17] 陈秋莹，张琪，周锦，等 . 有氧运动通过增加神经调节蛋白1水平对精神分裂症患者认知功能的影响[J]. 临床精神医学杂志，2023，33(6)：435-438.
CHEN Q Y，ZHANG Q，ZHOU J，et al. Effects of aerobic exercise on cognitive function by upregulating neuregulin-1 in patients with schizophrenia[J]. J Clin Psychiatry，2023，33(6)：435-438.

[18] MITSADALI I，GRAYSON B，IDRIS N F，et al. Aerobic exercise improves memory and prevents cognitive deficits of relevance to schizophrenia in an animal model[J]. J Psychopharmacol，2020，34(7)：695-708.

（2024-09-05 收稿）
编辑　袁　靓