

针灸推拿对精神分裂症患者阴性症状及认知功能的影响研究

应珊珊¹, 蒋达平², 叶琪², 戴天刚³, 易鹏程^{2*}

¹象山县第三人民医院中医精神科, 浙江 宁波

²象山县第三人民医院普通精神科, 浙江 宁波

³象山县中医院睡眠障碍科, 浙江 宁波

收稿日期: 2025年10月12日; 录用日期: 2025年11月5日; 发布日期: 2025年11月11日

摘要

目的: 探讨针灸联合阿立哌唑对精神分裂症患者阴性症状及认知功能的改善作用。方法: 选取象山县中医院医疗健康集团三院院区符合诊断标准的精神分裂症患者93例(研究组46例、对照组47例)。研究组在阿立哌唑药物治疗基础上给予针灸干预, 对照组仅接受阿立哌唑药物治疗。经过12周的治疗, 比较两组的阴性症状评定量表(SANS)和精神分裂症认知功能成套测验(MCCB)得分的差异。结果: 治疗12周后, 研究组阴性症状和认知功能整体改善情况均优于对照组($P < 0.05$); SANS中, 情感淡漠、迟钝意志缺乏和注意障碍维度评分差异具有统计学意义($P < 0.05$)。MCCB中, 工作记忆与处理速度评分差异具有统计学意义($P < 0.05$)。两组不良反应发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 针灸联合阿立哌唑治疗可减轻精神分裂症阴性症状并改善认知功能, 且安全性良好。

关键词

精神分裂症, 阴性症状, 认知功能, 针灸, 阿立哌唑

A Study on the Effects of Acupuncture and Massage on Negative Symptoms and Cognitive Function in Patients with Schizophrenia

Shanshan Ying¹, Daping Jiang², Qi Ye², Tiangang Dai³, Pengcheng Yi^{2*}

¹TCM Psychiatry Department, The Third Hospital Campus Affiliated to Xiangshan County Traditional Chinese Medicine Hospital Healthcare Group, Ningbo Zhejiang

²General Psychiatry, The Third Hospital Campus Affiliated to Xiangshan County Traditional Chinese Medicine Hospital Healthcare Group, Ningbo Zhejiang

*通讯作者。

文章引用: 应珊珊, 蒋达平, 叶琪, 戴天刚, 易鹏程. 针灸推拿对精神分裂症患者阴性症状及认知功能的影响研究[J]. 国际神经精神科学杂志, 2025, 14(4): 76-82. DOI: 10.12677/ijpn.2025.144010

³Sleep Medicine Department, Xiangshan County Traditional Chinese Medicine Hospital Healthcare Group, Ningbo Zhejiang

Received: October 12, 2025; accepted: November 5, 2025; published: November 11, 2025

Abstract

Objective: To investigate the therapeutic effect of acupuncture combined with aripiprazole on negative symptoms and cognitive function in patients with schizophrenia. **Methods:** Ninety-three patients with schizophrenia who met the diagnostic criteria were selected from the Third Hospital Campus Affiliated to Xiangshan County Traditional Chinese Medicine Hospital Healthcare Group (46 in the study group and 47 in the control group). The study group received acupuncture intervention in addition to aripiprazole medication, while the control group received aripiprazole medication only. After 12 weeks of treatment, the differences in scores on the Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS) and the MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) were compared between the two groups. **Results:** After 12 weeks of treatment, the overall improvement in negative symptoms and cognitive function in the study group was superior to that of the control group ($P < 0.05$). Specifically, within the SANS scale, the differences in the scores for the dimensions of avolition-apathy, anhedonia-asociality, and attention impairment were statistically significant ($P < 0.05$). Within the MCCB, the differences in the scores for working memory and processing speed were statistically significant ($P < 0.05$). However, there was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Acupuncture combined with aripiprazole can alleviate negative symptoms and improve cognitive function in patients with schizophrenia, with a good safety profile.

Keywords

Schizophrenia, Negative Symptoms, Cognitive Function, Acupuncture, Aripiprazole

Copyright © 2025 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

精神分裂症的阴性症状如情感淡漠、意志缺乏与社交退缩以及其常见的认知功能障碍如注意、记忆与执行功能受损等是导致患者功能受损与社会再融入受阻的关键因素[1]。现有的抗精神药物虽然对阳性症状有较好的控制作用，但对阴性症状和认知功能障碍的改善作用有限，临床上急需寻求补充治疗策略[2]。针灸作为传统医学的重要手段，有研究显示能够调节多巴胺、谷氨酸等神经递质、改善脑血流灌注并促进神经可塑性，在精神分裂治疗中可能存在潜在益处，但是具体疗效仍不确切，目前更倾向于作为抗精神病药物的辅助手段[3]-[5]。本研究探索了针灸联合阿立哌唑对精神分裂症患者阴性症状和认知功能的改善效果，现报告如下。

2. 材料和方法

2.1. 研究对象

选取 2024 年 1 月至 2025 年 6 月 30 日象山县第三人民医院收治的精神分裂症患者 100 例，采用随机

数字表法将患者按 1:1 比例分为研究组和对照组各 50 例, 研究期间研究组和对照组分别有 4 例、3 例脱落, 最终完成研究的病例, 研究组 46 例, 对照组 47 例。患者及其家属对研究知情同意, 且签订知情同意书。本研究已通过医院伦理委员会理论审查(伦理审查号: XZYJ-2024-005)。

2.2. 纳入和排除标准

纳入标准: ① 符合《国际疾病分类第 10 版》(ICD-10)中精神分裂症的诊断标准; ② 年龄 18~60 岁, 性别不限; 病程 ≥ 2 年, 且处于稳定期(近 3 个月内未出现急性精神病性症状加重); ③ 阴性症状评定量表(Scale for the Assessment of Negative Symptoms, SANS)总分 ≥ 20 分; ④ 既往使用抗精神病药物治疗 ≥ 6 个月, 但阴性症状改善不明显; ⑤ 具有基本的认知和配合能力, 能完成相关评估。排除标准: ① 合并其他精神障碍诊断(如双相情感障碍、分裂情感性障碍等); ② 有癫痫病史或脑器质性疾病史; ③ 近 3 个月内接受过电休克治疗; ④ 存在针灸禁忌症(如严重凝血功能障碍、局部皮肤感染等); ⑤ 对阿立哌唑过敏或不耐受者。

2.3. 干预方法

2.3.1. 对照组

给予阿立哌唑片(浙江大冢制药有限公司, 国药准字 H20041501)口服治疗, 起始剂量 10 mg/日, 根据患者耐受性和疗效, 2 周内逐渐调整至 15~30 mg/日, 分 1~2 次服用。治疗期间维持稳定剂量, 共治疗 12 周。

2.3.2. 研究组

在对照组治疗基础上, 联合针灸治疗。取穴方案: 主穴: 百会、印堂、神庭、内关(双)、神门(双)、三阴交(双); 配穴: 心俞、脾俞、肾俞、太冲、足三里, 根据中医辨证随症加减。

操作方法: 患者取舒适体位, 常规消毒后, 使用 0.30 mm $\times$ 40 mm 一次性无菌针灸针, 采用平补平泻手法, 得气后留针 30 分钟, 期间行针 2~3 次。每周治疗 3 次(周一、三、五), 共治疗 12 周(36 次)。

2.4. 评估方法

分别在第 0 周、第 12 周时采用 SANS 和精神分裂症认知功能成套测验(MATRICES Consensus Cognitive Battery, MCCB)、药物副作用量表(Treatment Emergent Symptom Scale, TESS)量表评估两组的阴性症状、认知功能及不良反应的情况。

2.5. 统计方法

采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料符合正态分布者用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用独立样本 t 检验; 非正态分布资料用中位数(四分位数间距)表示, 采用非参数检验。计数资料用例数(百分比) $n\%$ 表示, 采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。以 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 一般资料比较

两组在例数、年龄、性别、教育程度、病程、发作次数、住院次数等方面均无统计学差异($P > 0.05$), 具有可比性。详见表 1。

3.2. 阴性症状的比较

两组在基线 SANS 总分无统计学差异, 治疗 12 周后, SANS 总分、情感淡漠、迟钝意志缺乏、言语

贫乏等改善差异具有统计学意义($P < 0.01$), 见表 2。两组治疗前后, SANS 总分改善差异具有统计学意义($P < 0.01$), 详见表 3。

Table 1. Comparison of general data between the two patient groups
表 1. 两组患者一般资料比较

项目	研究组(n = 46)	对照组(n = 47)	t/ χ^2	P 值
年龄(岁)	32.4 ± 8.6	33.1 ± 9.2	0.394	0.694
性别(男/女, 例)	19/22	21/22	0.125	0.842
教育程度(年)	11.8 ± 3.2	12.1 ± 3.4	0.454	0.651
病程(年)	5.7 ± 3.1	6.2 ± 3.4	0.771	0.442
发作次数(次)	2.8 ± 1.4	3.1 ± 1.6	1.026	0.308
住院次数(次)	1.9 ± 1.2	2.2 ± 1.3	1.218	0.226

Table 2. Comparison of various SANS item scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)
表 2. 两组 SANS 各项得分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	t	P
研究组总分	25.3 ± 4.2	17.7 ± 3.8	13.87	<0.01
情感淡漠	5.2 ± 1.1	3.2 ± 0.9	13.57	<0.01
言语贫乏	5.8 ± 1.3	3.5 ± 1.1	13.02	<0.01
意志缺乏	4.9 ± 1.0	3.1 ± 0.8	15.29	<0.01
快感缺失	5.1 ± 1.2	3.4 ± 1.0	11.48	<0.01
注意障碍	4.3 ± 0.9	3.9 ± 1.2	2.7	<0.01
对照组总分	25.1 ± 4.3	21.3 ± 4.0	6.52	<0.01
情感淡漠	5.1 ± 1.0	4.5 ± 1.2	3.64	<0.01
言语贫乏	5.7 ± 1.4	4.8 ± 1.3	4.87	<0.01
意志缺乏	4.8 ± 1.1	4.2 ± 1.1	3.87	<0.01
快感缺失	5.2 ± 1.1	4.1 ± 1.2	6.67	<0.01
注意障碍	4.3 ± 1.0	3.7 ± 1.0	3.87	<0.01

Table 3. Comparison of SANS scores between the two groups ($\bar{x} \pm s$)
表 3. 两组 SANS 得分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	组内 P 值
研究组	25.3 ± 4.2	17.7 ± 3.8	<0.01
对照组	25.1 ± 4.3	21.3 ± 4.0	<0.01
t 值	0.23	4.52	-
P 值	0.819	<0.01	-

3.3. 认知功能比较

研究组和对照组在基线 MCCB 综合分无统计学差异, 治疗 12 周后, 两组认知功能均较基线显著改善($P < 0.01$)。研究组 MCCB 总分、7 个认知域与对照组相比, 差异具有统计学意义($P < 0.01$)。详见表 4、

表 5。

Table 4. Comparison of MCCB cognitive domain scores between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

表 4. 两组 MCCB 各认知域评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	t	P
研究组总分	35.2 ± 6.8	48.3 ± 7.6	12.39	<0.01
处理速度	2.1 ± 2.3	8.2 ± 3.1	15.24	<0.01
注意/警觉	2.5 ± 2.1	7.6 ± 2.9	13.74	<0.01
工作记忆	1.9 ± 2.4	9.1 ± 3.4	16.68	<0.01
言语学习	2.2 ± 2.0	6.8 ± 2.7	13.20	<0.01
视觉学习	1.8 ± 1.9	5.9 ± 2.5	12.59	<0.01
推理问题解决	2.0 ± 2.2	7.3 ± 3.0	13.74	<0.01
社会认知	1.7 ± 1.8	6.4 ± 2.8	13.62	<0.01
对照组总分	34.9 ± 7.1	40.2 ± 7.3	5.02	<0.01
处理速度	2.3 ± 2.5	3.3 ± 2.8	2.57	<0.01
注意/警觉	2.4 ± 2.2	3.8 ± 2.5	4.05	<0.01
工作记忆	2.0 ± 2.6	3.9 ± 3.1	4.53	<0.01
言语学习	2.1 ± 2.1	3.2 ± 2.4	3.33	<0.01
视觉学习	1.9 ± 2.0	2.8 ± 2.2	2.92	<0.01

Table 5. Comparison of MCCB composite scores between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

表 5. 两组 MCCB 综合分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	组内 P 值
研究组总分	35.2 ± 6.8	48.3 ± 7.6	<0.01
对照组总分	34.9 ± 7.1	40.2 ± 7.3	<0.01
t 值	0.217	5.441	-
P 值	0.829	<0.01	-

3.4. 症状改善结果

以 SANS 减分率 $\geq 25\%$ 作为具有临床意义的改善标准[6]，研究组达标率为 58.6%，显著高于对照组的 23.4%，差异有统计学意义($P < 0.01$)。以 MCCB 综合分提升 ≥ 10 分作为具有临床意义的改善标准[7]，研究组达标率为 58.7%，显著高于对照组的 23.4%，差异有统计学意义($P < 0.01$)。

3.5. 安全性评价

对照组总不良反应发生率为 13.0%，研究组为 12.8%，差异无统计学意义($P = 0.968$)。所有不良反应均为针刺引起，均为轻度，主要以局部轻微反应为主，均可自行缓解，未影响治疗完成。研究期间研究组和对照组分别有 4 例、3 例脱落，均因出院脱落。

4. 讨论

本次研究评估了针灸对阿立哌唑治疗精神分裂症阴性症状和认知功能的增效作用，结果显示，与单

纯阿立哌唑治疗相比,联合针灸治疗能显著降低阴性症状评分,并在认知功能上展现出更优的改善效果,同时不增加并发症发生风险。

阴性症状中,情感淡漠、迟钝意志缺乏和注意障碍三个核心维度的改善尤为突出,这些恰是影响患者社会功能恢复的关键症状[8]。既往的研究表明,阴性症状主要与大脑前额叶皮质及边缘系统的多巴胺功能低下和神经网络连接异常有关[9]。阿立哌唑作为一种多巴胺部分激动剂,其作用机制主要通过稳定纹状体多巴胺活性,对前额叶皮质多巴胺功能低下改善有限,这解释了为什么单药治疗对阴性症状效果不佳[10]。本研究中针灸选用的百会、神庭等对应前额叶皮质投射区,研究证实针刺这些穴位可以选择性增加皮质区多巴胺释放,同时增强谷氨酸 N-甲基-D-天冬氨酸受体功能[11]。因此,我们推测阿立哌唑的“纹状体稳定”与针灸的“皮质激活”协同效用是联合治疗效果更优的可能机制。

在认知功能改善上,研究组 MCCB 减分率是对照组的 2.47 倍,且在所有七个认知子域均显示出统计学上的显著优势,其中以工作记忆和处理速度的改善最为明显,这两个认知域恰好是预测功能预后的核心指标。有研究表明,工作记忆每改善 1 个标准差,患者的就业可能性增加 30%,处理速度的改善则直接关联生活自理能力[12]。

从机制上看,脑血流灌注的调节可能是针灸联合阿立哌唑治疗起效的基础机制之一。有研究发现,针刺皮质投射区穴位能够改善大脑中动脉和前动脉的血流速度,提高脑血管对二氧化碳的反应能力,说明针灸对大脑皮层血液循环具有调节作用[13]。动物实验和机制研究表明,针灸能够激活神经营养通路,减少氧化应激和炎症反应,促进神经突触和树突的可塑性变化[14]。在精神分裂症患者的临床研究中发现,电针治疗后血清中脑源性神经营养因子水平的变化与记忆改善程度呈正相关,这为针灸治疗改善认知功能这一作用提供了临床层面的证据[15]。

本次研究为改善精神分裂症阴性症状和认知障碍这一治疗难题提供了一种安全、有效、非药物性的补充策略,有望减少抗精神病药物的用量,从而降低由此带来的代谢综合征、锥体外系反应等副作用风险。但是也存在不足,首先,本次研究不是双盲的随机对照实验。其次,12 周的观察期无法评估长期疗效和复发预防作用。最后,单中心研究限制了结果的推广性。

总之,针灸联合阿立哌唑治疗安全性好、患者接受度高,可作为精神分裂症治疗的重要补充,其作用方式可能涉及神经递质调节、促进神经可塑性及改善脑血流等多个方面,具体机制有待进一步研究。

致 谢

本研究得到象山县科技局项目(2024C6023)的资助,特此感谢。衷心感谢易鹏程副主任医师,从论文的选题、实验设计到最终的修改定稿,都倾注了大量心血,给予了悉心的指导和无私的支持,同时在数据分析方面提供的宝贵建议,感谢团队各位成员在实验过程中的鼎力相助。同时,感谢所有参与本研究的受试者。

基金项目

本研究得到象山县科技局项目(2024C6023)资金支持。

参考文献

- [1] Galderisi, S., Mucci, A., Buchanan, R.W. and Arango, C. (2018) Negative Symptoms of Schizophrenia: New Developments and Unanswered Research Questions. *The Lancet Psychiatry*, 5, 664-677. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30050-6](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30050-6)
- [2] Wang, D., Schneider-Thoma, J., Siafis, S., Qin, M., Wu, H., Zhu, Y., et al. (2024) Efficacy, Acceptability and Side-Effects of Oral versus Long-Acting-Injectables Antipsychotics: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *European Neuropsychopharmacology*, 83, 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2024.03.003>

-
- [3] Tu, C., MacDonald, I. and Chen, Y. (2019) The Effects of Acupuncture on Glutamatergic Neurotransmission in Depression, Anxiety, Schizophrenia, and Alzheimer's Disease: A Review of the Literature. *Frontiers in Psychiatry*, **10**, Article 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00014>
- [4] Huang, C., Zhang, P., Dong, Y., Chang, R., Lao, J., Li, Z., et al. (2023) A Meta-Analysis on the Efficacy of Acupuncture as an Adjuvant Therapy for Schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, **19**, 2381-2400. <https://doi.org/10.2147/ndt.s428518>
- [5] Qin, S., Zhang, Z., Zhao, Y., Liu, J., Qiu, J., Gong, Y., et al. (2022) The Impact of Acupuncture on Neuroplasticity after Ischemic Stroke: A Literature Review and Perspectives. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, **16**, Article 817732. <https://doi.org/10.3389/fncel.2022.817732>
- [6] Levine, S.Z. and Leucht, S. (2013) Identifying Clinically Meaningful Symptom Response Cut-Off Values on the SANS in Predominant Negative Symptoms. *Schizophrenia Research*, **145**, 125-127. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.12.032>
- [7] Gray, B.E., McMahon, R.P., Green, M.F., Seidman, L.J., Meshulam-Gately, R.I., Kern, R.S., et al. (2014) Detecting Reliable Cognitive Change in Individual Patients with the MATRICS Consensus Cognitive Battery. *Schizophrenia Research*, **159**, 182-187. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.07.032>
- [8] 路广义, 付继勇, 孟月兰, 等. 残留型精神分裂症社会功能状态及其与阴性症状、认知功能的关系[J]. 国际精神病学杂志, 2025, 52(4): 1037-1040.
- [9] Faris, P., Pischedda, D., Palesi, F. and D'Angelo, E. (2024) New Clues for the Role of Cerebellum in Schizophrenia and the Associated Cognitive Impairment. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, **18**, Article 1386583. <https://doi.org/10.3389/fncel.2024.1386583>
- [10] Tsapakis, E.M., Treiber, M., Mitkani, C., Drakaki, Z., Cholevas, A., Spanaki, C., et al. (2024) Pharmacological Treatments of Negative Symptoms in Schizophrenia—An Update. *Journal of Clinical Medicine*, **13**, Article 5637. <https://doi.org/10.3390/jcm13185637>
- [11] Wang, X., Wang, J., Han, R., Yu, C. and Shen, F. (2024) Neural Circuit Mechanisms of Acupuncture Effect: Where Are We Now? *Frontiers in Neurology*, **15**, Article 1399925. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1399925>
- [12] 崔哲, 王晓琳, 田勇. 认知康复治疗对精神分裂症患者认知功能障碍及社会功能的影响研究[J]. 心理月刊, 2024, 19(5): 55-57.
- [13] 罗诗蕾, 詹松华, 陈义磊, 等. 基于 ReHo 方法探究针刺百会穴脑效应的性别差异[J]. 中国中西医结合影像学杂志 2019, 18(1): 3-7, 21.
- [14] Li, J., Wu, X., Yan, S., Shen, J., Tong, T., Aslam, M.S., et al. (2024) Understanding the Antidepressant Mechanisms of Acupuncture: Targeting Hippocampal Neuroinflammation, Oxidative Stress, Neuroplasticity, and Apoptosis in CUMS Rats. *Molecular Neurobiology*, **62**, 4221-4236. <https://doi.org/10.1007/s12035-024-04550-5>
- [15] Sun, Z., Liu, J., Guo, W., Jiang, T., Ma, C., Li, W., et al. (2016) Serum Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels Associate with Cognitive Improvement in Patients with Schizophrenia Treated with Electroacupuncture. *Psychiatry Research*, **244**, 370-375. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.07.040>