

针灸干预围术期情绪障碍的研究进展

孙绪德^(通讯作者) 田国忠 闫辉 张霞婧 高鑫

陕西中医药大学第二附属医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i6.17062

[摘要] 围术期情绪障碍如术前焦虑、围术期抑郁和术后谵妄等严重影响患者预后和康复质量。全球范围内，约 30%-50% 的外科患者存在围术期情绪障碍。如术后谵妄 (Postoperative delirium,POD) 在老年患者中发生率高达 15%-50%，其导致老年患者术后认知功能障碍发生率显著增加，生活质量明显降低，显著延长住院时间并增加死亡率。随着“健康中国 2030”规划纲要与国家心理健康促进行动的深入实施，心理健康管理已成为围术期管理的重中之重。针灸作为传统中医疗法，可通过多靶点调控神经内分泌网络，在围术期情绪障碍防治中展现出独特优势。本文从针刺调节术前焦虑的下丘脑 - 垂体 - 肾上腺 (The hypothalamic -pituitary -adrenal axis,HPA) 轴功能 (皮质醇/脱氢表雄酮动态监测) 入手，深入探讨其神经内分泌调节机制；进而阐述围术期针刺特定穴位如：“合谷穴”“百会穴”“五心穴”等降低围术期情绪障碍发生率的应用效果及优势，为针灸干预围术期情绪障碍提供全面的理论与实践参考，推动针灸在围术期医学领域的应用与发展，提供构建中西医结合的围术期心理干预体系新方向。

[关键词] 针灸；围术期情绪障碍；术前焦虑；术后谵妄；HPA 轴

中图分类号：R245 文献标识码：A

Research Progress on Acupuncture and Moxibustion Intervention for Perioperative Emotional Disorders

Xude Sun^(Corresponding Author), Guozhong Tian, Hui Yan, Xiaojing Zhang, Xin Gao

The Second Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine

[Abstract] Perioperative emotional disorders, such as preoperative anxiety, perioperative depression, and postoperative delirium, severely affect patients' prognosis and quality of rehabilitation. Globally, approximately 30%–50% of surgical patients suffer from perioperative emotional disorders. For instance, the incidence of postoperative delirium (POD) is as high as 15%–50% among elderly patients. POD significantly increases the incidence of postoperative cognitive dysfunction in elderly patients, remarkably reduces their quality of life, substantially prolongs the length of hospital stay, and raises the mortality rate. With the in-depth implementation of the "Healthy China 2030" Plan Outline and the National Mental Health Promotion Initiative, mental health management has become a top priority in perioperative management. As a traditional Chinese medicine therapy, acupuncture can regulate the neuroendocrine network through multiple targets and has demonstrated unique advantages in the prevention and treatment of perioperative emotional disorders. Starting from the effect of acupuncture on regulating the function of the hypothalamic - pituitary - adrenal (HPA) axis (monitored by the dynamics of cortisol/dehydroepiandrosterone) in relieving preoperative anxiety, this article explores the underlying neuroendocrine regulatory mechanisms in depth. Furthermore, it elaborates on the application effects and advantages of acupuncture at specific perioperative acupoints — such as "Hegu (LI4)", "Baihui (GV20)", and "Wuxin Acupoints" — in reducing the incidence of perioperative emotional disorders. This paper aims to provide comprehensive theoretical and practical references for acupuncture intervention in perioperative emotional disorders, promote the application and development of acupuncture in the field of perioperative medicine, and offer a new direction for constructing an integrated traditional Chinese and Western medicine system for perioperative psychological intervention.

[Key words] acupuncture; Perioperative emotional disorders; preoperative anxiety; postoperative delirium; HPA axis

引言

围术期患者常面临手术创伤、疾病预后不确定性等应激因素，易引发一系列情绪障碍，包括术前焦虑、围术期抑郁以及 POD 等^[1-2]。这些情绪障碍不仅影响患者主观体验，还与手术并发症增加、住院时间延长及康复延迟密切相关^[3]。近年来，国家大力推进心理健康促进行动，强调对各类心理问题的关注与干预。针灸作为一种安全、有效的传统治疗方法，在情绪障碍治疗中受到重视，其在围术期情绪障碍的干预研究也不断深入，呈现从基础到临床的阶梯式发展态势。

1 针灸调节术前焦虑的研究：针刺对 HPA 轴功能的影响

1.1 术前焦虑与 HPA 轴

术前焦虑是引起围术期情绪障碍的重要因素之一，可激活 HPA 轴^[4]，导致皮质醇等应激激素分泌增加。然而 HPA 轴过度激活会造成机体免疫失调和代谢功能紊乱，不利于患者术后早期康复^[5]。同时，研究发现，脱氢表雄酮 (dehydroepiandrosterone, DHEA) 与皮质醇的比值是衡量机体应激反应的重要指标^[6]，DHEA 具有对抗皮质醇的作用^[7]，二者动态平衡对维持机体稳态缓解术前焦虑至关重要。

1.2 针刺调节 HPA 轴功能的机制研究

研究表明，针刺穴位可调节 HPA 轴功能，缓解术前焦虑样行为。如针刺神门穴 (HT7) 可减少下丘脑室旁核 (paraventricular nucleus of hypothalamus, PVN) 中促肾上腺皮质激素释放激素 (corticotropin releasing hormone, CRH) 的释放，促使 HPA 轴中效应激素皮质醇含量降低，从而缓解焦虑等负面情绪^{[8][9]}。同时，针刺焦虑模型大鼠“神门”“内关”穴调节精氨酸加压素 (Arginine vasopressin, AVP) 等神经肽及其受体 (如 V1a、V1b 受体) 的表达^[10]，抑制 HPA 轴的亢奋状态，减轻焦虑症状^[11]。其次研究还发现，针刺能抑制 HPA 轴的过度激活，降低皮质醇分泌，调节皮质醇/DHEA 比值，其作用机制可能与针刺调节神经递质、神经肽的释放以及影响相关受体表达有关。例如，针刺可调节 5-羟色胺、多巴胺等神经递质水平，这些神经递质参与情绪调节，进而影响 HPA 轴活动^[12]。此外，透穴刺法针刺可促进抗炎因子表达间接影响 HPA 轴功能，参与焦虑的调控^[13]。因此，针刺“神门”“内关”穴使 HPA 轴中的皮质醇、AVP 减少、DHEA 增加，负反馈调节 HPA 轴进而缓解焦虑^[14]。

1.3 皮质醇/DHEA 动态监测在针刺研究中的意义

研究发现，在创伤、疾病等应激状态下皮质醇/DHEA 比值增加^[15]，进而加速导致患者出现术前焦虑。因此在针刺调节术前焦虑的研究中，动态监测皮质醇和 DHEA 水平变化具有重要意义。通过连续检测二者在针刺前后不同时间点的含量，可直观反映针刺对 HPA 轴功能的即时和持续影响，

为深入理解针刺作用机制提供量化指标。同时，皮质醇/DHEA 比值的动态变化有助于评估机体对应激的适应能力和针刺干预效果，为优化针刺治疗方案提供依据。例如，研究发现针刺后皮质醇水平迅速下降，且皮质醇/DHEA 比值在一段时间内维持在相对稳定的适宜范围，提示针刺可能通过快速调节 HPA 轴功能，增强机体对应激的耐受性，从而缓解术前焦虑。

2 针灸干预围术期抑郁的研究

2.1 围术期抑郁的现状与危害

围术期抑郁在手术患者中比较多见，其发生与手术创伤、术后疼痛、身体功能恢复不佳以及心理压力等因素有关。围术期抑郁不仅影响患者情绪和生活质量，还会抑制机体免疫功能，延缓伤口愈合，增加术后并发症风险，延长住院时间，甚至影响患者远期康复和生存质量。因此，及时有效的干预对改善围术期抑郁患者预后至关重要。

2.2 针灸治疗围术期抑郁的临床研究

临床研究表明^[16]，针灸作为一种非药物治疗方法，在围术期抑郁干预中具有一定优势。针灸辅助药物治疗围术期抑郁的效果优于单纯药物治疗。例如：针灸通过刺激特定穴位，如百会、神门、内关等，可调节经络气血运行，平衡脏腑功能，改善患者抑郁症状^[17]。

从中医理论角度，围术期抑郁多与肝郁气滞、心脾两虚等证型相关^[18]。针灸可根据辨证论治原则，选百会、四神聪穴位施针，以达到疏肝理气、健脾养心等功效^[19]。

现代医学研究认为，神经递质的分泌与围术期抑郁有很大的关系^[20]。而针灸百会穴治疗围术期抑郁的机制可能与调节神经递质 (如 5-羟色胺、多巴胺等) 水平、改善大脑神经可塑性以及调节免疫系统功能有关^[21]。此外，针灸还能通过调节患者的心理状态，增强其应对手术和疾病的信心，从而对围术期抑郁起到积极的治疗作用^[22]。

3 围术期电针“合谷穴”“百会穴”“五心穴”降低术后谵妄 (POD) 发生率的临床研究

3.1 术后谵妄的概述

术后谵妄是一种急性脑功能障碍综合征，多发生于老年患者术后数天内，以意识障碍、认知功能改变和精神行为异常为主要表现^[23]。POD 的发生不仅增加患者痛苦和医疗费用，还与术后并发症、远期认知功能障碍及死亡率升高相关^[24]。其发病机制复杂，涉及神经炎症、神经递质失衡、脑能量代谢异常以及手术应激等多种因素^[25]。

3.2 “五心穴”“百会穴”“合谷穴”等电针的应用

“五心穴”即水沟、双劳宫、双涌泉，以及“百会穴”“合谷穴”是中医传统理论中与神志调节密切相关的穴位。近年来，临床研究发现，围术期采用“五心穴”电针干预可

有效降低 POD 发生率^[26-27]。电针通过给予穴位一定频率和强度的电流刺激, 增强针刺效应, 起到醒脑开窍、镇静安神的作用^[28]。其作用机制可能包括: 调节神经递质平衡, 如增加乙酰胆碱释放, 改善胆碱能系统功能。百会穴等位于与人的高级思维、记忆、精神密切相关的投射区。针刺刺激脊中穴、至阳穴可抑制炎症反应并调节免疫功能^[29]。针刺刺激脑缺血大鼠百会穴和大椎穴能够改善神经突触可塑性^[30]。针刺刺激合谷穴、曲池穴可以调节脑血流和脑能量代谢, 维持大脑正常功能^[31]。针刺刺激合谷穴、太冲穴可减少神经细胞凋亡, 增加脑供血量, 改善脑组织的氧代谢, 有利于神经细胞恢复^[32]。

3.3 临床研究效果与优势

以上多项临床研究证实^[33], 围术期特定穴位针刺干预能显著降低 POD 发生率, 缩短谵妄持续时间, 改善患者术后认知功能。与传统药物治疗相比, 针刺具有不良反应少、安全性高的优势, 尤其适用于老年、肝肾功能不全等对药物耐受性差的患者。同时, 针刺作为一种绿色、几乎无创的治疗方法, 易于被患者接受, 可作为围术期预防和治疗 POD 的重要辅助手段^[27]。此外, 针刺操作相对简便, 可在手术室、病房等场所开展, 便于临床推广应用。

4 结论与展望

针灸在干预围术期情绪障碍方面, 从最初基础研究针刺调节 HPA 轴功能到临床研究中特定穴位针刺等方法的应用, 已取得一定成果。很多研究表明针灸对围术期情绪障碍的干预和治疗有显著成效。为围术期患者心理健康维护提供了新的思路和方法。然而, 目前研究仍存在一些局限性, 如基础研究中针刺作用的具体信号通路和分子机制部分未完全明确; 临床研究中样本量相对较小、研究设计不够完善、针灸治疗方案缺乏统一标准等。未来, 应加强多中心、大样本的临床研究, 优化针灸治疗方案, 建立标准化的操作规范和疗效评价体系; 同时, 深入开展基础研究, 借助现代先进技术手段, 进一步揭示针灸干预围术期情绪障碍的神经生物学机制, 为针灸在围术期医学领域的广泛应用提供更坚实的理论基础和依据, 更好地契合国家心理健康促进行动的需求, 造福广大围术期患者。

[参考文献]

- [1] 刘波, 袁敏兰, 胡越, 等. 应激相关精神障碍的病理生理机制研究进展[J]. 四川大学学报(医学版), 2021, 52(1): 22-27.
- [2] 徐倩钰, 张桃, 吴晓. 肺移植等待期患者心理状态及其干预策略的研究进展[J]. 当代护士(中旬刊), 2025, 32(2): 4-7
- [3] 王蕊, 唐艺丹, 杨静. 术后谵妄围麻醉期预防研究进展[J]. 华西医学, 2021, 36(10): 1450-1455.
- [4] 杜昱彤, 余芳倩, 徐炜, 等. 从下丘脑-垂体-肾上腺轴与

炎症改变探讨情绪障碍合并肥胖的针灸治疗机制[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(10): 1-5.

[5] 杜昱彤. 疏肝调神整合针灸改善超重肥胖女性抑郁、焦虑状态的临床研究[D]. 广州中医药大学, 2024.

[6] 刘倩利. 复发性口腔溃疡患者焦虑、抑郁状态与唾液皮质醇及 DHEA 的相关关系研究[D]. 山西医科大学, 2021.

[7] 王甜甜, 贾园园, 齐德仪, 等. 发病前头发中下丘脑-垂体-肾上腺轴激素水平与脑卒中后情绪障碍的相关性分析[J]. 康复学报, 2024, 34(3): 211-216.

[8] Seo SY, Bang SK, Kang SY, Cho SJ, Choi KH, Ryu YH. Acupuncture Alleviates Anxiety and 22-kHz Ultrasonic Vocalizations in Rats Subjected to Repeated Alcohol Administration by Modulating the Brain-Derived Neurotrophic Factor/Corticotropin-Releasing Hormone Signaling Pathway. *Int J Mol Sci.* 2021 Apr 14; 22(8): 4037.

[9] 白子优, 张超然, 饶奔清, 等. 下丘脑室旁核参与针灸治疗疾病的机制[J]. 四川大学学报(医学版), 2025, 56(1): 26-34.

[10] 肖夏, 魏大能, 魏京金, 等. 针刺“宁心安神”抗焦虑的 AVP 及其受体机理探讨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(8): 1094-1097.

[11] 杨孟孟. 针刺对焦虑模型大鼠下丘脑 AVP 的调节作用研究[D]. 成都中医药大学, 2014.

[12] 胡桂花, 吴雪红, 叶秀兰. 中枢神经递质 DA、5-HT、NE 水平与首发抑郁障碍患者疗效的关系[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(12): 2097-2099.

[13] Tong Q, Liu R, Zhang K, et al. Can acupuncture therapy reduce preoperative anxiety? A systematic review and meta-analysis[J]. *Journal of Integrative Medicine*, 2021, 19(1): 20-28.

[14] 李艳平, 张浩, 刘征, 等. 针灸治疗焦虑状态的机制研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2025, 41(5): 108-112.

[15] Nemanja N, Smiljana K, Svob D S, et al. Dehydroepiandrosterone(Dhea): Pharmacological Effects And Potential Therapeutic Application[J]. *Minireviews in medicinal chemistry*, 2022, 23(8).

[16] 李前辉, 李燎原, 刘磊, 等. 针灸治疗抑郁症相关机制及临床研究[J]. 中医临床杂志, 2024, 36(5): 833-838.

[17] 过伟峰, 曹晓岚, 盛蕾, 等. 抑郁症中西医结合诊疗专家共识[J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40(2): 141-148.

[18] 黄庆嘉, 吴林, 陈炜, 等. 抑郁症中医病因病机研究概述[J]. 四川中医, 2017, 35(11): 212-214.

[19] 陈国丽, 裴睿杰, 李建平. 体针联合头针治疗老年抑郁症的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(9): 32-33.

[20]史栋栋,王立平,李晓明,等.应激相关精神疾病的生物机制[J].中国科学:生命科学,2025,55(7):1361-1372.

[21]张李慧,唐明.针刺治疗焦虑抑郁共病的临床疗效及作用机制研究进展[C]//山东针灸学会.2025年山东针灸学会第十七届学术年会论文集.青岛市精神卫生中心;青岛市海慈医疗集团,;2025:181-185.

[22]秦亚丽.中医情志疗法联合针灸对肝郁气滞型乳腺癌术后患者的影响[J].中外医学研究,2024,22(12):159-162.

[23]黄诚,苏丽明,卫珠琴,等.老年期精神障碍患者谵妄识别及管理策略研究进展[J].中国神经精神疾病杂志,2023,49(7):436-440.

[24]Yan E, Veitch M, Saripella A, Alhamdah Y, Butris N, Tang-Wai DF, Tartaglia MC, Nagappa M, Englesakis M, He D, Chung F. Association between postoperative delirium and adverse outcomes in older surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2023 Nov;90 :111221.

[25]温美玲.经皮穴位电刺激对老年甲状腺癌根治术患者术后应激反应及谵妄的影响:一项随机对照研究[D].赣南医科大学,2025.

[26]尹紫.五心穴火针点刺治疗卒中后认知障碍的临床疗效观察[D].黑龙江中医药大学,2024.

[27]王麒,周瑞玲,丁玲玲,等.电针与经皮穴位电刺激对老年患者术后谵妄的影响[J].中国中西医结合外科杂志,2022,28(4):485-490.

[28]刘晓丹,李帅.围术期针灸应用的综述[C]//山东针灸

学会.2025年山东针灸学会第十七届学术年会论文集.东营市人民医院,;2025:167-172.

[29]Zhang R, Wang J, Deng Q, et al. Mesenchymal Stem Cells Combined With Electroacupuncture Treatment Regulate the Subpopulation of Macrophages and Astrocytes to Facilitate Axonal Regeneration in Transected Spinal Cord. *Neurospine*. 2023Dec;20(4):1358-1379.

[30]Yuan B, Fang XL, Yang SW, et al. Electroacupuncture of scalp acupoint alleviates cerebral ischemic inflammatory injury by down-regulating ROR γ t and promoting balance of IL-17A+Th17/FOXP3+Treg in MCAO rats. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2024Feb25;49(2):135-144. English, Chinese.

[31]Lu Z, Huo T, Deng J, et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation induced sedative effects in healthy volunteers : A resting-state fMRI study. *Front Hum Neurosci*. 2023 Jan 19 ;16:843186.

[32]Chen X, Kong D, Du J, et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation affects older adults' cognition after general anesthesia:A meta-analysis. *Geriatr Nurs*. 2022 Jul-Aug;46:144-156.

[33]陆中英,张斯怡,张向宇,等.浅谈五心穴的临床应用[J].中华针灸电子杂志,2019,8(2):75-77.

作者简介:

田国忠(1995-),男,汉族,山西河曲县人,本科学历,研究方向为针灸干预围术期情绪障碍、神经阻滞对生理炎症介质的影响。

孙绪德(1965-),男,博士学历,主任医师,教授。