

针灸疗法治疗前庭性偏头痛的临床研究进展与作用机制

姜雨希¹, 孟沛瑶¹, 刘致春¹, 程为平^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院针灸二科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年7月1日; 录用日期: 2025年7月24日; 发布日期: 2025年8月5日

摘要

本文就针灸治疗前庭性偏头痛的研究进展及作用机制进行综述。针灸治疗方式多样, 主要包括特色针刺疗法、针刺联合疗法、针药结合疗法等。选穴主要为百会穴、风池穴、风府穴、晕听区等头部腧穴。针灸作为一种非药物疗法, 在抑制神经炎症、调节神经递质与神经肽释放、调节自主神经、改善脑血流与微循环方面效果显著。尽管针灸疗法治疗前庭性偏头痛已取得一定进展, 但仍需深入探究, 旨在为针灸治疗前庭性偏头痛的创新与发展提供新的科学依据, 更好地服务于临床实践与科学研究。

关键词

前庭性偏头痛, 针灸疗法, 作用机制

Clinical Research Progress and Mechanism of Action of Acupuncture Therapy in the Treatment of Vestibular Migraines

Yuxi Jiang¹, Peiyao Meng¹, Zhichun Liu¹, Weiping Cheng^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The Second Department of Acupuncture, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jul. 1st, 2025; accepted: Jul. 24th, 2025; published: Aug. 5th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 姜雨希, 孟沛瑶, 刘致春, 程为平. 针灸疗法治疗前庭性偏头痛的临床研究进展与作用机制[J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 340-347. DOI: 10.12677/acm.2025.1582239

Abstract

This paper reviews the research progress and mechanism of action of acupuncture in the treatment of vestibular migraine. Acupuncture and moxibustion treatment modalities are diverse, mainly including characteristic acupuncture therapy, combined acupuncture therapy, and combined acupuncture and drug therapy, etc. The selected acupoints are mainly the head acupoints such as Hundred Hubs, Fengchi, Fengfu, and Halo Auditory Area. As a non-pharmacological therapy, acupuncture is effective in inhibiting neuroinflammation, regulating neurotransmitter and neuropeptide release, regulating autonomic nerves, and improving cerebral blood flow and microcirculation. Although some progress has been made in the treatment of vestibular migraine with acupuncture therapy, in-depth investigation is still needed, aiming to provide new scientific basis for the innovation and development of acupuncture in the treatment of vestibular migraine, and to better serve the clinical practice and scientific research.

Keywords

Vestibular Migraine, Acupuncture Therapy, Mechanism of Action

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

前庭性偏头痛(vestibular migraine, VM)是一种以反复发作的眩晕为特征,伴有头痛症状的神经系统疾病,在特发性眩晕中发病率居首位,曾被称为“偏头痛性眩晕”、“偏头痛焦虑相关性眩晕”和“偏头痛相关性前庭病”[1]。流行病学调查显示,VM在全球范围内患病率约为1.2%~2.7%。VM患者在眩晕专科就诊患者中占比11%,在头痛患者中占比13%[2]。前庭性偏头痛的临床表现通常为持续5分钟至72小时的眩晕发作,常见伴发症状包括头痛、恶心、光敏感、声音敏感及视觉先兆[3]。该病存在显著的性别差异,女性患者占绝大多数,平均发病年龄为45岁,61.7%的女性患者临床症状严重程度与月经周期相关。临床观察数据显示,约五分之一的前庭性偏头痛患者伴随焦虑障碍或抑郁状态等精神心理症状[4]。

中医学依据VM的临床症状将其归属于“眩晕”和“头痛”范畴。VM的病变集中于头部,此处乃人体阳气汇聚之所,亦是气血充盈之处。《黄帝内经》云“上虚则眩”“髓海不足则脑转耳鸣”。《灵枢·邪气藏府病形》特别强调“十二经脉……其血气皆上于面而走空窍”。关于该病的发病机制,古今医家多从虚实两方面阐释,实证多责之风邪、火邪、痰湿、瘀阻等上扰清窍。如《灵枢·大惑论》所言:“故邪中于项……则随眼系以入于脑……目系急则目眩以转矣”,这一论述清晰揭示了外邪入侵导致眩晕症状的发病机制。《灵枢·海论》所载:“髓海不足,则脑转耳鸣……懈怠安卧”,系统说明了髓海失养诱发眩晕及相伴随症状的病理生理学基础。

2. 针刺疗法

目前,VM的临床治疗仍以经验性用药为主,缺乏针对前庭症状的特异性药物。临床常用药物如丙戊酸、盐酸氟桂利嗪等虽然能降低眩晕发作频率,但药物不良反应率高,且对合并焦虑等心理健康问题的VM患者疗效不够理想[5]。针灸疗法因其更高的治疗效率、更强的安全性展现其独特优势。

3. 针灸疗法

3.1. 特色针刺疗法

3.1.1. 透刺法

四透针刺法具体操作为透刺印堂穴、百会透刺后顶、后太阳透刺角孙、率谷透刺角孙、率谷透风池穴。张华琳等人发现,四透针刺法与常规疗法相比,患者的总体疗效更高,头痛程度显著降低,情绪状态改善更明显[6]。头部腧穴多分布神经末梢和血管丛,透刺后太阳等头部特定穴位可疏通局部气血凝滞,活络祛痛;四透针刺法可能通过调控神经系统活动状态及改善血管收缩舒张功能,有效减轻头痛症状。针刺时应重视手法运用,如风池进针后,针感应达 VM 患者的疼痛部位前额及颞部,以缓解局部症状。

另有帽状腱膜下透刺法治疗 VM 的个案研究。经治疗,该患者眩晕发作频次由每日发作 1~2 次减少为偶发;临床症状完全缓解并实现倍他司汀药物减停,半年随访期间内未出现症状反复[7]。该案例为透刺法改善前庭功能障碍方面提供了新思路。

3.1.2. 三调一治针刺法

“三调一治”针刺法是集“调气、调血、调经筋和治神”为一体的复合疗法。宁晓军等人进行多中心随机对照试验发现,三调一治法针刺组总有效率明显升高、中医证候积分、眩晕评定量表评分降低、针刺组 VM 患者生活质量全面提高。“三调一治”针法中灵骨穴、大白穴为主,顾护正气以调气;选取静脉血管或阳络放血,加快炎性物质和致痛因子的代谢清除以调血。用粗针斜刺松懈项背部筋结以调筋;协同作用以恢复机体气血平衡[8]。该研究证实三调一治针刺法可有效缓解 VM 的临床症状。

3.1.3. 补肾理气针刺法

补肾理气针刺法主要选取平衡调节区,如晕听区、百会、风池等关键穴位。张梦钰研究表明,该针刺法在减少眩晕发作频率、缩短症状持续时间、缓解头痛强度以及调节情绪状态等方面展现出更显著的治疗优势[9]。从神经解剖学角度分析,晕听区对应大脑颞上回皮层区域,具有维持平衡功能的作用,临床常定位在耳尖直上 1.5 寸处。针刺晕听区可能通过扩张大脑皮层血管,优化前庭系统血液灌注;增强颞上回与前庭神经核团的联系,促进前庭功能代偿;还可稳定前庭-小脑-大脑皮质的神经传导通路,有效控制眩晕发作的频率和强度[10]。

3.1.4. 通玄针法

“通玄”的命名源自其疏通头面官窍、平息眩晕症状的特点,体现了其在改善头部气血运行、缓解眩晕发作方面的独特功效。赵振等人进行双盲随机对照试验发现采用通玄针法可有效减少眩晕发作次数及持续时间、减轻头痛症状。值得注意的是,通玄针法在调节神经递质水平方面疗效显著,治疗组血清 5-羟色胺升高,降钙素基因相关肽及 P 物质含量下降,效果优于对照组。神经递质的异常释放可能破坏前庭系统的平衡功能,导致患者出现位置性眩晕、步态障碍等症状,还会加剧疼痛敏感性[11]。其中 5-羟色胺通过 G 蛋白调控前庭核团神经元兴奋性,导致中枢敏化和疼痛信号传递增强;降钙素基因相关肽能刺激三叉神经-血管复合体,引发神经源性炎症反应。P 物质可促使炎症介质大量释放,引起血管壁通透性增高、局部组织水肿及痛觉过敏等病理改变[12]。该研究证实通玄针刺疗法可以调节神经递质平衡,迅速缓解 VM 患者的临床症状,为针灸干预 VM 提供了新的治疗思路和临床优势。

3.1.5. 疏经安神针刺法

董晗硕等人开展了一项为期 28 天的随机对照研究,两组受试者均接受氟桂利嗪药物治疗。试验组配合疏经调神针刺治疗,结果显示试验组总有效率超过 90%,眩晕发作频率显著下降,单次症状持续时间明显缩短,眩晕功能障碍量表评分改善幅度达 41.1%,情绪障碍量表评分降低 44.9%,神经递质指标呈现

良性变化。疏经安神针刺法采用平补平泄手法，主要刺激太冲、神门、四神聪、头维及颞区特定穴组。其中，内关穴可调节情绪；神门穴可平衡自主神经功能，补益心气；水沟穴可镇痛；四神聪作为特殊穴位，具有安神定志、醒脑开窍之效；头维穴专长于缓解头面部不适症状；颞区位于神经血管密集区域，通过针刺可促进气血运行，改善局部微循环[13]。该研究证实疏经安神针刺法不仅能有效改善 VM 的临床症状，同时也能改善 VM 伴发的情绪障碍。

3.2. 针刺联合疗法

3.2.1. 针刺联合前庭康复训练

前庭康复训练是一种基于前庭系统代偿和神经可塑性机制的非药物疗法，旨在通过系统性训练促进前庭功能代偿、缓解眩晕症状，增强平衡控制能力及运动协调性[14]。这项临床对照研究比较了两种干预方案：试验组在个性化前庭训练基础上配合通督醒脑针刺治疗，对照组则采用氟桂利嗪药物治疗。研究数据表明，两组受试者的前庭诱发肌源性电位异常率均获得明显改善；治疗后针刺组相比对照组总有效率更高；眩晕残障程度评定量表、VM 患者评估工具和障碍量表评分更低[15]；该针刺方案选取督脉膈穴为主。《灵枢·海论》有云：“脑为髓之海，其输上在于其盖，下在风府。”指出百会和风府是调节脑髓功能的重要穴位。《素问·骨空论》云：“督脉者……上额交巅上，入络脑。”该研究证实通督调神针法可以调节中枢神经系统功能，有效缓解头痛、眩晕症状。

3.2.2. 针刺联合揸针

作为中医特色诊疗技术，揸针融合了传统针刺功效与耳穴压豆操作简便的优势，能够产生持续的刺激效果。因揸针安全性高，刺激强度温和易于被患者接受，在疼痛领域应用广泛，镇痛效果好[16]。张水生等人探究手三针联合揸针序贯疗法对 VM 的疗效，发现治疗后前庭症状指数、Berg 平衡量表评分降低；血清三酰甘油、总胆固醇水平平均降低。该研究证实手三针联合揸针可有效改善 VM 患者临床症状并调节脂代谢水平[17]。另有研究在两组都口服盐酸氟桂利嗪胶囊的基础上，试验组采用针刺风池、头维等穴联合揸针治疗，结果显示试验组总体治疗有效率明显优于对照组，具体表现为眩晕发作次数减少、症状持续时间缩短；眩晕功能评估量表及情绪障碍量表评分均获得显著改善。影像学检测发现，试验组患者大脑前动脉、中动脉及后动脉的血流速率较对照组明显降低。该研究验证了针刺配合揸针可调节颅内血流动力学参数，改善患者情绪状态[18]。

3.2.3. 针刺联合火针

火针作为一种独特的中医外治法，能温通血脉、散瘀开痹，尤其适合痛证、寒症。《灵枢·官针》有云：“焮刺者，刺燔针则取痹也。”火针疗法通过热刺激，能促进血管快速舒张，提升颅内血流灌注速率，缓解眩晕症状。普通针刺联合火针联合能消除局部炎症反应，促进修复神经功能，在改善脑组织微循环方面展现出独特优势。有医案记载，用普通针刺法取风池、百会、太冲等穴，联合火针点刺四神聪、风府等穴联合火针，治疗一名 48 岁女性 VM 患者。操作时将针烧至白亮，迅速点刺穴位 1~1.5 寸，针后保持局部皮肤干燥，隔日行一次。回访时患者表示效果满意，疾病未再发作，生活质量显著提高[19]。

3.2.4. 针刺联合雷火灸

雷火灸是在传统“雷火神针”基础上创新发展而来，其特点是施灸时药力峻猛、渗透力强。《针灸大成·卷九》云：“治闪挫诸骨间痛……用沉香、木香、乳香、茵陈等药末与艾绒卷制，点燃隔布灸之。”该疗法具有温通经络、驱散寒邪、促进血行的独特功效，其温热通络作用较常规艾灸更为突出。有医案记载，医者使用针刺联合雷火灸治疗一名病史两年的 VM 患者，具体操作时，将点燃的灸条保持距体表 2~4 厘米，用回旋等手法在穴位上施灸，灸至局部皮肤微红，以患者有温热感而无灼痛感为度。经过 1 个

疗程治疗, 患者头痛头晕发作频率及强度明显降低, 颈部僵痛消失。治疗 2 个疗程后头痛等症状再未发作。在 3 个月的随访期内仅出现 1 次轻微头痛, 休息后自行缓解[20]。该医案证实针刺联合雷火灸可以集针刺、艾灸及药物的优势协同作用, 为治疗 VM 开拓新途径。

3.3. 针药结合疗法

3.3.1. 耳针疗法联合氟桂利嗪

耳针疗法是以经络学为基础, 通过刺激耳廓上的特定穴位达到治疗目的的一种微针疗法[21]。《灵枢·口问》有云: “耳者, 宗脉之所聚也。”耳廓是人体的缩影, 通过刺激相应区域能够调节经络气血运行。杨暖等人对比耳针联合盐酸氟桂利嗪与单纯药物组的疗效。结果发现, 试验组眩晕发作频次从每月 4.5 次降至每月 1.2 次; 每次发作时长由 6.8 小时缩短至 2.1 小时。其作用机制可能是通过抑制丘脑区谷氨酸能神经元活性、增强前庭-皮层功能连接发挥作用。其中盐酸氟桂利嗪为钙离子拮抗剂, 可增强脑血流量和供氧量, 改善脑部缺血缺氧状态缓解头痛[22]。

3.3.2. 针刀疗法联合氟桂利嗪

针刀疗法结合了机械松解与神经调控的双重优势, 其作用原理为通过调节局部血液循环来促进组织代谢、控制非感染性炎症反应。针刀治疗 VM 的机制是对颈部特定区域进行机械刺激, 建立前庭-颈部反射的正常生理功能, 缓解颈部肌群张力异常, 促进内源性镇痛物质释放[23]。李歌等人探究针刀疗法联合氟桂利嗪胶囊对比单纯西药组及单独针刀组的临床疗效。评估结果显示: 联合组有效率显著高于药物组及针刀组、眩晕障碍评分、疼痛视觉模拟评分、头痛发作频率显著降低。另外安全性分析表明, 联合组不良反应发生率高于无不良反应的小针刀组, 但明显低于单纯药物组[24]。该研究证实针刀疗法联合氟桂利嗪胶囊 VM 兼具有效性和安全性。但该研究存在样本量较小、随访时间较短, 且未设置长期疗效评估等问题, 需进一步验证。

3.3.3. 针刺联合中药

刘凌岩等人探究针刺联合天麻钩藤饮合柴胡加龙骨牡蛎汤对比常规西药治疗的临床疗效。结果显示, 治疗组眩晕症状、抑郁情绪及焦虑状态等方面改善更显著。针刺选取风池、百会、内关、太冲等穴位。在针刺操作方面, 研究者选取了多个特定穴位: 其中风池穴朝向鼻部方向斜刺, 深度约 25 mm; 百会穴采用浅层透刺法, 进针 20 mm; 其余腧穴如行间、太冲均垂直进针 20 mm。肝经属风木之脏, 与胆经互为表里, 选取胆经风池配合肝经太冲, 可清肝胆实火, 泻亢盛肝阳。心包经之内关能宁心安神, 调理中焦、缓解呕逆眩晕。督脉循行入脑, 作为元神之府的主控经脉, 风池穴的功效在于通调脑部气血运行, 促进清阳上升而止眩[25]。该研究证实, 针刺联合中药治疗可达到充髓泻阳、养精调血、安神定志的综合治疗效果, 显著改善 VM 患者焦虑抑郁状态, 其疗效优于单纯西药治疗。该研究为 VM 的治疗提供了具有创新性的中西医结合治疗方案。

4. 作用机制

4.1. 抑制神经炎症

神经炎症反应可能通过影响血脑屏障通透性、激活三叉神经血管系统、促进皮质扩散性抑制等途径参与 VM 的发病过程。肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 与白细胞介素-1 β (IL-1 β) 是促炎细胞因子, 其过度释放可以激活 TLR4/NF- κ B 信号通路, 加剧神经炎症和痛觉敏化[26]。有临床研究发现, 针刺百会穴、风池穴可有效降低头痛患者血清 TNF- α 、IL-1 β 水平, 减轻患者头痛症状[27]。吴炳鑫等人研究发现, 针刺可以降低小鼠海马组织 TNF- α 、IL-1 β 等炎症因子水平, 抑制炎症反应[28]。神经炎症是引起神经性疼痛发生的

关键, 脊髓中的小胶质细胞可以在疼痛过程中被激活, 释放炎症介质导致神经元超敏。苏枫雅等人发现针刺足三里等穴可使有促炎作用的 M1 型小胶质细胞转化为有抗炎作用的 M2 型细胞, 抑制神经源性炎症, 起到治疗神经病理性疼痛的作用[29]。

4.2. 调节神经递质与神经肽释放

5-羟色胺(5-HT)属于单胺类神经递质, 可以通过广泛投射调节疼痛感知、情绪、睡眠障碍及前庭功能。在外周三叉神经血管系统中, 激活 5-HT 受体可减少关键致痛介质的释放。针刺可以调节与血管收缩相关的内源性活性物质 5-HT, 抑制降钙素基因相关肽的释放, 缓解头痛。王佳妮等人研究发现针刺百会、太阳等穴可提高患者血清 5-HT 浓度, 缓解患者头痛严重程度[30]。针刺可以通过调节 5-HT 及其受体, 改善痛觉过敏, 减轻神经性疼痛。黄秋玲等人发现腕踝针可降低模型大鼠脊髓背角 5-HT 水平, 调控受体表达, 抑制胶质细胞活性, 促进炎症细胞因子释放, 缓解模型大鼠的神经性疼痛[31]。另有研究发现疏肝调神针法可能通过抑制头痛大鼠模型的中脑受体活性修饰蛋白 1 表达, 并激活 5-羟色胺 1D 受体发挥镇痛作用[32]。

P 物质(SP)作为速激肽类神经传导物质, 在神经系统中具有重要调控作用。SP 能刺激肥大细胞释放组胺, 引发血管舒张效应并提高血管壁通透性, 增强痛觉信号神经传递, 参与神经源性炎症反应。针刺法能调节致痛介质及炎症因子水平, 改善疼痛症状。杨俊伟等人研究发现, 针刺治疗 2 周后患者血清中 P 物质、神经肽、前列腺素与炎症因子水平均降低, 患者疼痛症状明显缓解[33]。曾灵活等人发现针刺可显著降低小鼠背根神经节内 SP 的表达, 改善小鼠痛觉过敏以缓解疼痛[34]。

4.3. 调节自主神经

头痛患者普遍存在自主神经功能失衡, 导致血管痉挛性收缩, 影响前庭系统微循环功能。另有研究对 VM 患者进行 MRI 分析发现, 伴视觉先兆的 VM 患者更易出现额叶深部白质病变, 这可能与自主神经调控的血管痉挛有关[35]。针刺特定穴位如百会、风池等穴可抑制交感神经亢进, 增强副交感神经活性, 从而改善自主神经功能平衡。张太坤研究发现针刺可以通过调节自主神经平衡, 抑制交感神经过度兴奋、增强迷走神经活性改善头痛症状[36]。董爱爱等人研究发现交感神经与血管的紧张性有正向关联, 通过针刺调节大鼠模型血管收缩因子及交感递质, 达到下调交感兴奋性, 舒张血管紧张性, 缓解疼痛感觉[37]。

4.4. 改善脑血流与微循环

头痛患者发作期和缓解期均存在脑血流动力学异常, 常表现为椎-基底动脉血流速度异常, 导致前庭神经核、小脑绒球等区域灌注不足, 诱发眩晕等症状。赵红旭等人研究发现扬刺双侧率谷和风池穴可有效降低大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉血流速度, 减轻头痛程度, 减少疼痛持续时间, 同时缓解患者的焦虑和抑郁状态[38]。吴国庆等人发现平刺百会、印堂等穴可显著增加 SAMP8 小鼠脑血流灌注量, 改善血脑屏障结构损伤[39]。

5. 总结与展望

针灸疗法通过多方向、多靶点改善 VM 患者的临床症状。此外针灸在降低炎症因子水平、调节神经递质、改善自主神经功能平衡、改善血流速度方面展现独特优势。但小样本量的研究居多, 易高估疗效; 个案报告提供了创新方法, 但缺乏对照分析; 临床中患者存在个体差异等局限性。未来需优先开展多中心大样本的随机对照试验, 完善单独病案的对照设计, 针对患者情况通过辨证论治确定针刺穴位与针刺手法。尽管针灸治疗还没有形成标准化方案, 但传统针刺技术的不断改进与针刺联合治疗方法的持续涌现, 为耐药型、难治型的 VM 患者提供了新的选择。未来研究需以 VM 的病理生理机制为基础, 结合多

模式神经影像学技术与中医特色疗法, 构建完善的评估体系, 以期能推动该领域的科学研究和临床应用。

参考文献

- [1] Yang, C., Tsai, M., Hwang, C. and Yang, M. (2024) Sleep Disturbance in Vestibular Migraine and Meniere's Disease: A Comparative Analysis. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, **172**, 346-352. <https://doi.org/10.1002/ohn.1049>
- [2] Formeister, E.J., Rizk, H.G., Kohn, M.A. and Sharon, J.D. (2018) The Epidemiology of Vestibular Migraine: A Population-Based Survey Study. *Otology & Neurotology*, **39**, 1037-1044. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000001900>
- [3] Sharifi, A., Kouhi, A., Steenerson, K.K. and Sharon, J.D. (2024) Vestibular Migraine Patient Assessment Tool and Handicap Inventory (VM-PATHI): A Narrative Review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, **65**, 521-526. <https://doi.org/10.1111/head.14866>
- [4] Haritha, S., Sekar, R., Anbarasan, S. and Sankar, S. (2024) Clinical Profile of Vestibular Migraine—Insights from a Retrospective Study. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, **77**, 728-732. <https://doi.org/10.1007/s12070-024-05231-4>
- [5] Chen, J., Zeng, B., Su, K., Wu, Y., Tu, Y., Stubbs, B., et al. (2023) Network Meta-Analysis of Different Treatments for Vestibular Migraine. *CNS Drugs*, **37**, 837-847. <https://doi.org/10.1007/s40263-023-01037-0>
- [6] 张华琳, 陈敏, 张燕. 四透针刺法治疗前庭性偏头痛伴情绪障碍临床观察[J]. 河南中医, 2025, 45(2): 299-303.
- [7] 袁芳, 王麟鹏, 孙敬青, 等. 王麟鹏用帽状腱膜下透刺法治疗前庭性偏头痛 1 例[J]. 北京中医药, 2024, 43(8): 952-953.
- [8] 宁晓军, 陈婉君, 尹丹, 等. “三调一治”针刺治疗前庭性偏头痛临床观察[J]. 山西中医, 2025, 41(2): 32-34.
- [9] 张梦钰, 时赞, 董永书, 等. 补肾理气针刺法治疗前庭性偏头痛的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2024, 43(9): 974-978.
- [10] 王玉琳, 秦旭旭, 刘佳, 等. 针刺晕听区为主结合改良 Epley 法治疗后半规管良性阵发性位置性眩晕临床观察[J]. 中国针灸, 2016, 36(9): 911-914.
- [11] 赵振, 刘亚芬, 刘寅, 等. 通玄针法治疗前庭性偏头痛及对神经递质 5-HT、CGRP 与 SP 水平影响的研究[J]. 四川中医, 2023, 41(2): 192-195.
- [12] 沈友进, 戚晓昆, 万婷玉, 等. 前庭性偏头痛的流行病学特点与发病机制[J]. 内科, 2020, 15(1): 51-54.
- [13] 董晗硕, 刘寅, 项柏冬, 等. 疏经安神针刺法治疗前庭性偏头痛伴焦虑抑郁状态的临床观察[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(14): 83-85.
- [14] Vesole, A.S., Bachmann, K.R., Mueller, G.A., Lavender, V.H., Castiglione, M. and Greinwald, J.H. (2024) The Role of Motion Sensitivity and Headaches on Vestibular Rehabilitation Outcomes in Pediatric Vestibular Migraines. *Otology & Neurotology*, **45**, e177-e185. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000004120>
- [15] 张磊, 张国庆, 李梦, 等. “通督调神”法针刺联合前庭康复训练治疗前庭性偏头痛疗效研究[J]. 陕西中医, 2025, 46(3): 412-415.
- [16] 吴梦超, 吴娟, 陆琴, 等. 揸针合谷穴治疗脑震荡后遗头痛的疗效观察及对睡眠质量的影响[J]. 上海针灸杂志, 2025, 44(4): 411-417.
- [17] 张水生, 刘亚芬, 项颖, 等. 手三针联合揸针序贯治疗前庭性偏头痛的临床研究[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2024, 8(4): 19-21.
- [18] 蔡群峰, 林丹椿, 王渊俊. 针刺联合揸针治疗前庭性偏头痛的疗效及对眩晕症状、情绪改善的影响[J]. 湖北中医杂志, 2023, 45(8): 45-48.
- [19] 周俊文, 苏丹, 苏宇, 等. 普通针刺联合火针治疗前庭性偏头痛经验总结[J]. 内蒙古中医药, 2023, 42(1): 66-68.
- [20] 王文钰, 李时浓, 郝重耀. 针刺联合雷火灸治疗前庭性偏头痛验案 1 则[J]. 光明中医, 2023, 38(21): 4254-4257.
- [21] 陈梦缘, 王秋琴, 徐语晨, 等. 耳穴治疗原发性失眠的系统评价和 Meta 分析[J]. 上海针灸杂志, 2025, 44(4): 503-512.
- [22] 杨暖, 时赞, 吴萌. 耳针联合盐酸氟桂利嗪胶囊治疗前庭性偏头痛的研究[J]. 中医研究, 2024, 37(1): 59-62.
- [23] 傅世能, 贺竞哲, 宋莎丽. 小针刀疗法联合复方倍他米松局部注射治疗神经根性颈椎病疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(7): 1191-1193.
- [24] 李歌, 张晓明, 李敬伟. 小针刀联合氟桂利嗪治疗前庭性偏头痛临床研究[J]. 安徽医药, 2024, 28(10): 1947-1951.

- [25] 刘凌岩, 李万婷, 刘松, 等. 中药联合针灸治疗前庭性偏头痛共病焦虑抑郁的临床研究[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(10): 59-61.
- [26] 徐榕誉, 王东岩, 董旭. 针刺调节免疫系统治疗脑梗死的作用机制研究进展[J]. 微循环学杂志, 2025, 35(2): 96-104, 112.
- [27] 周莉, 郭兰, 张轩, 等. 电针联合尼莫地平治疗偏头痛的临床疗效[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2023, 26(5): 615-619.
- [28] 吴炳鑫, 周易, 韩思博, 等. “疏肝调神”针刺对脂多糖诱导抑郁模型小鼠海马 TLR4/NF- κ B 通路的影响[J]. 中医杂志, 2025, 66(5): 526-531.
- [29] 苏枫雅, 苑功名, 李佩云, 等. 基于脊髓小胶质细胞极化的针刺镇痛机制探讨[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(7): 1-6.
- [30] 王佳妮, 陈英华, 孙玮, 等. 头穴丛刺长留针法治疗偏头痛的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2024, 43(1): 53-58.
- [31] 黄秋玲, 洪益玲, 龚德贵, 等. 基于脊髓背角 5-羟色胺及其受体调控途径探讨腕踝针治疗神经病理性疼痛的作用机制[J/OL]. 康复学报, 1-10. <https://link.cnki.net/urlid/35.1329.R.20250427.1004.002>, 2025-08-01.
- [32] 王萌萌, 于晓华, 耿炜, 等. 疏肝调神针法对偏头痛大鼠受体活性修饰蛋白 1、5-羟色胺 1D 受体表达的影响[J]. 针刺研究, 2018, 43(7): 440-444.
- [33] 杨俊伟, 刘伟基, 郑伟, 等. 通督扶阳推拿联合针刺治疗对腰椎间盘突出症患者腰椎疼痛及功能影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(6): 161-165.
- [34] 曾灵活, 蒋涵, 蔡定均. 择时针刺对神经病理性疼痛小鼠 TRPV1 和 SP 表达的不同调整作用[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2025, 27(2): 592-600.
- [35] 黄嘉暉, 何晓军, 夏磊, 等. 前庭性偏头痛患者脑白质病变的影像学表现和相关因素分析[J]. 江苏医药, 2017, 43(24): 1761-1763.
- [36] 张太坤. 针刺治疗对偏头痛患者临床疗效及自主神经系统功能的影响研究[J]. 辽宁医学杂志, 2022, 36(3): 25-28.
- [37] 董爱爱, 崔依依, 王维峰, 等. 针刺对自发性高血压大鼠内皮活性因子及相关自主神经递质的影响[J]. 中国针灸, 2024, 44(8): 931-938, 965.
- [38] 赵红旭, 陈英华, 孙玮. 头穴扬刺为主治疗频发紧张型头痛的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2024, 43(10): 1098-1104.
- [39] 吴国庆, 汪子栋, 杨佳一, 等. “通督启神”针法调控细胞外基质改善 SAMP8 小鼠脑血流量提升学习记忆能力的机制研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2025, 27(2): 355-363.