

通窍活血汤治疗偏头痛的研究进展

闫仕珊, 傅 华

通江县中医医院, 四川 巴中

收稿日期: 2024年12月30日; 录用日期: 2025年2月8日; 发布日期: 2025年2月18日

摘 要

偏头痛是一种常见的慢性神经血管性疾病,其主要特点是反复发作的头痛,疼痛可以局限于单侧或双侧,通常伴随有恶心、呕吐以及对光线的敏感等症状。通窍活血汤是中医经典的方剂,主要用于活血化瘀,尤其在疏通经络和止痛方面表现突出,同时也具有调和阴阳的作用。为全面了解通窍活血汤在偏头痛治疗中的研究进展,笔者检索了知网、万方和维普等数据库中关于该方剂的中英文文献,从中医理论、药理学及临床应用等多个角度进行归纳分析。

关键词

通窍活血汤, 偏头痛, 瘀血

Research Progress on the Treatment of Migraine by Tongqiao Huoxue Decoction

Shishan Yan, Hua Fu

Tongjiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Bazhong Sichuan

Received: Dec. 30th, 2024; accepted: Feb. 8th, 2025; published: Feb. 18th, 2025

Abstract

Migraine is a common chronic neurovascular disease, which is mainly characterised by recurrent headaches. Pain can be confined to unilateral or bilateral, usually accompanied by nausea, vomiting and sensitivity to light. Tongqiao Huoxue Decoction is a classic formula in Chinese medicine, which is mainly used for activating blood circulation and removing blood stasis, especially in clearing the meridians and relieving pain, and also has the effect of harmonising yin and yang. In order to comprehensively understand the research progress of Tongqiao Huoxue Decoction in the treatment of migraine, the author searched the Chinese and English literature on this formula in the databases of CNKI, Wanfang Data, and VIP, summarised and analysed it from the perspectives of Chinese medicine theory, pharmacology and clinical application.

Keywords

Tongqiao Huoxue Decoction, Migraine, Blood Stasis

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

偏头痛是一种常见的慢性神经血管紊乱性疾病,主要表现为剧烈的头痛,常在触发因素下突然发作[1]。其疼痛多为搏动性,可能局限于一侧或双侧。患者在缓解期通常恢复正常状态,而发作期则常常面临难以忍受的疼痛,严重影响生活质量,该病的特点包括病程长、反复出现且难以治愈,严重影响患者的工作、学习及生活质量,并被列为全球第六大致残性疾病[2]。当前西医认为,对于偏头痛的干预主要采取的是口服药物这一治疗策略。尽管这类药物能在一定程度上减轻患者的痛楚,并未能从根本上消除偏头痛的病因[3]。常用的治疗药物包括非甾体抗炎药、巴比妥类药物、阿片类药物以及能够激活5-羟色胺受体的药物。除了在偏头痛发作期间进行治疗外,缓解期的预防性治疗同样至关重要。临床上常见的用于预防偏头痛的药物包括 β 受体阻滞剂、抗癫痫药、抗抑郁药以及钙通道阻滞剂等[4]。其中一线用药盐酸氟桂利嗪,作为第二代哌嗪类钙离子拮抗剂,其能够快速缓解头痛,同时还具有一定的预防偏头痛复发的功效。然而,长期使用该药物往往伴随着一系列的不良反应,如恶心、腹部不适等,特别是对于老年患者,长期应用更易导致锥体外系症状的出现[5]。然而,中医药在防治偏头痛方面,通过辨证施治的方法,展现出了持久的疗效和较少的不良反应,逐渐受到了医学界的广泛关注与认可。因此,在偏头痛的治疗过程中需要综合考虑药物治疗的利弊,探究其具体病机并进行有效防治已成为当今医学界研究重点。本文主要是对通窍活血汤治疗偏头痛的研究进展进行综述。

2. 用通窍活血汤治疗偏头痛的中医理论

2.1. 中医对偏头痛的认识

中医将偏头痛归于“头风”范畴,患者因过度忧思、劳累等情况导致外邪侵体,久病后邪风积蓄,无法散结,最终导致脏腑功能失衡,脑内瘀血久聚不散,实而不通则痛、虚而不荣则痛,形成搏动样头痛。因虚受邪,留滞经络,或久病正虚,血行无力,瘀滞脑脉,虚实夹杂,一旦外有所激如气候变化或情绪波动,则头痛发作[6]。在《证治准绳·杂病》一书中,明代医家王肯堂提到,偏头痛的特征为“浅而近者名头痛,其痛卒然而至,易于解散速安也”。偏头痛者,时发时止、周期性发作,当属“头风病”范畴[7]。头部是诸阳之会和髓海所在的地方,既与经络和内脏相连,又与外界的诸窍相通。所以,偏头痛的病因可能与各种能够影响脏腑气血及阴阳的因素有关。故究其病机可概括为脏腑失调,气血逆乱,脑失濡养。其治疗,宜“谨守病机,勿失气宜”,根据偏头痛病程长、疼痛部位相对固定、夜间高发、迁延难愈的特点,结合舌脉所见,辨证而治,总以除“脑脉瘀阻”为要务[8]。笔者基于“瘀血”致病观论治偏头痛。

2.2. 通窍活血汤的沿革

在其著作《医林改错》中,清代王清任指出,通窍活血汤适用于头面、四肢以及全身的血脉瘀阻症状[9]。《医林改错评注》中指出,“方中桃仁和红花用于活血通络,赤芍和川芎则用于活血行气;葱和

姜可以通阳, 麝香用于开窍, 黄酒则有助于通络, 而大枣则用来缓和芳香辛味药物的特性。麝香具有辛温的特性, 主要功效在于开窍通闭、解毒活血。通过与姜、葱和黄酒的组合, 能够更有效地实现通络开窍, 促进气血流畅, 从而提升赤芍、川芎、桃仁和红花在活血通络中的作用” [10]。

3. 偏头痛的病理机制

偏头痛是一类以间歇性头痛为主, 同时患者自身伴有自发性功能紊乱为主要特征的疾病类型, 该病为一种反复发作的头痛病类型, 首发于青壮年, 特别是在青年女性中发病率处于较高水平。该病常因患者情绪波动、受惊及劳累等因素所引发的, 发病后, 患者也将同时伴有记忆力减退、胸闷气短、心烦意乱及恶心呕吐等表现[11]。据现代医学研究显示, 该病的发生与中枢疼痛处理通路障碍异常、离子通路运行异常等有密切相关性; 同时该病有着较为明显的遗传性特点, 约有 60% 的患者有家族遗传史。对偏头痛发病机制的研究, 现代医学提出了多种理论, 这些理论涵盖了血管源学说、神经学说、三叉神经学说、中枢神经系统学说, 以及基因遗传学等因素[12]。这些机制的交织和相互作用共同构成了偏头痛的复杂病理基础, 为临床治疗提供了多维度的理解, 促使相关中医药如通窍活血汤的应用在缓解偏头痛方面显示出潜力。

3.1. 血管源学说

该学说[13]认为偏头痛的主要原因是血管舒缩功能障碍。20 世纪 30 年代 Graham 和 Wolff 首先提出的血管源学说将偏头痛的发生分为三期, 当颅内血管收缩时, 会导致缺血进入收缩期, 而不同缺血部位则会引发各异的先兆症状; 其次是扩张期, 即颅外血管扩张; 最后是水肿期, 持续性的颅外血管扩张引起血管壁的水肿。20 世纪 90 年代, Olsen 更进一步地研究了血管源学说, 他认为有先兆偏头痛和无先兆偏头痛属于同一种疾病的范畴, 两者之间的差异在于血管痉挛程度。在临床上常用的麦角胺就是基于血管源学说, 通过收缩血管缓解偏头痛的症状。有临床研究[14]表明针刺治疗可调节偏头痛患者血管收缩、舒张内皮因子浓度、神经递质、镇痛递质等, 达到多途径、多环节治疗偏头痛的目的。

3.2. 神经学说

根据神经学说, 偏头痛发作的早期主要表现为神经功能的变化, 随后可能会引起血流量的变化[15]。该理论可分为两个部分: 一是扩展性血流量减少假说, 二是神经递质学说。扩展性血流量减少假说首次由 Leao 提出, 认为皮质扩展性抑制(Cortical Spreading Depression, CSD) [16]是引起偏头痛先兆症状的病理生理学基础, 大脑枕叶部皮质层在受到某种刺激后会产生 CSD, 同时大脑局部血流量在会出现一定幅度的减少, 这是导致偏头痛先兆症状的原因。在神经递质学说中[17], 5-羟色胺耗竭提示神经功能紊乱与偏头痛的发作有着密切关系, 在特定情况下, 偏头痛患者体内的 5-羟色胺(5-HT)水平可能升高, 从而引起血管收缩并诱发应激状态, 激活交感神经, 进而释放血栓素 A₂ (TXA₂), 进一步导致血管的收缩。同时 MAO-A (单胺氧化酶-A)在 5-HT 浓度增高情况下降解 5-HT, 导致 5-HT 水平恶性循环, 继发于 5-HT 耗竭引起的血管扩张也是偏头痛产生的原因。韩洪富[18]等 11 人采用 He-Ne 激光疗法, 通过提高偏头痛患者 5-HT 浓度、镇痛两个途径治疗偏头痛效果显著。

3.3. 三叉神经学说

三叉神经学说在近年来获得了广泛关注。1984 年, Moskowitz 首次提出了这一理论, 在三叉神经传入纤维中, 主要释放的物质包括神经激肽 A (NKA)、P 物质以及降钙素基因相关肽(CGRP)。另一方面血浆蛋白渗出及肥大细胞颗粒脱落引起神经源性炎症, 都会导致周围血管扩张而出现搏动性头痛[19]。“和解止痛方”通过下调大鼠三叉神经节 CGRP、胆囊收缩素、大麻素受体-1、环氧化酶-2 蛋白表达, 从而减轻神经源性炎症反应, 改善偏头痛症状, CGRP 作为三叉神经释放的主要递质之一, 具有显著的血管舒

张作用, 该物质能够部分拮抗内皮素(Endothelin, ET)引起的血管收缩, 改善脑组织缺血的程度该物质具有显著的血管舒张作用, 通过拮抗内皮素引起的血管收缩, 它能改善脑组织的缺血问题[20] [21]。

3.4. 中枢神经系统学说

荷兰学者 Kruit 等 115 人发现 8% 的偏头痛患者的 MRI 检查结果都显示颅内存在梗死灶。很多专家研究偏头痛 MRI 检查结果过程中, 发现多数偏头痛患者都存在不同程度的脑组织结构及脑功能的问题, 与以前对偏头痛的认识有所不同, 由此提出中枢神经系统学说[22]。

3.5. 基因遗传学

目前, 偏头痛的遗传学研究主要分为单基因遗传和多基因遗传两大类, 其中家族性偏瘫型偏头痛(FHM)是单基因遗传的代表。近年来, 对偏头痛多基因遗传的研究集中在一些候选基因上, 包括与 5-羟色胺系统、血管因子、一氧化氮合成酶以及降钙素基因相关肽相关的基因等, 国内外的研究发现不同种族的偏头痛基因遗传学存在明显基差异[23]。

4. 通窍活血汤治疗偏头痛的药理学研究

4.1. 通窍活血汤可改善偏头痛血液流变学的指标

头痛患者存在明显的瘀血表现, 即为血液黏性过高, 血液流变学指标异常及微循环障碍可能为导致患者出现瘀血性头痛的主要原因之一。许德英[24]和李小兵[25]等的研究表明, 治疗后, 实验组和对照组的血液流变学指标均显著降低($P < 0.01$), 其中实验组的下降更为明显, 加味通窍活血汤在改善偏头痛患者的全血低切粘度、全血高切粘度及血浆黏度等血液流变学指标方面, 表现出明显的优越性。这表明, 加味通窍活血汤不仅能够有效缓解偏头痛症状, 还可能通过改善血液流变学指标, 减少血液黏稠度, 从而为患者提供更好的治疗效果。研究指出[26], 方剂中的白芍、川芎、桃仁、红花和延胡索等成分具有活血化瘀的功效, 有助于改善“瘀”的状态。因此, 通窍活血汤的有效性与其在改善血液流变学指标方面的作用密切相关, 提示其在偏头痛的治疗中具有良好的应用前景。研究显示, 该药物的活血化瘀功效尤为突出, 其一方面可有效改善脑部微循环, 起到减轻脑水肿的效果, 另一方面还可促进瘀血的消散及吸收, 这一作用机制不仅可加速神经功能恢复, 也可为患者带来更快的康复希望。

4.2. 通窍活血汤降低偏头痛患者血中神经肽含量

近期的研究表明, 偏头痛的发作与脑血管周围组织中产生的血管活性神经肽密切相关[27]。由 37 个氨基酸组成的降钙素基因相关肽(CGRP)是一种极为强效的血管扩张剂, 且被认为是当前已知的最强血管扩张物质。CGRP 在三叉神经中的浓度最高, 其受体分布于中枢神经和外周神经的血管平滑肌内皮细胞膜上, 能够显著扩张全身血管, 尤其在脑部和心血管系统中表现得尤为明显。根据三叉神经血管反射学说, CGRP 作为三叉神经系统中的主要神经肽, 其强烈的扩血管作用与偏头痛的发作密切相关。同时, 神经肽 Y (NPY)是一种内源性收缩肽, 通常与去甲肾上腺素共存于脑血管周围的交感神经末梢, 具备强效的缩血管能力。NPY 不仅能够直接引发动脉平滑肌的收缩, 还可能通过促进血管内皮释放收缩因子间接产生作用。这表明, 偏头痛的发生与血管舒缩物质的失衡有关。有研究结果显示[28], 通窍活血汤在治疗偏头痛方面的效果优于西比灵, 并显著降低了血液中 NPY 和 CGRP 的水平。这表明, 该汤剂不仅能够有效缓解偏头痛, 还具备调节神经肽合成与释放的能力, 从而改善血管舒缩机制的失衡。

4.3. 通窍活血汤可调控偏头痛相关血清因子

研究发现, 血清中的氮氧化物(NO)、5-羟色胺(5-HT)、降钙素基因相关肽(CGRP)和基质金属蛋白酶-

9 (MMP-9)在偏头痛的发生与发展中扮演了重要角色[29]。5-HT 是一种存在于神经突触和大脑皮层的抑制性神经递质,其在偏头痛患者中水平较低,导致兴奋与抑制神经通路失衡,间接激活三叉神经及相关血管系统,进而引发血管的过度扩张和炎症反应。CGRP 的释放则能激活三叉神经节神经元,舒张脑血管平滑肌,并促进神经肽的释放,这样的血管过度扩张会导致血管内皮的炎症,增加颅内外血管的通透性。同时,血清中氮氧化物(NO)水平的升高会导致脑血管舒缩功能受损,进而引发血管痉挛,这一过程会加重偏头痛的症状。MMP-9 的增加则可能导致血脑屏障的微小损伤,参与神经炎症反应,进一步促进偏头痛的发展。由于这些机制,偏头痛患者往往会出现前庭功能障碍,伴随多种眩晕症状。

临床上,通过监测血清中 NO、5-HT、CGRP 和 MMP-9 的水平,可以判断偏头痛的病情进展。研究显示[30],观察组患者在应用加味通窍活血汤联合氟桂利嗪治疗后,能够有效降低血清中 NO、MMP-9 和 CGRP 的水平,同时提高 5-HT 的水平。这种联合干预不仅减轻了颅内外血管的炎症反应,抑制了血管痉挛,还使兴奋与抑制神经通路达到了动态平衡,从而显著改善了偏头痛的症状。这一发现为偏头痛的治疗提供了新的思路,显示了通窍活血汤在调节血清生物标志物方面的潜力。

5. 通窍活血汤治疗偏头痛的临床疗效

5.1. 通窍活血汤加减治疗偏头痛的临床疗效

通窍活血汤作为中医经典方剂,针对偏头痛的临床应用日益受到重视,其多种剂型得到应用,增加了患者的接受度及医从性,比如通窍活血丸、通窍活血散等等。研究表明,通窍活血汤加减能够有效改善偏头痛患者的症状,减轻疼痛的频率和强度。王艳玲[31]对 47 例偏头痛患者的研究显示,经过通窍活血汤的治疗,患者在疼痛评分上有显著下降,发作频率明显降低。此外,患者的生活质量也得到了提升,这表明通窍活血汤在偏头痛的管理中具有实用价值。根据李泽琼[8]的研究,通窍活血汤在治疗瘀血阻络型偏头痛时,能有效改善患者的临床症状,并且副作用较少,适合长期使用。综上所述,通窍活血汤加减治疗偏头痛不仅能有效缓解疼痛,还能提高患者的生活质量,成为偏头痛管理中的一种重要选择。

5.2. 通窍活血汤联合其他药物治疗偏头痛的临床疗效

通窍活血汤与西药联合使用的研究表明,这种联合治疗能够显著提高临床疗效。特别是与氟桂利嗪联合应用的效果受到了广泛关注。郭锦桥和卢春[32]在对前庭性偏头痛患者的研究中发现,加味通窍活血汤与氟桂利嗪联合使用,能够显著提高患者的症状改善程度,相较于单独使用氟桂利嗪,联合组患者的疼痛缓解更加明显。这一发现强调了中西医结合治疗的优势,认为通窍活血汤的活血化痰作用可以与氟桂利嗪的神经保护作用相辅相成,增强治疗效果。

此外,冯春林[33]的研究表明,通窍活血汤联合其他西药(如曲普瑞林)在治疗偏头痛时,能够减少发作频率并改善患者的生活质量。结合西药的效果,通窍活血汤不仅有助于缓解急性发作,还能在长期管理中发挥重要作用。总体而言,通窍活血汤与氟桂利嗪等西药的联合应用,为偏头痛的治疗提供了新的思路,显示出良好的临床效果,特别是在减少症状和提高患者满意度方面。

5.3. 通窍活血汤联合其他疗法治疗偏头痛的临床疗效

通窍活血汤联合其他疗法(如针灸)在偏头痛治疗中同样表现出优异的疗效。赵云霞[1]的研究表明,温针灸与通窍活血汤加减联合应用在治疗偏头痛方面显著提高了疗效。该研究对比了单独使用针灸和单独使用通窍活血汤的效果,结果显示,联合治疗组在缓解疼痛方面有明显的优势。这一结果表明,通窍活血汤可以通过改善微循环和减少炎症反应,与针灸的调节作用相互配合,提高整体疗效。此外,张庆力和任文琪[34]研究显示,结合刺络针法的通窍活血汤治疗能够有效减轻无先兆性偏头痛的发作频率和

强度。这些研究结果为通窍活血汤与其他疗法的结合应用提供了理论基础, 强调了中医综合治疗在改善偏头痛症状方面的潜力。

6. 结语

通窍活血汤的应用历史悠久, 被视为中医治疗血瘀和疼痛的重要方剂。近年来, 越来越多的药理学研究证实了通窍活血汤在调节血液循环、减轻炎症反应和改善神经功能方面的显著作用。偏头痛是一种复杂的神经血管性疾病, 涉及多种免疫活性细胞和神经递质的失衡。通窍活血汤在治疗偏头痛方面的疗效突出, 能够有效缓解患者的疼痛和发作频率。因此, 通窍活血汤在临床治疗偏头痛中具有良好的应用前景, 值得在更广泛的临床实践中推广, 例如制成通窍活血丸可以更便于患者使用。

参考文献

- [1] 赵云霞. 温针灸联合通窍活血汤加减疗法治疗偏头痛的研究[J]. 黑龙江医药科学, 2023, 46(3): 66-68.
- [2] 方浩涛, 叶宇旋, 黄汝成, 等. 滋肾健脾祛瘀方治疗肾虚血瘀型无先兆偏头痛的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(11): 2936-2942.
- [3] 徐孜鸮. 穴位埋线法与丙戊酸钠联用预防无先兆偏头痛的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2024.
- [4] 马文双, 李作伟. 中西医治疗偏头痛研究进展[J]. 光明中医, 2024, 39(2): 272-275.
- [5] 阚明威, 贾立勇, 陈玉婷, 等. 盐酸氟桂利嗪联合尼莫地平和维生素 B1 治疗偏头痛的效果和患者不良反应分析[J]. 黑龙江中医药, 2022, 51(4): 36-38.
- [6] 林纯洁. 加减通窍活血汤治疗血瘀型经行头痛的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2015.
- [7] 陆小连, 莫晓枫. 从“肝风血瘀”论治偏头痛临证体悟[J]. 浙江中医杂志, 2024, 59(6): 553-554.
- [8] 李泽琼. 加减通窍活血汤治疗瘀血阻络型偏头痛的临床疗效研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2024.
- [9] 吴凤嘉. 读《医林改错》, 用“血府逐瘀”[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(19): 259-260.
- [10] 张静, 霍耀辉, 苟梅丽, 等. 李妍怡从瘀论治偏头痛经验[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2023, 47(4): 138-141.
- [11] 喻珮, 刘璐, 赵洛鹏, 等. 慢性偏头痛的病理生理机制研究现状及针刺潜在作用机制探讨[J]. 世界中医药, 2022, 17(17): 2383-2388.
- [12] 马艳敏. 基于相火理论和血浆代谢组学探讨前庭性偏头痛的病理机制[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2023.
- [13] 张宇叶, 赖小燕, 吴双, 等. 针刺治疗偏头痛的血管源学说机制研究进展[J]. 医学研究生学报, 2016, 29(3): 305-308.
- [14] 王文慧, 沈燕. 针刺预防性治疗偏头痛的机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(1): 229-232.
- [15] 王雅娟, 肖哲曼. 偏头痛三叉神经血管学说的研究进展[J]. 卒中与神经疾病, 2022, 29(5): 491-496.
- [16] 王蒙. 加味通窍活血汤对瘀血阻络型偏头痛患者疗效及血液流变学的影响[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2023.
- [17] 石晶, 郑兴月, 张磊, 等. 血清 5-羟色胺、基质金属蛋白酶-9 与前庭性偏头痛患者认知功能的相关性[J]. 神经疾病与精神卫生, 2023, 23(12): 859-862.
- [18] 韩洪富, 刘凡秀, 胡桂芳, 等. 氩氦激光治疗偏头痛与血小板 5-HT 的关系[J]. 华西医学, 1997(3): 61-63.
- [19] 黄丽霞, 张保云, 王萌萌, 等. 针刺治疗偏头痛的三叉神经血管学说研究机制进展[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(7): 774-778.
- [20] 周璐瑶, 李斌, 李媛媛, 等. CGRP-mAbs 预防和治疗难治性偏头痛疗效与安全性的 Meta 分析[J]. 现代医学, 2024, 52(8): 1179-1186.
- [21] 陈刚兴, 谭开强. 加味半夏白术天麻汤联合阿司匹林肠溶片治疗偏头痛患者对头痛症状及血浆 5-HT, VEGF, CGRP 的影响[J]. 四川中医, 2024, 42(6): 137-140.
- [22] 安占军, 徐立霞, 史保权, 等. 偏头痛的神经调控机制及相关治疗进展[J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(11): 120-125.

- [23] 叶深琼, 王相明, 张月辉. 偏头痛发病机制的研究进展[J]. 医学综述, 2020, 26(6): 1086-1091.
- [24] 许德英, 常永超, 江涛, 等. 138 例偏头痛患者血液流变学指标分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(10): 20-22.
- [25] 李小兵, 卢军敏. 偏头痛患者血液微循环特征探讨[J]. 中国微循环, 2005(2): 124-125.
- [26] 要威. 通窍活血汤加减治疗偏头痛的临床疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(16): 179.
- [27] 王俊丽, 郭梦霞, 牛争平. 下丘脑神经肽在偏头痛中的作用及相关靶向药物的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(7): 1254-1256.
- [28] 容兆宇. 通窍活血汤对偏头痛患者血中神经肽含量的影响[J]. 中医药临床杂志, 2006(3): 263-264.
- [29] 杨颖, 孙威, 滕秀涵, 等. 前庭性偏头痛发作期及间歇期患者血清 5-羟色胺、降钙素基因相关肽水平相关性研究[J]. 中国医药指南, 2022, 20(25): 113-115.
- [30] 王莹, 林海. 通窍活血汤联合氟桂利嗪治疗瘀血型偏头痛随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2017, 31(3): 54-56.
- [31] 王艳玲. 通窍活血汤治疗偏头痛 47 例疗效观察[J]. 中国民间疗法, 2017, 25(11): 51-52.
- [32] 郭锦桥, 卢春茜. 加味通窍活血汤联合氟桂利嗪治疗前庭性偏头痛临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(9): 52-55.
- [33] 冯春林. 通窍活血汤联合西药治疗偏头痛的临床效果[J]. 临床合理用药, 2024, 17(8): 68-70.
- [34] 张庆力, 任文琪. 刺络针法联合通窍活血汤治疗瘀血型无先兆性偏头痛 43 例[J]. 光明中医, 2021, 36(9): 1471-1474.