

· 中西医结合研究 ·

基于“伏痰”致病观论治偏头痛

黄文佐, 李甜, 孙莘一, 祝美珍

扫描二维码
查看更多

【摘要】 偏头痛是一种反复发作、迁延难愈的常见病, 根据其临床症状及舌脉所见, 究其病机之本, 多因少阳“伏痰”, 脑络留邪伤正, 致疼痛偏发, 入夜尤甚, 缠绵反复, 痛不堪言。“伏痰”固着少阳, 阴阳失和, 痰塞更甚, 入络生风, 一遇气候变化与情志波动所激, 引动“伏痰”, 内外合邪则脑络不畅, 痛甚。治疗当逐痰养正、搜风通络, 总以祛除“伏痰”为要务。临证多以内养正气散“伏痰”, 外搜风邪通经络, 散、搜、通、养结合, 燮理阴阳, 复利少阳枢机, 彻逐深伏之瘀血, 取得拔刺雪污之效。

【关键词】 偏头痛; “伏痰”; 中医药疗法

【中图分类号】 R 747.2 【文献标识码】 A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2023.00.167

Treatment of Migraine Based on "Latent Blood Stasis" Pathogenic View HUANG Wenzuo, LI Tian, SUN Xinyi, ZHU Meizhen

Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200, China

Corresponding author: ZHU Meizhen, E-mail: beauty0822@126.com

【Abstract】 Migraine is a recurring, protracted and intractable common disease. According to its clinical symptoms and signs, tongue and pulse, the root of its pathogenesis is that it is mostly due to the "latent blood stasis" of Shaoyang, the brain and collateral are left with evil and damaged, resulting in partial pain, especially at night, lingering and repeated, and the pain is unbearable. "Latent blood stasis" consolidates Shaoyang, Yin and Yang are out of harmony, latent blood stasis is even worse, and wind enters the collateral, and when aroused by climate and emotions, arouses "latent blood stasis" and internal and external evils, the brain and collateral will be blocked and the pain will be severe. Treatment should be to remove latent blood stasis and maintain normality, search for wind and clear collateral, and always focus on removing "latent blood stasis". The clinical treatment is mainly to nourish the righteousness internally and dispel "latent blood stasis", externally search for wind and pathogenic factors to clear the meridians, combine disperse, search, unblock, and nourish, regulate Yin and Yang, compound interest on the cardinals of Shaoyang, and thoroughly remove the deep blood stasis, always get the best results.

【Key words】 Migraine disorders; "Latent blood stasis"; Traditional Chinese medicine therapy

偏头痛是由神经血管功能紊乱引起的原发性头痛, 是神经内科常见的难治性疾病, 其主要临床表现为反复发作的单侧或双侧搏动性头痛, 常伴有畏光、恶心呕吐等症状^[1]。现代医学认为, 偏头痛与“神经反复损伤、炎症刺激引起中枢敏化”“中脑导水管周围灰质(periaqueductal grey, PAG)功能持续紊乱导致疼痛调控网络异常”“5-羟色胺(5-hydroxyptamine, 5-HT)水平下降及其受体上调”等因素相关^[2-5]。目前, 临床上常使用抗癫痫药、钙通道调节剂、阿片类镇痛药及曲坦类药物等进行治疗, 但长期使用易引起不良反应^[6]。偏头痛对药物的敏感性较差、具有病程长、反复发作、治疗难度大、渐进性发展的特点, 易存在脑白质病变、认知功能下降、焦虑抑郁状态、后循环无症状性脑梗死等神经系统病变, 给患者及其家庭带来沉重的经济负担^[7]。偏头痛的治疗已经成为医学领域的一大难点, 而运用祖国医

学防治偏头痛值得进一步探讨与研究。

偏头痛属于中医学“头痛病”范畴, 中医认为头痛的病因众多, 病机复杂, 但不外虚实两端, 即实而不通则痛、虚而不荣则痛^[8]。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, 内有“伏痰”, 一旦外有所激如气候变化或情绪波动, 则头痛发作, “伏痰”是导致病情迁延难愈的根本病机。偏头痛的治疗, 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“伏痰”为要务。笔者基于“伏痰”致病观论治偏头痛。

1 “伏痰”致病观之渊源

伏, 《说文解字》释义“司也”, “司”又作“伺”, 即伺机行动之意, 又可引申为藏伏、隐伏。伏邪理论源于《黄帝内经》: “冬伤于寒, 春必病温”, 明清前的医家主流认为“伏邪”主要为外感寒邪, 而“伏寒化温”亦被认为是温病病机公认的解释。伏气温病称为狭义伏邪, 至明、清两代, 伏邪理论内涵得到极大拓展, 出现了广义上的伏邪, 指一切藏伏于体内而不立刻发作的致病邪气, 如清代医家王

基金项目: 广西自然科学基金面上项目(2021JJJA140355)

作者单位: 530200广西壮族自治区南宁市, 广西中医药大学

通信作者: 祝美珍, E-mail: beauty0822@126.com

燕昌在《王氏医存》中所说：“伏匿诸病，六淫、诸郁、饮食、瘀血、结痰、积气、蓄水、诸虫皆有之。”这为中医从“伏瘀”致病观防治偏头痛奠定了理论依据。清代医家刘吉人在《伏邪新书》中提到，“邪伏日久可致脱营血枯，久则成干血癆症”^[9]，即伏邪留存于人体，阻于局部，损伤状态持续存在，日久伤正耗气，影响局部气血运行，进而“伏瘀”内生。因此，瘀血内伏是伏邪致病转归之一。偏头痛因邪气潜伏体内日久，持续耗伤气血，气血运行缓慢无力，一旦流经脑部深、狭、细小、迂曲的络脉，易滞、易瘀，形成“伏瘀”。正如徐春甫在《古今医统》言：“若夫年久偏正头风者，多因……气血壅滞之证。”指出瘀阻于脑络是导致偏头痛的重要病机。瘀血内伏既是偏头痛的致病因素，也是病理产物。

2 邪气深伏变生诸病

《内经》云：“是故百病之始生也……留而不去，传入于腑……其入客于经也，则感虚乃陷下；其留于筋骨之间，寒多则筋挛骨痛，热多则筋弛骨消。”“夫邪之客于形也……阴阳俱感，五脏乃伤。”此言乃邪气始客于病位浅显之肌表，一旦正气虚耗则可传经入络，流转藏潜于深部之筋骨脏腑。伏邪留着难祛则见筋挛骨痛，甚则五脏六腑皆伤，因而诸病生焉。目前，现代医家对伏邪论治有了更深层且广泛的应用。如伏邪可指导感染性疾病的治疗^[10]；而对于非感染性疾病亦可从伏邪角度阐释，如国医大师任继学^[11]提出了外感伏邪与杂病伏邪之分，并以此论治了卒中、痴呆、肾衰竭、肝硬化、哮喘、原发性癫痫、冠心病等。甚至对于先天性疾病，亦可认为是遗有父母先天之伏毒^[12]。

3 “伏瘀”伤正，脑络行涩则偏头痛发

3.1 “伏瘀”固着，发于少阳则疼痛部位固定 偏头痛多发于足少阳经所过（额角、颞部、后枕部），如《灵枢·经脉》云：“胆足少阳之脉，起于目锐眦，上抵头角，下耳后，循颈……其支者，从耳后入耳中，出走耳前，至目锐眦后。”足少阳经以三线循行于头之侧部，气血阴阳相贯，共行于脉道之中，流周不息，进而维持正常生理活动。因偏头痛病程长，日久不愈则伤正气，气血失畅则瘀血潜内，滞于脉中而固着难去，虚实互作，脑络不通且脑窍失荣，故其头痛部位固定且反复发作、缠绵难愈。正如《素问·痹论篇》曰：“病久入深，营卫之行涩，经络失疏故不通。”一旦瘀伏脑络，少阳枢机涩滞则病变范围虽广但常固定于头侧。且根据“经脉所过，主治所及”之原则，有学者对针灸治疗偏头痛统计证明，取穴以足少阳胆经腧穴频次最高，占腧穴总频次的45.03%^[13]。偏头痛多位于少阳经脉所过，皆因“伏瘀”致病故也。

3.2 瘀血阴伏，阴阳失和则病作昼轻夜重 有研究发现，偏头痛的峰值时间有明显昼夜节律，疼痛高峰好发于后半夜（0:00~6:00）^[14]，此为“伏瘀”阴邪致病之特点。《灵枢·营卫生会》曰：“卫气行于阴二十五度，行于阳二十五度，分为昼夜。”营卫之气阴阳相贯、循环无端，白昼阳动，阳气出于外以温表里，卫肌表，御外邪，润腠理，开阖汗孔，酉时趋于内敛；至夜间，气血营卫则运行于里。营

卫阴阳调和，可曰平人。由于偏头痛日久伤正，正气虚损，气血运行失常，“伏瘀”内生，深入血分，阴伏于内。瘀为阴邪，致病多伤阳气，阳本不足，后半夜为阴中之阴，阳气不得其时，更无力行血；加之昼阳夜阴，昼出阳动则血行，夜归阴伏则血静，夜间营卫气血运行相对缓慢，导致瘀血状态更甚，阴阳营卫失和，卫气无以行血，恶血不去，新血不生，营分无以内濡脑窍，故夜间偏头痛多发。

3.3 “伏瘀”日久，入络生风则病情缠绵难愈 《素问·调经论》曰：“先客于皮肤，传之于孙脉，孙脉满则传于络脉。”阐明了各种病证发展到一定阶段均存在络脉病变，偏头痛之变化更是如此。清代医家叶天士在《临证指南医案》中指出：“初病在经，久痛入络，以经主气，络主血，则可知其治气活血之当然也。”偏头痛发展多由浅入深，由气及血。经主气，络主血，初病邪在经气，经久不愈则邪入络血。偏头痛日久不愈，多因正气耗伤、血行失畅而渐变“伏瘀”，瘀伏深里则脑络瘀塞故也。《灵枢·邪客》云：“邪气恶血，故不得住留，住留则伤筋络骨节，机关不得屈伸，故拘挛也。”瘀血痹阻脉络，筋脉失濡而发为拘挛。偏头痛久病正虚，“伏瘀”更难祛除，加之血行不畅，痹阻脉络，筋脉失养而脑络牵掣跳动以致生风作痛。国医大师陈可冀^[15]也认为，瘀血是脑血管疾病的主要病因，脑络“伏瘀”日久则生风，瘀风夹杂则作晕作痛，治疗当宗“治风先治血，血行风自灭”之古训，治疗当首重祛除“伏瘀”，切断“瘀血内伏-阴阳失调-脑络滞塞-遇激合邪-生风作痛”病机连锁的源头与关键，才可逆转偏头痛的病理演变与进程。否则，“伏瘀”留着入络生风，脑络痉挛不畅，则偏头痛反复难愈，痛甚难当。

3.4 外有所激，与瘀相合则诱而犯疾 《素问·太阴阳明论》谓：“阳者，天气也……故犯贼风虚邪者，阳受之。”“伤于风者，上先受之。”风性属阳，又为百病之长，易夹杂他邪。当偏头痛日久不愈，正气虚弱，气血失和，“伏瘀”深藏，一旦遇贼风外袭，因头为诸阳之会，同气相应则易上犯颠顶，风邪入脑，清阳被扰，气血不畅则阻遏络道，瘀血状态加重，外风与“伏瘀”相兼，内外气机皆闭涩不畅则头痛即作。同时，头痛程度常伴随情绪变化而增减，盖因肝胆为风木之脏，喜条达，恶抑郁，当情志躁郁不安，气机失调，内风旋动，上扰清空，冲击“伏瘀”，脑络拘急，气血瘀痹不通尤甚，则见偏头痛病增痛剧。此外，偏头痛发作时常伴有畏光之视觉先兆症状。《灵枢·脉度》云：“肝气通于目，肝和则目能辨五色矣。”肝之精血上注于目，使其发挥正常视觉作用，而情志不怡，气机不展则血滞难行，肝气内动生风，风阳劫烁精华，络中瘀血随亢风入壅目窍，精气血无以濡养即作羞明。《医宗必读》云：“深而久者，名为头风。头风必害眼者，经所谓东风生于春，病在肝，目者肝之窍，肝风动则邪害空窍也。”

4 医案举隅

患者，女，58岁，2021-05-20初诊。主诉：“反复头痛30余年，加重5个月”。患者自诉30多年前无明显诱因出现头痛，以两侧颞部及头顶为主，呈阵发性，每周发作3~4

次,夜间失眠及精神紧张后症状加重,有双眼坠胀感、畏光,甚至恶心欲吐,自行口服“布洛芬、头痛散”等药物后可稍缓解。为求治疗曾多次至外院就诊,行颅脑CT及MRI检查均未见明显异常,诊断为“偏头痛”,具体治疗不详,症状未见明显好转。2021年1月初,患者头痛程度加重,发作频率增加,每天发作2~3次,为进一步治疗就诊于广西国际壮医医院。刻下症见双侧颞部阵发性胀痛,伴双眼畏光、有坠胀感,恶心欲吐,双下肢酸胀麻木,无视物旋转、模糊,无一过性黑蒙,纳欠佳,寐差,二便调,舌质暗红有瘀点,舌尖红,舌下络脉迂曲,苔黄腻,脉滑细。检查:(2021-02-10外院)颅脑CT未见明显异常。西医诊断:偏头痛。中医诊断:头痛病(伏痰滞络证)。治法:逐瘀养正,搜风通络。予通窍营络方加减。处方:地龙8g、全蝎4g、土鳖虫10g、(炒)僵蚕10g、(炒)蒺藜15g、菊花10g、白芷6g、白芍15g、(酒)川芎7g、延胡索30g、北柴胡10g、黄芩6g、毛冬青15g、甘草6g。7剂,1剂/d,早、晚饭后温服。嘱患者清淡饮食、保持心情舒畅、规律作息。

2021-05-27二诊:患者自诉服药期间头痛程度减轻,发作频率减少,睡眠质量好转,纳寐可,二便调,舌质暗红,瘀点变淡,苔薄,脉弦。于前方基础上加皂角刺15g、赤芍15g,以增强活血化浊祛滞功效,7剂,1剂/d,早、晚饭后温服,日常调护同前。

2021-06-03三诊:患者自诉服药期间头痛程度明显减轻,发作频率减少,纳寐可,二便调,舌质红,瘀点基本消失,苔薄,脉细。按二诊方继续服用7剂以巩固疗效,嘱患者注意日常调护。

患者共服用中药21剂,病情已基本稳定。随访6个月,未见病情反复。

按:四诊合参,本病属中医学“头痛病”范畴,因患者久病伤正,血行迟滞,内成“伏痰”,阻滞脑络,脑络不通则脑窍失荣,因实致虚,又因虚致实,虚实夹杂,形成“痛久-正虚-伏痰-久病”的病机连锁,如清代医家叶桂在《临证指南医案》中言:“百日久恙,血络必伤。”“久发频发之恙,必伤及络。”患者发病时夜间加重,以颞部固定疼痛,舌质暗红,舌尖红,为瘀血内伏、久郁化热之象,又因“伏痰”败血深潜不去,妨碍津液输布,痰湿内生,故可见苔黄腻。治以祛除“伏痰”为要务,以逐瘀养正、搜风通络为法,投以通窍营络方加减,取通则不痛、荣则不痛之意。而“伏痰”沉痾顽疾位在络中,非搜络入血之虫类药不可除。方中地龙、土鳖虫善窜穴下行,味咸寒,入血软坚,退火热,凡瘀血证皆可用此下导;全蝎,色青属木,肝胆经之风药,巅顶之上,唯风可至,又入血分,凝痰败瘀,无乎不疗,达病所以扫其根,止其痛;三药同用,入络彻瘀逐邪,独擅量能。僵蚕咸辛平宣,气味俱薄,轻浮而升,得清化之气,可治上焦头目之风;蒺藜专破恶血积聚,又其性升而散,可清利头目风邪郁结;菊花味甘苦、辛平,苦可泄热,甘能益血,平则兼辛,故亦散结,专制风木,主头痛目肿泪出者;白芷味辛气温,其香气烈,通窍行表,性善祛风散邪,辛香散结而入血止痛通脑窍。柴胡、黄芩清解少阳,邪气解而胆气舒,木既畅茂,诸证

自己;川芎、延胡索、毛冬青能行能畅,可清可通,积而不散者,服此力能通达,专治一身上下诸痛;白芍味酸,敛津液而益荣,益阴血而和营,可荣脑养络滋阴以复正。甘草既与白芍酸甘化阴,缓急止痛,又可调和诸药。全方诸药合用,共奏逐瘀养正、搜风通络之功效。谨守病机遣药组方,以收桴鼓相应、拔刺雪污之效。

5 通窍营络方药治疗偏头痛的作用机制

PAG功能持续紊乱导致疼痛调控网络异常是诱发偏头痛的重要因素^[3]。PAG是机体疼痛调控网络的核心,偏头痛患者处于应激状态时,氧化-抗氧化系统紊乱,生成大量自由基,当氧化自由基过高时,可引起生物膜脂质过氧化损伤,导致线粒体功能障碍,引起血管内皮损伤及PAG神经元变性、凋亡或坏死,进而导致疼痛调节失常,最终引发偏头痛^[16]。此外,血管内皮受损亦会释放大一氧化氮,导致脑血管强烈扩张,同时发挥神经毒性作用,触发神经源性炎症,参与偏头痛发病过程^[17]。所以,防治偏头痛应从以下三点切入:抑制氧化应激及炎症反应、调节血管内皮功能、镇痛。通窍营络方中地龙、蒺藜、柴胡、黄芩、白芷、毛冬青能提高组织清除氧自由基的能力、避免脂质过氧化、抑制炎症反应,从而起到脑保护作用^[18-23];僵蚕、全蝎、地鳖虫等虫类药可抑制血小板黏附、聚集,增加脑微小血管血流量,改善血管舒缩功能^[24];川芎可改善血流动力学指标,抑制血管平滑肌收缩,调节疼痛递质水平^[25-26];延胡索治疗慢性持续性钝痛的效果颇佳,其有效成分消旋四氢帕马丁更具有抗脂质过氧化作用,可以减轻神经损伤^[27];白芍主要有效成分白芍总苷可改善局部微循环、减轻炎症反应^[28];甘草具有糖皮质激素样作用,可在一定程度上起到抗炎、镇痛作用^[29]。

综上所述,“伏痰”是偏头痛发作的原始因素,其核心病机为瘀血伏藏,久病伤正则脑络瘀塞更甚,脑络不通且脑窍不荣则头痛。而“伏痰”固着少阳,疼痛偏发部位相对固定;阴阳失和,瘀血更甚则夜间发作加重;“伏痰”入络则日久生风而痛剧反复难愈;“伏痰”深藏,始终贯穿本病全程,一遇气候与情志所激,内外合邪,诱而作痛,故偏头痛发则时作时止,缠绵反复,苦不堪言。因此,祛除“伏痰”为治疗偏头痛之首务,临证尤当“逐瘀养正、搜风通络”,处方用药以逐瘀养正、通络止痛为主,酌加搜风走窜的虫类药,但虫类药力峻猛,临床尚需根据患者体质、病情而辨证用药,以图药达病所、邪随药除、瘀祛络通、正复效固之功。

作者贡献:黄文佐进行文章的构思与设计,论文撰写及修订;李甜进行研究的实施与可行性分析,资料整理;孙莘一进行资料收集;祝美珍负责文章的质量控制及审校,对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 魏竞竞,梁晓,付国静,等.全球药物治疗成人偏头痛指南的系统评价[J].中国循证医学杂志,2020,20(11):1316-1325. DOI: 10.7507/1672-2531.202007055.
- [2] WANG X Y, ZHOU H R, WANG S, et al. NR2B-Tyr phosphorylation regulates synaptic plasticity in central sensitization

- in a chronic migraine rat model [J]. *J Headache Pain*, 2018, 19 (1): 102.DOI: 10.1186/s10194-018-0935-2.
- [3] DOMÍNGUEZ C, LÓPEZ A, RAMOS-CABRER P, et al.Iron deposition in periaqueductal gray matter as a potential biomarker for chronic migraine [J]. *Neurology*, 2019, 92 (10): e1076-1085.DOI: 10.1212/WNL.0000000000007047.
- [4] SU M, RAN Y, HAN X, et al.Rizatriptan overuse promotes hyperalgesia induced by dural inflammatory stimulation in rats by modulation of the serotonin system [J]. *Eur J Neurosci*, 2016, 44 (4): 2129-2138.DOI: 10.1111/ejn.13296.
- [5] 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.DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2022.00.272.
- [6] 中华医学会疼痛学分会头痛学组, 中国医师协会神经内科医师分会疼痛和感觉障碍专委会.中国偏头痛防治指南 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2016, 22 (10): 721-727.DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2016.10.001.
- [7] BUSE D C, REED M L, FANNING K M, et al.Comorbid and co-occurring conditions in migraine and associated risk of increasing headache pain intensity and headache frequency: results of the migraine in America symptoms and treatment (MAST) study [J]. *J Headache Pain*, 2020, 21 (1): 23.DOI: 10.1186/s10194-020-1084-y.
- [8] 贾菁楠, 闫超群, 郑贤程, 等.基于“根结”理论辨证取穴针刺治疗无先兆偏头痛患者的临床疗效及其调控脑区研究 [J]. *实用心脑血管病杂志*, 2021, 29 (1): 98-102.DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2021.01.019.
- [9] 刘恒瑞. 三三医书·伏邪新书 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1998: 183.
- [10] 黄彩平, 韦大文.伏邪说在感染性疾病治疗中的意义 [J]. *河南中医*, 2001, 21 (6): 15-16.DOI: 10.3969/j.issn.1003-5028.2001.06.009.
- [11] 任继学.伏邪探微 [J]. *长春中医药大学学报*, 2005, 21 (1): 4-7.DOI: 10.3969/j.issn.1007-4813.2005.01.002.
- [12] 孟澍江.温病学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1985: 52-53.
- [13] 陈勤, 吴曦, 朱欢, 等.针灸治疗偏头痛临床对照文献用穴规律分析 [J]. *成都中医药大学学报*, 2007, 30 (3): 1-5, 9.DOI: 10.3969/j.issn.1004-0668.2007.03.001.
- [14] POULSEN A H, YOUNIS S, THURAIAYAH J, et al.The chronobiology of migraine: a systematic review [J]. *J Headache Pain*, 2021, 22 (1): 76.DOI: 10.1186/s10194-021-01276-w.
- [15] 陈可冀.陈可冀学术思想与医疗经验选集 [M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2016.
- [16] SHATILLO A, KOROLEVA K, GINIATULLINA R, et al.Cortical spreading depression induces oxidative stress in the trigeminal nociceptive system [J]. *Neuroscience*, 2013, 253: 341-349.DOI: 10.1016/j.neuroscience.2013.09.002.
- [17] 朱婉茸, 张扶莉, 许韬, 等.头痛 I 号方加减联合盐酸洛美利嗪治疗偏头痛的疗效及对血清 NO、ET-1 水平的影响 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2017, 26 (18): 2008-2010.DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2017.18.025.
- [18] 肖移生, 侯吉华, 伍庆华, 等.地龙对大鼠大脑局灶性脑缺血损伤保护作用研究 [J]. *中药药理与临床*, 2009, 25 (6): 62-64.DOI: 10.3969/j.issn.1000-0607.2008.03.006.
- [19] 王雪云, 李红, 杨世杰.麝香皂苷对大鼠脑缺血/再灌注损伤的保护作用 [J]. *中国药理学通报*, 2005, 21 (1): 111-114.DOI: 10.3321/j.issn.1001-1978.2005.01.029.
- [20] 李力恒, 陈丽萍, 胡晓阳, 等.柴胡的化学成分及药理作用研究进展 [J]. *中医药学报*, 2023, 51 (2): 109-112.DOI: 10.19664/j.cnki.1002-2392.230044.
- [21] 陈景, 杨磊, 左亚杰, 等.黄芩苷改善慢性脑低灌注大鼠认知障碍的作用及机制研究 [J]. *中南药学*, 2021, 19 (7): 1333-1338.DOI: 10.7539/j.issn.1672-2981.2021.07.013.
- [22] 秦旭华, 金沈锐, 唐怡, 等.白芷总香豆素对偏头痛模型大鼠脑和血中一氧化氮和一氧化氮合酶的影响 [J]. *成都中医药大学学报*, 2012, 35 (4): 5-7.
- [23] 盛怀龙, 董秀兰, 姜永飞.毛冬青提取物对大鼠脑缺血再灌注损伤的保护作用 [J]. *中国新药杂志*, 2009, 18 (11): 1020-1022.DOI: 10.3321/j.issn.1003-3734.2009.11.014.
- [24] 江飞飞, 陈志志, 徐晏雯, 等.头痛 I 号方加减治疗偏头痛的疗效及对自由基紊乱的改善研究 [J]. *中华中医药学刊*, 2021, 39 (11): 84-86.DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2021.11.022.
- [25] 刘强.川芎治疗头痛探析 [J]. *光明中医*, 2020, 35 (1): 125-127.DOI: 10.3969/j.issn.1003-8914.2020.01.050.
- [26] 管得宁.蒲参胶囊对偏头痛患者疗效及不良反应的影响 [J]. *河北医药*, 2020, 42 (11): 1723-1725.DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2020.11.031.
- [27] 陈斯.延胡索化学成分和药理作用研究进展 [J]. *中医药信息*, 2021, 38 (7): 78-82.DOI: 10.19656/j.cnki.1002-2406.20210716.
- [28] 杨山景, 封安杰, 孙越, 等.白芍总苷的药理作用及机制研究进展 [J]. *中国现代应用药学*, 2021, 38 (13): 1627-1633.DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2021.13.015.
- [29] FRATTARUOLO L, CARULLO G, BRINDISI M, et al.Antioxidant and anti-inflammatory activities of flavanones from *Glycyrrhiza glabra* L. (licorice) leaf phyto complexes: identification of licoflavonone as a modulator of NF- κ B/MAPK pathway [J]. *Antioxidants*, 2019, 8 (6): 186.DOI: 10.3390/antiox8060186.

(收稿日期: 2023-02-27; 修回日期: 2023-05-20)

(本文编辑: 陈素芳)