

柴荆方联合氯雷他定片治疗三阳合病型慢性荨麻疹的疗效观察[△]

刘泓伶*, 曹婷, 张爱靖, 陈敏, 丁全美, 林世俊, 杨琳[#](内江市中医医院皮肤科, 四川内江 641000)

中图分类号 R986;R932 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2025)07-0805-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2025.07.007



摘要 目的:探讨柴荆方联合氯雷他定片治疗三阳合病型慢性荨麻疹的临床疗效和安全性。方法:将2023年2月至2024年11月内江市中医医院皮肤科收治的80例三阳合病型慢性荨麻疹患者采用简单随机法分为对照组和研究组,每组40例。对照组患者采用氯雷他定片治疗,研究组患者在对照组的基础上加用柴荆方,疗程为4周。检测两组患者的荨麻疹活动度评分、慢性荨麻疹生活质量评分、中医证候评分、血清总免疫球蛋白E(IgE)水平、不良反应发生率及复发率。结果:研究组、对照组患者的总有效率分别为82.50%(33/40)、45.00%(18/40),差异有统计学意义($P<0.01$)。两组患者血清总IgE转阴率、不良反应发生率和复发率的差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗4周后,研究组患者总体中医证候评分改善较对照组更明显($P<0.05$),口干苦评分改善突出($P<0.01$),风团色红/瘙痒评分明显降低($P<0.05$),差异均有统计学意义。经过4周的治疗,两组患者荨麻疹活动度评分、慢性荨麻疹生活质量评分较治疗前降低,差异均有统计学意义($P<0.01$);两组间治疗2周后的差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后4周的差异有统计学意义($P<0.05$),研究组患者症状体征及生活质量改善更明显。结论:柴荆方联合氯雷他定片可有效改善三阳合病型慢性荨麻疹患者的临床症状,在改善风团瘙痒、口干苦等中医证候方面尤为显著,无明显不良反应。

关键词 柴荆方;氯雷他定片;慢性荨麻疹;三阳合病;临床观察

Observation of Chaijing Formula Combined with Loratadine Tablets in the Treatment of Chronic Urticaria (Combined Disease of Three Yang Patterns)[△]

LIU Hongling, CAO Ting, ZHANG Aijing, CHEN Min, DING Quanmei, LIN Shijun, YANG Lin (Dept. of Dermatology, Neijiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Sichuan Neijiang 641000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the clinical efficacy and safety of Chaijing formula combined with Loratadine tablets in the treatment of chronic urticaria (combined disease of three Yang patterns). **METHODS:** A total of 80 patients with chronic urticaria from Feb. 2023 to Nov. 2024 of Neijiang Hospital of Traditional Chinese Medicine were randomly divided into the control group and study group, with 40 cases in each group. The control group received Loratadine tablets, while the research group was given Chaijing formula on the basis of control group, with a 4-week course of treatment. Urticaria activity score, quality of life score for chronic urticaria, traditional Chinese medicine syndrome score, serum total immunoglobulin E (IgE) level, incidence of adverse drug reactions and recurrence rate were detected. **RESULTS:** The total effective rates of the study group and control group were respectively 82.50% (33/40) and 45.00% (18/40), the difference was statistically significant ($P<0.01$). There was no statistically significant difference in the serum total IgE conversion rate, the incidence of adverse drug reactions, and the recurrence rate between two groups ($P>0.05$). After 4 weeks of treatment, the overall traditional Chinese medicine syndrome scores in the study group showed a more significant improvement compared with the control group ($P<0.05$), the improvement in the score of dry mouth and bitter taste was particularly notable ($P<0.01$), and the score of redness and itching was significantly alleviated ($P<0.05$), the differences were statistically significant. After 4 weeks of treatment, the urticaria activity scores and the quality of life score for chronic urticaria in both groups decreased compared with those before treatment, the differences were statistically significant ($P<0.01$); there was no statistically significant difference between two groups after 2 weeks of treatment ($P>0.05$), yet there was statistically

[△] 基金项目:四川省中医药管理局科学技术研究专项课题(No. 2023MS243)

* 中医师。研究方向:中西医结合治疗皮肤病。E-mail:596554598@qq.com

[#] 通信作者:主任中医师。研究方向:中西医结合治疗皮肤病。E-mail:24369084@qq.com

significant difference after 4 weeks of treatment ($P < 0.05$), the improvement of symptoms, signs and quality of life in the study group were more significantly than the control group. CONCLUSIONS: Chaijing formula combined with Loratadine tablets can effectively alleviate the clinical symptoms of patients with the syndrome of combined disease of three Yang patterns in chronic urticaria, which is particularly significant in improving the traditional Chinese medicine syndromes such as itching, dry mouth and bitter taste, with few adverse drug reactions.

KEYWORDS Chaijing formula; Loratadine tablets; Chronic urticaria; Combined disease of three Yang patterns; Clinical observation

慢性荨麻疹(chronic urticaria, CU)是皮肤科常见疾病,以大小不等的风团、瘙痒、伴(或不伴)血管神经性水肿为特征。其病因复杂,现代研究表明或与自体免疫相关^[1]。CU易难诊治,目前CU的全球患病率达1%,已成为一种复杂的身心疾病和亟待重视的公共卫生问题^[2-3]。应用第2代抗组胺药治疗CU是《中国荨麻疹诊疗指南(2022版)》推荐的一线选择^[4]。氯雷他定属于第2代抗组胺药,具有起效迅速、疗效较持久的特点,是普及度较高的基层用药,其临床安全性被广泛验证,但长期应用可致困倦乏力、胃肠不适、皮疹等不良反应,在抑制CU复发方面效果并不理想^[5]。

CU属于中医学“瘾疹”“风疹块”“鬼风疙瘩”和“赤白游风”等范畴。一改传统辨证基于脏腑、气血等角度对该病的认识,六经八纲辨证强调“方证对应”,该视角下,CU患者常太阳、少阳、阳明同时受累,病性属阳、属虚实夹杂偏于实^[6]。少阳为三阳之枢,从三阳施治CU应以和解少阳为主,兼疏散太阳、清泻阳明。现代研究表明,CU与免疫密切相关,与免疫球蛋白E(IgE)介导的I型变态反应相关性不大^[7],但血清总IgE水平对评估病情活动、指导停药时机等仍具有一定价值。本研究基于近代著名中医经方临床家胡希恕六经八纲辨证体系,立足于CU三阳合病下“外有风热侵袭、内有热毒未尽”的病机,应用临床验方柴荆方,力达清透热毒、疏风养血之效,并探讨其联合氯雷他定片治疗三阳合病型CU患者的临床疗效和安全性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取2023年2月至2024年11月就诊于内江市中医医院(以下简称“我院”)皮肤科门诊的三阳合病型CU患者80例。(1)西医诊断标准参照《EAACI/GA²LEN/EDF/WAO荨麻疹指南》^[8]、《中国临床皮肤病学》(第2版)^[9]:①风团突然发作,大小数量不一,形状各异,可融合成片;②全身散在水肿性红斑,瘙痒剧烈,灼热,皮疹突然出现,又迅速消退,退后不留痕迹,无严重的全身症状;③皮损呈鲜红色或淡红色;④部分患者皮肤划痕试验呈阳性;⑤病程 ≥ 6 周;每周发作 ≥ 2 次,每次发作时间 ≤ 24 h。具备第⑤项及①—④项中的任意2项者即可诊断。(2)中医证型标准参照《伤寒论》^[10]:①太阳病,脉浮,头项强痛而恶寒;②阳明病,胃家实,身热汗自出,不恶寒反恶热;③少阳病,口苦,咽干,目眩。具备以上3项突出表现者即可诊断。(3)CU三阳合病的诊断标准:结合《中医皮肤科病证诊断疗效标准》^[11]、《瘾疹(荨麻疹)中医治疗专家共识》^[12],主症为①风团色红,灼热伴痒,甚者烦躁,遇热加重,

局部皮疹处喜冷,口苦、口干或口中异味;②舌红苔薄黄/薄白;③脉浮/滑数/弦。次症为①恶风/恶寒;②眼睑/头面浮肿;③头身疼痛/关节痛;④便干结;⑤其他符合三阳病症表现者。具备主症即可诊断,次症用于辅助诊断,次证越多表示证据越强烈。(4)纳入标准:同时符合上述中西医诊断标准;年龄为18~60岁;认知功能良好,配合度高;自愿签署知情同意书。(5)排除标准:特殊类型的荨麻疹者(如物理性荨麻疹、合并血管神经性水肿等);近期已接受相关治疗者(如抗组胺药、生物制剂和糖皮质激素等);合并其他皮肤病,或严重心肝肾疾病、精神疾病者;妊娠、哺乳或有备孕计划者;其他情况不能配合完成整个研究者。

采用简单随机法将患者分为对照组与研究组,每组40例。两组患者的一般资料具有可比性,见表1。本研究经我院伦理委员会批准(伦理批号:2023001)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	性别/例		年龄/(\bar{x}±s,岁)	病程/(\bar{x}±s,月)
	男性	女性		
研究组(n=40)	14	26	36.80±10.457	9.15±5.347
对照组(n=40)	19	21	40.08±11.878	10.53±5.238

1.2 方法

对照组患者口服氯雷他定片(规格:10mg),1次10mg,1日1次。研究组患者在对照组的基础上采用柴荆方内服(该免煎配方颗粒由内江市中医医院绿药房提供,购自四川新绿色药业科技发展有限公司,规格为1盒6格),中药处方:荆芥10g,防风10g,金银花15g,连翘15g,石膏30g,柴胡18g,黄芩10g,川芎10g,刺蒺藜15g,牛蒡子15g;服药方法:1日3次,1次1格,餐后30min用沸水100mL冲服。两组患者均连续用药4周,期间保持情绪稳定、规律作息,禁烟酒、忌刺激性食物。

1.3 观察指标

(1)荨麻疹活动度评分:参照欧洲指南制定的荨麻疹活动度评分表进行荨麻疹活动度评分,通过风团和瘙痒2个核心症状评估荨麻疹严重程度,对比治疗前后风团与瘙痒的总评分,动态观察CU控制情况^[8]。(2)CU生活质量评分:采用慢性荨麻疹生活质量量表(CU-Q2oL),涉及精神、饮食、睡眠、限制等方面,具有较高的信度、效度及敏锐度^[13]。患者对过去2周受CU的影响程度进行评分,每个条目评0~4分,最高92分,评分越高,生活质量越差。(3)中医证候评分:参照《中药新药临床研究指导原则》^[14]、《中医皮肤科病证诊断疗效标准》^[11],并根据患者治疗前后的证候及舌脉象变化,制定中医证候评

分表,包括5项主要证候,主证为风团色红/瘙痒、口干苦、恶风/热,次证为大便干、心烦失眠,有此项表现计1分,无则计0分,计算总评分,分数越高,病情越重。(4)血清总IgE水平:治疗前后均使用红色采血管抽取患者空腹静脉血1 mL,冷藏保存,外送金域医学检验机构,采用电化学发光法进行检测。血清总IgE水平>100 IU/mL为阳性,反之则为阴性。对比治疗前后血清总IgE水平,计算两组转阴率。转阴率=(血清总IgE由阳转阴患者数/阳性患者数)×100%。(5)不良反应发生率:记录患者治疗过程中出现的不良反应,分析不良反应发生的原因及与治疗方案的相关性,统计发生率。(6)随访:设计病例报告表及临床研究流程图。分别在基线期,治疗2、4周后,治疗结束后2个月进行跟踪随访,记录观察指标的变化并进行健康宣教。

1.4 疗效评价标准

参照《中药新药临床研究指导原则》^[14]规定疗效指数(%),核算治疗后的荨麻疹活动度评分与治疗前的差值占治疗前评分的百分比。痊愈:风团瘙痒消失,疗效指数≥90%;显著:风团瘙痒明显缓解,疗效指数为60%~<90%;有效:风团及痒感稍缓解,疗效指数为30%~<60%;无效:风团瘙痒无改善,甚至加剧,疗效指数<30%。总有效率=(痊愈病例数+显效病例数)/总病例数×100%。复发率:治疗结束后2个月,随访“痊愈、显著”受试者的复发情况,以疗效指数<60%计入复发,统计复发率。

1.5 统计学方法

研究数据采用SPSS 26.0软件进行处理、分析,计量资料显示为 $\bar{x}\pm s$,或中位数(四分位数间距)[$M(QR)$],组间比较采用独立样本 t 检验或曼-惠特尼 U 检验。组内比较采用配对 t 检验或威尔科克森配对秩和检验;计数资料显示为百分率“%”,采用 χ^2 检验或费希尔确切概率法。数据均采用双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表4 两组患者治疗前后中医证候评分比较[$M(QR)$,分]

组别	时间	总分	主证评分			次证评分	
			风团色红/瘙痒	口干苦	恶风/热	大便干	心烦失眠
研究组($n=40$)	基线期	6(3)	2(0)	2(0)	0.5(1)	1(1)	1(1)
	治疗2周后	3(2)*	0(2)*	2(2)*#	0(0)*	0(1)*	1(1)
	治疗4周后	1(2) Δ #	0(0)#	0(0) Δ ○	0(0)	0(1)	0(1)
对照组($n=40$)	基线期	5(2)	2(0)	2(2)	0(1)	1(1)	1(1)
	治疗2周后	3(2)*	0(0)*	2(2)	0(0)	0.5(1)	0.5(1)
	治疗4周后	2.5(3)	0(2)	0(2) Δ	0(0)	1(1)	1(1)

注:与同组基线期对比,* $P<0.01$;与同组治疗2周后对比, $\Delta P<0.01$;与对照组治疗后比较,# $P<0.05$,○ $P<0.01$ 。

2.4 血清IgE转阴情况

治疗4周后,两组血清总IgE由阳转阴的病例数增多,研究组患者的转阴率高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),见表5。

表5 两组患者血清总IgE转阴情况比较[例(%)]

组别	血清IgE定性	时间		转阴率/%	χ^2	P
		基线期	治疗4周后			
研究组($n=40$)	阳性	11(27.50)	4(10.00)	63.64	0.353	0.522
	阴性	29(72.50)	36(90.00)			
对照组($n=40$)	阳性	8(20.00)	4(10.00)	50.00		
	阴性	32(80.00)	36(90.00)			

2.5 不良反应发生情况

随访期间,研究组患者无明显不良反应发生。对照组患者

2 结果

2.1 荨麻疹活动度评分

治疗2、4周后,两组患者的荨麻疹活动度评分均较基线期明显降低;治疗4周后,研究组患者的荨麻疹活动度评分低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$),见表2。

表2 两组患者治疗前后荨麻疹活动度评分比较[$M(QR)$,分]

组别	基线期	治疗2周后	治疗4周后
研究组($n=40$)	5(2)	3(2)*	1(2) Δ
对照组($n=40$)	5(2)	3(2)*	2(2) Δ
Z	0.333	0.346	3.953
P	0.739	0.729	0.000

注:与同组基线期对比,* $P<0.01$;与同组治疗2周后对比, $\Delta P<0.01$ 。

2.2 CU-Q2oL评分

治疗2、4周后,两组患者的CU-Q2oL评分均较基线期明显降低;治疗4周后,研究组患者的CU-Q2oL评分明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 两组患者治疗前后CU-Q2oL评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	基线期	治疗2周后	治疗4周后
研究组($n=40$)	32.55±6.831	23.25±5.358*	15.68±5.156 Δ
对照组($n=40$)	33.10±6.621	23.95±5.439*	18.52±5.519 Δ
t	0.366	0.580	2.387
P	0.716	0.564	0.019

注:与同组基线期对比,* $P<0.01$;与同组治疗2周后对比, $\Delta P<0.01$ 。

2.3 中医证候评分

治疗后,两组患者各项中医证候评分较基线期有不同程度的降低;治疗2周后,研究组患者心烦失眠评分降低不明显,其余评分较基线期明显降低,差异均有统计学意义($P<0.01$);相较于对照组,研究组患者治疗2周后口干苦评分降低更明显($P<0.05$),治疗4周后改善尤为突出($P<0.01$),差异均有统计学意义;治疗4周后,研究组患者的中医证候总分降低更明显,与对照组的差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

出现嗜睡1例,不良反应发生率为2.50%,嘱其改为睡前服用氯雷他定片后对日常生活影响性降低。两组患者用药安全性好,不良反应发生率的差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.6 临床疗效

研究组患者的总有效率为82.50%,明显高于对照组的45.00%,差异有统计学意义($\chi^2=12.17, P<0.001$),见表6。

表6 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	痊愈	显著	有效	无效	总有效
研究组($n=40$)	13(32.50)	20(50.00)	6(15.00)	1(2.50)	33(82.50)
对照组($n=40$)	5(12.50)	13(32.50)	15(37.50)	7(17.50)	18(45.00)

2.7 复发率

研究组患者的复发率为18.18%(6/33),低于对照组的

3 讨论

CU 治疗方式多样, 各种疗法均有其局限性。CU 急性发作者可应用抗组胺药或糖皮质激素, 但停药后 CU 易复发。生物制剂靶向阻断 CU 发病的相关通路, 起效迅速, 但其价格昂贵、安全性尚待观察, 患者中居观望态度者颇多。中医学在慢性瘙痒性皮肤病的调治上具有优势, 胡希恕六经八纲辨证体系强调“方证对应”, 认为“方证对应是辨证的尖端”“《伤寒论》讲求一般疾病的通治法”, 根据症状反应判断当下机体抗邪外出的趋势, 进而因势利导地寻求治病方法^[15]。

柴荆方中,《神农本草经》中记载柴胡“主心腹肠胃中结气, 饮食积聚, 寒热邪气, 推陈致新”, 为疏气解郁药, 具有和解半表之邪、和解枢机之功^[16]; 黄芩清半里之热邪, 燥湿泻火解毒; 二者合用, 和解枢机, 驱邪外出。荆芥、防风散风透邪而消疮, 除气滞而止痒, 二者为“风药之润剂”, 治在太阳。金银花疏散风热, 解毒凉血; 连翘清透邪毒, 清心除热, 二者治在阳明。石膏泻火清热, 除烦止渴; 牛蒡子疏散风热, 透疹解毒; 蒺藜疏肝祛风, 养血活血; 川芎活血祛风; 诸药合用, 共奏清透热毒、疏风养血止痒之功, 改善 CU 反复所致皮疹瘙痒灼热, 以及口不和、咽不利、心烦胸闷、大便干等症。药理学研究结果显示, 柴胡皂苷具有抗炎、抗过敏作用^[17]; 柴胡、黄芩合用可进一步调节免疫^[18], 对减少 IgE、纠正免疫紊乱均有一定功效^[19]; 金银花、连翘配伍, 解热、抗炎效果令人满意; 石膏经胃肠吸收后可改善血管通透性。

血清总 IgE 是参与体液免疫的细胞因子, 与 CU 发病、复发、持续时间及严重程度等有一定的相关性, 对评估疾病活动度及用药疗效、指导停止治疗的时机等均有一定价值。本研究结果显示, 治疗 4 周后, 两组血清 IgE 转阴的病例增多, 研究组患者的转阴率高于对照组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。推测原因: (1) 样本量偏少, 导致统计结果的精确性降低; (2) CU 的持续性与严重程度多与自身免疫相关, 群体血清总 IgE 阳性率不高。今后的研究可在突破研究条件上着力, 如扩大样本量、选择特异性 IgE 抗体和高亲和力 IgE 受体等相关性更强的指标。

本研究中, 研究组方案在改善患者的荨麻疹活动度、生活质量、中医证候方面均有更优异的表现。氯雷他定通过拮抗 H1 受体快速缓解风团和瘙痒, 而柴荆方通过疏风透表和清泻里热减少风团复发频率及红斑面积, 两者协同缩短症状缓解时间。而生活质量的同步改善, 则源于柴荆方对“口干苦”“心烦胸闷”等少阳-阳明证候的调节。治疗 2 周后, 研究组患者“口干苦”改善明显, 4 周后改善突出。口干、口苦、口中黏腻等“口不和”表现与《伤寒论》263 条论“少阳之为病, 口苦、咽干、目眩也”的少阳病提纲证相契合^[10]。胡希恕六经八纲辨证认为, 柴胡类方基于少阳病“虚实寒热错杂、气郁火逆”的病机, 以“口不和”为应用的关键症。考虑组方中的柴胡、黄芩为君药, 体现了“方证对应”, 故临床用之效如桴鼓, 契合中医“形神共调”理念, 弥补了西药单纯控制皮损的局限性。本研究随访期间, 研究组患者无不良反应发生, 可印证其短期安全性, 氯雷他定的低中枢镇静风险与柴荆方的温和药性确保了长期用药的安全性。两组患者复发率的差异无统计学意义 ($P>0.05$), 可能与随访时间较短有关。

综上所述, 柴荆方联合氯雷他定片可有效改善三阳合病型 CU 患者的临床症状, 在改善风团瘙痒、口干苦等中医证候方面尤为显著, 无明显不良反应。今后将扩大样本量、延长临床观察及随访时间, 增加对比研究组队, 以期对 CU 的中医辨证及中西医结合治疗提供新思路。

参考文献

- [1] SERRA E, CAMPO C, NOVÁK Z, et al. Efficacy and safety of bilastine in reducing pruritus in patients with chronic spontaneous urticaria and other skin diseases: an exploratory study [J]. *J Dermatolog Treat*, 2020, 31(3): 270-278.
- [2] 曹文杰. “身心同治”针刺法治疗慢性荨麻疹病例观察研究 [D]. 北京: 中国中医科学院, 2021.
- [3] FOK J S, KOLKHIR P, CHURCH M K, et al. Predictors of treatment response in chronic spontaneous urticaria [J]. *Allergy*, 2021, 76(10): 2965-2981.
- [4] 中华医学会皮肤性病学分会荨麻疹研究中心. 中国荨麻疹诊疗指南(2022 版) [J]. *中华皮肤科杂志*, 2022, 55(12): 1041-1049.
- [5] FAYAZ S H, VARADARAJAN S, ANSARI S, et al. Loratadine vs rupatadine: Unearthing the capital choice in chronic idiopathic urticaria (CIU)—A randomized controlled trial [J]. *Indian J Dermatol*, 2021, 66(6): 704.
- [6] 冯世纶, 张长恩. 胡希恕病位类方解 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 41-42.
- [7] 李巍. 慢性荨麻疹的发病机制与临床的联系 [J]. *皮肤病与性病*, 2015, 37(1): 13.
- [8] ZUBERBIER T, ABERER W, ASERO R, et al. The EAACI/GA²LEN/EDF/WAO guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria [J]. *Allergy*, 2018, 73(7): 1393-1414.
- [9] 赵辨. 中国临床皮肤病学 [M]. 2 版. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017: 783-789.
- [10] 张仲景. 伤寒论 [M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 1-258.
- [11] 国家中医药管理局. 中医皮肤科病证诊断疗效标准: ZY/T 001. 8—1994 [S]. 北京: 中国标准出版社, 1995: 147-148.
- [12] 中华中医药学会皮肤科分会. 瘾疹(荨麻疹)中医治疗专家共识 [J]. *中国中西医结合皮肤性病学杂志*, 2017, 16(3): 274-275.
- [13] 杨茜, 曹炜, 石云舟, 等. 慢性荨麻疹常用疗效评价量表的最小临床效应值研究概述 [J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2022, 36(11): 1227-1231.
- [14] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 25-43.
- [15] 张牧川. 胡希恕经方医学思维研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2012.
- [16] 顾观光. 神农本草经 [M]. 杨鹏举, 校注. 3 版. 北京: 学苑出版社, 2007: 144.
- [17] MA Y, BAO Y R, WANG S, et al. Anti-Inflammation effects and potential mechanism of saikosaponins by regulating nicotinate and nicotinamide metabolism and arachidonic acid metabolism [J]. *Inflammation*, 2016, 39(4): 1453-1461.
- [18] 武雪美. 基于网络药理学的柴胡-黄芩药对作用机制探析 [J]. *延边大学学报(自然科学版)*, 2024, 50(4): 53-58.
- [19] 黄蓓, 万君哈, 吴永秋, 等. 皮肤瘙痒的发生机制及治疗的中药成分研究进展 [J]. *海峡药学*, 2018, 30(12): 1-6.

(收稿日期: 2024-12-24 修回日期: 2025-03-17)