

益气活血化痰通络汤治疗冠心病 PCI 术后 再发心绞痛（心血瘀阻证）的临床疗效*

张玉焕, 王欣, 胡迪, 曹越, 刘芳

(唐山市中医医院中医科, 河北 唐山 063000)

摘要: 目的: 探究益气活血化痰通络汤治疗冠心病经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 术后再发心绞痛 (AP) (心血瘀阻证) 的临床疗效。方法: 选取 2022 年 6 月~2023 年 6 月本院收治的 110 例冠心病 PCI 术后再发 AP 患者, 随机分为两组, 各 55 例。对照组使用常规西药治疗方法, 实验组在此基础上服用益气活血化痰通络汤, 观察两组治疗后的临床疗效, 治疗前后的中医证候积分, AP 发作次数和持续时间, 西雅图心绞痛量表 (SAQ) 评分, 血脂指标 [总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白 (LDL-C)], 炎症指标 [高敏-C 反应蛋白 (hs-CRP)、白细胞介素 IL-6 及单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1)], 观察治疗期间两组的不良反应。结果: 实验组治疗后总有效率为 94.55%, 对照组为 76.36%, 实验组高于对照组 ($P<0.05$), 实验组治疗后中医证候积分低于对照组, SAQ 评分高于对照组, AP 发作次数和持续时间低于对照组 ($P<0.05$), 实验组治疗后 TC、TG、LDL-C、hs-CRP、IL-6、MCP-1 均低于对照组 ($P<0.05$)。两组治疗期间无明显不良反应。结论: 将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后再发 AP (心血瘀阻证) 患者的治疗中, 具有较好的临床疗效, 能有效缓解 AP, 降低血脂, 抑制炎症反应, 且安全性良好。

关键词: 益气活血化痰通络汤; 冠心病; 经皮冠状动脉介入; 心绞痛; 心血瘀阻证; 临床疗效

中图分类号: R 541.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 06-0095-04

Clinical effect of Yiqi Huoxue Huatan Tongluo Decoction in the treatment of angina pectoris (heart-blood stasis syndrome) after PCI for coronary heart disease/ZHANG Yuhuan, WANG Xin, HU Di, et al// (Tangshan Traditional Chinese Medicine Hospital Traditional Chinese Medicine Department, Tangshan Hebei 063000, China)

Abstract: Objective: To explore the clinical curative effect of Yiqi Huoxue Huatan Tongluo Decoction in recurrent angina pectoris (AP, heart-blood stasis syndrome) after percutaneous coronary intervention (PCI) for coronary heart disease. Methods: A total of 110 patients with recurrent AP after PCI for coronary heart disease in the hospital were enrolled between June 2022 and June 2023, and they were randomly divided into control group (routine western medicine) and experimental group (Yiqi Huoxue Huatan Tongluo Decoction on basis of control group), 55 cases in each group. The clinical curative effect after treatment, scores of TCM syndromes, frequency and duration of AP onset, scores of Seattle Angina Questionnaire (SAQ), blood lipid indexes [total cholesterol (TC), triglyceride (TG), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C)] and inflammatory indexes [high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), interleukin-6 (IL-6), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1)] before and after treatment, and adverse reactions during treatment in the two groups were observed. Results: After treatment, total response rate of experimental group was higher than that of control group (94.55% vs 76.36%, $P<0.05$). After treatment, scores of TCM syndromes in experimental group were lower than those in control group, SAQ score was higher than that in control group, frequency

* 基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目 (编号: 2023404)。第一作者: 张玉焕, 硕士研究生, 副主任中医师, 研究方向: 中西医结合治疗心脑血管疾病, E-mail: zhangyuhuan@163.com。

- [15] 韩垚, 戴梅, 刘红旭, 等. 益气通脉汤治疗孤立性冠状动脉肌桥心绞痛气虚血瘀证临床研究 [J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44 (1): 22-27.
- [16] Kusuki H, Tsuchiya Y, Mizutani Y, et al. QT Variability Index is Correlated with Autonomic Nerve Activity in Healthy Children [J]. *Pediatr Cardiol*, 2020, 41 (7): 1432-1437.
- [17] Jung HW, Hong SP, Kim KS. Comparison of apolipoprotein B/A1 ratio, TC/HDL-C, and lipoprotein (a) for predicting outcomes after PCI [J]. *PLoS One*, 2021, 16 (7): e0254677.
- [18] Yu XL, Meng X, Yan YD, et al. Optimisation of the Extraction Process of Naringin and Its Effect on Reducing Blood Lipid Levels In Vitro [J]. *Molecule*, 2023, 28 (4): 1788.
- [19] 郝喜娃, 李月春, 刘国荣, 等. 脂蛋白相关磷脂酶 A₂ 的影响因素及其研究价值 [J]. 国际脑血管病杂志, 2010, 18 (1): 59-61.
- [20] Yang L, Zhou G, Liu J, et al. Tanshinone I and Tanshinone IIA/B attenuate LPS-induced mastitis via regulating the NF- κ B [J]. *Biomed Pharmacother*, 2021, 137: 111353.
- [21] 李利锋, 毕将, 张志军. 小柴胡汤加减联合针刺疗法治疗不稳定型心绞痛气郁血瘀证的效果观察 [J]. 中国实用医刊, 2022, 49 (4): 120-123.

(收稿日期 2023-12-07)

and duration of AP onset were lower than those in control group ($P<0.05$). After treatment, TC, TG, LDL-C, hs-CRP, IL-6 and MCP-1 in experimental group were lower than those in control group ($P<0.05$). There were no obvious adverse reactions during treatment in either group. Conclusion: Yiqi Huoxue Huatan Tongluo Decoction has good clinical curative effect in patients with recurrent AP (heart-blood stasis syndrome) after PCI for coronary heart disease, which can effectively relieve AP, reduce blood lipid and inhibit inflammatory response, with good safety.

Keywords: Yiqi Huoxue Huatan Tongluo Decoction; Coronary heart disease; Percutaneous coronary intervention; Angina pectoris; Heart-blood stasis syndrome; Clinical curative effect

冠心病是由于冠状动脉粥样硬化而出现的管腔狭窄, 发病率呈上升趋势和年轻化趋势, 由于形成冠脉粥样斑块, 血管变狭窄导致心肌缺血、缺氧, 心肌供血不足, 同时斑块的脱落增加了急性心肌梗死的风险, 不及时治疗极易导致死亡^[1]。目前治疗急性冠脉综合征、心肌梗死的重要手段是经皮冠脉动脉介入手术 (percutaneous coronary intervention, PCI), PCI 是指经心导管技术疏通动脉血管腔, 具有创伤小、临床效果确切的优点, 可改善冠脉血供, 缓解患者的临床症状^[2]。但 PCI 易引起局部血管内皮损伤, 支架对冠脉内皮的作用也会促使动脉硬化斑块的形成, 引发炎症反应, 甚至出现术后血栓、血管再狭窄等情况^[3]。因此如何在冠心病患者 PCI 术后给予血管内皮功能的保护及抗炎治疗具有重要的临床意义。中医认为气虚、热毒、痰浊和瘀血是冠心病 PCI 术后再发心绞痛 (angina pectoris, AP) 的基

本病机, 为心血瘀阻证, 治疗上应以益气健脾、活血化瘀、祛痰解毒、化积消癥为主^[4]。本研究将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后复发 AP 的患者的治疗中, 探讨其临床疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象 将 2022 年 6 月~2023 年 6 月本院收治的 110 例冠心病 PCI 术后再发 AP 患者按随机数表法分为实验组和对照组, 每组 55 例。研究内容经唐山市中医医院医学伦理委员会审核通过 (编号: ts 2023404)。纳入标准: ①符合 AP 的西医诊断标准^[5]; ②符合 AP 的中医诊断标准^[6], 主症胸痛胸闷, 次症气短无力, 面色暗紫, 舌脉弱而涩; ③患者及家属签署知情同意书。排除标准: ①妊娠或哺乳期妇女; ②合并甲亢或甲减患者; ③合并有严重自身免疫性疾病; ④合并神志异常或精神意识障碍者。两组一般资料比较无差异 ($P>0.05$), 见表 1。

表 1 一般资料比较

组别	n	性别(例)		年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)	病程($\bar{x}\pm s$, 年)	基础疾病(例)		
		男	女			高血压	糖尿病	高血脂
实验组	55	30	25	62.29 $\pm$ 7.85	2.63 $\pm$ 1.48	25	17	31
对照组	55	34	21	64.67 $\pm$ 7.67	2.51 $\pm$ 1.65	27	14	33

1.2 方法 (1) 对照组: 采用常规药物治疗, 患者进行常规治疗, 主要包括阿司匹林片 (国药准字 H13023716, 神威药业集团有限公司, 规格 25mg * 100 片) 每次四片, 每日 1 次; 硫酸氢氯吡格雷片 (国药准字 H20113353, 浙江普洛家园药业有限公司, 规格 75mg), 每日 1 片; 阿托伐他汀钙 (国药准字 H20123413, 石药集团欧意药业有限公司, 规格 20mg), 每日 1 片; 琥珀酸美托洛尔 (国药准字 J20050061, 阿斯利康制药有限公司, 规格 47.5mg), 每日 1 片, 治疗 4 周。(2) 实验组: 在对照组基础上给予益气活血化痰通络汤, 方药组成为: 黄芪 30g, 丹参、川牛膝、川芎、当归、赤芍各 15g, 水蛭、地龙、红花、胆南星各 10g, 石菖蒲、全蝎各 5g, 甘草 8g。用水煎服, 每日两次, 每次 300mL, 服用 4 周。

1.3 观察指标 (1) 临床疗效: 根据中医证候积分的降低程度来评定临床疗效^[6], ①显效: 中医证候积分降低程度大于 70%, 证候基本消失或完全消失; ②有效: 中医证候积分降低程度在 30%~70%之间, 证候明显改善; ③无效: 中医证候积分降低程度

30%以下, 证候略有改善甚至加重。(2) 中医证候积分: 治疗前后对两组患者的中医证候进行评分^[6], 证候主要包括胸闷、胸痛、心悸、身困体乏等, 按症状严重程度计 0~4 分, 总分 35 分, 分数越高表示症状越严重; (3) AP 发生情况: 记录两组患者治疗前后每天 AP 的发作次数和每次发作的持续时间; (4) 西雅图心绞痛量表 (Seattle Angina Questionnaire, SAQ)^[7]评分: 采用 SAQ 评估两组患者治疗前后的 AP 程度, 5min 内完成, 共包含 5 个维度, 19 个项目, 最终评分 = (实际评分 - 该维度最低评分) / (该维度最高分 - 该维度最低分) $\times$ 100, 满分 100 分, 得分越高说明 AP 治疗效果越佳; (5) 血脂指标: 治疗前后, 采用过氧化物酶法测量两组患者血清中的总胆固醇 (serum total cholesterol, TC), 采用酶比色法测量两组患者血清中的甘油三酯 (triglyceride, TG)、低密度脂蛋白 (low density lipoprotein - cholesterol, LDL-C); (6) 炎症因子指标: 治疗前后, 于清晨空腹采静脉血 3mL, 用 ELISA 检测血清中高敏 - C 反应蛋白 (high-sensitivity c reactive protein, hs-CRP), 白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6), 肿瘤

坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 水平; (7) 安全性分析。

1.4 统计学方法 将收集到的数据进行分类, 计数资料用 n (%) 表示行 χ^2 检验, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示行 t 检验。使用软件 SPSS20.0 对上述资料进行分析, 当差异有统计学意义时, 显示 $P < 0.05$ 。

2 结 果

2.1 临床疗效比较 治疗后实验组临床疗效总有效率为 94.55%, 对照组为 76.36%, 实验组高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	55	16	26	13	42(76.36)
实验组	55	28	24	3	52(94.55)

表 4 AP 发生情况及 SAQ 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	AP 发作次数(次/d)		AP 持续时间(min)		SAQ(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	2.67 $\pm$ 0.42	1.23 $\pm$ 0.39*	8.67 $\pm$ 2.47	4.84 $\pm$ 1.36*	41.56 $\pm$ 7.33	72.44 $\pm$ 9.12*
实验组	55	2.74 $\pm$ 0.45	0.67 $\pm$ 0.31*	8.92 $\pm$ 2.88	3.68 $\pm$ 1.33*	42.31 $\pm$ 7.28	81.34 $\pm$ 10.23*

2.4 血脂指标比较 实验组治疗后 TC、TG、LDL-C 均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 5 血脂指标比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	TC		TG		LDL-C	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	2.61 $\pm$ 0.86	1.39 $\pm$ 0.44*	6.76 $\pm$ 1.21	5.72 $\pm$ 1.23*	4.04 $\pm$ 1.09	2.94 $\pm$ 0.64*
实验组	55	2.66 $\pm$ 0.88	1.21 $\pm$ 0.38*	6.69 $\pm$ 1.14	4.49 $\pm$ 1.05*	4.12 $\pm$ 1.14	2.36 $\pm$ 0.52*

2.5 炎症因子水平比较 实验组治疗后 hs-CRP、IL-6、MCP-1 均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 6。

表 6 炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	hs-CRP(ng/mL)		IL-6(pg/mL)		MCP-1(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	7.65 $\pm$ 2.23	6.73 $\pm$ 1.89*	59.08 $\pm$ 13.16	38.66 $\pm$ 7.94*	301.84 $\pm$ 23.33	209.88 $\pm$ 20.19*
实验组	55	7.58 $\pm$ 2.17	5.65 $\pm$ 1.61*	58.86 $\pm$ 12.57	25.29 $\pm$ 6.06*	302.25 $\pm$ 24.71	155.43 $\pm$ 18.57*

2.6 不良反应比较 两组治疗期间无明显不良反应。

3 讨 论

由于血小板聚集黏附于冠状动脉而形成斑块, 冠状动脉粥样硬化引发管腔狭窄或闭塞, 导致心肌供血不足或坏死而引发的心脏病, 称之为冠心病, 在临床上往往有较高的死亡率。PCI 是治疗冠心病的重要手段, 可物理性地改善患者冠状动脉血流, 有明显的手术效果^[8-11]。但 PCI 术后可能会有一系列并发症, 如局部血管内皮损伤或 AP 再复发, 有研究表明约 20%~40% 的患者出现 PCI 术后 AP^[12]。中医认为 PCI 术后 AP 属“胸痹”、“心悸”范畴, 因手术损伤而出现局部的炎症和水肿, 表现为中医的“火热”, 气虚为本, 血瘀、痰浊为标, 心血瘀阻, 故在

2.2 中医证候积分比较 治疗后实验组中医证候积分低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	中医证候积分	
		治疗前	治疗后
对照组	55	15.33 $\pm$ 2.11	10.34 $\pm$ 1.22*
实验组	55	15.11 $\pm$ 2.03	6.55 $\pm$ 1.09*

注: 与治疗前比较, * $P < 0.05$, 下同。

2.3 AP 发生情况及 SAQ 评分比较 治疗后实验组 AP 发作次数和持续时间均低于对照组, SAQ 评分低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

治疗上以活血化瘀、祛痰散结为主^[13-15]。本研究结果中显示, 实验组治疗后的临床疗效、中医证候积分、AP 发作次数和持续时间、SAQ 评分均优于对照组, 提示该组的治疗方法能有效缓解冠心病 PCI 术后再发 AP 患者的临床症状。益气活血化痰通络汤中红花可活血化瘀; 黄芪可益气通络, 行滞通痹; 川牛膝祛风利湿, 通经散血; 川芎、当归、丹参、赤芍可活血通络; 水蛭、地龙、全蝎通经活络、活血化瘀, 胆南星清热化痰, 石菖蒲祛痰开窍, 二者皆为佐药, 甘草调和诸药, 共奏益气活血、祛瘀化痰之功^[16-19]。

本研究结果中显示, 实验组治疗后血脂指标均低于对照组, 提示将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后再发 AP (心血瘀阻证) 患者的治疗中,

能降低血脂。丹参具有调血敛血的作用；水蛭含有丰富的天然水蛭素，可加速血管斑块区域的血流速度，改善“血瘀”，且具有抑制血小板聚集、提高血管通畅率等作用；石菖蒲可降血脂、开窍，故服用益气活血化痰通络汤可以达到降血脂的效果^[20-22]。另外现代药理学研究证实，益气活血化痰通络汤可抑制血小板聚集，清除氧自由基的过度堆积并起到抗氧化的作用，可降低血液黏稠度，达到降低血脂的效果^[23]。本研究结果中显示，实验组治疗后炎症因子均低于对照组，提示将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后再发 AP（心血瘀阻证）患者的治疗中，能改善患者的炎症反应。益气活血化痰通络汤中，黄芪含有皂苷、类黄酮和多糖，具有免疫调节与抗炎活性；红花的主要成分是红花黄色素，其药理功效主要通过羟基红花黄色素 A 来实现，可抗氧化应激反应和抗神经炎症；丹参中的丹参酮、丹酚酸等成分可抑制炎症反应，减轻炎症症状；川牛膝中含有抗炎镇痛成分，可减轻炎症反应和组织损伤，故服用益气活血化痰通络汤可以达到改善炎症的效果^[24-26]。两组治疗期间无明显不良反应，提示将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后再发 AP（心血瘀阻证）患者的治疗中，具有良好的安全性。

综上所述，将益气活血化痰通络汤用于冠心病 PCI 术后再发 AP（心血瘀阻证）患者的治疗中，具有较好的临床疗效，能有效缓解 AP，降低血脂，抑制炎症反应，且安全性良好。

参考文献

- [1] Meuwese CL, Ramjankhan FZ, Kraaijeveld AO, *et al.* Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation in elective high-risk percutaneous coronary intervention: aviable option? [J]. *Netherlands Heart Journal*, 2020, 28 (3): 136-138.
- [2] 宁博, 陈格静, 葛腾, 等. 益气通络调心颗粒治疗 PCI 术后气虚血瘀型冠心病心绞痛疗效观察 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2023, 32 (6): 781-785.
- [3] 张晶, 王玮, 王禹川, 等. 脑微出血与冠心病抗栓治疗患者主要不良心血管事件发生风险的相关性研究 [J]. *临床心血管病杂志*, 2022, 38 (4): 281-286.
- [4] 周朝辉, 任怡. 益气活血化痰通络方对冠心病 PCI 术后患者中医证候积分及生活质量的影响 [J]. *四川中医*, 2020, 38 (11): 98-101.
- [5] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中华医学会心血管病学分会动脉粥样硬化与冠心病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 等. 稳定性冠心病诊断与治疗指南 [J]. *中华心血管病杂志*, 2018, 46 (9): 680-694.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 (试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 85-90.
- [7] 于鲁, 李珠, 王朔, 等. 血府逐瘀胶囊对冠心病心绞痛患者西雅图心绞痛量表评分影响的多中心前瞻性队列研究 [J]. *中医杂志*, 2023, 64 (2): 146-152.
- [8] 李星星, 李明轩, 刘伟, 等. 中医综合疗法改善冠状动脉粥样硬化性心脏病经皮冠状动脉介入治疗术后气虚血瘀证患者生活质量的研究 [J]. *中国临床医生杂志*, 2023, 51 (1): 100-

- 103.
- [9] 韩雅玲. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南 (2016) [J]. *中华心血管病杂志*, 2016, 44 (5): 382-400.
- [10] 耿彬, 王思洲, 苗华为, 等. 活血化痰养心通络方辅助治疗冠心病 PCI 术后心绞痛患者疗效及对炎症因子水平的影响 [J]. *中国医院药学杂志*, 2020, 40 (22): 2341-2344.
- [11] 牛俊芳, 吴凌, 王彩萍. YKL-40、TyG 与经 PCI 治疗冠心病患者预后不良心血管事件的相关性 [J]. *分子诊断与治疗杂志*, 2023, 15 (8): 1362-1365.
- [12] He J, Wo D, Ma E, *et al.* Network pharmacology-based analysis in determining the mechanisms of Huoxin pill in protecting against myocardial infarction [J]. *Pharmaceutical biology*, 2021, 59 (1): 1191-1202.
- [13] 郭亚楠, 刘智美, 赵泽方, 等. 中医药治疗稳定型心绞痛研究进展 [J]. *光明中医*, 2021, 36 (18): 3190-3194.
- [14] 王义强, 王特, 张天时, 等. 基于数据挖掘探析中医药治疗冠心病 PCI 术后心绞痛的证治规律 [J]. *中国老年学杂志*, 2023, 43 (4): 776-780.
- [15] 林昌, 袁先琢, 高发林, 等. PCI 术后再发心绞痛患者中医证候与冠脉病变关系及危险因素分析 [J]. *中国中医急症*, 2022, 31 (3): 450-453.
- [16] 李峰, 张娟. 复方丹参滴丸对老年冠心病患者血液流变学及血脂的影响 [J]. *世界复合医学*, 2021, 7 (7): 64-67.
- [17] 张森, 李丹丹, 马民, 等. 基于网络药理学探讨丹参-黄芪-川芎配伍治疗冠心病心绞痛的作用机制 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19 (21): 3640-3644.
- [18] 李顺源, 章斌, 程卫, 等. 含川牛膝中成药用药规律分析 [J]. *内蒙古中医药*, 2023, 42 (8): 155-157.
- [19] 李爱勇, 刘红旭, 李宏艳, 等. 超声斑点追踪成像评估参元益气活血胶囊对气虚血瘀型不稳定心绞痛患者经皮冠状动脉介入治疗围手术期心肌运动的影响 [J]. *世界中西医结合杂志*, 2023, 18 (3): 565-569+574.
- [20] 唐小杰, 冯奕钧, 崔雅妹, 等. 水蛭内科临床应用研究进展 [J]. *实用中医内科杂志*, 2020, 34 (10): 86-89.
- [21] 张慧荣, 王婷婷, 张月. 自拟大黄酒蛭方对糖尿病患者血脂水平的影响 [J]. *中国临床研究*, 2020, 33 (9): 1254-1256, 1259.
- [22] 姚其彬, 张蓓, 曾祥弦. 益气活血通脉汤治疗高血压伴动脉粥样硬化的疗效及对血脂, 炎症介质和氧化应激的影响 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19 (20): 3526-3530.
- [23] 龚瑞, 马艳茹, 张艳丽. 应用益气活血化痰通络汤治疗颈动脉斑块脑梗死的效果观察 [J]. *长寿*, 2023, 6 (1): 20-21, 24.
- [24] 范信晖, 李科, 杨一丹, 等. 黄芪多糖中抗炎组分的结构及其活性的初步研究 [J]. *山西医科大学学报*, 2021, 52 (10): 1346-1356.
- [25] 成鹏, 黄帅, 杨宇, 等. 网络药理学挖掘丹参-苦参药对提取物的抗炎药效及分子机制研究 [J]. *中国药理学通报*, 2021, 37 (2): 270-276.
- [26] 秦薇. 益气化痰通络法对冠心病介入术后患者气虚血瘀证及心血管不良事件的影响 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30 (2): 192-194, 199.

(收稿日期 2023-12-20)