

冠心丹参滴丸联合替格瑞洛治疗冠心病心绞痛的临床研究

李 雪, 张 鸣, 杨慧芳, 叶 平

淮南东方医院集团总医院 心血管内科, 安徽 淮南 232000

摘 要: **目的** 分析冠心丹参滴丸与替格瑞洛联合疗法在冠心病心绞痛方面的临床效果。**方法** 选取 2023 年 1 月—2024 年 6 月淮南东方医院集团总医院收治的 106 例冠心病心绞痛患者病例资料进行回顾性分析, 按治疗方法分成两组 (各 53 例)。对照组口服替格瑞洛片, 90 mg/次, 2 次/d。治疗组在对照组治疗基础上舌下含服冠心丹参滴丸, 10 粒/次, 3 次/d。观察两组患者临床疗效 (心绞痛、心电图疗效), 比较治疗前后两组患者心绞痛发作情况, 心绞痛视觉模拟量表 (VAS)、Duke 和心绞痛生活质量问卷 (APQLQ) 评分, 及血清细胞因子中性粒细胞与淋巴细胞比值 (NLR)、红细胞压积 (RDW)、血小板压积 (PCT) 和血小板分布密度 (PDW) 水平。**结果** 心绞痛疗效、心电图疗效的总有效率: 治疗组 (94.34%、88.68%) 都高于对照组 (81.13%、73.58%) ($P < 0.05$)。硝酸甘油用量、心绞痛发作持续时间和发作次数: 治疗组都少于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组心绞痛 VAS、APQLQ 评分及 NLR、RDW、PCT、PDW 水平均低于同组治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗组变化幅度更甚 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 Duke 评分显著增加 ($P < 0.05$), 且治疗组变化幅度更甚 ($P < 0.05$)。**结论** 冠心丹参滴丸联合替格瑞洛治疗冠心病心绞痛能有效抑制患者机体炎症反应, 减少血栓形成, 从而能进一步控制心绞痛发作、减轻疼痛, 改善预后, 促进患者生活质量改善。

关键词: 冠心丹参滴丸; 替格瑞洛片; 冠心病心绞痛; 中性粒细胞与淋巴细胞比值; 血小板; 红细胞压积

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)04-0938-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.04.017

Clinical study on Guanxin Danshen Dripping Pills combined with ticagrelor in treatment of angina pectoris in coronary heart disease

LI Xue, ZHANG Ming, YANG Huifang, YE Ping

Department of Cardiovascular, General Hospital of Huainan Oriental Hospital Group, Huainan 232000, China

Abstract: Objective To analyze the clinical effect of Guanxin Danshen dropping pills combined with ticagrelor in the treatment of angina pectoris of coronary heart disease. **Methods** The clinical data of patients (106 cases) with angina pectoris in coronary heart disease in General Hospital of Huainan Oriental Hospital Group from January 2023 to June 2024 were analyzed retrospectively. According to the treatment method, they were divided into two groups (53 cases in each group). Patients in the control group were *po* administered with Ticagrelor Tablets, 90 mg/time, twice daily. Patients in the treatment group were sublingually administered with Guanxin Danshen Dripping Pills on the basis of the control group, 10 pills/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 4 weeks. The clinical efficacy (angina pectoris, electrocardiogram) of the two groups were observed., and the angina attacks, VAS, Duke, and APQLQ scores for angina pectoris, and the levels of NLR, RDW, PCT, and PDW were compared between the two groups before and after treatment. **Results** The total effective rates of angina pectoris and electrocardiogram in the treatment group (94.34%, 88.68%) were higher than those in the control group (81.13%, 73.58%). The dosage of nitroglycerin, duration and frequency of angina pectoris attack in the treatment group were less than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the angina VAS, APQLQ scores, NLR, RDW, PCT, and PDW levels in two groups were lower than those before treatment in the same group ($P < 0.05$), and the changes were more significant in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, a significant increase in the Duke score was observed in both groups ($P < 0.05$), and the changes were more significant in the treatment group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination treatment of coronary heart disease angina pectoris with Guanxin Danshen Dripping Pills and ticagrelor can effectively inhibit the patient's inflammatory response, reduce thrombus formation, further control angina attacks, alleviate pain, improve prognosis, and

收稿日期: 2024-11-09

基金项目: 安徽省卫生健康委科研项目 (AHWJ2021a037)

作者简介: 李 雪, 主治医师, 主要从事冠心病、心绞痛、心功能不全等心血管疾病的诊疗工作。E-mail: lixue881117@163.com

promote the improvement of the patient's quality of life.

Key words: Guanxin Danshen Dripping Pills; Ticagrelor Tablets; coronary heart disease angina pectoris; NLR; platelet; hematocrit

作为心血管系统的高发疾病，冠心病心绞痛与心肌缺血、缺氧密切相关，冠状动脉狭窄为这一病理状态出现的根本原因。该疾病的发生与多种因素包括年龄、遗传、高血压、高血脂、吸烟等有关，进而可导致冠状动脉供血不足。心绞痛的临床表现主要为胸骨后或心前区压迫感、紧缩感、烧灼感，常伴有出汗、恶心、呕吐等症状，严重时甚至可能导致心肌梗死，对患者的生活质量造成严重影响^[1]。在冠心病心绞痛的临床治疗体系中，药物干预占据核心地位，经典药物类别涵盖硝酸酯类血管扩张剂及抑制心肌耗氧为主的 β 受体阻滞剂等。然而，这些药物在长期使用过程中存在局限性，如硝酸甘油易产生耐药性、 β 受体阻滞剂可能导致心率减慢等^[2]。近年来，随着对冠心病心绞痛发病机制的深入研究，新型抗血小板药物替格瑞洛在临床治疗中逐渐崭露头角。替格瑞洛为口服抗血小板药物，具有快速、强效、选择性高、半衰期短等特点，能有效抑制血小板聚集，降低心血管事件的发生风险^[3]。冠心丹参滴丸属于中成药，适用于气滞血瘀导致的冠心病心绞痛，具有活血化瘀、理气止痛的功效^[4]。因此，本研究针对冠心病心绞痛，联合应用冠心丹参滴丸与替格瑞洛治疗，以探究药物协同治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

本研究采用回顾性分析，纳入 2023 年 1 月—2024 年 6 月淮南东方医院集团总医院收治的 106 例冠心病心绞痛患者病例资料，其中男、女病例分布为 59/47 例；年龄 42~73 岁，平均年龄（58.11±9.36）岁；病程 1~9 年，平均病程（4.43±1.12）年；身体质量指数（BMI）18.1~30.2 kg/m²，平均 BMI（24.38±2.45）kg/m²；心绞痛分级：I 级 13 例，II 级 58 例，III 级 35 例。本研究经淮南东方医院集团总医院医学伦理委员会审批通过，医院伦理编号 DF-LL-SX-2024-18。

纳入标准：（1）依据相关诊断标准^[5]确诊为冠心病心绞痛；（2）近 2 周末给予抗心肌缺血、抗血小板等相关治疗；（3）签订书面知情同意书^[6]；（4）无出血倾向；（5）属 I~III 级心绞痛；（6）排除心肌梗死病史和心脏手术史者；（7）年龄 40~75 岁。

排除标准：（1）合并扩张型心肌病、心脏瓣膜

病等其他心脏病；（2）孕期、哺乳期或经期女性；（3）胃及食管反流、重度神经官能症、颈椎病等其他疾病所致的胸痛；（4）合并肺心功能不全、肝肾及造血系统等严重原发疾病；（5）存在精神疾患；（6）对冠心丹参滴丸中任何成分过敏；（7）存在替格瑞洛使用禁忌证；（8）病历资料不完整。

1.2 药物

采用南京正大天晴制药生产的替格瑞洛片（产品批号 220611、A230703、A240901），规格 90 mg/片；哈尔滨业锐药业生产的冠心丹参滴丸（产品批号 2211178、2305046、2402027），规格 0.04 g/粒。

1.3 分组及治疗方法

按治疗方法分成对照组和治疗组（ $n=53$ ）。其中，对照组男、女病例分布为 31/22 例；年龄 42~72 岁，平均年龄（57.42±9.33）岁；病程 2~9 年，平均病程（4.32±1.09）年；BMI（24.57±2.49）kg/m²，平均 BMI 18.8~29.9 kg/m²；心绞痛分级：I~III 级病例分布为 7/30/16 例。治疗组男、女病例分布为 28/25 例；年龄 48~73 岁，平均年龄（58.95±9.40）岁；病程 1~9 年，平均病程（4.55±1.14）年；BMI 18.1~30.2 kg/m²，平均 BMI（24.15±2.43）kg/m²；心绞痛分级：I~III 级病例分布为 6/28/19 例。两组在基线资料上均无统计学差异，满足临床的可比性要求。

每位患者均给予心理调适、戒烟限酒、积极处理原发病、健康饮食、避免诱发因素等相同的基础措施。对照组口服替格瑞洛片，90 mg/次，2 次/d。治疗组在对照组治疗基础上舌下含服冠心丹参滴丸，10 粒/次，3 次/d。两组患者疗程为 4 周。

1.4 疗效判定标准^[6]

1.4.1 心绞痛疗效 以心绞痛症状（包括程度、持续时间和发作次数）为评价依据。心绞痛症状完全或基本消失、明显缓解、未改变、变差依次评为显效、有效、无效、加重。

总有效率=（显效例数+有效例数）/总例数

1.4.2 心电图疗效 心电图完全/基本复常、无改变、恶化依次评为显效、无效、加重；缺血性 ST 段未至正常但回升 >0.05 mV，房室/室内传导阻滞好转，主要导联倒置 T 波变浅 $>25\%$ ，或平坦 T 波→直立，则评为改善。

总有效率 = (显效例数 + 改善例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 心绞痛发作情况 硝酸甘油每周的消耗量；单次发作持续时间；发作次数。

1.5.2 相关评分 心绞痛视觉模拟量表 (VAS) 评分：建立 10cm 线性标尺，受试者根据指导对主观痛觉体验进行标记，并依据标记位置换算为 0~10 分制的数值化疼痛评分，评分越高提示痛感越强^[7]。Duke 评分标准：评分根据“运动持续时间-5×ST 段偏移-4×心绞痛指数”进行计算，其中“运动持续时间”依据标准 Bruce 方案记录，“ST 段偏移”即运动引起的任一导联上最大 ST 段净偏移值，“心绞痛指数”计 0~2 分（越高越严重），Duke 评分最终得分越高则预后越好^[8]。心绞痛生活质量问卷 (APQLQ)：包含 22 个条目，涉及躯体症状、躯体活动、生活满意度、情绪困扰程度 4 个维度，每个条目计 0~6 分，总分 (0~132 分) 越高则生活质量越差^[9]。

1.5.3 血清细胞因子水平 行该项检测时，对患者于治疗前后进行 3 mL 空腹静脉血液样本采集，选用

血细胞分析仪 (XN-2800 型，日本 SYSMEX 公司) 进行血常规检查，记录中性粒细胞与淋巴细胞比值 (NLR)、红细胞压积 (RDW)、血小板压积 (PCT)、血小板分布密度 (PDW)。

1.6 不良反应观察

采用不良事件记录表监测药物不良反应。

1.7 统计学方法

处理数据使用 SPSS 28.0 统计软件，计量资料、计数资料分别以 $\bar{x} \pm s$ 、百分比表示，行 t 、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

临床疗效分析显示 (如表 1~2)，治疗组患者心绞痛 (94.34% vs 81.13%) 和心电图 (88.68% vs 73.58%) 总有效率，均分别明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

2.2 两组心绞痛发作参数对照

治疗后心绞痛发作参数显示 (如表 3)，两组在以下指标方面均获得统计学显著改善 ($P < 0.05$)：硝酸甘油用量、心绞痛发作持续时间、发作次数，且治疗组均显著少于对照组 ($P < 0.05$)。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	加重/例	总有效率/%
对照	53	21	22	10	0	81.13
治疗	53	26	24	3	0	94.34*

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组心电图疗效比较

Table 2 Comparison on ECG efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	改善/例	无效/例	加重/例	总有效率/%
对照	53	14	25	14	0	73.58
治疗	53	19	28	6	0	88.68*

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组心绞痛发作情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on angina attacks between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	硝酸甘油用量/(mg·周 ⁻¹)	持续时间/(min·次 ⁻¹)	发作次数/(次·周 ⁻¹)
对照	53	治疗前	9.94 ± 1.66	9.04 ± 1.72	6.77 ± 1.02
		治疗后	3.25 ± 0.84*	4.35 ± 1.01*	3.24 ± 0.77*
治疗	53	治疗前	9.82 ± 1.70	8.92 ± 1.68	6.56 ± 0.97
		治疗后	2.49 ± 0.63*▲	3.57 ± 0.85*▲	2.63 ± 0.48*▲

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

2.3 两组心绞痛相关评分比较

如表 4 所示, 治疗后, 两组心绞痛 VAS 和 APQLQ 评分均明显低于同组治疗前 ($P<0.05$); 且治疗组心绞痛 VAS 和 APQLQ 评分显著低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组患者 Duke 评分均显著增

加 ($P<0.05$), 且治疗组变化幅度更甚 ($P<0.05$)。

2.4 两组 NLR、RDW、PCT 和 PDW 比较

如表 5 所示, 治疗后, 两组患者 NLR、RDW、PCT、PDW 均低于组内治疗前 ($P<0.05$); 且治疗组患者明显低于对照组 ($P<0.05$)。

表 4 两组心绞痛相关评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on angina pectoris related scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	心绞痛 VAS 评分	Duke 评分	APQLQ 评分
对照	53	治疗前	6.79±0.99	-3.08±0.71	89.92±15.52
		治疗后	3.11±0.69*	4.36±0.80*	77.92±17.52*
治疗	53	治疗前	6.92±1.05	-3.02±0.69	91.10±18.66
		治疗后	2.39±0.43*▲	5.20±0.88*▲	72.10±13.66*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组 NLR、RDW、PCT 和 PDW 比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on NLR, RDW, PCT, and PDW between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	NLR	RDW/%	PCT/%	PDW/%
对照	53	治疗前	3.92±0.94	15.96±3.28	0.52±0.11	21.04±3.13
		治疗后	2.67±0.79*	13.14±2.45*	0.29±0.08*	18.11±2.41*
治疗	53	治疗前	3.88±0.91	16.01±3.33	0.51±0.09	20.87±3.04
		治疗后	2.15±0.65*▲	10.75±1.98*▲	0.20±0.06*▲	16.42±1.25*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

2.5 两组不良反应比较

对照组发生牙龈出血 2 例, 头晕 1 例; 治疗组则出现牙龈出血 2 例, 胃部不适、口干各 1 例。经 χ^2 检验证实, 治疗组 (7.55%) 和对照组 (5.66%) 不良反应发生率无显著性差异。

3 讨论

在我国, 心血管疾病一直是威胁人民健康的重要疾病, 随着社会经济的快速发展和生活方式的改变, 其发病率逐年上升, 已成为导致死亡的主要原因。冠心病心绞痛作为心血管疾病的常见类型, 其患病率也处于持续上升期。据统计, 我国心血管疾病患者已有约 3.3 亿, 其中冠心病患者超过 1 100 万, 冠心病心绞痛的发病年龄逐渐年轻化^[10]。吸烟、高脂饮食、缺乏运动等不良生活习惯及高血压、糖尿病等是冠心病心绞痛的主要危险因素, 该心血管疾病的病理过程和机制复杂, 涉及多个环节。其中, 血管内皮损伤、脂质和胆固醇等物质在血管壁内沉积而形成的动脉粥样硬化, 是疾病的病理基础, 导致血管腔狭窄, 血液流通受阻; 其次, 血管内皮功

能障碍可引起血管收缩、炎症反应和血小板聚集, 进一步加剧动脉粥样硬化进程; 在粥样斑块破裂或损伤时, 血小板会被激活并聚集在损伤部位, 形成血栓, 阻塞血管, 导致心肌缺血, 引发心绞痛; 此外, 交感神经系统过度激活等神经体液调节异常也在冠心病心绞痛的发生过程中起重要作用^[11]。因此, 抗血栓是治疗冠心病心绞痛及预防心血管并发症中至关重要的一步。作为新型抗血小板药, 替格瑞洛通过选择性抑制腺苷三磷酸 (ADP) 受体, 从而阻止 ADP 介导的血小板聚集, 有助于改善冠状动脉的血流状况, 缓解心绞痛症状; 与传统抗血小板药物相比, 本品起效更快、作用更强, 且不受环氧化酶活性的影响, 因此能更有效地防止血栓形成, 在减少心血管事件方面显示出更佳的效果^[12]。

在中医理论中, 冠心病心绞痛属“胸痹”“心痛”等范畴。该病由饮食不节、劳逸失度、情志失调等因素引起, 其病机复杂, 涉及气滞、血瘀、痰浊等多个方面。其中, 气滞血瘀证为常见证型, 气机不畅, 血液运行受阻, 导致心脉不通, 不通则痛。故

治疗上常采取“行气活血，通络止痛”之法。冠心丹参滴丸属于中药复方制剂，是冠心丹参片的改良剂型，由丹参、降香油、三七 3 味中药材精制而成，具有活血定痛、养血安神、行气止痛等功效，是中医药治疗心血管疾病的重要药物之一，高度契合气滞血瘀型冠心病心绞痛之核心病机。相关药理研究表明，冠心丹参滴丸中含有等丹酚酸、丹参酮、三七皂苷等活性成分，可发挥改善血液流变性、抗心肌缺血、稳定脂质斑块、降低炎症介质、改善血管内皮功能、抗氧化应激损伤等多重药理作用，从而对冠心病心绞痛症状、心功能起到改善效果，并能一定程度纠正冠心病的危险因素^[13]。动物实验发现，冠心丹参滴丸的抗心肌缺血作用还可能与抑制腺苷酸活化蛋白激酶的磷酸化及线粒体内膜解偶联蛋白 2 的表达有关，进而增加缺血心肌的能量储备，改善心肌收缩功能障碍^[14]。一项系统评价文献显示，与单纯化学药治疗相比，联合应用冠心丹参滴丸治疗冠心病心绞痛能在进一步减轻心绞痛症状，调节血脂水平及血液流变学指标，且安全性较好^[15]。本研究中，与对照组（81.13%、73.58%）相比，治疗组在替格瑞洛基础上联合使用冠心丹参滴丸治疗后心绞痛疗效、心电图疗效的总有效率分别达 94.34% 和 88.68%，均明显升高；相关评分方面，VAS 和 APQLQ 评分两组均降低，Duke 评分均增高，评分变化幅度均以治疗组更明显；两组不良反应未见明显差异，且无严重副反应发生。表明，该联合用药方案能进一步改善冠心病心绞痛患者的整体疗效，促进心绞痛程度缓解及预后和生活质量改善。

研究表明，冠心病心绞痛患者的 NLR 水平往往升高，且与疾病严重程度密切相关。中性粒细胞在炎症反应中起到重要作用，其增多可能与血管内皮损伤、斑块不稳定等因素有关；淋巴细胞在免疫调节中具有重要作用，其减少可能意味着机体免疫功能下降，无法有效清除炎症因子^[16]。NLR 是以上二者的比值，正常生理状态下，中性粒细胞与淋巴细胞在人体内维持一定的平衡，共同参与机体的免疫调节，在冠心病心绞痛患者中，这种平衡被打破，导致炎症反应加剧。RDW 的变化与红细胞体积分布有关，在冠心病心绞痛患者中，由于血管内皮功能受损、氧化应激增加等因素，红细胞可能受到损伤，导致其大小分布不均，从而引起 RDW 升高，其水平与炎症反应及心血管事件有关^[17]。此外，血小板活化、聚集和血栓形成是导致冠状动脉狭窄和

心肌缺血的关键环节。PCT、PDW 分别反映了血液中血小板的比例和血小板的大小，二者表达增高会导致血小板在冠状动脉内聚集，促进血栓形成，进一步加重心肌缺血^[18]。本研究中，治疗后两组 NLR、RDW、PCT 和 PDW 均显著下降，但都以治疗组降低更明显；提示，冠心丹参滴丸联合替格瑞洛治疗在减轻冠心病心绞痛患者体内炎症损害，抑制血栓形成及改善预后方面效果更佳，进而利于病情控制。

综上所述，冠心丹参滴丸与替格瑞洛的协同治疗方案，能有效抑制冠心病心绞痛患者机体炎症反应，减少血栓形成，从而能进一步控制心绞痛发作、减轻疼痛，改善预后，促进患者生活质量改善，值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 郑效坤. 冠心病心绞痛的研究现状 [J]. 中国伤残医学, 2015, 23(8): 206-206.
- [2] 于水生. 中西医结合治疗冠心病心绞痛的研究进展 [J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(3): 163-164.
- [3] 陈莉, 邓涛, 卢谦. 替格瑞洛临床应用的研究进展 [J]. 中国当代医药, 2019, 26(19): 20-23.
- [4] 王惠娟, 谭颖子, 鲁翠红, 等. 冠心丹参滴丸治疗冠心病心绞痛临床疗效的 Meta 分析 [J]. 世界中医药, 2020, 15(21): 3272-3279.
- [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: 68-73.
- [7] 万丽, 赵晴, 陈军, 等. 疼痛评估量表应用的中国专家共识(2020 版) [J]. 中华疼痛学杂志, 2020(3): 177-187.
- [8] 张显飞, 郭丹杰, 赵灿. Duke 评分预测胸痛患者冠脉病变程度的价值 [J]. 临床心电学杂志, 2013, 22(6): 427-431.
- [9] 霍仙娜, 胡云霞, 张静, 等. 心绞痛生活质量问卷的汉化及信效度检验 [J]. 护理研究, 2021, 35(3): 382-386.
- [10] 国家心血管病中心, 中国心血管健康与疾病报告编写组, 胡盛寿. 中国心血管健康与疾病报告 2023 概要 [J]. 中国循环杂志, 2024, 39(7): 625-660.
- [11] Prasad K, Elefteriades J A. Coronary artery disease: Part I-medical [J]. *Int J Angiol*, 2021, 30(1): 1-3.
- [12] 李悦, 陶婵娜, 曹雪, 等. 替格瑞洛的药理作用、生物学效应及不良反应研究进展 [J]. 中国药业, 2019,

- 28(8): 94-97.
- [13] 宋海英, 刘剑刚, 王培利, 等. 冠心丹参滴丸药理作用及临床应用研究进展 [J]. 中药新药与临床药理, 2018, 29(2): 247-250.
- [14] 宋海英, 王培利, 刘剑刚, 等. 冠心丹参滴丸对缺血心肌 AMPK-解偶联蛋白 2 的调控作用 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(15): 2272-2276.
- [15] 胡宇才, 董倩, 秦元梅, 等. 冠心丹参滴丸治疗冠心病心绞痛疗效与安全性系统评价 [J]. 陕西中医, 2021, 42(1): 124-130.
- [16] 高顶, 赵茜, 高磊, 等. sST2、NLR 与冠心病预测诊断及严重程度相关性分析 [J]. 分子诊断与治疗杂志, 2023, 15(10): 1685-1688.
- [17] 王长青. 红细胞流变学相关参数在冠心病中的意义 [J]. 长治医学院学报, 2002, 16(1): 21-23.
- [18] 钟东. 冠心病患者血清肿瘤坏死因子、C-反应蛋白及血小板参数变化的临床意义 [J]. 南方医科大学学报, 2010, 30(8): 2005-2006.

【责任编辑 金玉洁】