fibrinogen in tissue injury and inflammation[J]. Blood, 2019, 133(6): 511-520.
[11] Kaneider N C, Mosheimer B, Günther A, et al. Enhancement of fibrinogen-triggered pro-coagulant activation of monocytes in vitro by matrix metalloproteinase-9[J]. Thromb J, 2010, 8(1): 2.
[12] Smiley S T, King J A, Hancock W W. Fibrinogen stimulates macrophage chemokine secretion through toll-like receptor 4[J]. J Immunol, 2001, 167(5): 2887-2894.
[13] Czaplicki C, Albadawi H, Partovi S, et al. Can thrombus age guide thrombolytic therapy [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2017, 7(Suppl 3): S186-S196.
[14] 孙亚萌,张建政,刘智.老年骨折患者下肢深静脉血栓形成的危险因素及动态 D-二聚体对其预测价值的分析[J].中国骨与关节杂志,2020,9(6):419-424.
[15] 黄薇薇,门岚,刘花.血浆纤维蛋白原、D 二聚体及 Caprini 风险评估模型预测脑胶质瘤术后下肢深静脉血栓栓塞症的价值对比[J].中国实验诊断学,2021,25(9):1325-1328.
[16] 张玥,亓雪,刘湘,等.血小板参数、纤维蛋白原和D-二聚体对深静脉血栓形成的诊断价值[J].解放军医学杂志,2021,46(9):906-911.
[17] Poredoš P, Poredoš P, Jezovnik M K. Factors influencing recanalization of thrombotic venous occlusions[J]. Vasa, 2020, 49(1): 17-22.

收稿日期：2025-11-13
（本文编辑：钟美春）

麝香通心滴丸联合常规方案治疗冠心病稳定型心绞痛的效果及对炎症反应的影响

易文兵，王正华

【关键词】 冠心病；麝香通心滴丸；炎症反应
DOI:10.3969/j.issn.1671-0800.2026.01.016
【中图分类号】 R541.4　**【文献标志码】** A　**【文章编号】** 1671-0800(2026)01-0065-04

冠心病常见于中老年人群，稳定型心绞痛是其常见临床类型，该病需及时治疗，否则会增加发生心肌梗死、心功能异常等的风险[1]。目前临床治疗稳定型心绞痛主要有药物治疗、血运重建治疗、手术治疗，其中药物治疗较为广泛，但单独使用西药疗效有限，难以满足目前的临床需求[2]。近年来相关报道显示，中医治疗稳定型心绞痛具有一定优势，是目前临床的重点研究方向[3]。研究表明[4]，减轻机体炎症反应有助于延缓动脉粥样硬化进展，从而缓解冠状动脉狭窄，改善临床症状。已有研究报道，麝香通心滴丸可通过活血化瘀、益气通脉等机制改善冠心病症状，并对炎症反应具有一定的抑制作用[5]。本研究拟探讨麝香通心滴丸联合常规方案治疗冠心病稳定型心绞痛的效果及对炎症反应的影响，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　根据预试验结果，采用 PASS 15 软件进行样本量估算，计算得出每组至少需 49 例。考虑 10%的脱落率，最终确定每组纳入 60 例，共计 120 例。

收集 2023 年 7 月至 2024 年 5 月浙江省医疗健康集团衢州医院收治的稳定型冠心病患者 120 例，纳入标准：（1）符合《2018 年稳定型冠心病诊断及治疗指南》[6]中相关诊断标准，结合典型心绞痛症状、心电图缺血性改变或运动试验阳性，且经冠状动脉造影确诊为冠状动脉存在固定性狭窄；（2）中医辨证参考《冠心病心绞痛中医诊疗方案》[7]中胸痹、心痛相关标准；（3）心电图有缺血性改变或运动试验阳性；（4）无沟通交流障碍者；（5）临床资料完整。排除标准：（1）合并严重血液系统、免疫系统疾病者；（2）合并严重认知功能障碍者；（3）合并严重肝、肾功能不全者；（4）不稳定型心绞痛者；（5）对本研究用药成分过敏者；（6）依从性差者。脱落标准：（1）研究期间失访者或自然脱落者；（2）出现严重不良反应而中止研究者。本研究获得浙江省医疗健康集团衢州医院医学伦理委员会批准，所有研究对象均同意参加本研究并签署书面知情同意书。

采用随机数字表法将 120 例分为观察组（n=60）

基金项目： 浙江省医学会临床医学专项资金项目（2023ZYC-A79）
作者单位： 324000 衢州，浙江省医疗健康集团衢州医院
通信作者： 易文兵，Email：yiwenb07@163.com

和常规组（n=60）。观察组男 32 例，女 28 例；年龄 45 ～ 68 岁，平均（54.7±4.3）岁；合并高血压 35 例，糖尿病 18 例；有吸烟史 22 例，饮酒史 16 例；前降支狭窄＜ 50%者 8 例，50%～ 70% 26 例，＞ 70%者 26 例。对照组男 30 例，女 30 例；年龄 44 ～ 69 岁，平均（54.7±4.3）岁；合并高血压 33 例，糖尿病 20 例；有吸烟史 24 例，饮酒史 14 例；前降支狭窄＜ 50%者 7 例，50%～ 70% 28 例，＞ 70% 25 例。两组患者一般资料差异无统计学意义（P ＞ 0.05），具有可比性。

1.2　方法　常规组予常规西药治疗：口服单硝酸异山梨酯片（上海信谊万象药业股份有限公司，国药准字：H19990113，规格：20 mg），20 mg/次，2 次/d；口服阿司匹林肠溶片（拜耳医药保健有限公司，国药准字：J20171021，规格：100 mg），100 mg/次，1 次/d；口服阿托伐他汀钙片（辉瑞制药有限公司，国药准字：H20051407，规格：20 mg），20 mg/次，1 次/d；口服美托洛尔缓释片（四川省瑞康制药有限公司，国药准字：H20084505，规格：50 mg），50 mg/次，1 次/d。

观察组在常规组基础上联合麝香通心滴丸治疗，予口服麝香通心滴丸（内蒙古康恩贝药业有限公司圣龙分公司，国药准字：Z20080018，规格：35 mg/丸），2 丸/次，3 次/d。两组患者均治疗 6 个月。

两组患者均在治疗开始前，治疗 1、3、6 及 12 个月时进行随访，每次随访内容包括症状记录、生命体征测量、实验室检测、问卷填写及药物依从性核查。

1.3　观察指标　（1）临床疗效。显效：患者心电图恢复正常，无明显 ST 段改变或 T 波倒置；有效：心电图显示 ST 段改变或 T 波倒置不分恢复；无效：心电图显示 ST 段压低情况无明显变化。比较两组总有效率。（2）炎症指标。患者入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月后，采用酶联免疫吸附法检测白介素 6（IL-6）、血管细胞黏附分子-1（ICAM-1）及细胞间黏附分子-1（VCAM-1）水平。（3）血小板功能。患者入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月后，采用流式细胞检测仪（贝克曼库尔特，CytoFLEX）检测血小板α-颗粒膜糖蛋白（CD62P）、溶酶体膜糖蛋白（CD63），采用光化学法检测血小板聚集率（PAR）。（4）心绞痛症状改善情况。两组入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月后的心绞痛症状改善情况，包括心绞痛持续时间及发作次数。

1.4　统计方法　数据采用 SPSS 27.0 软件分析，正态分布计量资料以均数±标准差表示，多组间效应、时间效应及交互效应均通过 F 检验判断。计数资料以频数表示，采用 χ^2 检验。P ＜ 0.05 表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　一般资料比较　本研究治疗及随访观察期间共脱落 6 例患者，其中观察组脱落 2 例，常规组脱落 4 例，最终 114 例患者完成研究，其中观察组 58 例，常规组 56 例。观察组平均病程（2.46±1.02）年；心功能分级 II 级 30 例，III 级 28 例；心绞痛轻度 26 例，中度 32 例。常规组平均病程（2.70±1.06）年；心功能分级 II 级 31 例，III 级 25 例；心绞痛轻度 24 例，中度 32 例。两组病程、心功能分级及心绞痛程度差异均无统计学意义（均 P ＞ 0.05）。

2.2　临床疗效比较　治疗后，观察组显效 36 例，有效 19 例，无效 3 例，总有效率为 94.83%（55/58）；对照组显效 19 例，有效 22 例，无效 15 例，总有效率为 73.21%（41/56）；观察组临床总有效率高于常规组（χ^2=9.25，P ＜ 0.05）。

2.3　ICAM-1 及 VCAM-1 表达情况比较　两组入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月 ICAM-1 及 VCAM-1 水平均存在组间、时间及交互效应（均 P ＜ 0.05），观察组治疗 1、3、6 及 12 个月 ICAM-1 及 VCAM-1 水平均低于对应时间常规组（均 P ＜ 0.05），见表 1。

2.4　IL-6 表达情况比较　两组入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月 IL-6 水平存在组间、时间及交互效应（均 P ＜ 0.05），观察组治疗 1、3、6 及 12 个月 IL-6 水平均低于对应时间的常规组（均 P ＜ 0.05），见表 2。

2.5　血小板功能比较　两组入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月的 CD62P、CD63 及 PAR 变化均存在组间、时间及交互效应（均 P ＜ 0.05），观察组治疗 1、3、6 及 12 个月 CD62P、CD63 及 PAR 均低于对应时间的常规组（均 P ＜ 0.05），见表 3。

2.6　心绞痛症状改善情况比较　两组入院时，治疗 1、3、6 及 12 个月心绞痛持续时间及发作次数均存在组间、时间及交互效应（均 P ＜ 0.05），观察组院后 1、3、6 及 12 个月的心绞痛持续时间、发作次数均低于对应时间的常规组（均 P ＜ 0.05），见表 4。

3　讨论

麝香通心滴丸作为一种传统中药制剂，以其独

表 1　两组治疗前后 ICAM-1 及 VCAM-1 表达水平比较　μg/L

组别	例数	ICAM-1				
		入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	58	465.21±56.86	236.77±32.52[a]	206.20±13.52[a]	182.89±11.11[a]	139.82±10.23[a]
常规组	56	468.97±52.93	323.42±40.69	286.15±15.23	235.51±11.93	197.83±11.29
F 值		$F_{组间}$=506.40，$F_{时间}$=1 534.43，$F_{交互}$=506.40				
P 值		均 $P<0.05$				
组别	例数	VCAM-1				
		入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	58	644.58±60.06	244.89±40.71[a]	219.30±16.55[a]	180.71±12.40[a]	150.38±10.34[a]
常规组	56	640.99±58.78	328.79±44.42	309.98±20.94	274.77±21.29	232.90±13.56
F 值		$F_{组间}$=602.72，$F_{时间}$=3 036.23，$F_{交互}$=38.56				
P 值		均 $P<0.05$				

注：ICAM-1 为血管细胞黏附分子-1，VCAM-1 为细胞间黏附分子-1；与常规组同一时间点比较，a$P<0.05$

表 2　两组治疗前后 IL-6 表达水平比较　ng/L

组别	例数	入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	58	16.28±3.31	6.42±1.26[a]	4.90±1.06[a]	3.22±0.45[a]	2.03±0.21[a]
常规组	56	15.90±3.25	8.17±1.27	6.11±1.05	5.21±1.01	3.55±0.63
F 值		$F_{组间}$=79.30，$F_{时间}$=1 079.07，$F_{交互}$=8.62				
P 值		均 $P<0.05$				

注：IL-6 为白介素-6；与常规组同一时间点相比，a$P<0.05$

表 3　两组治疗前后血小板功能比较　%

组别	例数	CD62P					CD63				
		入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月	入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	58	14.48±3.21	7.07±1.24[a]	5.21±1.34[a]	4.20±1.21[a]	3.13±1.23[a]	11.22±3.23	4.22±1.26[a]	3.23±1.44[a]	2.49±0.50[a]	1.06±0.12[a]
常规组	56	14.25±3.21	9.73±2.57	8.11±1.42	6.44±1.42	5.22±1.59	11.14±3.14	6.67±2.03	5.19±1.69	3.57±1.12	2.60±0.64
F 值		$F_{组间}$=111.78，$F_{时间}$=479.45，$F_{交互}$=11.72					$F_{组间}$=88.55，$F_{时间}$=453.73，$F_{交互}$=7.98				
P 值		均 $P<0.05$					均 $P<0.05$				

组别	PAR				
	入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	72.61±13.46	56.26±7.33[a]	49.9±5.19[a]	46.38±4.87[a]	38.67±4.62[a]
常规组	72.36±12.6	7 65.99±9.55	60.75±5.06	56.59±6.66	47.80±4.79
F 值	$F_{组间}$=144.16，$F_{时间}$=207.25，$F_{交互}$=9.17				
P 值	均 $P<0.05$				

注：CD62P 为血小板α-颗粒膜糖蛋白，CD63 为溶酶体膜糖蛋白，PAR 为血小板聚集率；与常规组同一时间点相比，a$P<0.05$

表 4　两组治疗前后心绞痛症状改善情况

组别	例数	心绞痛持续时间（min/次）					心绞痛发作次数（次/周）				
		入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月	入院时	治疗 1 个月	治疗 3 个月	治疗 6 个月	治疗 12 个月
观察组	58	8.89±1.88	3.24±1.56[a]	2.58±1.32[a]	1.99±0.65[a]	1.02±0.22[a]	7.61±1.31	2.30±1.04[a]	1.84±0.43[a]	1.24±0.21[a]	0.88±0.15[a]
常规组	56	8.67±1.78	4.93±1.42	4.11±1.05	3.34±1.19	2.11±1.07	7.56±1.38	4.74±1.35	3.98±1.10	3.21±1.07	2.48±0.86
F 值		$F_{组间}$=79.98，$F_{时间}$=552.39，$F_{交互}$=10.36					$F_{组间}$=376.86，$F_{时间}$=639.80，$F_{交互}$=28.10				
P 值		均 $P<0.05$					均 $P<0.05$				

注：与常规组同一时间点相比，a$P<0.05$

特的药理作用和多靶点治疗优势，逐渐受到关注。本研究结果显示，观察组治疗总有效率高于常规组（$P<0.05$），常规组治疗 1、3、6 及 12 个月的心绞痛持续时间及发作次数均低于常规组（均 $P<0.05$），这表明麝香通心滴丸联合常规方案对冠心病稳定型心绞痛治疗效果良好，有助于减轻心绞痛症状发作时间及频次，并提升机体机能恢复情况。相关研究表明，麝香通心滴丸联合常规西药治疗，可减轻心绞痛发作次数及持续时间[8]。分析原因，冠心病属中医“胸痹心痛”范畴，患者总体特征为“阳微阴弦”，属本虚标实之证，治疗以活血化瘀为主。麝香通心滴丸主要成分包含人工麝香、熊胆粉、丹参、牛黄、蟾酥、人参茎叶总皂苷、冰片，全方寒温并用，具有益气通脉、活血化瘀之效，对于冠心病的治疗方面疗效确切[9]。

麝香通心滴丸为芳香开窍类药物，于舌下含服后可快速起效，兼具缓解心绞痛、稳定斑块、改善心功能等功效[10]。

本研究结果表明，两组不同时间点 ICAM-1、VCAM-1、IL-6 水平存在时间、组间及交互效应；观察组治疗 1、3、6 及 12 个月的 ICAM-1、VCAM-1、IL-6 水平均低于对照组（均 $P < 0.05$）。冠状动脉粥样硬化的发展与机体炎症反应密切相关，在炎症反应过程中，机体会释放多种介质因子，导致血管动脉斑块的不稳定破裂 [11]。ICAM-1 属于免疫球蛋白超家族，可上调内皮细胞职工的促白细胞粘附组织，参与机体炎症反应，与动脉粥样硬化的发展过程，并且可促进平滑肌增生，增加不良预后风险[12]。VCAM-1 可促进人体嗜酸性粒细胞、淋巴细胞等黏附、聚集于血管内皮，并参与炎症反应过程，在冠心病早期，VCAM-1 水平处于高表达，加速平滑肌细胞增殖及动脉斑块的形成，降低 VCAM-1 水平有助于降低机体炎症，缓解症状[13]。IL-6 是一种多功能细胞因子，由内皮细胞、单核细胞等产生，通过诱导血小板源生长因子，促进血管平滑肌的增殖，参与动脉粥样硬化的发展[14]。本研究结果提示麝香通心滴丸可通过改善稳定型心绞痛患者的 ICAM-1、VCAM-1、IL-6 水平，从而降低机体炎症反应，分析原因可能与中药成分中蟾酥、熊胆粉等相关。药理学研究表明，蟾酥及其活性成分具有加强心肌收缩力、调节血压、抑制炎症等作用 [15]。熊胆粉具有清热镇痉作用，可调节血清炎症因子、氧化应激因子，在麝香通心滴丸抗炎症反应中发挥重要作用[16]。

本研究结果提示，麝香通心滴丸可有效改善患者的血小板功能，提升活化功能，降低抗血小板聚集。CD63、CD62P 为血小板活化标志物，在血小板聚集及黏附时发挥重要作用，当机体血小板被激活时，CD63、CD62P 可进入血小板膜进行表达，增加血小板黏附，进而增加 PAR，血管内皮功能受到影响，促进血栓的形成[17]。分析原因，可能由于人工麝香可降低心肌耗氧量，具有抗炎、抗血小板聚集的作用[18]。

综上所述，麝香通心滴丸联合常规方案治疗可显著降低 ICAM-1、VCAM-1 及 IL-6 水平，患者临床症状得到显著缓解。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

[1] 于瑞,赵英强,李鹏,等.1061 例冠心病稳定型心绞痛患者二级预防现状及影响因素的横断面研究[J].中医杂志,2024,65(20):2126-2134.

[2] 赵希军,宋琼,田秀娥,等.通心络胶囊对冠心病稳定型心绞痛的疗效[J].中药材,2023,46(6):1547-1551.

[3] 刘金垒,惠小珊,张振鹏,等.基于中医诊疗指南的冠心病知识图谱构建[J].中国实验方剂学杂志,2023,29(7):208-215.

[4] 赵凯,叶晓辉.垂黄清脉冲剂干预治疗冠心病稳定型心绞痛热毒痰瘀证患者 NF-κB 信号通路的研究[J].世界科学技术-中医药现代化,2020,22(5):1437-1443.

[5] 王建爱,胡建秀,于蕾,等.麝香通心滴丸治疗高龄冠心病并肺部感染患者的疗效及对 IL-6、PCT 水平的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(8):830-833.

[6] 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. 稳定型冠心病诊断与治疗指南[J].中华心血管病杂志,2018,46(9):680-694.

[7] 胡元会.冠心病心绞痛中医诊疗方案(初稿)[J].中华中医药杂志,2008,23(9):806-810.

[8] Tian X, Zhu H, Li W, et al. Clinical comprehensive evaluation of Shexiang Tongxin dropping pills[J]. China J Chin Mater Med, 2024, 49(4): 1122-1128.

[9] 王伟,刘星雨,尚云龙,等.基于血清药物化学与网络药理学探究麝香通心滴丸治疗冠心病的机制[J].中成药,2020,42(10):2768-2777.

[10] 田夏,朱贺,李薇,等. 麝香通心滴丸的临床综合评价[J].中国中药杂志,2024,49(4):1122-1128.

[11] 何浩强,戴泽琦,高嘉良,等.免疫炎症在冠心病中的作用及中医药研究进展[J].世界科学技术-中医药现代化,2024,26(2):523-529.

[12] 郑彬彬,范晓涌,柴辉,等.老年冠心病患者 PCI 术后血清 ICAM-1、miR-19b、RBP4 水平变化及意义[J].中国老年学杂志,2024,44(7):1541-1544.

[13] 陈鑫,张阿莲.冠心病患者血清 VCAM-1、miR-145、Gal-3、SFRP5 水平变化[J].北华大学学报(自然科学版),2024,25(5):620-625.

[14] 谭学君,刘娟,胡畔,等.瑞舒伐他汀联合芪苈强心胶囊对老年冠心病合并心律失常患者的临床疗效及对血清 IL-17、IL-6 水平的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(7):1540-1544.

[15] 黄东宇,杨璐铭,钟映琪,等.蟾酥活性成分及其药理作用的研究进展[J].沈阳药科大学学报,2023,40(1):124-136.

[16] 熊敏琪,贾成林,崔金刚,等.熊胆粉在麝香通心滴丸抗动脉粥样硬化中的作用机制研究[J]. 中国中西医结合杂志,2015,35(9):1083-1089.

[17] 陈晶晶,马晓昌,陈可冀. 麝香通心滴丸治疗心血管疾病研究进展[J].中国中西医结合杂志,2023,43(10):1273-1280.

[18] 陈刚. 麝香通心滴丸对择期 PCI 术冠心病患者心肌和血管内皮保护作用[J].湖北中医药大学学报,2021,23(4):97-100.

收稿日期：2025-09-09

（本文编辑：钟美春）