

养心生脉颗粒联合注射用丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛的临床研究

马涛¹, 栾相佳^{2*}

1. 中国中医科学院广安门医院 药剂科, 北京 100054

2. 中国中医科学院广安门医院 老年病科, 北京 100054

摘要: **目的** 探讨养心生脉颗粒联合注射用丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛的临床疗效。**方法** 选取 2020 年 9 月—2022 年 8 月中国中医科学院广安门医院收治的 124 例冠心病心绞痛患者, 按随机数字表法将所有患者分为对照组和治疗组, 每组各 62 例。对照组静脉滴注注射用丹参多酚酸盐, 200 mg 加入 5% 葡萄糖注射液 250 mL 中充分溶解, 1 次/d。治疗组在对照组基础上口服养心生脉颗粒, 1 袋/次, 3 次/d, 温开水冲服。两组疗程均为 2 周。观察两组的临床疗效, 比较治疗前后两组心绞痛发作情况、相关评估表评分及血浆肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、纤维蛋白原 (FIB)、D-二聚体 (D-D) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组心绞痛总有效率和心电图总有效率分别是 93.55%、87.10%, 显著高于对照组的 80.65%、72.58% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组心绞痛发作次数和硝酸甘油用量均显著减少, 持续时间均显著缩短 ($P < 0.05$); 均以治疗组改善更显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 Duke 评分均显著增加, 血瘀证评分均显著降低 ($P < 0.05$); 均以治疗组改善更显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 SAQ 中各维度评分及其总分均显著增加 ($P < 0.05$), 且均以治疗组升高更显著 ($P < 0.05$)。较之治疗前, 两组治疗后血浆 TNF- α 、FIB、D-D 水平均显著下降 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组患者血清 TNF- α 、FIB、D-D 水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 养心生脉颗粒联合注射用丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛的整体效果显著, 能安全有效地控制患者心绞痛发作, 缓解临床症状, 减轻机体炎性损伤和凝血功能紊乱, 改善生活质量及控制病情发展。

关键词: 养心生脉颗粒; 注射用丹参多酚酸盐; 冠心病心绞痛; 肿瘤坏死因子- α ; 凝血功能

中图分类号: R914 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2023)01-0116-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.01.018

Clinical study on Yangxin Shengmai Granules combined with Salvianolic Acids for injection in treatment of angina pectoris of coronary heart disease

MA Tao¹, LUAN Xiang-jia²

1. Department of Pharmacy, Guang'anmen Hospital, China Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100054, China

2. Department of Gerontology, Guang'anmen Hospital, China Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100054, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Yangxin Shengmai Granules combined with salvianolic acids in treatment of angina pectoris of coronary heart disease. **Methods** A total of 124 patients with angina pectoris of coronary heart disease admitted to Guang'anmen Hospital of the Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine from September 2020 to August 2022 were selected, and they were divided into control group and treatment group according to random number table method, with 62 patients in each group. Patients in the control group were iv administered with Salvianolic Acids for injection, 200 mg was added into 250 mL of 5% glucose injection for full dissolution, once daily. Patients in the treatment group were po administered with Yangxin Shengmai Granules on the basis of the control group, 1 bag/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 2 weeks. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, angina pectoris attack, scores of relevant evaluation forms, plasma tumor necrosis factor- α (TNF- α), fibrinogen (FIB) and D-dimer (D-D) were compared between the two groups before and after treatment. **Results** After treatment, the total effective rate of angina pectoris in the treatment group and the total effective rate of electrocardiogram were 93.55% and 87.10%, respectively, which were significantly higher than those in the control group (80.65% and 72.58%, $P < 0.05$). After treatment, the number of angina attacks and the amount of nitroglycerin were significantly reduced in both groups, and the duration was significantly shortened ($P < 0.05$). The improvement was more significant in treatment group ($P < 0.05$). After treatment,

收稿日期: 2022-09-11

基金项目: 北京市医院管理局“青苗”计划项目 (QML20182301)

作者简介: 马涛, 主管药师。E-mail: matao12312300@163.com

*通信作者: 栾相佳, 主治医师, 研究方向是老年病的相关诊疗。E-mail: luanxiangjia123@163.com

Duke score was significantly increased and blood-stasis syndrome score was significantly decreased in both groups ($P < 0.05$). The improvement was more significant in treatment group ($P < 0.05$). After treatment, SAQ scores of all dimensions and total scores in both groups were significantly increased ($P < 0.05$), and the increases were more significant in the treatment group ($P < 0.05$). Compared with before treatment, serum TNF- α , FIB, and D-D levels in two groups were significantly decreased after treatment ($P < 0.05$). After treatment, levels of TNF- α , FIB, and D-D in treatment group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Yangxin Shengmai Granules combined with Salvianolic Acids for injection has overall effect in treatment of angina pectoris of coronary heart disease, can safely and effectively control the attack of angina pectoris, relieve clinical symptoms, reduce inflammatory injury and coagulation dysfunction, improve the quality of life and control the development of the disease.

Key words: Yangxin Shengmai Granules; Salvianolic Acids for injection; angina pectoris of coronary heart disease; tumor necrosis factor- α ; coagulation function

冠心病心绞痛是以冠状动脉狭窄为病因、常由情绪激动和体力劳动等因素诱发,以发作性胸痛为主要表现和以心肌缺血损伤为特点的临床综合征。资料显示,我国 15、60 岁以上人群冠心病患病率分别为 1.23%、2.78%,城乡居民死亡率分别为 12.159/万和 13.014/万^[1]。心绞痛是冠心病最常见的分型,其频繁发作不仅严重影响患者生活质量,还易导致心肌梗死、心力衰竭等不良心血管事件。药物治疗是目前最重要的手段之一,硝酸酯类药物、调脂药物、 β 受体阻滞剂等常用西药在改善缺血症状和长期预后方面可获得一定疗效,但因不良反应及禁忌证在一定程度上使用受限,且心绞痛反复发作也困扰着部分患者^[2]。因此,积极探索更佳的治疗方案具有重要意义。中药可在降低心绞痛发作频率和主要不良终点事件中发挥积极作用。注射用丹参多酚酸盐为中药注射剂,有活血、化瘀、通脉的功效,近年来在治疗心血管疾病方面取得了较好效果^[3]。养心生脉颗粒属于口服中药制剂,有益气养阴、活血祛瘀之功效,适用于气虚阴亏血瘀所致的冠心病心绞痛^[4]。故而本研究针对冠心病心绞痛联用养心生脉颗粒与丹参多酚酸盐进行治疗,取得了较好的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 9 月—2022 年 8 月中国中医科学院广安门医院收治的 124 例冠心病心绞痛患者,其中男 68 例,女 56 例;年龄 41~75 岁,平均年龄 (59.69 ± 11.88) 岁;心绞痛分级: I 级 21 例, II 级 63 例, III 级 40 例;病程 7 个月~10 年,平均病程 (4.43 ± 1.25) 年。

纳入标准: (1) 患者均满足冠心病心绞痛诊断标准^[5]; (2) 无自身免疫性疾病及急、慢性感染; (3) 年龄 ≥ 40 岁; (4) 近 1 个月内未接受中药、 β 受体阻滞剂等相关抗心绞痛治疗; (5) 自愿签订知

情同意书; (6) 既往无心肌梗死病史及心脏手术史; (7) 无丹参多酚酸盐使用禁忌证。

排除标准: (1) 合并心包炎、扩张型心肌病等其他心脏病; (2) 难治性心绞痛; (3) 存在其他器质性病变、重度心律失常; (4) 由胸壁疾病(如肋间神经痛、肋骨炎等), 消化系统疾病(如反流性食管炎、胆囊炎等), 肺部疾病(如肺栓塞、胸膜炎等), 以及精神疾病的躯体化症状等非冠心病引起的类似症状; (5) 伴有肝肾功能不全、严重低血压或贫血; (6) 对养心生脉颗粒中任何成分过敏; (7) 有出血倾向。

1.2 药物

养心生脉颗粒由秦皇岛市山海关药业有限责任公司生产,规格 14 g/袋,产品批号 2008063、2109125; 注射用丹参多酚酸盐由上海绿谷制药有限公司生产,规格 200 mg (含丹参乙酸镁 160 mg)/瓶,产品批号 20200706、20210914。

1.3 分组和治疗方法

按随机数字表法将所有患者分为对照组和治疗组,每组各 62 例。其中对照组男 33 例,女 29 例;年龄 42~75 岁,平均年龄 (60.12 ± 12.07) 岁;心绞痛分级: I 级 12 例, II 级 30 例, III 级 20 例;病程 9 个月~10 年,平均病程 (4.59 ± 1.43) 年。治疗组男 35 例,女 27 例;年龄 41~73 岁,平均年龄 (58.78 ± 11.20) 岁;心绞痛分级: I 级 9 例, II 级 33 例, III 级 20 例;病程 7 个月~9 年,平均病程 (4.25 ± 1.08) 年。两组一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

两组均给予体质量和危险因素管理、心功能保护及抗心肌缺血等相同的常规治疗。对照组静脉滴注注射用丹参多酚酸盐,200 mg 加入 5%葡萄糖注射液 250 mL 中充分溶解,1 次/d。治疗组在对照组基础上口服养心生脉颗粒,1 袋/次,3 次/d,温开水

冲服。两组疗程均为 2 周。

1.4 临床疗效判定标准^[6]

1.4.1 心绞痛症状疗效 显效：治疗后，症状基本消失或完全消失；有效：心绞痛（包括持续时间、程度、发作次数）明显减轻；无效：症状较之治疗前基本未变；加重：心绞痛加重。

心绞痛总有效率=（显效例数+有效例数）/总例数

1.4.2 心电图疗效 显效：静息性缺血性 ST 段心电图基本正常或完全正常；改善：房室/室内传导阻滞改善，缺血性 ST 段虽未正常但回升>0.05 mV，在主要导联倒置 T 波有超过 25%的变浅改变，或 T 波低平转为直立；无效：缺血性 ST 段较之治疗前未变；加重：心电图表现恶化。

心电图总有效率=（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 治疗前后记录两组心绞痛发作次数、每次发作持续时间、硝酸甘油用量情况。

1.5.2 Duke 评分标准 根据标准 Bruce 方案记录运动持续时间，运动诱发任一导联上最大 ST 段净偏移值记为 ST 段偏移，按运动中心绞痛程度分别计心绞痛指数为 0（无）、1（有，但运动不受限）、2（需终止运动）；分值越高则病情程度越轻，预后越佳^[7]。

Duke 评分=运动持续时间-5×ST 段偏移-4×心绞痛指数

1.5.3 血瘀证评分标准 对主要指标（包含胸痛位置固定、舌有瘀斑瘀点、舌质色紫或黯 3 项）中各项均计 3 分/项，次要指标（包含胸痛夜间加重、舌下脉络粗胀或色紫、口唇或齿龈色黯、脉涩 4 项）

中各项均计 2 分/项，以及辅助指标（包含面色黧黑、肌肤甲错、四肢末端发绀 3 项）中各项均计 1 分/项；满分 20 分，分数越高则血瘀证越严重^[8]。

1.5.4 西雅图心绞痛量表（SAQ） 涵盖心绞痛发作情况、躯体受限程度、疾病认知程度、心绞痛稳定状态、治疗满意度 5 个维度共 19 项内容；各维度评分及 SAQ 总分均采用百分制，得分越高则生活质量和机体功能状态越好^[9]。

1.5.5 血清细胞因子水平 治疗前后各收集患者空腹静脉血 3 mL，制备血浆标本，分装，-40℃冻存备检；运用 HM-SY96S 型酶标仪（山东恒美电子科技有限公司），以酶联免疫法（试剂盒均由苏州良辰生物技术发展有限公司提供）检测血浆肿瘤坏死因子-α（TNF-α）水平；选用 Compact X 型凝血分析仪（德国 BE 公司），分别以凝固法和免疫比浊法（试剂盒均由艾康生物技术有限公司提供）测定血浆纤维蛋白原（FIB）、D-二聚体（D-D）水平；操作均按说明书进行。

1.6 不良反应观察

记录患者在治疗过程中发生的药物不良反应。

1.7 统计学分析

使用 SPSS 25.0 统计软件包处理数据，计量资料、计数资料分别以 $\bar{x} \pm s$ 、百分比表示，分别行 t 、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后，治疗组心绞痛总有效率和心电图总有效率分别是 93.55%、87.10%，显著高于对照组的 80.65%、72.58%（ $P < 0.05$ ），见表 1、2。

表 1 两组心绞痛疗效比较

Table 1 Comparison on curative effect of angina pectoris 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	62	23	27	12	0	80.65
治疗	62	30	28	4	0	93.55*

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 effects 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	62	19	26	17	0	72.58
治疗	62	23	31	8	0	87.10*

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.2 两组心绞痛发作情况比较

治疗后, 两组心绞痛发作次数和硝酸甘油用量均显著减少, 持续时间均显著缩短 ($P<0.05$); 均以治疗组改善更显著, 两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

2.3 两组 Duke、血瘀证评分比较

治疗后, 两组 Duke 评分均显著增加, 血瘀证评分均显著降低 ($P<0.05$); 均以治疗组改善更显著 ($P<0.05$), 见表 4。

2.4 两组 SAQ 评分比较

治疗后, 两组 SAQ 中各维度评分及其总分均显著增加 ($P<0.05$), 且均以治疗组升高更显著 ($P<0.05$), 见表 5。

2.5 两组血浆 TNF- α 、FIB、D-D 水平比较

较之治疗前, 两组患者治疗后血清 TNF- α 、FIB、D-D 水平均显著下降 ($P<0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 TNF- α 、FIB、D-D 水平均显著低于对照组 ($P<0.05$), 见表 6。

表 3 两组心绞痛发作情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

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

组别	n/例	发作次数/(次·周 ⁻¹)		持续时间/(min·次 ⁻¹)		硝酸甘油用量/(mg·周 ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	6.96 $\pm$ 0.87	3.65 $\pm$ 0.62*	8.75 $\pm$ 1.28	4.11 $\pm$ 0.92*	9.88 $\pm$ 1.45	3.16 $\pm$ 0.70*
治疗	62	7.14 $\pm$ 1.09	2.51 $\pm$ 0.44* [▲]	8.56 $\pm$ 1.16	3.20 $\pm$ 0.67* [▲]	10.03 $\pm$ 1.72	2.23 $\pm$ 0.51* [▲]

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 4 两组 Duke、血瘀证评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of Duke and blood stasis scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	Duke 评分		血瘀证评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	-2.99 $\pm$ 0.57	4.19 $\pm$ 0.82*	12.95 $\pm$ 3.21	6.88 $\pm$ 2.04*
治疗	62	-3.10 $\pm$ 0.66	5.23 $\pm$ 0.74* [▲]	12.78 $\pm$ 3.03	4.46 $\pm$ 1.19* [▲]

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 SAQ 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on SAQ scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	SAQ 评分					
			心绞痛发作情况	躯体受限程度	疾病认知程度	心绞痛稳定状态	治疗满意度	总分
对照	62	治疗前	40.22 $\pm$ 5.67	58.83 $\pm$ 8.19	51.26 $\pm$ 7.85	36.94 $\pm$ 4.71	49.52 $\pm$ 7.49	46.55 $\pm$ 7.96
		治疗后	61.87 $\pm$ 7.83*	68.99 $\pm$ 7.46*	59.88 $\pm$ 6.37*	75.20 $\pm$ 10.24*	71.07 $\pm$ 11.09*	66.38 $\pm$ 9.83*
治疗	62	治疗前	39.96 $\pm$ 5.33	60.01 $\pm$ 8.26	50.44 $\pm$ 8.02	38.35 $\pm$ 5.10	51.05 $\pm$ 7.66	48.97 $\pm$ 8.22
		治疗后	70.22 $\pm$ 7.11* [▲]	76.53 $\pm$ 6.74* [▲]	61.23 $\pm$ 5.91* [▲]	83.17 $\pm$ 8.22* [▲]	80.33 $\pm$ 6.83* [▲]	75.16 $\pm$ 7.41* [▲]

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 6 两组血清 TNF- α 、FIB、D-D 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison on serum TNF- α , FIB and D-D levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		FIB/(g·L ⁻¹)		D-D/(mg·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	58.89 $\pm$ 9.45	38.77 $\pm$ 7.55*	4.91 $\pm$ 1.12	3.56 $\pm$ 0.60*	1.30 $\pm$ 0.28	0.49 $\pm$ 0.15*
治疗	62	60.11 $\pm$ 10.23	29.46 $\pm$ 6.10* [▲]	4.85 $\pm$ 1.04	2.77 $\pm$ 0.49* [▲]	1.33 $\pm$ 0.31	0.37 $\pm$ 0.09* [▲]

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

2.6 两组不良反应比较

对照组发生头胀痛、头晕各 1 例，不良反应发生率是 3.23%；治疗组发生口干咽燥、上腹不适、头晕各 1 例，不良反应发生率是 4.84%，两组不良反应发生率比较差异无统计学意义。

3 讨论

中国现有冠心病人数约为 1 139 万例，且患病呈年轻化和上升趋势，冠心病心绞痛已成为城乡居民致死、致残的最主要原因之一。冠心病心绞痛主要是在脂质代谢、血栓、炎症等多种病理机制引起冠状动脉固定狭窄或闭塞的基础上，冠状动脉扩张性减弱，对心肌供血量减少且较为固定，但在运动、惊吓、饱餐等因素影响下发生心肌需氧量增加而导致的^[10]。因此，改善心肌缺血是缓解心绞痛症状的关键思路，并结合抗动脉粥样硬化、抗血小板聚集等途径减少不良预后。目前临床常规西药治疗可能会增加低血压、肝脏功能损害、肌病、内皮功能损害等不良反应风险，且有严格的使用指征，总体疗效有待进一步提高。根据冠心病心绞痛的临床表现，其当属中医“胸痹”“心痛”等范畴，越来越多的研究表明，中成药在本病的防治中具有明显优势^[11]。该病基本病机是心脉痹阻，总体属本虚标实之证，气阴两虚兼血瘀证是冠心病心绞痛最常见的证型之一，气血停滞，致脉络受损，则心主失常，不通则痛，故“益气养阴、活血通络”为其常用治法。

丹参多酚酸盐是以丹参乙酸镁为主要成分的注射用丹参制剂，具有活血通脉、祛瘀止痛、养血安神等功效，适用于心血瘀阻所致的冠心病心绞痛。药效学研究表明，丹参多酚酸盐可通过清除缺血部位自由基、抑制肾上腺素和二磷酸腺苷诱导的血小板聚集与活化、升高脂联素水平、抑制 Toll 样受体 4/白细胞介素-6/信号传导及转录激活蛋白 3 通路、增强心脏三磷酸腺苷酶活性等途径，发挥抗氧化应激、抗动脉粥样硬化、改善微循环、抗血栓、抗炎、减轻心肌缺血损伤、增加冠状动脉血流量等广泛的药理作用^[12]。1 项系统评价表明，注射用丹参多酚酸盐能有效改善心绞痛症状，且不良反应较少^[13]。养心生脉颗粒属于中药制剂，组方是以《医学启源》（金·张元素著）中经典古方“生脉散”为基础，配以活血、利湿药物而组成，主要是由人参、五味子、牛膝、佛手、泽泻等 14 味中药材经现代制药工艺精制而成的口服颗粒剂，有益气复脉、养阴生津、活血行滞、通经止痛、安神宁心等功效，高度契合冠

心病心绞痛气阴两虚血瘀证之中医病机要点。文献显示，养心生脉颗粒具有降低心肌耗氧量、扩张血管、减少心肌细胞损害、保护心脏功能、抑制血小板聚集、改善血液循环、减轻氧化损伤、保护血管内皮功能、抑制炎症反应等多元化的药理特性，从而可起到拮抗心肌缺血损伤、缓解心绞痛的效果^[14]。动物实验发现，养心生脉颗粒预处理可有效抑制异丙肾上腺素诱导的心肌缺血小鼠心电图 ST 段抬高以及血清心肌酶活性增加，对心肌缺血损伤具有保护作用^[15]。此外，李秀峰等^[16]采用养心生脉颗粒辅助治疗冠心病心绞痛，结果显示，本品有助于减少心绞痛发作次数，缩短发作持续时间，且安全性高。本研究中，较之对照组的心绞痛、心电图总有效率（80.65%、72.58%），治疗组（93.55%、87.10%）均显著提高；且治疗后治疗组心绞痛发作情况及 Duke、血瘀证、SAQ 评分的改善效果较对照组均更显著；同时两组均出现了少而轻微的不良反应，但未影响治疗进程，说明养心生脉颗粒联合丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛可发挥协同效应，具有良好的安全性及有效性。

慢性炎症是冠心病心绞痛发生、发展的重要组成部分，炎症因子作为炎症反应的指标，与疾病发展密切相关。TNF- α 是一种多功能炎症细胞因子，可通过诱导炎症反应、促进内皮素-1 产生及细胞坏死和新血管形成、引起血管损伤等途径，加速动脉粥样硬化和血栓形成；同时其还能促进平滑肌细胞增生和内皮细胞活化，促进心肌细胞凋亡引起心功能损害^[17]。此外，血管内皮损害会引起凝血-纤溶系统紊乱，是冠心病心绞痛病情进展的关键环节及影响预后的重要因素。其中 FIB 是体内血液中富含的凝血因子，可诱导血小板生成、刺激平滑肌细胞增生、损伤血管内皮，从而促进血小板聚集、增加血液黏滞性，参与凝血级联反应^[18]。血浆 D-D 水平的测定可反映机体纤溶活性，其水平异常上升则表明体内凝血-抗凝功能失衡，血液呈高凝状态，存在局部微循环障碍和微血栓形成^[19]。本研究中，治疗后治疗组血浆 TNF- α 、FIB 和 D-D 水平均较对照组下降更显著；提示对冠心病心绞痛患者予以养心生脉颗粒联合丹参多酚酸盐治疗在抑制机体炎症反应、调节凝血功能障碍方面具有更明显的优势。

综上所述，养心生脉颗粒联合丹参多酚酸盐治疗冠心病心绞痛的整体效果显著，能安全有效地控制患者心绞痛发作，缓解临床症状，减轻机体炎症

损伤和凝血功能紊乱,改善生活质量及控制病情发展,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] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要 [J]. 中国循环杂志, 2022, 37(6): 553-578.
- [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] 李德坤, 苏志刚, 万梅绪, 等. 注射用丹参多酚酸盐药理作用及临床应用研究进展 [J]. 药物评价研究, 2019, 42(2): 353-361.
- [4] 彭成, 黄正明. 中国临床药物大辞典: 中药成方制剂卷(下卷) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2018: 2536.
- [5] 李柳骥. 冠心病心绞痛 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 235-243.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(第一辑) [M]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 1993: 41-44.
- [7] 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.
- [8] 付长庚, 高铸烨, 王培利, 等. 冠心病血瘀证诊断标准研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(9): 1285-1286.
- [9] 李静, 常改. 西雅图量表测量冠心病患者生活质量的评价 [J]. 中国公共卫生, 2004, 20(5): 594.
- [10] 彭红宇, 王新生. 急性心绞痛的诊断和治疗 [J]. 中国保健营养, 2013, 23(4): 607.
- [11] 孙泽泽, 王哲义, 唐卓然, 等. 理气活血类中成药治疗冠心病心绞痛的网状 Meta 分析 [J]. 世界中医药, 2021, 16(21): 3204-3212.
- [12] 韩晟, 赵熙子, 史录文, 等. 注射用丹参多酚酸盐的药学综合评价 [J]. 中国药学杂志, 2021, 56(5): 422-428.
- [13] 刘玥, 闫盈盈, 翟所迪. 注射用丹参多酚酸盐治疗心绞痛的系统评价再评价 [J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 32(6): 560-562.
- [14] 张明倩, 葛东宇, 张硕峰, 等. 基于网络药理学和动物实验探讨养心生脉颗粒治疗急性心肌梗死合并抑郁症的作用机制 [J]. 中国现代中药, 2022, 24(8): 1494-1505.
- [15] 张明倩, 崔爽, 梁五林, 等. 养心生脉颗粒对异丙肾上腺素诱导的小鼠心肌缺血及焦虑样行为的影响 [J]. 中南药学, 2022, 20(7): 1521-1526.
- [16] 李秀峰, 姚宗芹. 养心生脉颗粒联合西药治疗冠心病心绞痛的临床疗效观察 [J]. 药学研究, 2022, 41(4): 271-272.
- [17] 杨松涛, 崔海燕. 血清炎症因子 TNF- α 、IL-6、ICAM-1 水平变化在冠心病心绞痛诊断中的应用价值 [J]. 贵州医药, 2020, 44(2): 297-298.
- [18] 贾浩. 冠心病心绞痛患者体内纤溶系统的变化及其临床意义 [J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(10): 91-92.
- [19] 张永红. 冠心病患者血清载脂蛋白 AI、载脂蛋白 B 与血浆 D-二聚体水平变化及其相关性研究 [J]. 中国实用医刊, 2017, 44(18): 36-38.

[责任编辑 金玉洁]