

灯盏生脉胶囊联合尼可地尔治疗冠心病心绞痛的临床研究

王亚娟¹, 赵东林¹, 蔡薇薇¹, 张海峰^{2*}

1. 平煤神马医疗集团总医院 药品调剂科, 河南 平顶山 467000

2. 平煤神马医疗集团总医院 心内科, 河南 平顶山 467000

摘要: **目的** 探讨灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片治疗冠心病心绞痛的临床疗效。**方法** 选取2020年1月—2021年3月平煤神马医疗集团总医院治疗的124例冠心病心绞痛患者为研究对象,按照随机数字方法分为对照组(62例)和治疗组(62例)。对照组患者口服尼可地尔片,5 mg/次,3次/d。治疗组患者在对照组基础上口服灯盏生脉胶囊,2粒/次,3次/d。两组患者均连续治疗14 d。观察对比两组患者的临床疗效、心电图疗效、心绞痛发作次数及持续时间。同时比较两组治疗前后SF-36量表评分、基质金属蛋白酶相关指标、炎症因子水平、氧化应激指标的变化情况。**结果** 治疗后,治疗组总有效率是95.16%,显著高于对照组的79.03% ($P < 0.05$)。治疗后,治疗组心电图疗效总有效率是95.16%,显著高于对照组的80.65% ($P < 0.05$)。治疗后,两组心绞痛发作次数及心绞痛持续时间均显著降低 ($P < 0.05$),且治疗后治疗组心绞痛发作情况改善优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组SF-36量表评分均升高 ($P < 0.05$);治疗后治疗组SF-36量表评分高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后,两组患者白细胞介素-18 (IL-18)、肿瘤坏死因子 (TNF- α)、可溶性细胞间黏附分子 (sICAM-1)均较治疗前显著降低 ($P < 0.05$);治疗后,治疗组炎症因子水平低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后,两组超氧化物歧化酶 (SOD)均较治疗前显著升高,但脂质过氧化物 (LPO)、丙二醛 (MDA)均降低 ($P < 0.05$);治疗后,治疗组SOD水平较对照组升高,LPO、MDA水平较对照组降低 ($P < 0.05$)。治疗后,两组基质金属蛋白酶抑制因子1 (TIMP-1)均有所升高,但基质金属蛋白酶-9 (MMP-9)有所降低 ($P < 0.05$);治疗后,治疗组TIMP-1水平高于对照组,但MMP-9水平低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片治疗可以提高冠心病心绞痛患者临床疗效,有效改善患者心绞痛发作次数及心绞痛持续时间,提高日常生活质量,改善炎症反应、氧化应激反应,值得临床广泛应用。

关键词: 灯盏生脉胶囊; 尼可地尔片; 冠心病心绞痛; 心绞痛发作次数; 可溶性细胞间黏附分子

中图分类号: R972 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2021)11-2375-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2021.11.031

Clinical study of Dengzhan Shengmai Capsules combined with nicorandil in treatment of coronary heart disease angina pectoris

WANG Ya-juan¹, ZHAO Dong-lin¹, CAI Wei-wei¹, ZHANG Hai-feng²

1. Department of Pharmacy, General Hospital of Pingmei Shenma Medical Group, Pingdingshan 467000, China

2. Department of Cardiology, General Hospital of Pingmei Shenma Medical Group, Pingdingshan 467000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Dengzhan Shengmai Capsules combined with nicorandil in treatment of coronary heart disease angina pectoris. **Methods** A total of 124 patients with coronary heart disease angina pectoris admitted to General Hospital of Pingmei Shenma Medical Group were selected as the research objects from January 2020 to March 2021, and divided into control group (62 cases) and treatment group (62 cases) according to the random number method. Patients in the control group were *po* administered with Nicorandil Tablets, 5 mg/time, three times daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Dengzhan Shengmai Capsules on the basis of the control group, 2 grains/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 14 d. After treatment, clinical efficacy, ECG efficacy, angina attack frequency and duration were observed and compared between the two groups. Meanwhile, SF-36 scale score, matrix metalloproteinase-related indexes, inflammatory factor levels and oxidative stress indexes of the two groups were compared before and after treatment. **Results** After treatment, the total effective rate

收稿日期: 2021-06-29

作者简介: 王亚娟 E-mail: 724877227@qq.com

*通信作者: 张海峰

of treatment group was 95.16%, significantly higher than 79.03% of control group ($P < 0.05$). After treatment, the total effective rate of ECG in the treatment group was 95.16%, significantly higher than 80.65% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the number of angina attacks and duration of angina pectoris in both groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the improvement of angina pectoris attacks in the treatment group was better than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the SF-36 score in both groups increased ($P < 0.05$). After treatment, the SF-36 score of the treatment group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, IL-18, TNF- α , and sICAM-1 in two groups were significantly decreased before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the level of inflammatory factors in the treatment group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, SOD in both groups was significantly increased compared with before treatment, but LPO and MDA were decreased ($P < 0.05$). After treatment, SOD level in the treatment group was higher than that in the control group, while LPO and MDA levels were lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, TIMP-1 was increased in both groups, but MMP9 was decreased ($P < 0.05$). After treatment, TIMP-1 level in the treatment group was higher than that in the control group, but MMP9 level was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Dengzhan Shengmai Capsules combined with Nicorandil Tablets can improve the clinical efficacy of patients with angina pectoris of coronary heart disease, and can effectively improve the frequency and duration of angina pectoris, improve the quality of daily life, and improve the inflammatory response and oxidative stress response, which is worthy of widespread clinical application.

Key words: Dengzhan Shengmai Capsules; Nicorandil Tablets; coronary heart disease angina pectoris; number of angina attacks; sICAM-1

冠状动脉粥样硬化性心脏病是我国居民最常见的心血管疾病,其病理为冠状动脉粥样硬化导致管腔狭窄、阻塞,冠状动脉供血不足导致心肌细胞缺血缺氧,造成胸部不适、咽喉部紧缩等临床表现,其中以心绞痛为典型表现^[1]。冠心病心绞痛临床常表现为短暂的胸骨后压榨样疼痛或憋闷感,通常由情绪刺激、过劳、饱食等因素引起,临床治疗以缓解症状,改善冠状动脉缺血缺氧为主^[2]。灯盏生脉胶囊是一种具有益气养阴、活血化瘀功效的中成药制剂,临床上常用于治疗卒中后遗症、冠心病心绞痛等疾病,具有抗氧化、抗炎和抗心肌缺血等药理作用^[3]。尼可地尔是一种具有硝酸酯类作用的离子通道开放剂,能够改善稳定型及不稳定型心绞痛患者的症状,具有松弛血管平滑肌,扩张血管,增加冠脉血流等作用^[4]。本研究选取灯盏生脉胶囊联合尼可地尔治疗冠心病心绞痛患者,取得了良好疗效。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取 2020 年 1 月—2021 年 3 月平煤神马医疗集团总医院治疗的 124 例冠心病心绞痛患者,所有患者均符合《慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南》的诊断标准^[5]。其中男性 72 例,女性 52 例;年龄 40~70 岁,平均(54.69±9.13)岁;病程 2~14 年,平均(8.03±3.72)年;心功能分级:61 例 I 级,63 例 II 级;基础疾病:25 例高血压病,高脂血症 23 例,吸烟史 43 例,饮酒史 35 例。

纳入标准:年龄 40~70 岁;经冠状动脉造影或

者冠脉 CTA 显示至少 1 支冠脉血管狭窄程度 $\geq 50\%$ 且要求药物保守治疗者,均符合冠心病稳定型心绞痛的诊断标准,心功能分级 I~III 级;心电图表现为 ST 段压低或 T 波倒置,心绞痛发作频率 ≥ 2 次/周;知情同意,自愿参加本研究。

排除标准:年龄 < 40 岁或 > 70 岁;纳入研究前 4 周服用单硝酸异山梨酯等与本研究药物相关药物;经过检查诊断为急性心肌梗死、心力衰竭、重度心律失常者;因甲亢、神经官能症、胆心病、胃及食管反流等其他疾病所致胸痛者;曾经有冠脉搭桥史或介入治疗史者;存在严重呼吸、脑等系统原发性疾病患者;有出血倾向患者;对本研究灯盏生脉胶囊、尼可地尔过敏者。

1.2 药物

尼可地尔片由西安汉丰药业有限责任公司生产,规格 5 mg/片,产品批号 20191024、20200125、20201130;灯盏生脉胶囊由云南生物谷药业股份有限公司,规格 0.18 g/粒,产品批号 20191101、20200201、20201023。

1.3 分组和治疗方法

将 124 例患者按照随机数字表法分为对照组和治疗组,每组各 62 例。对照组男 37 例,女 25 例;平均年龄(54.39±8.94)岁;平均病程(8.16±3.86)年;心功能分级:30 例 I 级,32 例 II 级;12 例高血压病,高脂血症 12 例,吸烟史 21 例,饮酒史 18 例。治疗组男 35 例,女 27 例;平均年龄为(54.98±9.38)岁;平均病程(7.89±3.57)年;心功能分级:31 例

I级, 31例 II级; 13例高血压病, 高脂血症 11例, 吸烟史 22例, 饮酒史 17例。两组一般资料比较无统计学差异, 具有可比性。

两组患者均给予常规基础治疗方案。对照组患者口服尼可地尔片, 5 mg/次, 3次/d。治疗组在对照组基础上口服灯盏生脉胶囊, 2粒/次, 3次/d。两组患者均连续治疗 14 d。

1.4 疗效评价标准

1.4.1 临床疗效标准 显效: 患者心绞痛等症状消失, 心电图恢复至正常心电图或大致正常; 有效: 患者心绞痛等主要症状减轻, 心电图改善达到有效标准; 无效: 患者心绞痛等主要症状无改善, 心电图与治疗前无改变。加重: 患者心绞痛等主要症状及心电图较治疗前加重^[6]。

总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数

1.4.2 心电图疗效标准 显效: 患者心电图 (ECG) 恢复正常或大致正常; 有效: 患者 ECG S-T 段的降低较前升高大于 0.05 mV, 但没有完全恢复正常, 倒置的 T 波变浅大于 25%; 无效: 患者 ECG 与治疗前比较无变化; 加重: 患者 ECG S-T 段下降较治疗前大于 0.05 mV, 倒置的 T 波加深大于 25%, 或平坦 T 波变倒置, 或直立的 T 波变为平坦, 或出现传导阻滞, 或出现异位心律^[5]。

总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 心绞痛发作情况 治疗前后比较两组患者心绞痛发作情况, 包括心绞痛发作频率及持续时间。

1.5.2 生活质量评分 采用 SF-36 量表评分对两组患者的生活质量进行评分, 该量表主要包括生理机能、生理职能、身体疼痛、一般健康状况、精力等 9 个因子, 分值为 0~100 分, 分值越高代表生活质量越好^[7]。

1.5.3 基质金属蛋白酶相关指标 分别在治疗前后空腹抽取静脉血 5 mL, 采用低温离心机进行离心 (3 000 r/min, 15 min), 离心后取上清。采用上转发

光法检测两组患者基质金属蛋白酶抑制因子 1 (TIMP-1), 试剂盒购自北京热景生物技术有限公司; 采用酶联免疫吸附法检测基质金属蛋白酶-9 (MMP-9) 水平, 试剂盒购自武汉华美生物公司, 检测操作均严格按照试剂盒说明书进行。

1.5.4 炎症因子水平 分别在治疗前后空腹抽取静脉血 5 mL, 采用低温离心机进行离心 (3 000 r/min, 15 min), 离心后取上清。采用酶联免疫吸附法检测两组患者血清白细胞介素 18 (IL-18)、肿瘤坏死因子 (TNF- α)、可溶性细胞间黏附分子 (sICAM-1) 水平, 试剂盒购自上海优予生物科技有限公司, 检测操作均严格按照试剂盒说明书进行。

1.5.5 氧化应激指标 分别在治疗前后空腹抽取静脉血 5 mL, 采用低温离心机进行离心 (3 000 r/min, 15 min), 离心后取上清。采用酶联免疫吸附法检测两组患者超氧化物歧化酶 (SOD)、脂质过氧化物 (LPO)、丙二醛 (MDA) 水平, 试剂盒购自北京方程嘉鸿科技有限公司, 检测操作均严格按照试剂盒说明书进行。

1.6 不良反应观察

观察两组患者治疗期间的不良反应。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行统计学处理, 计数资料采用 χ^2 检验, 计量资料采用 *t* 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率是 95.16%, 显著高于对照组的 79.03% ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组心电图疗效比较

治疗后, 治疗组心电图总有效率是 95.16%, 显著高于对照组的 80.65% ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组心绞痛发作情况比较

治疗后, 两组心绞痛发作次数及心绞痛持续时间均显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组心绞痛发作情况改善优于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

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	62	14	35	13	0	79.03
治疗	62	25	34	3	0	95.16*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.4 两组 SF-36 量表评分比较

与治疗前相比, 治疗后两组 SF-36 量表评分均升高 ($P < 0.05$); 治疗后治疗组 SF-36 量表评分高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组炎症因子水平比较

治疗后, 两组 IL-18、TNF- α 、sICAM-1 水平均较治疗前显著降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组炎症因子水平低于较对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.6 两组氧化应激指标水平变化比较

治疗后, 两组 SOD 水平均较治疗前显著升高,

但 LPO、MDA 均降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组 SOD 水平较对照组升高, LPO、MDA 水平较对照组降低 ($P < 0.05$), 见表 6。

2.7 两组基质金属蛋白酶相关指标比较

治疗后, 两组 TIMP-1 均有所升高, 但 MMP-9 有所降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组 TIMP-1 水平高于对照组, 但 MMP-9 水平低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 7。

2.8 两组不良反应比较

治疗过程中两组均未出现严重不良反应事件。

表 2 两组心电图疗效比较

Table 2 Comparison of ECG 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	62	16	34	12	0	80.65
治疗	62	28	31	3	0	95.16*

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 pectoris attack between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	心绞痛发作/(次·周 ⁻¹)		持续时间/min	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	7.15 \pm 2.65	3.15 \pm 1.95*	9.37 \pm 2.89	4.34 \pm 1.53*
治疗	62	7.71 \pm 2.24	2.40 \pm 1.66* [▲]	8.58 \pm 2.33	3.19 \pm 1.39* [▲]

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 SF-36 量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on SF-36 scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	SF-36 量表评分	
		治疗前	治疗后
对照	62	68.34 \pm 10.04	78.56 \pm 8.94*
治疗	62	67.59 \pm 10.25	88.67 \pm 7.17* [▲]

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 两组炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on inflammatory factor levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	IL-18/(pg·mL ⁻¹)		TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		sICAM-1/(ng·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	156.52 \pm 15.05	116.49 \pm 11.11*	146.52 \pm 17.85	119.49 \pm 13.21*	334.79 \pm 30.70	288.79 \pm 34.77*
治疗	62	155.47 \pm 14.93	103.93 \pm 0.83* [▲]	147.78 \pm 15.43	96.93 \pm 10.34* [▲]	334.16 \pm 28.61	223.49 \pm 30.66* [▲]

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6 两组氧化应激指标水平变化比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 6 Comparison of changes of oxidative stress indexes between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	SOD/(U·L ⁻¹)		LPO/($\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)		MDA/($\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	66.72±7.08	71.35±7.32*	6.16±1.85	5.49±1.32*	5.79±1.34	4.88±0.97*
治疗	62	67.56±8.12	82.22±7.34*▲	6.28±1.54	3.23±0.74*▲	5.96±1.45	3.12±0.67*▲

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7 两组基质金属蛋白酶相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 7 Comparison on changes of matrix metalloproteinase related indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	TIMP-1/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)		MMP9/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	62	3.33±0.43	3.69±0.33*	171.23±18.55	163.32±16.52*
治疗	62	3.34±0.55	3.87±0.14*▲	170.75±14.46	146.11±20.33*▲

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

3 讨论

心绞痛是冠心病患者临床最突出的表现之一, 约80%患者会出现心绞痛症状, 若不加干预, 病情失去控制, 有发展为急性心梗的风险, 导致死亡^[8]。由于心肌代谢异常, 耗氧量增加, 心肌缺血, 导致冠状动脉痉挛及粥样硬化, 最终发生心绞痛。冠心病临床发病机制多样, 目前已提出多种学说, 包括脂质浸润学说、血小板聚集、血栓形成学说及内皮损伤反应学说等^[9]。临床目前针对本病的治疗, 以增加冠脉血流量及减少心肌耗氧量为主, 选用硝酸酯类、 β -受体阻滞剂、钙离子拮抗剂、抗血小板药物、特异性心率减慢药物等以增加侧支循环血流量, 减少心肌代谢、抑制心肌收缩以减少耗氧量^[10]。

灯盏生脉胶囊由灯盏细辛、人参、五味子、麦冬等药物组成, 其有效化学成分包括灯盏花乙素、芹菜素、二咖啡奎宁酸等酮类成分及咖啡酰类、倍半萜类成分, 具有能够抑制血小板及红细胞聚集, 改善血液黏稠度, 改善微循环, 提高心肌血流量, 改善细胞代谢, 降低血管阻力, 减轻缺氧导致的细胞损伤等作用^[11]。雷玉华等^[12]通过meta分析发现, 在冠心病心绞痛患者常规治疗基础上加用灯盏生脉胶囊能够有效改善心绞痛症状, 控制心绞痛发作。另有许兴全等^[13]研究发现, 灯盏生脉胶囊能够有效抑制内皮素的释放, 升高降钙素基因相关肽(CGRP), 改善血管内皮细胞缺血缺氧状态, 调节内皮细胞功能。尼可地尔是一种K⁺通道激活药物, 促

进K⁺外流, 抑制Ca²⁺内流, 扩张冠脉血管, 增加心肌供血, 减轻心肌缺血细胞的损害, 且尼可地尔可减轻内皮细胞损伤, 抑制氧化应激-炎症反应等作用^[14-15]。本研究选取124例冠心病心绞痛患者作为研究对象, 采取灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片治疗, 结果显示, 对照组临床总有效率79.03%, 治疗组临床总有效率、心电图总有效率、心绞痛发作次数、心绞痛持续时间、生活质量评分较对照组明显改善, 提示灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片可有效改善冠心病心绞痛患者的临床疗效, 减轻临床症状, 提高生活质量。

炎症反应及氧化应激反应在冠心病心绞痛的发生发展过程中起着重要作用, 过度的氧化应激反应会导致血管内皮细胞损伤, 促进炎症因子的表达, 从而加重炎症反应, 使血管内皮功能出现障碍, 导致冠心病心绞痛的发生^[16-17]。研究表明IL-18、TNF- α 、sICAM-1是炎症反应过程中的重要炎症因子, 参与动脉硬化斑块的形成, 是冠心病发生发展过程中的重要危险因素, 抑制这些炎症因子的表达, 对改善心肌重塑、调节心肌细胞凋亡等方面具有重要意义^[18-19]。SOD是机体重要的抗氧化酶, 在氧化应激反应中具有重要作用, 能够保护血管内皮细胞, 提高抗氧化能力, 防止脂质过氧化物损伤^[19]。LPO、MDA也是氧化应激反应中的重要指标, MDA作为一种脂质过氧化产物, 能够反映机体内过氧化反应程度及氧自由基水平^[20]。细胞外基质(ECM)是血

管壁的重要组成成分,而 MMP、TIMP 在调节 ECM 的合成、降解方面起到重要作用。MMP9 能够降解 ECM,使粥样硬化斑块变薄,斑块稳定性降低,易于破裂,导致血栓形成^[21]。而 TIMP-1 是一种基质金属蛋白酶抑制剂,能够抑制基质金属蛋白酶的活性,从而缓解 ECM 的降解^[22]。两者调节胶原纤维的降解与生成,调节心室重构及动脉硬化斑块稳定性。本研究结果表明,治疗组能够有效升高患者血清 TIMP-1、MMP9、SOD 水平,降低血清 IL-18、TNF- α 、sICAM-1、LPO、MDA 水平,提示灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片可改善冠心病心绞痛患者炎性反应、氧化应激反应,延缓冠心病的发展。

综上所述,灯盏生脉胶囊联合尼可地尔片治疗可以提高冠心病心绞痛患者临床疗效,有效改善患者心绞痛发作次数及心绞痛持续时间,提高日常生活质量,改善炎性反应、氧化应激反应,值得临床广泛应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 葛均波,徐永健,王辰.内科学[J].第9版.北京:人民卫生出版社,2018:218.
- [2] 贾志超,薛斐然,安娜,等.中药新药用于慢性稳定性劳力型心绞痛主要终点的考虑[J].中国临床药理学杂志,2021,37(8):1016-1020.
- [3] 陈雄,申锦林,邹岳萍.灯盏生脉胶囊的临床应用研究进展[J].中医药导报,2011,17(9):93.
- [4] 魏香兰.尼可地尔的临床应用现状及研究进展[J].中国卫生标准管理,2016,7(17):93-95.
- [5] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南[J].中华心血管病杂志,2007,35(3):195-206.
- [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,2002:77-85.
- [7] Ware J E, Sherbourne C D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection[J].*Med Care*, 2000, 30(6): 473-483.
- [8] 王斌,李毅,韩雅玲.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.
- [9] 韩旭,王高丹.冠心病的发病机制及与内皮素、一氧化氮相关性研究进展[J].中国医药导报,2014,11(11):167-169.
- [10] 黄壮壮,聂西洲,陈衍斌,等.冠心病医学认识及相关药物治疗概况[J].陕西中医,2017,38(1):135-136.
- [11] 李卓伦,杨彦涛,孙志,等.基于UHPLC-Q-Orbitrap和网络药理学的灯盏生脉胶囊治疗心绞痛的机制研究[J].中草药,2021,52(12):3501-3513.
- [12] 雷玉华,唐其柱.灯盏生脉胶囊治疗冠心病心绞痛的Meta分析[J].中国医学前沿杂志:电子版,2015,7(4):45-49.
- [13] 许兴全,张建,简国香.灯盏生脉胶囊对冠心病心绞痛患者血浆内皮素和降钙素基因相关肽的影响[J].现代医药卫生,2009,25(24):3764.
- [14] 李远,王涛,张洁芳,等.尼可地尔对冠状动脉慢血流患者血管内皮功能的影响[J].临床荟萃,2013,28(7):728-731.
- [15] 司延斌,赵志刚.KATP通道开放剂的药理作用及临床应用研究进展[J].中国药房,2007,18(34):2704-2705.
- [16] 刘小菊,雷新,张润峰.氧化应激反应在冠心病发病中的作用研究进展[J].岭南心血管病杂志,2020,26(5):615-618.
- [17] 梁桂杰,高伟,庞国香,等.血清炎症因子TNF- α 、IL-6、ICAM-1水平检测诊断冠心病心绞痛的价值[J].临床合理用药杂志,2014,7(25):86.
- [18] 田鹏飞,傅增洋,张真真.血清炎症和抗炎因子水平与冠心病家族遗传相关性[J].齐鲁医学杂志,2014(2):129-131.
- [19] 卢彦娜,彭建军.冠心病患者血清SOD检测的临床意义[J].河南大学学报:医学版,2019,38(3):201-203.
- [20] 赵淑兰,刘培敏.不稳定心绞痛患者SOD、ox-LDL水平变化及与心功能、细胞因子水平的相关性研究[J].中华保健医学杂志,2019,21(1):66-68.
- [21] 孙南,胡嘉格,张哲.血清基质金属蛋白酶-9(MMP-9)、金属蛋白酶组织抑制因子(TIMP-1)表达与冠心病斑块稳定性的关系[J].实用中医内科杂志,2021,35(4):46-48.
- [22] 胡茜,石增刚,桑更生,等.基质金属蛋白酶-9/基质金属蛋白酶抑制物-1比值与急性冠脉综合征[J].淮海医药,2015,33(4):325-327.

[责任编辑 金玉洁]