

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.16.013

血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物对冠心病心绞痛患者 QT 间期离散度、左室舒张功能的影响

刘文文¹, 王 兰^{2△}

北京中医药大学孙思邈医院:1. 药学部; 心内科, 陕西铜川 727031

摘 要:目的 分析血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物对冠心病心绞痛患者 QT 间期离散度(QTd)、左室舒张功能的影响。方法 选取该院 2020 年 4 月至 2022 年 4 月收治的 136 例冠心病心绞痛患者为研究对象,使用随机数字表法将其分为观察组与对照组,每组各 68 例。对照组给予氯吡格雷及阿司匹林双联抗血小板药物治疗,观察组在对照组基础上给予血府逐瘀汤。比较两组疗效,记录比较两组治疗前后中医症状积分,比较两组治疗前后 QTd,并计算校正 QTd(QTcd),比较两组治疗前后左室舒张功能[舒张早期二尖瓣血流峰值(E)、舒张晚期二尖瓣血流峰值(A)、E/A、E 峰减速度时间(DT)、等容舒张时间(IVRT)],比较两组不良反应发生率。结果 观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组胸痛、胸闷、心悸、面色青白、唇舌紫暗积分均较治疗前明显下降,且观察组各项症状积分明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组 QTd、QTcd 水平均较治疗前明显下降,且观察组 QTd、QTcd 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,观察组与对照组 E、E/A 较治疗前均有明显上升,A、DT、IVRT 均较治疗前明显下降,且观察组 E、E/A 明显高于对照组,A、DT、IVRT 明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物对冠心病心绞痛有较好疗效,能够有效缓解患者临床症状,调节 QTd 并改善左室舒张功能,且安全性较高,具有临床应用价值。

关键词:冠心病; 心绞痛; 血府逐瘀汤; QT 间期离散度; 心室舒张功能

中图法分类号:R256.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)16-2361-05

Effect of Xuefu Zhuyu decoction combined with dual antiplatelet on QT interval dispersion and left ventricular diastolic function in patients with coronary heart disease and angina pectoris

LIU Wenwen¹, WANG Lan^{2△}

1. Department of Pharmacy; 2. Department of Cardiology, Sun Simiao Hospital, Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Tongchuan, Shaanxi 727031, China

Abstract: **Objective** To analyze the effects of Xuefu Zhuyu Decoction combined with dual antiplatelet drug on QT interval dispersion (QTd) and left ventricular diastolic function in patients with coronary heart disease and angina pectoris. **Methods** A total of 136 patients with coronary heart disease and angina pectoris admitted to Sun Simiao Hospital, Beijing University of Traditional Chinese Medicine from April 2020 to April 2022 were selected as research objects, and were divided into observation group and control group by random number table method, with 68 cases in each group. Patients in control group were given clopidogrel and aspirin combined antiplatelet therapy, and patients in observation group were given Xuefu Zhuyu decoction on the basis of the control group. Compared the efficacy of the two groups, recorded and compared the TCM symptom scores of the two groups before and after treatment, compared the QTd of the two groups before and after treatment, and calculate the correction QTd (QTcd). Left ventricular diastolic function [peak mitral valve blood flow in early diastolic period (E), peak mitral valve blood flow in late diastolic period (A), E/A, peak deceleration time of E (DT), isovolumic diastolic time (IVRT)] were compared between the two groups before and after treatment, and the incidence rates of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of observation group was higher than that of control group, the difference was

作者简介:刘文文,女,副主任药师,主要从事中药学研究。△ 通信作者, E-mail: wangl@126.com。

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20230727.1757.014.html\(2023-07-28\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20230727.1757.014.html(2023-07-28))

statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, scores of chest pain, chest tightness, palpitation, pale complexion and purple lip and tongue in both groups decreased significantly compared with those before treatment, and scores of various symptoms in observation group were significantly lower than those in control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of QTd and QTcd in the two groups decreased significantly compared with before treatment, and the levels of QTd and QTcd in observation group were significantly lower than those in control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of E and E/A in observation group and control group increased significantly compared with before treatment, while the levels of A, DT and IVRT decreased significantly compared with before treatment, and the levels of E and E/A in observation group were significantly higher than those in control group, while the levels of A, DT and IVRT in observation group were significantly lower than those in control group, with statistical significance ($P < 0.05$). There was no significant difference on the incidence rates of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Xuefu Zhuyu Decoction combined with dual antiplatelet drug has a good effect on angina pectoris of coronary heart disease, which can effectively relieve clinical symptoms, regulate QTd and improve left ventricular diastolic function and has high safety and clinical application value.

Key words: coronary heart disease; angina pectoris; Xuefu Zhuyu decoction; QT interval dispersion; ventricular diastolic function

冠状动脉是向心脏输送血液的动脉,当胆固醇等沉积物在动脉壁积聚发生动脉粥样硬化而堵塞血管时,会造成心肌供血不足而出现一系列症状,即冠心病^[1]。此病好发于中老年人,但随着生活习惯的改变,其发病年龄逐渐呈现年轻化趋势。冠心病患者的典型症状是胸痛(即心绞痛),并可能有心律失常、心悸等伴随症状^[2]。临床为改善冠心病心绞痛等症状,常使用抗血小板药物、抗心肌缺血药物等进行治疗,但长期的药物治疗易导致患者发生不良反应,对疗效造成影响^[3]。近年来,中医对冠心病心绞痛的治疗已略有成效,通过中药治疗能够有效改善患者疼痛等症状^[4]。中医将心绞痛纳入“胸痹”“真心痛”等范畴,认为其主要发病机制为心脉痹阻,心、肝、脾、肾、肺气血阴阳不足,心脉失养,不荣则痛,气滞、血瘀、寒凝、痰湿等痹阻心脉,不通则痛^[5]。根据不同辨证类型,常给予不同药方治疗。本研究对冠心病心绞痛患者应用血府逐瘀汤联合双联抗血小板治疗,观察其疗效,以期为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2020 年 4 月至 2022 年 4 月收治的 136 例冠心病心绞痛患者为研究对象,纳入标准:(1)根据西医标准^[7]确诊为冠心病心绞痛;(2)根据中医标准^[8]确诊,辨证为心血瘀阻型(主症:胸痛等;次症:面色青白等;舌脉:舌紫暗,脉细涩或结代);(3)年龄 40~80 岁。排除标准:(1)合并其他会引起左室舒张功能减退的疾病;(2)合并严重肺、肝等器官疾病;(3)合并其他可能引起心绞痛的疾病;(4)合并血液系统疾病;(5)对本次研究所用药物过敏。使用

随机数字表法将 136 例研究对象分为观察组与对照组,每组 68 例。观察组中男 38 例,女 30 例;年龄 45~79 岁,平均(62.17±9.52)岁;病程 2~11 年,平均(6.57±1.36)年;心功能分级^[6]:Ⅱ级 27 例,Ⅲ级 25 例,Ⅳ级 16 例。对照组中男 36 例,女 32 例;年龄 46~78 岁,平均(62.05±9.47)岁;病程 2~10 年,平均(6.15±1.33)年;心功能分级:Ⅱ级 29 例,Ⅲ级 25 例,Ⅳ级 14 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有研究对象均自愿参与本研究,并签署知情同意书,本研究经本院医学伦理委员会批准。

1.2 方法 对照组给予双联抗血小板治疗,氯吡格雷(浙江高拓医药科技股份有限公司,国药准字 H20213330)口服,每次 75 mg,每天 1 次;阿司匹林(沈阳康芝制药有限公司,国药准字 H10960331)口服,每次 100 mg,每天 1 次。观察组在对照组基础上给予血府逐瘀汤,药方:桃仁、赤芍各 15 g,当归、生地、红花各 12 g,柴胡 10 g,枳壳、桔梗、川芎各 9 g,甘草 6 g。以水煎煮为 300 mL 药剂,分早晚两次服下。两组疗程均为 4 周。

1.3 观察指标 (1)比较两组疗效。(2)比较两组治疗前后中医症状积分^[9]:分别于治疗前及治疗 4 周后记录两组中医症状积分,主症以胸痛、胸闷、心悸为主,次症以面色青白、唇舌紫暗为主,评分标准:胸痛、胸闷、心悸程度从无、偶尔、经常、频繁分别记为 0、2、4、6 分,面色青白、唇舌紫暗程度从无、偶尔、经常、频繁分别记为 0、1、2、3 分。(3)比较两组治疗前后 QT 间期离散度(QTd):分别于治疗前及治疗 4 周后测量

12 导联体表心电图最大 QT 间期及最小 QT 间期, 计算 QTd, QTd=最大 QT 间期-最小 QT 间期, 并根据 Bazett 公式校正 QTd (QTcd, QTcd=校正最大 QT 间期-校正最小 QT 间期)。(4)比较两组治疗前后左室舒张功能:分别于治疗前及治疗 4 周后通过超声诊断仪(深圳开立生物医疗科技股份有限公司, 型号 E5Exp)测量左室舒张早期二尖瓣血流峰值(E)、舒张晚期二尖瓣血流峰值(A)、E 峰减速度时间(DT)、等容舒张时间(IVRT), 并计算 E/A。(5)观察两组不良反应, 并计算不良反应发生率。

1.4 疗效标准^[10] 将疗效分为显效:临床症状消失, 症状积分减少 $\geq 80\%$;有效:临床症状明显缓解, 症状积分减少 $30\% \sim < 80\%$;无效:临床症状消失, 症状积分减少 $< 30\%$ 。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理及统计分析。呈正态分布、方差齐的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两独立样本组间比较采用独立样本 t

检验, 组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验; 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组疗效比较 观察组总有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.562, P = 0.033$)。见表 1。

表 1 两组疗效比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
观察组	68	38(55.88)	24(35.29)	6(8.82)	62(91.18)
对照组	68	30(44.12)	23(33.82)	15(22.06)	53(77.94)

2.2 两组治疗前后中医症状积分比较 治疗前, 两组各项中医症状积分组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组胸痛、胸闷、心悸、面色青白、唇舌紫暗积分较治疗前明显下降, 且观察组各项症状积分明显低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后中医症状积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	时点	胸痛	胸闷	心悸	面色青白	唇舌紫暗
观察组	68	治疗前	4.52 $\pm$ 1.43	4.37 $\pm$ 1.14	4.09 $\pm$ 1.22	2.38 $\pm$ 0.54	2.45 $\pm$ 0.41
		治疗后	1.67 $\pm$ 0.38 ^a	1.42 $\pm$ 0.36 ^a	1.19 $\pm$ 0.35 ^a	0.68 $\pm$ 0.13 ^a	0.72 $\pm$ 0.24 ^a
对照组	68	治疗前	4.51 $\pm$ 1.40	4.33 $\pm$ 1.16	4.05 $\pm$ 1.22	2.34 $\pm$ 0.55	2.41 $\pm$ 0.42
		治疗后	1.93 $\pm$ 0.62 ^{ab}	1.89 $\pm$ 0.55 ^{ab}	1.57 $\pm$ 0.43 ^{ab}	0.94 $\pm$ 0.26 ^{ab}	1.04 $\pm$ 0.26 ^{ab}

注:与同组治疗前比较, ^a $P < 0.05$;与同期观察组比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组治疗前后 QT 间期离散度比较 治疗前, 两组 QTd、QTcd 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组 QTd、QTcd 水平较治疗前明显下降, 且观察组 QTd、QTcd 水平明显低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组治疗前后左室舒张功能比较 治疗前, 两组 E、A、E/A、DT、IVRT 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组 E、E/A 均较治疗前明显上升, A、DT、IVRT 均较治疗前明显下降, 且观察组 E、E/A 明显高于对照组, A、DT、IVRT 明显低于对照

组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组治疗前后 QT 间期离散度比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	QTd		QTcd	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	68	69.41 $\pm$ 20.72	45.38 $\pm$ 11.73 ^a	78.82 $\pm$ 24.58	43.15 $\pm$ 13.09 ^a
对照组	68	69.15 $\pm$ 20.86	58.44 $\pm$ 13.36 ^a	78.65 $\pm$ 24.61	69.48 $\pm$ 15.39 ^a
<i>t</i>		0.073	6.058	0.040	10.747
<i>P</i>		0.942	< 0.001	0.968	< 0.001

注:与同组治疗前比较, ^a $P < 0.05$ 。

表 4 两组治疗前后左室舒张功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	E(cm/s)		A(cm/s)		E/A	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	68	45.73 $\pm$ 10.27	71.64 $\pm$ 12.16 ^a	73.35 $\pm$ 17.63	51.36 $\pm$ 10.13 ^a	0.63 $\pm$ 0.15	1.39 $\pm$ 0.48 ^a
对照组	68	45.67 $\pm$ 10.31	55.72 $\pm$ 11.59 ^a	73.82 $\pm$ 17.59	67.54 $\pm$ 13.95 ^a	0.62 $\pm$ 0.16	0.81 $\pm$ 0.25 ^a
<i>t</i>		0.034	7.815	0.156	7.739	0.376	8.837
<i>P</i>		0.973	< 0.001	0.877	< 0.001	0.708	< 0.001

续表 4 两组治疗前后左室舒张功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	DT(ms)		IVRT(ms)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	68	248.73±29.16	167.39±25.17 ^a	109.47±14.36	86.27±14.62 ^a
对照组	68	247.68±28.88	213.51±22.46 ^a	110.15±14.19	98.42±14.95 ^a
t		0.211	11.274	0.278	4.791
P		0.833	<0.001	0.782	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

2.5 两组不良反应发生情况比较 两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.319, P=0.573$)。见表 5。

表 5 两组不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	腹泻	胃肠道不适	呕吐	出血	总发生
观察组	68	3(4.41)	2(2.94)	1(1.47)	2(2.94)	8(11.76)
对照组	68	2(2.94)	2(2.94)	1(1.47)	1(1.47)	6(8.82)

3 讨 论

西医理论认为,冠心病心绞痛是由于冠状动脉血供障碍导致心肌血流量减少而发生缺血、缺氧性坏死而引起的疼痛^[11]。其疼痛发生机制可能是心肌无氧代谢产物刺激心脏内神经,同时还会刺激皮肤浅表神经,造成放射性疼痛^[12]。临床对于心绞痛患者一般给予药物治疗以改善症状、预防并发症,例如硝酸酯类药物、钙离子通道阻滞剂等,对于药物效果不佳患者,则会选择手术治疗,例如经皮冠状动脉介入术等^[13]。中医理论认为,此病病位在心,又与肝、脾、肾等脏器有关,为本虚标实之证。若外感风邪、年迈体虚、情志不畅,使脉不充盈,心阳不足,温煦推动功能失职,血滞则瘀,气机阻滞,水湿亦停,聚而成痰,痰瘀互结,而使心脉受阻发为胸痹^[14]。故而中医常以活血化瘀、通络止痛等为治疗原则,以从根本上治疗该病。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,治疗后,观察组各项症状积分明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示血府逐瘀汤联合双联抗血小板对心绞痛有显著疗效,能够改善患者临床症状。双联抗血小板药物治疗是西医常用心绞痛治疗方法,通过减少血小板凝聚,能够避免血栓形成引起的管腔狭窄。血府逐瘀汤中含有多味中药材,其中桃仁能够活血化瘀,对血滞引起的疼痛等症状疗效较好;赤芍主入肝经,有清热凉血、散瘀止痛之效;当归主入肝、心经,善补血活血、调经止痛,可治血瘀之症;红花善活血通经、散瘀止痛;柴胡能疏肝解郁、退热补阳,适宜治疗胸肋胀痛者;枳壳能理气宽中、行气化痰^[15-17]。方中多味中药共用,有活血祛瘀、理气止痛等功效,能够有效缓解心绞痛症状。

QTd 是指 12 导联体表心电图的最大 QT 间期与

最小 QT 间期的差值,由心肌复级不一致引起,QT 间期延长提示存在心律失常,其对冠心病的预测有一定价值,冠心病患者 QTd 水平明显升高。本研究结果显示,治疗后,观察组 QTd、QTcd 水平明显低于对照组,E、E/A 水平明显高于对照组,A、DT、IVRT 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物治疗冠心病心绞痛患者能够改善患者心功能。现代药理学研究显示,桃仁、红花可通过缓解炎症反应、清除内源性氧自由基等机制,对缺血性心脏病有较好疗效^[18]。赤芍中的芍药苷能够降低 β 抑制蛋白 2 抗体的表达水平进而减轻炎症反应;其中的黄芩素能够抑制氧化应激反应及炎症反应,保护心肌细胞,进而改善心功能^[19]。当归中的阿魏酸钠具有抗氧化及清除自由基作用,且能够调节内皮素水平,保护心肌细胞^[20]。

综上所述,血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物能够有效治疗冠心病心绞痛,缓解患者临床症状,调节 QTd 并改善左室舒张功能,同时具有较高安全性,故二者联合可用于临床心绞痛患者治疗。

参考文献

[1] MARIE-ISABEL K M,KERSTIN B,PETER W. Gender-specific associations between coronary heart disease and other chronic diseases: cross-sectional evaluation of national survey data from adult residents of Germany[J]. J Geriatr Cardiol,2019,16(9):663-670.

[2] BI Y F,WANG X L,ZHANG X,et al. Protocol to study the effects of traditional Chinese medicine on patients with coronary heart disease showing phlegm-heat-stasis symptom pattern[J]. J Tradit Chin Med,2021,41(5): 826-832.

[3] MAKI K,STEFAN A,KOJI H. Future of antithrombotic therapy for heart failure with coronary artery disease[J]. Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother,2022,8(5):25.

[4] 郝月姣,司丹丹,邵静. 养阴安神健脾方治疗气阴两虚型冠心病稳定性心绞痛疗效及对中医证候与心功能的影响[J]. 时珍国医国药,2021,32(7):1676-1679.

[5] 曲文白,于林童,邹思畅,等. 廖家桢教授应用气血理论治疗冠心病心绞痛血瘀证的临床数据挖掘研究[J]. 中国中西医结合杂志,2020,40(7):868-871. (下转第 2368 页)

- [6] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [7] GUPTA B, SUNNAM L B, KUMAR A, et al. Prevalence of human papillomavirus 16 genotype in Anuppur district, Madhya Pradesh[J]. Mol Biol Rep, 2021, 48(1): 503-511.
- [8] MA X, YANG M. The correlation between high-risk HPV infection and precancerous lesions and cervical cancer[J]. Am J Transl Res, 2021, 13(9): 10830-10836.
- [9] 王光演, 谷杭芝, 林风, 等. 夫妻配偶双方生殖器官乳头瘤病毒感染情况分析[J]. 中华全科医学, 2020, 18(10): 1691-1694.
- [10] AUPÉRIN A. Epidemiology of head and neck cancers: an update[J]. Curr Opin Oncol, 2020, 32(3): 178-186.
- [11] YETE S, D'SOUZA W, SARANATH D. High-risk human papillomavirus in oral cancer: clinical implications[J]. Oncology, 2018, 94(3): 133-141.
- [12] 商学军, 许松. 人乳头瘤病毒与男性生殖健康[J]. 中华男科学杂志, 2019, 25(1): 3-8.
- [13] SIEVERS C, ROBBINS Y, BAI K, et al. Comprehensive multiomic characterization of human papillomavirus-driven recurrent respiratory papillomatosis reveals distinct molecular subtypes[J]. Commun Biol, 2021, 4(1): 1416.
- [14] ARDEKANI A, TAHERIFARD E, MOLLALO A, et al. Human papillomavirus infection during pregnancy and childhood: a comprehensive review[J]. Microorganisms, 2022, 10(10): 1932.
- [15] 魏洁, 刘伟金, 黄思聪, 等. 229 例男性患者人乳头瘤病毒感染基因型分析[J]. 热带医学杂志, 2022, 22(3): 339-341.
- [16] 温泉, 李晓, 何佳雪, 等. 长春地区 939 例性病门诊患者 HPV 感染特征分析[J]. 中国实验诊断学, 2020, 24(5): 743-746.
- [17] 孙蕾. 郑州地区 HPV 感染性别差异分析[J]. 河南医学高等专科学校学报, 2022, 34(5): 571-575.
- [18] 梁明星, 廖晓敏, 杨长顺. 怀化地区男性患者人乳头状瘤病毒基因型分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2022, 32(6): 651-654.
- [19] 耿见忠. 贵州地区 581 例男性人乳头瘤病毒疑似患者感染状况及基因型别分析[J]. 中国当代医药, 2022, 29(32): 159-162.
- [20] 吕家庆, 胡俊杰, 符生苗, 等. 海南地区 571 例男性感染 HPV 的基因型分布特点研究[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2020, 12(2): 146-150.
- [21] 季泽益, 诸靖宇, 李瑞鹏, 等. 杭州地区 22 454 例人乳头瘤病毒感染患者基因分型的研究[J]. 中国性科学, 2022, 31(2): 141-144.
- [22] 于功奇, 王真真, 付希安, 等. 5 490 例性病门诊患者 HPV 检测结果分析[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2018, 34(7): 396-398.

(收稿日期: 2022-11-23 修回日期: 2023-04-15)

(上接第 2364 页)

- [6] ZHU S, ZHANG M L, NI Q, et al. Indirect, direct non-medical cost and qol by new york heart association (nyha) classification in chinese heart failure patients[J]. Value Health, 2017, 20(5): 268-268.
- [7] 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.
- [8] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南[J]. 中医杂志, 2019, 60(21): 1880-1890.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 79-81.
- [10] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病心绞痛中医疗效评价标准[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(15): 7-10.
- [11] SHARIFF M, KUMAR U A. Ample evidence for statins preloading before PCI on periprocedural myocardial infarction among stable angina pectoris patients undergoing percutaneous coronary intervention[J]. Cardiovasc Revasc Med, 2019, 20(6): 533-534.
- [12] GONON A, RICHTER A, CEDERHOLM I, et al. Effects of thoracic epidural analgesia on exercise-induced myocardial ischaemia in refractory angina pectoris[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2019, 63(4): 515-522.
- [13] TAN D, JIA-RUI W U, CUI Y Y, et al. Ginkgo leaf extract and dipyridamole injection as adjuvant treatment for angina pectoris: a meta-analysis of 41 randomized controlled trials[J]. Chin J Integr Med, 2018, 24(12): 930-937.
- [14] 曹宇, 崔爱超, 王宝宝, 等. 中药治疗老年冠心病稳定型心绞痛的研究进展[J]. 中国中医急症, 2019, 28(9): 1669-1671.
- [15] 易腾达, 秦梦琳, 王莎莎, 等. 桃仁的本草考证[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(8): 142-150.
- [16] 张石凯, 曹永兵. 赤芍的药理作用研究进展[J]. 药学实践杂志, 2021, 39(2): 97-101.
- [17] 赵翔凤, 相光鑫, 王加锋, 等. 当归功效主治及用药禁忌的本草考证[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(5): 2479-2482.
- [18] 辛高杰, 付建华, 韩笑, 等. 基于网络药理学的桃仁-红花药对治疗缺血性心脏病机制研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2020, 27(11): 106-110.
- [19] 王心意, 鞠建庆, 田园硕, 等. 基于网络药理学的赤芍治疗动脉粥样硬化作用机制研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(6): 865-873.
- [20] 刘会会, 贺少辉, 刘美林, 等. 当归四逆汤有效成分最佳组合抑制氧化应激干预心肌再灌注损伤[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(1): 112-115.

(收稿日期: 2022-09-23 修回日期: 2023-04-15)