

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.11.027

加味四妙勇安方对系统性红斑狼疮合并冠心病心绞痛患者脂代谢、炎症因子和血液流变学的影响*

时慧霞¹ 柳明霞² 孙莹³ 刘丽⁴ 康超⁵

(1 石家庄市中医院心内科 河北 石家庄 050000; 2 行唐县人民医院内科 河北 行唐 050600;

3 华北医疗健康集团峰峰总医院心内科 河北 邯郸 056200; 4 河北省故城县医院中医内科 河北 故城 253899;

5 平泉市医院心肾内科 河北 平泉 067500)

摘要 目的:观察加味四妙勇安方辅助治疗系统性红斑狼疮(SLE)合并冠心病心绞痛的疗效及对脂代谢、炎症因子和血液流变学的影响。**方法:**选取2019年5月~2022年3月期间我院收治入院的97例SLE合并冠心病心绞痛患者。按照随机数字表法将患者分为对照组(48例)和实验组(49例)。对照组接受常规西医治疗,实验组在对照组的基础上接受加味四妙勇安方辅助治疗。对比两组治疗后的疗效、脂代谢指标、炎症因子、血液流变学、心功能及临床症状改善情况。**结果:**实验组的临床总有效率高于对照组($P<0.05$)。治疗后,实验组高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)高于对照组,低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)低于对照组($P<0.05$)。治疗后,实验组超敏C反应蛋白(hs-CRP)、白介素-6(IL-6)低于对照组($P<0.05$)。治疗后,实验组全血黏度(WBV)、纤维蛋白原(FIB)、血浆粘度(PV)、血小板黏附率(PAR)低于对照组($P<0.05$)。治疗后,实验组左心室射血分数(LVEF)、心排血量(CO)高于对照组,心绞痛每次发作持续时间短于对照组,心绞痛发作次数少于对照组($P<0.05$)。**结论:**加味四妙勇安方辅助治疗SLE合并冠心病心绞痛,可减轻患者的心绞痛症状,有效改善脂代谢、炎症因子和血液流变学。

关键词:加味四妙勇安方;系统性红斑狼疮;冠心病心绞痛;疗效;脂代谢;炎症因子;血液流变学

中图分类号:R593.24;R541.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2023)11-2139-05

Effect of Jiawei Simiao Yong'an Formula on Lipid Metabolism, Inflammatory Factors and Hemorheology in Patients with Systemic Lupus Erythematosus Complicated with Angina Pectoris of Coronary Heart Disease*

SHI Hui-xia¹, LIU Ming-xia², SUN Ying³, LIU Li⁴, KANG Chao⁵

(1 Department of Internal Medicine-Cardiovascular, Shijiazhuang Traditional Chinese Medicine Hospital, Shijiazhuang Hebei, 050000, China;

2 Department of Internal Medicine, Xingtang County People's Hospital, Xingtang, Hebei, 050600, China; 3 Department of Internal

Medicine-Cardiovascular, Fengfeng General Hospital of North China Medical Health Group, Handan, Hebei, 056200, China;

4 Department of Internal Medicine of TCM, Hebei Gucheng County Hospital, Gucheng, Hebei, 253899, China;

5 Department of Cardiology and Nephrology, Pingquan Hospital, Pingquan, Hebei, 067500, China)

ABSTRACT Objective: To observe the effect of Jiawei Simiao Yong'an formula on the adjuvant treatment of systemic lupus erythematosus (SLE) complicated with angina pectoris of coronary heart disease and its influence on lipid metabolism, inflammatory factors and hemorheology. **Methods:** 97 patients with SLE complicated with angina pectoris of coronary heart disease who were admitted to our hospital from May 2019 to March 2022 were selected. Patients were divided into the control group (48 cases) and the experimental group (49 cases) according to the random number table method. The control group received conventional Western medicine treatment, the experimental group received the auxiliary treatment of Jiawei Simiao Yong'an formula on the basis of the control group. The efficacy, lipid metabolism indexes, inflammatory factors, hemorheology, cardiac function and improvement of clinical symptoms in the two groups after treatment were compared. **Results:** The total effective rate in the experimental group was higher than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) in the experimental group was higher than that in the control group, and low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), total cholesterol (TC) and triglyceride (TG) were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the hypersensitive C-reactive protein (hs-CRP) and interleukin-6 (IL-6) in the experimental group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, whole blood viscosity (WBV), fibrinogen (FIB), plasma viscosity (PV) and platelet adhesion rate (PAR) in the experimental group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the left ventricular ejection fraction (LVEF) and cardiac output (CO) in the experimental group were higher than those in the control group, the duration of each

* 基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(2017106)

作者简介:时慧霞(1981-),女,在职硕士研究生,主治医师,研究方向:心血管疾病的诊断和治疗,E-mail: Shihuixia6688@163.com

(收稿日期:2022-10-05 接受日期:2022-10-27)

attack of angina pectoris was shorter than that in the control group, and the number of angina attacks was less than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Jiawei Simiao Yong'an formula on the adjuvant treatment of SLE complicated with angina pectoris of coronary heart disease can reduce the symptoms of angina pectoris in patients, and effectively improve lipid metabolism, inflammatory factors and hemorheology.

Key words: Jiawei Simiao Yong'an formula; Systemic lupus erythematosus; Angina pectoris of coronary heart disease; Efficacy; Lipid metabolism; Inflammatory factors; Hemorheology

Chinese Library Classification(CLC): R593.24; R541.4 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2023)11-2139-05

前言

系统性红斑狼疮(SLE)是一种累及多系统、多脏器的自身免疫性疾病,其症状复杂多样,其中以皮肤病变为主,最为典型的是蝶形红斑、盘状红斑^[1]。心脏损害是SLE早期的主要并发症之一,以冠心病心绞痛较为常见,若未能予以及时治疗,可危及患者生命^[2]。既往冠心病心绞痛常采用西医药物治疗,主要治疗目的是预防心肌梗死和猝死以及减轻症状和缺血发作等^[3]。SLE合并冠心病心绞痛患者病情复杂,需长期用药控制症状,而西药长期应用又易增加不良反应发生风险^[4]。既往有报道证实^[5,6],中医在治疗SLE及心血管疾病方面具有较好疗效。中医学根据SLE的临床表现将其归于“内伤发热”、“蝴蝶疮”等范畴^[7],而对于冠心病心绞痛,传统中医学根据其临床征象,则归为“胸痹”、“心悸”等范畴,并认为该病的主要病位在心,心血瘀阻型为临床较为常见的类型,故以活血化瘀、温通心阳为治则^[8]。加味四妙勇安方是治疗脱疽之经典古方,由金银花、当归、玄参、甘草等组成,具有清热解毒、活血止痛之功效^[9]。本研究自拟加味四妙勇安方辅助治疗SLE合并冠心病心绞痛患者,以观察其疗效,并探讨其对患者脂代谢、炎症因子和血液流变学的影响,为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

将2019年5月~2022年3月期间在我院收治入院的97例SLE合并冠心病心绞痛患者纳入研究。本研究经我院伦理委员会审核批准。纳入标准:(1)SLE诊断参照美国风湿病学会1997年修订的分类标准^[10];(2)冠心病心绞痛符合《慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南》的相关诊断标准,均为冠心病稳定性心绞痛^[11];中医诊断参考《中药新药临床研究指导原则》^[12],辨证分型为心血瘀阻型,主症:胸闷、胸痛,次症:神疲乏力、气短、心悸、面色紫暗,舌脉:舌淡紫,脉弱而涩。具备主症 ≥ 1 项,次症 ≥ 2 项,参照舌脉即可确诊;(3)受试患者知情本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)对本临床试验药物过敏者;(2)妊娠、哺乳期的妇女或精神异常无法完成研究者;(3)合并严重心律失常、心脏瓣膜病变等;(4)具有严重肝、肾、造血系统疾病的患者;(5)SLE诊断前出现心血管疾病的患者。按照随机数字表法将患者分为对照组和实验组,例数分别为48例和49例。对照组中男性11例,女性37例,年龄19~53岁,平均 (31.82 ± 4.37) 岁;系统性红斑狼疮疾病活动指数(SLEDAI)评分6~9分,平均 (7.86 ± 0.32) 分;合并疾病:高血压12例,糖尿病8例,高脂血症7例;SLE病程1~6年,平均 (2.98 ± 0.37) 年;冠心病

心绞痛病程6个月~4年,平均 (1.96 ± 0.51) 年;体质指数 $19 \sim 28 \text{ kg/m}^2$,平均 $(24.06 \pm 0.82) \text{ kg/m}^2$ 。实验组中男性10例,女性39例,年龄18~52岁,平均 (31.26 ± 4.28) 岁;SLEDAI评分6~9分,平均 (7.88 ± 0.29) 分;合并疾病:高血压13例,糖尿病10例,高脂血症8例;SLE病程1~7年,平均 (3.03 ± 0.29) 年;冠心病心绞痛病程5个月~3年,平均 (1.92 ± 0.47) 年;体质指数 $20 \sim 28 \text{ kg/m}^2$,平均 $(24.11 \pm 0.93) \text{ kg/m}^2$ 。两组一般资料组间对比无统计学差异($P>0.05$),均衡可比。

1.2 方法

对照组给予SLE西医常规治疗包括绝对卧床休息,避免直接阳光接触,吸氧。晨起顿服醋酸泼尼松片(国药集团容生制药有限公司,国药准字H41020636,规格:5mg)10~30mg,饭后口服复方环磷酰胺片(吉林佳泰制药有限公司,国药准字H22024183,规格:环磷酰胺50mg,人参茎叶皂甙50mg)2片,1次/d;冠心病心绞痛的治疗则根据患者病情选择钙拮抗剂、硝酸酯类、利尿剂、 β 受体阻滞剂、血管扩张剂等,心绞痛发作时舌下含服硝酸甘油片,一次0.5mg(广东华南药业集团有限公司,国药准字H44023987,规格:0.5mg)。实验组在对照组的基础上接受加味四妙勇安方治疗,组方:金银花90g、玄参90g、当归30g、甘草15g、三七粉6g、丹参20g,煎2次,每次取汁200mL,分早晚两次温服。两组均连续治疗4周。

1.3 观察指标

(1)中医疗效^[12]:显效:心绞痛等主要症状明显改善,证候积分减少 $\geq 70\%$,有效:心绞痛等主要症状均有好转,证候积分减少 $\geq 30\%$,无效:心绞痛等主要症状无明显改善,甚或加重,证候积分减少 $\leq 30\%$,加重:心绞痛等主要症状均有加重,证候积分减少 < 0 。总有效率=显效率+有效率。(2)实验室指标:治疗前后由我院检验科采集两组患者清晨空腹肘静脉血5mL,离心处理后,采用迪瑞医疗科技股份有限公司生产的CS-1200全自动生化分析仪检测血脂四项:三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)。采用酶联免疫吸附法检测血清超敏C反应蛋白(hs-CRP)、白介素-6(IL-6)水平,相关试剂盒购自北京热景生物科技股份有限公司。采用淄博恒拓分析仪器有限公司生产的HT-100B血液流变仪检测血液流变学指标:全血黏度(WBV)、纤维蛋白原(FIB)、血浆粘度(PV)、血小板黏附率(PAR)。(3)观察并记录两组治疗前后心绞痛每次发作持续时间、心绞痛发作次数。同时经深圳开立生物医疗科技股份有限公司生产的P50 Exp彩色多普勒超声仪检查心功能指标:左心室射血分数(LVEF)、心排血量(CO)。

1.4 统计学分析

数据处理采用 SPSS 26.0 软件进行分析,计数资料以 $n(\%)$ 表示,行 χ^2 检验,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验。检验水准: $\alpha=0.05$ (均为双侧检验)。

2.1 疗效对比

实验组的临床总有效率为 93.88%(46/49), 高于对照组的 77.08%(37/48), 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 1。

2 结果

表 1 疗效对比 [例(%)]

Table 1 Comparison of efficacy [n(%)]

Groups	Effective	Valid	Invalid	Aggravate	Total efficiency
Control group (n=48)	18(37.50)	19(39.58)	9(18.75)	2(4.17)	37(77.08)
Experimental group (n=49)	25(51.02)	21(42.86)	3(6.12)	0(0.00)	46(93.88)
χ^2					5.538
P					0.019

2.2 血脂代谢对比

治疗前, 两组 TG、TC、LDL-C、HDL-C 比较无差异 ($P>0.05$)。治疗后, 两组 TG、TC、LDL-C 较治疗前下降, HDL-C 较治疗前

升高 ($P<0.05$), 且实验组 TG、TC、LDL-C 低于对照组, HDL-C 高于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

表 2 血脂代谢对比 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of lipid metabolism (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

Groups	TG		TC		LDL-C		HDL-C	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (n=48)	2.45 $\pm$ 0.24	2.03 $\pm$ 0.33 ^a	6.81 $\pm$ 0.44	5.48 $\pm$ 0.49 ^a	4.83 $\pm$ 0.28	3.36 $\pm$ 0.31 ^a	1.25 $\pm$ 0.21	1.48 $\pm$ 0.26 ^a
Experimental group (n=49)	2.48 $\pm$ 0.26	1.72 $\pm$ 0.25 ^a	6.85 $\pm$ 0.36	4.38 $\pm$ 0.29 ^a	4.85 $\pm$ 0.32	2.74 $\pm$ 0.32 ^a	1.27 $\pm$ 0.24	1.65 $\pm$ 0.27 ^a
t	-0.590	5.222	-0.490	13.488	-0.327	9.689	-0.436	-3.158
P	0.556	0.000	0.625	0.000	0.744	0.000	0.664	0.002

Note: Comparison before and after treatment in the same group, ^a $P<0.05$.

2.3 炎症因子对比

治疗前, 两组 hs-CRP、IL-6 比较无差异 ($P>0.05$)。治疗后,

两组 hs-CRP、IL-6 较治疗前下降, 且实验组低于对照组 ($P<0.05$),

见表 3。

表 3 炎症因子对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of inflammatory factors ($\bar{x} \pm s$)

Groups	hs-CRP (mg/L)		IL-6 (pg/mL)	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (n=48)	13.29 $\pm$ 2.75	8.73 $\pm$ 1.63 ^a	49.67 $\pm$ 7.26	34.99 $\pm$ 7.32 ^a
Experimental group (n=49)	13.34 $\pm$ 2.82	5.64 $\pm$ 0.89 ^a	48.92 $\pm$ 8.31	25.08 $\pm$ 6.25 ^a
t	-0.088	11.620	0.473	7.176
P	0.930	0.000	0.637	0.000

Note: Comparison before and after treatment in the same group, ^a $P<0.05$.

2.4 血液流变学对比

治疗前, 两组 WBV、FIB、PV、PAR 比较无差异 ($P>0.05$)。治疗后, 两组 WBV、FIB、PV、PAR 较治疗前下降 ($P<0.05$), 且实验组低于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 心功能及临床症状对比

治疗前, 两组心绞痛发作次数、心绞痛每次发作持续时间、LVEF、CO 组间比较无差异 ($P>0.05$)。治疗后, 两组 LVEF、CO 较治疗前升高, 心绞痛发作次数较治疗前减少, 每次发作持续时间较治疗前缩短, 且实验组的改善效果优于对照组 ($P<0.05$), 见表 5。

表 4 血液流变学对比($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of hemorheology ($\bar{x} \pm s$)

Groups	WBV(mPa·s)		FIB(g/L)		PV(mPa·s)		PAR(%)	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (n=48)	7.29± 0.65	6.38± 0.57 ^a	5.69± 0.57	5.11± 0.49 ^a	2.78± 0.32	2.02± 0.27 ^a	53.21± 6.38	38.57± 4.38 ^a
Experimental group(n=49)	7.33± 0.59	5.57± 0.43 ^a	5.73± 0.52	3.93± 0.46 ^a	2.75± 0.29	1.69± 0.23 ^a	52.44± 5.97	26.82± 3.55 ^a
t	-0.317	7.912	-0.361	12.231	0.484	6.485	0.614	14.529
P	0.752	0.000	0.719	0.000	0.629	0.000	0.541	0.000

Note: Comparison before and after treatment in the same group, ^aP<0.05.

表 5 心功能及临床症状对比($\bar{x} \pm s$)
Table 5 Comparison of cardiac function and clinical symptoms ($\bar{x} \pm s$)

Groups	LVEF(%)		CO(L/min)		Number of angina attacks (times/week)		Duration of each attack of angina pectoris(min)	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
Control group (n=48)	44.91± 5.26	52.04± 7.44 ^a	2.97± 0.21	3.81± 0.27 ^a	7.37± 1.39	4.34± 0.86 ^a	6.43± 0.57	3.85± 0.46 ^a
Experimental group(n=49)	45.18± 4.22	61.13± 6.32 ^a	2.95± 0.24	4.93± 0.28 ^a	7.34± 1.57	2.49± 0.61 ^a	6.39± 0.49	2.74± 0.35 ^a
t	-0.279	-6.490	0.436	-20.048	0.100	12.240	0.371	13.392
P	0.781	0.000	0.664	0.000	0.921	0.000	0.712	0.000

Note: Comparison before and after treatment in the same group, ^aP<0.05.

3 讨论

现代医学认为^[13],SLE 累及冠状动脉的主要表现为心血管损伤、动脉瘤样扩张及动脉炎,其中血脂异常、血栓形成、炎症因子大量释放是其主要的发病机制。血脂异常会加剧粥样斑块的形成,而粥样斑块的形成又是冠心病心绞痛发生、发展的病理基础^[14];血栓形成会导致冠状动脉血流速度下降,心肌出现缺血缺氧性坏死,进而出现心绞痛症状^[15];炎症因子大量释放可损伤机体血管内皮功能,加速粥样斑块病变进展,加重冠心病心绞痛症状^[16]。目前西医针对 SLE 合并冠心病心绞痛治疗存在不良反应风险较大的不足,且停药后易反复发作,仍需进一步寻找更为有效安全的治疗方案^[4]。中医认为冠心病心绞痛的患者以心血瘀阻证为主,王清任《医林改错》主张“诸病之因,皆由血阻”,总而其发病机制为脉络痹阻、气虚血瘀、痰瘀互结及胸阳不振等,本虚标实,本虚为气虚,标实则主要为痰浊及瘀血,故主要治疗方法需以芳香温通,辅以太通络止痛、活血化瘀为主^[17]。

加味四妙勇安方为我科经验方,由华佗《神医秘传》中记载的四妙勇安汤化裁而来^[18]。主要成分有金银花、玄参、当归、甘草、三七粉、丹参,方中金银花为君药,功擅清热解毒;玄参、丹参共为臣药,取甘草之和中毒,玄参之滋阴清热,丹参之祛瘀止痛;辅助君药发挥滋阴清热之功效;佐以三七粉、当归活血通络、养血和营;甘草为使药,调和诸药,全方共奏清热解毒、活血化瘀之效^[19]。

本次研究结果显示:加味四妙勇安方辅助治疗 SLE 合并冠心病心绞痛,可有效改善患者临床症状,促进心功能恢复,提高临床治疗效果。现代药理实验研究表明:四妙勇安汤具有显著的抗氧化、抗炎、促进血管新生、稳定斑块、抑制血栓形成等多种功效^[20]。与西药联合治疗后发挥协同增效作用,促进症状改善。据研究证实^[21],在 SLE 合并冠心病心绞痛的发病过程中,血脂异常、慢性炎症反应在其中发挥着重要作用。其中血脂过高会进一步减慢血液循环速度,加重 SLE 合并冠心病心绞痛患者的病情发展^[22]。TG、TC、LDL-C、HDL-C 均是临床常见的血脂指标,其中 TC 主要用于合成细胞浆膜、类固醇激素和胆汁酸,TG 参与人体内能量代谢,LDL-C、HDL-C 的变化则可有效反映体内脂类代谢的状况^[23-25]。慢性炎症反应可刺激相关炎症细胞因子如 hs-CRP、IL-6 的分泌,并会对血液循环中的单个核细胞迁移进行吸引,使其向血管壁进入,从而促进动脉硬化斑块的形成,而动脉硬化斑块形成又是 SLE 合并冠心病心绞痛发病的重要机制^[26]。本次研究结果发现,加味四妙勇安方辅助治疗 SLE 合并冠心病心绞痛,可有效改善脂代谢、炎症因子,考虑主要是因为金银花具有抗炎和抗血小板聚集的作用^[27]。甘草主要成分甘草酸具有降血脂与抗动脉粥样硬化作用^[28]。而张军平^[29]等学者的报道证实四妙勇安汤可降低免疫模型血脂和血管内皮功能,其作用机制与抗炎、抗氧化应激反应等作用有关。另一实验研究也发现四妙勇安汤可减少斑块 NF-κB p6 亚基表达,达到降低炎症因子水平的目的^[30]。

SLE 合并冠心病心绞痛通常合并血液流变学异常状况,导致血液瘀滞而发病^[26]。本研究结果发现,加味四妙勇安方辅助治疗SLE 合并冠心病心绞痛患者可改善血液流变学。究其原因,当归具有保护心肌细胞、改善冠脉血流、减轻心肌缺血再灌注损伤等功能^[31]。玄参具有减轻心肌缺血损伤,改善冠脉血流,抗血小板聚集的作用^[32]。田珂等人^[33]的报道显示四妙勇安方可通过改善肢端血液循环来改善下肢动脉硬化闭塞症患者的症状。

综上所述,加味四妙勇安方辅助治疗 SLE 合并冠心病心绞痛,疗效显著,可有效改善脂代谢、炎症因子和血液流变学,具有较好的临床应用价值。

参考文献(References)

- [1] Sebastiani GD, Prevete I, Iuliano A, et al. The Importance of an Early Diagnosis in Systemic Lupus Erythematosus [J]. Isr Med Assoc J, 2016, 18(3-4): 212-215
- [2] Sandhu VK, Wei J, Thomson LEJ, et al. Five-Year Follow-Up of Coronary Microvascular Dysfunction and Coronary Artery Disease in Systemic Lupus Erythematosus: Results From a Community-Based Lupus Cohort[J]. Arthritis Care Res (Hoboken), 2020, 72(7): 882-887
- [3] 赵菊, 张立新, 任海清. 中西医结合治疗冠心病心绞痛的临床疗效观察[J]. 中国医药导刊, 2013, 15(11): 1751-1752
- [4] 郑顺文, 仇兴标. 系统性红斑狼疮合并冠心病的临床特点及治疗现状[J]. 临床心血管病杂志, 2019, 35(5): 473-475
- [5] 杨晔颖, 李婷, 苏励. 治疗系统性红斑狼疮常用中药的实验研究进展[J]. 中国药师, 2016, 19(7): 1378-1381
- [6] 于子璇, 张书萌, 刘佳, 等. 中药调控脂肪因子防治心血管疾病及其风险因素的研究进展[J]. 医学综述, 2021, 27(22): 4531-4537
- [7] 李星, 刘晓彤, 许娅萌, 等. 中医药治疗系统性红斑狼疮的研究进展[J]. 医学综述, 2021, 27(5): 987-990, 995
- [8] 王子焱, 范金茹. 冠心病心绞痛中医现代研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(24): 4161-4164
- [9] 李志明, 王芬, 李全, 等. 外用加味四妙勇安方治疗急性放射性皮炎 [J]. 中医学报, 2020, 35(10): 2084-2087
- [10] Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus [J]. Arthritis Rheum, 1997, 40(9): 1725
- [11] 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
- [12] 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: 69-70
- [13] Tselios K, Gladman DD, Su J, et al. Evolution of Risk Factors for Atherosclerotic Cardiovascular Events in Systemic Lupus Erythematosus: A Longterm Prospective Study [J]. J Rheumatol, 2017, 44(12): 1841-1849
- [14] Richardson TG, Sanderson E, Palmer TM, et al. Evaluating the relationship between circulating lipoprotein lipids and apolipoproteins with risk of coronary heart disease: A multivariable Mendelian randomisation analysis [J]. PLoS Med, 2020, 17 (3): e1003062
- [15] Füeßl HS. Stabile Angina pectoris: So klären Sie ab [Stable angina pectoris: assessment][J]. MMW Fortschr Med, 2016, 158(10): 10-14
- [16] Aslan AN, Özcan AN, Ayhan H, et al. Evaluation of local carotid stiffness and inflammatory biomarkers in stable angina pectoris [J]. Postepy Kardiol Interwencyjne, 2017, 13(2): 122-129
- [17] 龙娜, 刘淑霞. 胸痹心痛的中医研究进展 [J]. 陕西中医, 2015, 36(2): 253-254
- [18] 郑亮, 王梦月, 陈钟, 等. 四妙勇安汤研究进展[J]. 中成药, 2019, 41(6): 1365-1370
- [19] 王道成, 冯霞, 李七一. 加味四妙勇安汤对冠心病患者血脂和血清高敏 C 反应蛋白的影响[J]. 中国中医急症, 2012, 21(4): 526-528
- [20] 薛俊茹, 何录文, 孙晖, 等. 四妙勇安汤药理作用及作用机制研究进展[J]. 中医药信息, 2020, 37(5): 113-118
- [21] Beccatrini E, D'Elis MM, Emmi G, et al. Systemic lupus erythematosus: immunopathogenesis and novel therapeutic targets[J]. Int J Immunopathol Pharmacol, 2013, 26(3): 585-596
- [22] Liu Y, Kaplan MJ. Cardiovascular disease in systemic lupus erythematosus: an update [J]. Curr Opin Rheumatol, 2018, 30(5): 441-448
- [23] Rhee EJ, Kim HC, Kim JH, et al. 2018 Guidelines for the management of dyslipidemia [J]. Korean J Intern Med, 2019, 34(4): 723-771
- [24] Catapano AL, Graham I, De Backer G, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias [J]. Eur Heart J, 2016, 37(39): 2999-3058
- [25] 董海芸, 宋维兴, 李玉川, 等. 系统性红斑狼疮患者血小板参数、血脂、补体 C3、C4 水平与病情活动度的关系分析[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(12): 2382-2385, 2400
- [26] 刘菁晶, 张兴华, 林文华. 系统性红斑狼疮合并冠心病的发病机制及治疗的研究进展[J]. 医学综述, 2013, 19(02): 306-308
- [27] 刘晓龙, 李春燕, 薛金涛. 金银花主要活性成分及药理作用研究进展[J]. 新乡医学院学报, 2021, 38(10): 992-995
- [28] 李想, 李冀. 甘草提取物活性成分药理作用研究进展[J]. 江苏中医药, 2019, 51(5): 81-86
- [29] 张军平, 李明, 李良军, 等. 四妙勇安汤对实验性动脉粥样硬化模型兔血清 ox-LDL、NO 及 MPO 的影响[J]. 中医药通报, 2009, 8(2): 53-58
- [30] 张军平, 李明, 李良军, 等. 四妙勇安汤调控核因子- κ B 活性及抑制相关炎症因子的实验研究 [J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(3): 372-376
- [31] 方欢乐, 张慧, 陶炎炎, 等. 基于整合药理学的当归抗动脉粥样硬化的作用机制研究[J]. 实用药物与临床, 2021, 24(2): 122-127
- [32] 李翎熙, 陈迪路, 周小江. 玄参化学成分、药理活性研究进展及其质量标志物分析预测[J]. 中成药, 2020, 42(9): 2417-2426
- [33] 田珂, 庞宏永, 朱岩. 四妙勇安汤加减治疗下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效和其部分机制[J]. 世界中医药, 2019, 14(2): 454-458