

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2026.05.014

芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型冠心病合并代谢综合症的疗效及对血清 Visfatin、Apelin 水平的影响*

白云浩¹, 韩晴晴^{2△}, 刘腾腾¹, 李明洁¹, 王庆凯¹

河北省沧州中西医结合医院:1. 心内一科;2. 科研部, 河北沧州 061000

摘要:目的 探讨芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型冠心病(CHD)合并代谢综合征(MS)的疗效及对血清内脏脂肪素(Visfatin)、爱帕琳肽(Apelin)水平的影响。方法 选取 2021 年 3 月至 2022 年 3 月该院收治的 103 例 CHD 合并 MS 患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为单一组(51 例)、联合组(52 例)。比较 2 组治疗前和治疗 3 个月后临床疗效、中医证候积分及血清 Visfatin、Apelin、血脂[总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平]、血糖[空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 的血糖(2 hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)]、肝、肾功能相关指标[丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)、血肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)]水平和不良反应发生情况。结果 治疗 3 个月后,联合组总有效率为 92.31%,高于单一组的 78.43%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗 3 个月后,2 组中医证候积分及血清 Apelin、TC、TG、LDL-C、FBG、2 hPG、HbA1c 水平均低于治疗前,且联合组中医证候积分及血清 Apelin、TC、TG、LDL-C、FBG、2 hPG、HbA1c 水平均低于单一组,2 组血清 Visfatin、HDL-C 水平均高于治疗前,且联合组血清 Visfatin、HDL-C 水平均高于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗 3 个月后,2 组 ALT、AST、Scr、BUN 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),且与同组治疗前比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗期间,2 组患者均未出现明显恶心、皮疹、肌肉酸痛等不良反应。结论 芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型 CHD 合并 MS 的疗效显著,可有效改善患者血清 Visfatin、Apelin 及血糖、血脂代谢水平,且具有一定安全性。

关键词:芪参还五胶囊; 瑞舒伐他汀钙; 冠心病合并代谢综合征; 内脏脂肪素; 爱帕琳肽

中图分类号:R446.1;R541.4;R589.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2026)05-0659-07

Effect of Qishen Huanwu capsule combined with rosuvastatin calcium in the treatment of coronary heart disease with qi deficiency and blood stasis type combined with metabolic syndrome and its effect on serum Visfatin and Apelin levels*

BAI Yunhao¹, HAN Qingqing^{2△}, LIU Tengting¹, LI Mingjie¹, WANG Qingkai¹

1. The First Department of Cardiology; 2. Department of Science and Research, Cangzhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Cangzhou, Hebei 061000, China

Abstract: Objective To investigate the efficacy of Qishen Huanwu capsule combined with rosuvastatin calcium in the treatment of coronary heart disease (CHD) of qi deficiency and blood stasis type combined with metabolic syndrome (MS) and its effect on serum Visfatin and Apelin levels. **Methods** A total of 103 patients with CHD combined with MS admitted to this hospital from March 2021 to March 2022 were selected as the research objects, and they were divided into single group (51 cases) and combined group (52 cases) by random number table method. The clinical efficacy, TCM syndrome score and serum Visfatin, Apelin, blood lipids [total cholesterol (TC), triglyceride (TG), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) levels], blood glucose [fasting blood glucose (FBG), blood glucose two hours after meal (2 hPG), glycosylated hemoglobin (HbA1c)], liver and kidney function related indicators [alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), serum creatinine (Scr), blood urea nitrogen (BUN)] levels, as well as adverse reactions, were compared between the two groups before treatment and 3 months after treatment. **Results** After 3

* 基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(2021343)。

作者简介:白云浩,男,主治医师,主要从事中西医结合防治心血管疾病方向的研究。△ 通信作者,E-mail:19933738597@163.com。

引用格式:白云浩,韩晴晴,刘腾腾,等.芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型冠心病合并代谢综合症的疗效及对血清 Visfatin、Apelin 水平的影响[J].检验医学与临床,2026,23(5):659-665.

months of treatment, the total effective rate of the combined group was 92.31%, which was higher than 78.43% of the single group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After 3 months of treatment, the TCM syndrome score, serum Apelin, TC, TG, LDL-C, FBG, 2 hPG and HbA1c levels of the two groups were lower than those before treatment, and the TCM syndrome score, serum Apelin, TC, TG, LDL-C, FBG, 2 hPG and HbA1c levels of the combined group were lower than those of the single group, the levels of serum Visfatin and HDL-C in the two groups were higher than those before treatment, and the levels of serum Visfatin and HDL-C in the combined group were higher than those in the single group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After 3 months of treatment, there were no statistically significant differences in ALT, AST, Scr and BUN levels between the two groups ($P > 0.05$), and there were no statistically significant differences in ALT, AST, Scr and BUN levels between the two groups before treatment ($P > 0.05$). During the treatment, there were no adverse reactions such as nausea, rash and muscle soreness in patients of the two groups. **Conclusion** Qishen Huanwu capsule combined with rosuvastatin calcium is effective in the treatment of CHD with qi deficiency and blood stasis type and MS, which can effectively improve the levels of serum Visfatin, Apelin, blood glucose and lipid metabolism, and has certain safety.

Key words: Qishen Huanwu capsule; rosuvastatin calcium; coronary heart disease combined with metabolic syndrome; Visfatin; Aparentide

冠心病(CHD)合并代谢综合征(MS)是一类复杂且棘手的临床难题,对患者健康构成严重威胁,CHD主要源于冠状动脉狭窄或阻塞,通常由动脉粥样硬化导致,而MS进一步加剧了这一病理过程^[1]。MS患者因长期的代谢紊乱,如胰岛素抵抗、高血糖等,导致血管内皮受损,加速了动脉粥样硬化的进程。高血压、高血脂亦是推动CHD发展的重要因素^[2]。当前,药物治疗是CHD合并MS的主要治疗手段,其中瑞舒伐他汀钙作为降脂首选,能有效降低患者低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,但其单一使用效果有限^[3]。中医理论认为,CHD属胸痛、心痛范畴,源于机体本虚标实、血脉瘀滞,MS则常加剧病情^[4]。因此,治疗时应强调活血祛瘀、益气补气。芪参还五胶囊具有活血益气、祛瘀通络之效,适用于CHD合并MS的病情调节^[5]。有研究表明,血清内脏脂肪素(Visfatin)水平与肥胖、胰岛素抵抗及炎症反应紧密相关,而爱帕琳肽(Apelin)是一种由血管内皮细胞分泌的血管活性肽,具有调节血压、改善胰岛素抵抗及抗炎作用,二者均与MS病情密切相关^[6]。基于此,本研究探讨了芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型CHD合并MS的疗效,并观察其对CHD合并MS患者血清Visfatin、Apelin水平的影响,以期为CHD合并MS患者提供更为有效的治疗策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年3月至2022年3月河北省沧州中西医结合医院收治的103例CHD合并MS患者作为研究对象。其中男66例,女37例;年龄47~74岁,平均(63.22±7.56)岁;平均合并症病程(6.42±1.29)年;纽约心脏病协会(NYHA)心功能分

级:Ⅱ级62例,Ⅲ级41例;平均体质指数(BMI)为(26.76±4.71)kg/m²;平均心绞痛发作频率(5.15±1.28)次/周;加拿大心血管学会心绞痛(CCS)分级:Ⅱ级62例,Ⅲ级35例,Ⅳ级6例。纳入标准:(1)符合《稳定性冠心病诊断与治疗指南》^[7]中CHD合并MS的临床诊断标准,表现出心绞痛这一典型症状,同时通过冠状动脉造影检查确认存在至少一支冠状动脉狭窄程度超过50%,甘油三酯(TG)水平≥1.7 mmol/L,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平<0.9 mmol/L(男性)或1.1 mmol/L(女性),收缩压(SBP)>140 mmHg或舒张压(DBP)>90 mmHg,空腹血糖(FBG)水平≥6.1 mmol/L;(2)符合《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》^[8]中医气虚血瘀证证型,主症为胸痛、胸闷不适、心悸心慌、气短乏力、易于出汗及精神不振、言语减少等,次症为面色呈现晦暗无华、舌质颜色紫黯或出现瘀斑、脉象表现为虚弱无力、沉涩不畅或呈现结代脉象;(3)年龄45~75岁。排除标准:(1)存在严重肝、肾功能损害;(2)合并血液系统疾病、免疫性疾病或恶性肿瘤;(3)长期依赖降脂药物或接受胰岛素治疗;(4)对本研究中涉及的药物存在过敏反应。采用随机数字表法将所有研究对象分为单一组(51例)、联合组(52例)。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。所有研究对象及其亲属均知情同意本研究并签署知情同意书。本研究经本院医学伦理委员会审核批准(2021-KY-022.1)。

1.2 方法

1.2.1 常规治疗 2组均进行常规治疗,采取CHD二级预防的药物干预方案,并同时叮嘱患者清淡饮

食,避免高强度的体力活动。CHD 二级预防的药物干预方案:阿司匹林肠溶片(海南碧凯药业有限公司,国药准字 H46020480,0.3 g/片),75~100 mg/d;雷米普利片(昆山龙灯瑞迪制药有限公司,国药准字

H20030725,5 mg/片),5~10 mg/d;酒石酸美托洛尔缓释片(江西南昌济生制药有限责任公司,国药准字 H10950118,0.15 g/片),100~200 mg/d。

表 1 患者一般资料比较[n(%)或 $\bar{x} \pm s$]

组别	n	性别		年龄(岁)	合并症病程(年)	NYHA 心功能分级	
		男	女			Ⅱ级	Ⅲ级
单一组	51	34(66.67)	17(33.33)	63.19±7.38	6.54±1.33	30(58.82)	21(41.18)
联合组	52	32(61.54)	20(38.46)	63.25±7.72	6.31±1.25	32(61.54)	20(38.46)
$\chi^2/t/Z$		0.294		-0.040	0.905	0.079	
P		0.588		0.968	0.368	0.778	

组别	n	BMI(kg/m ²)	心绞痛发作频率(次/周)	CCS 分级		
				Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
单一组	51	26.67±4.62	5.21±1.30	30(58.82)	18(35.29)	3(5.89)
联合组	52	26.85±4.79	5.09±1.25	32(61.54)	17(32.69)	3(5.77)
$\chi^2/t/Z$		-0.194	0.478	0.264		
P		0.847	0.634	0.792		

1.2.2 单一组 在常规治疗基础上给予瑞舒伐他汀钙片(石家庄四药有限公司,国药准字 H20203427,10 mg/片)口服治疗,10 mg/次,1次/d。治疗 3 个月。

1.2.3 联合组 在单一组基础上给予芪参还五胶囊(国药准字 Z20050798,批号 201530,0.4 g 原药材/粒)治疗(主要成分为太子参、胆南星、清半夏、玄参、石决明、钩藤、麦冬、牛膝、大黄、连翘、全蝎、水蛭等),2 粒/次,3 次/d。治疗 3 个月。

1.2.4 血液标本采集 分别采集 2 组治疗前(入组第 2 天清晨)、治疗 3 个月后空腹静脉血 10 mL,置于无抗凝剂真空采血管,室温静置 30 min,以 3 000 r/min(离心半径 8 cm)离心 10 min 分离血清,立即分装为 200~300 μ L/管。血清短期(1 周内)置于-20 $^{\circ}$ C 环境中密封保存;长期(超过 1 周)转存于-80 $^{\circ}$ C 环境中;避免反复冻融。检测前将血清标本置于 4 $^{\circ}$ C 缓慢解冻,完全融化后轻柔颠倒混匀 3~5 次,用于后续 Visfatin、Apelin、血脂、血糖及肝、肾功能等指标检测。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 治疗 3 个月后,评估患者临床疗效^[9]。显效:心绞痛发作频率减少 $\geq 80\%$,代谢指标满足 FBG<7.0 mmol/L,餐后 2 h 的血糖(2 hPG)<10.0 mmol/L,糖化血红蛋白(HbA1c)<7.0%,LDL-C<2.6 mmol/L;有效:心绞痛发作频率减少 50%~79%,代谢指标改善>30%但未达标;无效:未达上述标准。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 中医证候积分 针对治疗前和治疗 3 个月后患者胸痛、胸闷、心悸、气短、倦怠懒言、面色晦暗及舌质紫黯主要临床症状,采用分级赋分:若患者未表现出以上任一症状,计 0 分;若症状极轻微,偶发且不影响日常活动,计 1 分;若症状轻微,计 2 分;若症状表现中等程度,计 3 分。各项症状评分累加,即为该患者的中医证候积分(0~21 分)。积分越高表明症状越严重^[10]。

1.3.3 血清 Visfatin、Apelin 水平 采用酶联免疫吸附试验检测患者血清 Visfatin(货号:CB11094-Hu)、Apelin(货号:CB10058-Hu)水平。选用试剂盒均购于科艾博生物公司,操作严格按照说明书步骤进行。

1.3.4 血脂水平 利用迪瑞医疗科技股份有限公司生产的全自动生化分析仪,检测患者血清总胆固醇(TC)、TG、LDL-C 和 HDL-C 的水平。

1.3.5 血糖水平 采用北京怡成生物电子技术股份有限公司生产的血糖仪,检测患者 FBG 及 2 hPG 水平。同时,利用迪瑞医疗科技股份有限公司制造的全自动生化分析仪检测 HbA1c 水平。

1.3.6 肝、肾功能相关指标水平 采用迪瑞医疗科技股份有限公司生产的全自动生化分析仪检测肝、肾功能相关指标,肝功能指标:丙氨酸转氨酶(ALT,正常参考范围:5~40 U/L)、天冬氨酸转氨酶(AST,正常参考范围:8~40 U/L),肾功能指标:血肌酐(Scr,正常参考范围:44~133 μ mol/L)、尿素氮(BUN,正常参考范围:2.9~8.2 mmol/L)。

1.3.7 不良反应 记录治疗期间患者是否出现恶心、皮疹、肌肉酸痛等不良反应,评估药物安全性及潜在肝肾毒性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据处理与统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 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 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。等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组治疗后临床疗效比较 治疗 3 个月后,联合组总有效率为 92.31%,高于单一组的 78.43%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 2 组治疗前后中医证候积分比较 治疗前,2 组中医证候积分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后,2 组中医证候积分均低于治疗前,且联

合组中医证候积分低于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 2 组治疗前后血清 Visfatin、Apelin 水平比较 治疗前,2 组血清 Visfatin、Apelin 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后,2 组血清 Visfatin 水平均高于治疗前,Apelin 水平均低于治疗前,且联合组 Visfatin 水平高于单一组,Apelin 水平低于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 2 2 组治疗后临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
单一组	51	18(35.29)	22(43.14)	11(21.57)	40(78.43)
联合组	52	23(44.23)	25(48.08)	4(7.69)	48(92.31)
χ^2					3.985
P					0.046

表 3 2 组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	胸痛		胸闷		心悸		气短	
		治疗前	治疗 3 个月后						
单一组	51	2.83±0.51	2.14±0.42*	2.72±0.61	2.05±0.43*	2.52±0.44	1.94±0.35*	2.63±0.52	1.89±0.37*
联合组	52	2.89±0.60	1.66±0.35*	2.78±0.54	1.53±0.38*	2.51±0.51	1.47±0.29*	2.66±0.49	1.42±0.33*
t		-0.546	6.306	-0.529	6.507	0.106	7.427	-0.301	6.807
P		0.586	<0.001	0.598	<0.001	0.915	<0.001	0.764	<0.001

组别	n	倦怠懒言		面色晦暗		舌质紫黯		总分	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
单一组	51	2.44±0.37	1.76±0.31*	1.22±0.35	0.96±0.21*	1.10±0.28	0.84±0.20*	15.38±2.17	12.25±1.74*
联合组	52	2.46±0.38	1.25±0.28*	1.24±0.31	0.74±0.18*	1.13±0.30	0.71±0.16*	15.45±2.20	10.96±1.18*
t		-0.271	8.765	-0.307	5.712	-0.524	3.646	-0.163	4.411
P		0.787	<0.001	0.759	<0.001	0.601	<0.001	0.871	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 4 2 组治疗前后血清 Visfatin、Apelin 水平比较 ($\bar{x} \pm s$,ng/mL)

组别	n	Visfatin		Apelin	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
单一组	51	23.25±3.17	29.46±3.83*	34.94±3.87	31.88±3.53*
联合组	52	24.03±3.34	31.45±4.29*	34.61±3.54	29.84±3.46*
t		-1.215	-2.482	0.452	2.962
P		0.227	0.015	0.652	0.004

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

2.4 2 组治疗前后血脂水平比较 治疗前,2 组 TC、TG、LDL-C、HDL-C 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后,2 组 TC、TG、LDL-C 水平均低于治疗前,HDL-C 水平高于治疗前,且联合组

TC、TG、LDL-C 水平均低于单一组,HDL-C 水平高于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 2 组治疗前后血糖水平比较 治疗前,2 组 FBG、2 hPG、HbA1c 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后,2 组 FBG、2 hPG、HbA1c 水平均低于治疗前,且联合组 FBG、2 hPG、HbA1c 水平均低于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 6。

2.6 2 组治疗前后肝、肾功能相关指标水平比较 治疗前,2 组 ALT、AST、Scr、BUN 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后,2 组 ALT、AST、Scr、BUN 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),且与同组治疗前比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 7。

2.7 2 组不良反应发生情况比较 治疗期间, 2 组患者均未出现明显恶心、皮疹、肌肉酸痛等不良反应。

表 5 2 组治疗前后血脂水平比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	TC		TG		LDL-C		HDL-C	
		治疗前	治疗 3 个月后						
单一组	51	4.45±0.86	3.57±0.75*	1.94±0.71	1.59±0.33*	2.43±0.32	2.19±0.37*	0.87±0.18	1.16±0.21*
联合组	52	4.40±0.83	3.14±0.69*	1.98±0.73	1.42±0.26*	2.45±0.34	1.95±0.24*	0.91±0.20	1.28±0.24*
t		0.300	3.029	-0.282	2.907	-0.307	3.913	-1.066	-2.698
P		0.765	0.003	0.779	0.004	0.759	<0.001	0.289	0.008

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 6 2 组治疗前后血糖水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FBG(mmol/L)		2 hPG(mmol/L)		HbA1c(%)	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
单一组	51	9.87±1.77	8.56±1.52*	12.18±2.64	11.06±1.24*	8.85±1.65	8.13±1.25*
联合组	52	9.95±1.85	7.89±1.56*	12.20±2.68	10.25±1.18*	8.73±1.67	7.61±1.21*
t		0.224	2.207	0.038	3.397	0.367	2.145
P		0.823	0.030	0.970	0.001	0.715	0.034

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 7 2 组治疗前后肝、肾功能相关指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	ALT(U/L)		AST(U/L)		Scr(μ mol/L)		BUN(mmol/L)	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
单一组	51	23.56±5.82	24.12±6.03	21.34±4.95	22.01±5.17	88.45±12.37	89.16±11.89	5.23±1.06	5.31±1.12
联合组	52	22.98±5.67	23.75±5.91	20.89±4.78	21.56±4.93	87.69±11.92	88.53±12.05	5.17±1.02	5.24±1.08
t		0.512	0.314	0.469	0.452	0.318	0.267	0.293	0.323
P		0.610	0.754	0.640	0.652	0.751	0.790	0.770	0.747

3 讨 论

CHD 合并 MS 作为一种复杂且严重的心血管疾病,其病理机制源于能量代谢与脂质代谢的紊乱^[11]。MS 患者普遍表现出胰岛素抵抗及伴随的高胰岛素血症,这一特征显著降低了葡萄糖的利用效率,进而诱发持续的高血糖状态^[12]。长期处于高血糖状态,无疑会对血管内皮细胞造成损害,从而加速动脉粥样硬化的病理过程^[13]。胰岛素抵抗的影响不仅限于葡萄糖代谢,其对脂质代谢同样产生了深远的影响,具体表现为 TG 水平的明显上升及 HDL-C 水平的明显降低,二者共同构成了 CHD 发病的重要因素^[14]。在 CHD 与 MS 的共发病理机制中,脂质代谢的紊乱占据了核心地位^[15-16]。MS 患者由于胰岛素抵抗及脂质代谢相关酶的功能异常,常出现血脂水平的显著异常,这些异常脂质在动脉壁上的沉积,是粥样斑块形成的关键步骤^[17]。因此,临床治疗应围绕改善患者血脂血糖等代谢水平,以及预防心血管事件发生展开。

瑞舒伐他汀钙主要通过抑制肝脏 3-羟基-3-甲基戊二酰辅酶 A,减少胆固醇合成,有效降低血清 LDL-

C 水平并提升 HDL-C 水平^[18]。LDL-C 水平降低能抑制动脉粥样硬化形成,而 HDL-C 水平升高则促进胆固醇逆向转运,减少动脉壁胆固醇沉积^[19]。此外,其抗炎作用能减轻血管壁炎症反应,稳定动脉粥样硬化斑块,降低心血管事件风险^[20]。瑞舒伐他汀钙还能促进 NO 生成,改善血管内皮舒张功能,抑制血小板黏附和聚集,减少血栓形成^[21]。同时,瑞舒伐他汀钙还能改善胰岛素信号传导,提高胰岛素灵敏度,优化血糖代谢,降低糖尿病及其并发症风险^[22]。尽管该药物单独使用时已展现出一定的临床疗效,但为了进一步提升治疗效果,本研究致力于探索将其与中药联合使用的治疗方案。

近年来,中医在针对 CHD 合并 MS 的治疗中展现出了显著成效。本研究结果显示,治疗 3 个月后,联合组总有效率为 92.31%,高于单一组的 78.43%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。同时,对 2 组的中医证候积分进行量化评估发现,治疗 3 个月后,2 组中医证候积分均低于治疗前,且联合组中医证候积分低于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。以上结果

证明芪参还五胶囊与瑞舒伐他汀钙的联合应用在治疗 CHD 合并 MS 具有良好疗效。吴琼等^[5] 研究结果表明,芪参还五胶囊辅助常规西药治疗可有效改善 CHD 患者临床疗效,可予本研究结果一定支持。从中医角度来看,CHD 通常归属于“胸痹”“胸痛”等范畴,气虚血瘀证患者常显现出气血两虚、瘀血阻络的病理特征,导致心痛、胸痛等症状加剧^[23]。芪参还五胶囊以其补气活血、通络的独特功效,特别是其中的关键成分黄芪,能有效清除自由基、抵抗脂质过氧化、提升抗氧化能力、降低血小板黏附性、改善红细胞沉降率并抑制血栓形成,进而显著降低 TC、TG 及载脂蛋白水平,减轻动脉粥样硬化^[24]。且黄芪多糖能够激活 PPAR α 通路促进脂肪酸氧化^[25]。此外,该胶囊中的药材如水蛭、地龙具有抗炎作用,能明显改善心肌组织炎症,降低炎症细胞因子水平如超敏 C 反应蛋白、白细胞介素 6 等,促进血液循环,与黄芪联合使用可进一步增强抗血小板聚集效果,预防血栓形成^[26-27]。水蛭主要成分水蛭素,可抑制凝血酶减少血栓形成,降低纤维蛋白原^[28]。而太子参、红花等药材则能补充机体所需活性物质,优化血脂、血糖等生化指标,保护细胞内膜,促进心肌代谢,扩张冠状动脉,抗凝抗血小板聚集,降低机体耗氧量,从而显著改善心肌缺血缺氧状态^[29-30]。本研究结果显示,治疗 3 个月 2 组 TC、TG、LDL-C、FBG、2 hPG、HbA1c 水平均低于治疗前,而 HDL-C 水平高于治疗前,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。表明在瑞舒伐他汀钙治疗的基础上加用芪参还五胶囊,能更有效地改善 CHD 合并 MS 患者的血糖及血脂代谢状况。可能与大黄中的有效成分大黄蒽醌可抑制肠道胆固醇吸收的机制有关^[31]。此外,本研究还检测了 2 组患者的血清 Visfatin 和 Apelin 水平。结果显示,治疗 3 个月后,2 组血清 Visfatin 水平均高于治疗前,Apelin 水平均低于治疗前,且联合组 Visfatin 水平高于单一组,Apelin 水平低于单一组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。这可能与 Visfatin 和 Apelin 水平与人体的炎症反应、血管内皮细胞功能及胰岛素抵抗等过程有关^[32]。本研究中 2 种药物的联合应用,有效改善了患者的机体炎症水平、血管内皮受损程度以及糖脂代谢水平,从而使患者的血清 Visfatin 和 Apelin 水平得到显著改善。本研究同步监测 2 组患者治疗期间的肝、肾功能相关指标水平变化及不良反应,结果显示,治疗 3 个月 2 组 ALT、AST、Scr、BUN 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),且与同组治疗前比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);本研究安全性分析结果显示,2 组治疗前后 ALT、AST、Scr、BUN 水平始终维持在正常范围,且未出现明显不良反应,提示芪参还五胶囊与瑞舒伐他汀钙联合使用时,未增加肝肾代

负担,无明确肝肾毒性。

综上所述,芪参还五胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗气虚血瘀型 CHD 合并 MS 的疗效显著,可有效改善患者血清 Visfatin、Apelin 水平,且具有一定安全性。然而,本研究存在以下局限性:(1)样本量规模有限;(2)未设置仅他汀治疗的独立对照组(如常规治疗+他汀组),导致无法完全排除常规治疗中其他药物(如阿司匹林、雷米普利)与中药的潜在交互作用;(3)本研究未能评估长期疗效。为更全面地验证该联合疗法的有效性与其可行性,未来研究需扩大样本量,通过多中心多中心随机对照试验(纳入他汀单药组、中药单药组及联合组)进一步验证本研究结果的普适性,并延长随访时间,深入评估其安全性,为后续临床实践提供更坚实的依据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献 白云浩、韩晴晴:文章构思及撰写,质量控制及指导;刘腾腾、李明洁:检索文献、收集患者资料、分析数据;王庆凯:项目指导,审阅、修改文章。

参考文献

- [1] YANG T, LIU Y J, LI L, et al. Correlation between the triglyceride-to-high-density lipoprotein cholesterol ratio and other unconventional lipid parameters with the risk of prediabetes and type 2 diabetes in patients with coronary heart disease: a RCSCD-TCM study in China [J]. *Cardiovasc Diabetol*, 2022, 21(1): 93.
- [2] SHAYA G E, LEUCKER T M, JONES S R, et al. Coronary heart disease risk: low-density lipoprotein and beyond [J]. *Trends Cardiovasc Med*, 2022, 32(4): 181-194.
- [3] 刘长江, 刘亚静, 宁佳, 等. 依达拉奉联合瑞舒伐他汀钙治疗冠心病合并代谢综合征疗效观察 [J]. *河北医药*, 2020, 42(11): 1637-1640.
- [4] 韦宇, 逢冰, 田佳星, 等. 代谢综合征合并冠心病案: 全小林院士教学查房实录 [J]. *长春中医药大学学报*, 2024, 40(1): 1-6.
- [5] 吴琼, 张贺翔, 张美玉, 等. 芪参还五胶囊辅助治疗糖尿病合并冠心病的临床观察 [J]. *中医药导报*, 2023, 29(11): 94-98.
- [6] 赵云峰, 刘琨, 李公豪, 等. 银杏叶软胶囊对冠心病伴代谢综合征患者外周血 Apelin、ADMA、APN、visfatin 的影响 [J]. *中药材*, 2019, 42(7): 1674-1678.
- [7] 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.
- [8] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J].中华糖尿病杂志,2018,10(1):4-67.
- [9] 杜倩,郑蛟东.化痰祛瘀通脉汤加减治疗冠心病不稳定型心绞痛患者的疗效及其对心肌酶谱、血清基质金属蛋白酶 9、可溶性细胞间黏附因子-1 水平的影响[J].世界中西医结合杂志,2021,16(12):2255-2260.
- [10] 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,2002:239-243.
- [11] 曹瑞华,房之沂,张继彬,等.老年冠心病合并糖尿病患者神经酰胺与低密度脂蛋白胆固醇的相关性分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(7):676-679.
- [12] 姜蕴沁,李琛瑛,吴樱,等.代谢方治疗代谢综合征糖脂代谢异常的临床疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(14):2628-2631.
- [13] 沈诗意,武晓泓.糖尿病血管内皮功能损伤机制及无创评估的研究进展[J].国际内分泌代谢杂志,2024,44(1):35-38.
- [14] 王志燕,赵平,潘庆丰,等.老年 2 型糖尿病患者血清 C 肽及胰岛素抵抗与脂质代谢及尿酸代谢的相关性[J].老年医学与保健,2022,28(2):324-328.
- [15] 黄容容,张子君,解梦园,等.人参皂苷 G-Rh2 通过调节脂质代谢与免疫改善小鼠代谢综合征[J].中国免疫学杂志,2022,38(9):1030-1036.
- [16] 钟森杰,李静,王陵军,等.基于痰瘀相关理论探讨冠心病脂质浸润机制及痰瘀同治的研究进展[J].中国中药杂志,2023,48(6):1431-1437.
- [17] 彭超,刘羽,黄英,等.冠心病患者脂代谢生化参数及斑块特征与冠脉 CTA 血流储备分数的相关性[J].西部医学,2023,35(3):449-452.
- [18] 杨雅萌.他汀类降脂药物对心内科疾病治疗的影响[J].中国医药工业杂志,2023,54(9):1398-1399.
- [19] 王竞,邢玉,孙联平,等.麝香保心丸联合普罗布考对老年冠心病合并糖尿病患者血脂代谢及血管内皮功能的影响[J].临床和实验医学杂志,2024,23(15):1597-1602.
- [20] 刘秀君,张瑞燕,黄津,等.替罗非班联合不同剂量瑞舒伐他汀钙治疗进展性脑梗死的效果及对血清炎症因子、MTOR、fibulin-5 水平的影响[J].广西医学,2023,45(4):408-413.
- [21] 张洪磊,韦彩雯.尼可地尔联合不同剂量瑞舒伐他汀钙片治疗冠状动脉慢血流的效果[J].西北药学杂志,2024,39(1):191-196.
- [22] 潘飞,寿涓,张冬青.不同他汀类药物治疗非酒精性脂肪性肝病合并高脂血症患者效果分析[J].实用肝脏病杂志,2022,25(5):665-668.
- [23] 贾梦丽,姜政驰,张蕊,等.基于玄府理论探讨苍附导痰汤治疗痰浊闭阻型冠心病胸痛的临床研究[J].中医药信息,2024,41(1):54-58.
- [24] 张贺翔,张美玉,吴琼,等.芪参还五胶囊辅助治疗冠心病心功能不全的短期临床疗效[J].中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(12):2212-2215.
- [25] LIAO J B, XIE X H, WANG N, et al. Formononetin promotes fatty acid β -oxidation to treat non-alcoholic steatohepatitis through SIRT1/PGC-1 α /PPAR α pathway [J]. Phytomedicine, 2024, 124: 155285.
- [26] 柳志诚,方永晟,杨国华,等.水蛭素的药理作用研究进展[J].中国医药科学,2022,12(21):56-59.
- [27] 吴娅丽,马韞楠,李伟霞,等.基于网络药理学和蛋白组学的地龙抗血栓作用机制研究[J].中华中医药学刊,2023,41(10):76-82.
- [28] WAKUI M, FUJIMORI Y T, NAKAMURA S, et al. Distinct features of bivalent direct thrombin inhibitors, hirudin and bivalirudin, revealed by clot waveform analysis and enzyme kinetics in coagulation assays [J]. J Clin Pathol, 2019, 72(12): 817-824.
- [29] 倪建成,范永飞,叶祖云.太子参化学成分、药理作用和应用的研究进展[J].中草药,2023,54(6):1963-1977.
- [30] 梁五林,张明倩,崔爽,等.红花保护心血管系统的药理作用和临床应用研究进展[J].中医药学报,2022,50(6):94-102.
- [31] WANG L F, WANG H J, NIU J J, et al. Cholesterol-lowering effects of rhubarb free anthraquinones and their mechanism of action [J]. Eur J Pharmacol, 2024, 966: 176348.
- [32] 高国应,付峰波,李展,等.代谢综合征患者血清 Apelin、Visfatin 水平及其相关性和影响因素分析[J].实验与检验医学,2022,40(6):708-710.

(收稿日期:2025-08-12 修回日期:2025-12-11)

(编辑:陈晶 李菲菲)