

本文引用: 关婷婷, 刘金霞, 王嵩亮, 杨娜, 鲁静, 杨丽丽. 芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草治疗老年冠心病心绞痛患者的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(9): 1928-1934.

芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草治疗老年冠心病心绞痛患者的临床研究

关婷婷¹, 刘金霞^{1*}, 王嵩亮¹, 杨娜¹, 鲁静², 杨丽丽³

1.湖北省荆门市中医医院全科医疗科·老年病科,湖北 荆门 448000;2.湖北省荆门市中医医院急诊科,湖北 荆门 448000;

3.湖北省荆门市中医医院生殖健康与不孕症科,湖北 荆门 448000

〔摘要〕 **目的** 探究芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草对老年冠心病(CHD)心绞痛患者的临床疗效。**方法** 选取湖北省荆门市中医医院全科医疗科·老年病科 2021 年 6 月至 2023 年 6 月收治的老年 CHD 心绞痛患者 240 例,采用随机数字表法分为基础组(60 例)、对照组 A(60 例)、对照组 B(60 例)和观察组(60 例)。基础组给予常规治疗;对照组 A 在常规治疗基础上口服芪苈强心胶囊,1.2 g/次,3 次/d;对照组 B 在常规治疗基础上口服盐酸地尔硫草治疗,起始 30 mg/次,4 次/d,若疗效不佳,可于治疗 1 周后增至 60 mg/次,4 次/d;观察组在常规治疗基础上口服芪苈强心胶囊、盐酸地尔硫草,用法用量同对照组 A、对照组 B。4 组均连续治疗 1 个月。比较 4 组患者临床疗效、心电图疗效、血脂指标[甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)]、心功能指标[左室射血分数(LVEF)、左室收缩末内径(LVESD)、左室舒张末内径(LVEDD)]、血液流变学指标[纤维蛋白原(Fg)、血浆黏度(PV)和红细胞聚集指数]及炎症因子[肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白(CRP)、可溶性尿激酶纤溶酶原激活物受体(suPAR)]水平,并评估用药安全性。**结果** 治疗后,观察组患者临床总有效率、心电图总有效率均高于基础组、对照组 A、对照组 B ($P<0.05$),且对照组 A、对照组 B 患者临床总有效率、心电图总有效率均高于基础组($P<0.05$)。与治疗前比较,4 组患者治疗后 TG 水平、TC 水平、LDL-C 水平、LVESD、LVEDD、PV、Fg、红细胞聚集指数及 CRP 水平、suPAR 水平、TNF- α 水平均降低($P<0.05$),HDL-C 水平、LVEF 均升高($P<0.05$)。与基础组、对照组 A、对照组 B 比较,观察组患者治疗后 TG 水平、TC 水平、LDL-C 水平、LVESD、LVEDD、PV、Fg、红细胞聚集指数及 CRP 水平、suPAR 水平、TNF- α 水平均降低($P<0.05$),HDL-C 水平、LVEF 均升高($P<0.05$)。与基础组比较,对照组 A、对照组 B 患者治疗后 PV、Fg、红细胞聚集指数、CRP 水平、suPAR 水平、TNF- α 水平均降低($P<0.05$)。4 组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草短期(1 个月)可提高老年 CHD 心绞痛患者的临床疗效和心电图疗效,改善血脂、血液流变学和心功能等指标,并降低炎症因子水平,且安全性良好。

〔关键词〕 老年冠心病心绞痛;芪苈强心胶囊;盐酸地尔硫草;炎症因子;血脂;血液流变学;心功能

〔中图分类号〕R259

〔文献标志码〕B

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.09.026

Clinical study of Qili Qiangxin Capsule combined with diltiazem hydrochloride in treating elderly patients with coronary heart disease and angina pectoris

GUAN Tingting¹, LIU Jinxia^{1*}, WANG Songliang¹, YANG Na¹, LU Jing², YANG Lili³

1.Department of General Practice and Geriatrics, Jingmen Traditional Chinese Medicine Hospital, Jingmen, Hubei 448000, China;

〔收稿日期〕2026-03-30

〔基金项目〕湖北省中医药科研项目(ZY2025L174)。

〔通信作者〕* 刘金霞,女,副主任医师,E-mail:251284863@qq.com。

2. Emergency Department, Jingmen Traditional Chinese Medicine Hospital, Jingmen, Hubei 448000, China; 3. Department of Reproductive Health and Infertility, Jingmen Traditional Chinese Medicine Hospital, Jingmen, Hubei 448000, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical efficacy of Qili Qiangxin Capsule (QLQXC) combined with diltiazem hydrochloride in treating elderly patients with coronary heart disease (CHD) and angina pectoris. **Methods** A total of 240 elderly patients with CHD and angina pectoris admitted to Department of General Practice and Geriatrics, Jingmen Traditional Chinese Medicine Hospital, Hubei Province, China, from June 2021 to June 2023 were enrolled and divided into basic group, control group A, control group B, and observation group using a random number table method, with 60 patients in each group. The basic group received conventional treatment. On the basis of conventional treatment, control group A was given oral QLQXC at 1.2 g per dose, three times daily. On the basis of conventional treatment, control group B received oral diltiazem hydrochloride at an initial dose of 30 mg per dose, four times daily. If treatment response was unsatisfactory, the dose could be titrated up to 60 mg per dose, four times daily after one week of therapy. The observation group received oral QLQXC and diltiazem hydrochloride on the basis of conventional treatment, with the same usage and dosage as those in control groups A and B. All four groups were treated continuously for one month. The clinical efficacy, electrocardiographic efficacy, blood lipid indices [triglyceride (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)], cardiac function indices [left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-systolic diameter (LVESD), left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD)], hemorheological indices [fibrinogen (Fg), plasma viscosity (PV), and erythrocyte aggregation index], and inflammatory factor levels [tumor necrosis factor- α (TNF- α), C-reactive protein (CRP), soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR)] were compared among the four groups, and the medication safety was evaluated. **Results** After treatment, the total clinical effective rate and total electrocardiographic effective rate in the observation group were higher than those in the basic group, control group A, and control group B ($P<0.05$), and the total clinical effective rate and total electrocardiographic effective rate in control groups A and B were higher than those in the basic group ($P<0.05$). After treatment, compared with before treatment, the levels of TG, TC, LDL-C, CRP, suPAR, and TNF- α and the values of LVESD, LVEDD, PV, Fg, and erythrocyte aggregation index decreased in all four groups ($P<0.05$), while HDL-C levels and LVEF increased ($P<0.05$). After treatment, compared with the basic group, control group A, and control group B, the observation group had lower levels of TG, TC, LDL-C, CRP, suPAR, and TNF- α and lower values of LVESD, LVEDD, PV, Fg, and erythrocyte aggregation index ($P<0.05$), and higher HDL-C levels and LVEF ($P<0.05$). After treatment, compared with the basic group, control groups A and B had lower values of PV, Fg, and erythrocyte aggregation index and lower levels of CRP, suPAR, and TNF- α ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions among the four groups ($P>0.05$). **Conclusion** Short-term (1-month) treatment with QLQXC combined with diltiazem hydrochloride can improve the clinical efficacy and electrocardiographic efficacy, ameliorate indicators such as blood lipid profiles, hemorheological parameters, and cardiac function, and reduce inflammatory factor levels in elderly patients with CHD and angina pectoris, with a good safety profile.

[Keywords] elderly patients with coronary heart disease and angina pectoris; Qili Qiangxin Capsule; diltiazem hydrochloride; inflammatory factors; blood lipids; hemorheology; cardiac function

冠心病(coronary heart disease, CHD)心绞痛是由急性心肌缺血、缺氧引起的综合征,其发病与动脉粥样硬化引起的心外膜冠状动脉狭窄、心肌供血减少有关^[1]。盐酸地尔硫草是治疗 CHD 心绞痛的常用西药,其能扩张冠状动脉、改善心肌缺血,有效缓解心绞痛,但因存在多种不良反应,临床应用存在一定限制^[2]。CHD 在中医学中归属于“心痛”“胸痹”等范畴,临证多以祛瘀通脉、温阳益气为治法。研究发现,芪苈强心胶囊能改善气虚血瘀型 CHD 心绞痛患者

的临床症状和心功能,且安全性较好^[3]。但目前临床尚缺乏芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草对老年 CHD 心绞痛患者血脂、血液流变学及炎症因子影响的临床研究。故本研究旨在探究芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草对老年 CHD 心绞痛的临床治疗效果。

1 资料和方法

1.1 患者资料

依据公式 $n = \frac{Z_{\alpha}^2(1-p)*p}{\delta^2}$, 其中 $Z_{\alpha}=1.96$, $\delta=0.05$,

α 双侧=0.05,老年 CHD 心绞痛发病率约为 6%,经计算,每组需样本量 87 例,考虑 10%失访率,故纳入样本量应为 97 例,为满足 4 组平行对照设计及多因素分析对样本量的要求,将样本量设定为 240 例,每组 60 例。选取 2021 年 6 月至 2023 年 6 月于湖北省荆门市中医医院全科医疗科·老年病科就诊的老年 CHD 心绞痛患者 240 例,采用 SPSS 21.0 软件生成随机数字序列,将患者分为基础组(60 例)、对照组 A(60 例)、对照组 B(60 例)和观察组(60 例)。分组信息被放入按顺序编码、密封、不透光的信封中进行分配隐藏。对患者、疗效评估者、数据统计分析人员实施盲法。4 组患者性别、年龄、病程与合并基础性疾病等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表 1。本研究经湖北省荆门市中医医院医学伦理委员会审批通过(批号:JMZYLL2021112)。

1.2 诊断标准

(1)符合《稳定性冠心病诊断与治疗指南》^[4]中 CHD 心绞痛诊断标准:因劳累或情绪应激诱发压迫、胸闷、紧缩和胸口沉重感等胸痛症状,持续数分钟,一般不超过 10 min,休息或治疗后可缓解,且经冠状动脉 CT 血管成像证实:至少 1 支主要冠状动脉狭窄 $\geq 50\%$ 即可确诊;(2)参照《冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南》^[5]中气虚血瘀型的诊断标准,主症包括胸痛,心悸气短,胸闷;次症包括神疲乏力;舌脉:舌质淡紫、苔白,脉沉细。具备主症 2 项、次症 1 项,结合舌脉即可诊断。

1.3 纳入与排除标准

1.3.1 纳入标准 (1)符合中西医诊断标准;(2)年龄 40~78 岁;(3)稳定型心绞痛病程 ≥ 3 个月,入组前 1 个月内心绞痛发作频率稳定;(4)自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.3.2 排除标准 (1)合并急性心肌梗死、不稳定型心绞痛等严重心脏病、严重心力衰竭、严重心律失常者;(2)近 3 个月内行经皮冠状动脉介入治疗或冠状动脉旁路移植术者;(3)严重肝、肾功能不全者;(4)合并严重感染、恶性肿瘤、凝血功能障碍或自身免疫性疾病者;(5)合并未有效控制的高血压或糖尿病患者;(6)对研究药物或其成分过敏者;(7)近 1 个月内参加过其他药物临床试验者。

1.4 治疗方法

基础组:给予常规治疗,包括使用单硝酸异山梨酯注射液(国药集团容生制药有限公司,国药准字 H20066312,批号:2306152,规格:5 mL:20 mg)5 mL 加入 0.9%氯化钠注射液或 5%葡萄糖注射液 250 mL 中,静脉滴注,1 次/d;阿司匹林肠溶片(海南碧凯药业有限公司,国药准字 H46020480,批号:240318A,规格:0.3 g/片)口服,1 粒/次,1 次/d;阿托伐他汀钙片(江西制药有限责任公司,国药准字 H20234167,批号:KC2H5676,规格:20 mg/片)口服,20 mg/次,1 次/d。连续治疗 1 个月。

对照组 A:在常规治疗基础上口服芪苈强心胶囊(石家庄以岭药业有限公司,国药准字 Z20040141,批号:240301,规格:0.3 g $\times$ 12 粒),1.2 g/次,3 次/d。连续治疗 1 个月。

对照组 B:在常规治疗基础上口服盐酸地尔硫草(济南恒基制药有限公司,国药准字 H20013076,批号:2307081,规格:30 mg $\times$ 10 片),起始 30 mg/次,4 次/d。若疗效不佳,可于治疗 1 周后增至 60 mg/次,4 次/d。连续治疗 1 个月。

观察组:在常规治疗基础上口服芪苈强心胶囊、盐酸地尔硫草,用法用量同对照组 A、对照组 B。连续治疗 1 个月。

表 1 4 组患者一般资料比较($n=60$)
Table 1 Comparison of baseline characteristics among four groups ($n=60$)

组别	性别/例(%)		年龄/岁	病程/年	合并基础性疾病/例(%)		
	男	女			高脂血症	高血压	糖尿病
基础组	35(58.3)	25(41.7)	55.73 $\pm$ 6.29	4.85 $\pm$ 0.78	33(55.0)	24(40.0)	14(23.3)
对照组 A	40(66.7)	20(33.3)	56.80 $\pm$ 6.10	5.10 $\pm$ 0.60	30(50.0)	20(33.3)	15(25.0)
对照组 B	37(61.7)	23(38.3)	56.88 $\pm$ 6.14	5.03 $\pm$ 0.59	32(53.3)	22(36.7)	17(28.3)
观察组	38(63.3)	22(36.7)	55.97 $\pm$ 6.12	4.98 $\pm$ 0.58	34(56.7)	18(30.0)	13(21.7)
χ^2/F 值	0.924		0.533	0.886	0.587	1.465	0.787
P 值	0.820		0.660	0.450	0.900	0.690	0.853

1.5 观察指标

1.5.1 临床疗效 于治疗后参照《稳定性冠心病诊断与治疗指南》^[4],进行临床疗效判定。治愈:治疗后症状、体征基本消失,患者进行体力活动时,未出现心绞痛症状;显效:心绞痛发作频率显著降低且硝酸甘油用量减少 $\geq 80\%$;有效:心绞痛发作频率降低且硝酸甘油用量减少 $50\% \sim 79\%$;无效:心绞痛发作频率、硝酸甘油用量较治疗前无明显减少,或病情加重。总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5.2 心电图疗效 参照《中国常见心脑血管疾病诊治指南》^[6]中的方法,由两名不知晓分组情况的医师独立评判。显效:ST-T段完全恢复正常;有效:ST段回升 >0.05 mV但未达正常;无效:ST段进一步压低 >0.05 mV或T波倒置加深 $>25\%$ 。心电图总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5.3 血脂指标 分别取患者治疗前后空腹静脉血6 mL,离心10 min后取上清液置于4℃冰箱备用。使用全自动生化分析仪(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司,型号:BS-800M)检测总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(triacylglycerol, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C)水平。

1.5.4 心功能指标 于治疗前后采用彩色超声诊断仪(美国惠普公司,型号:HP2500)测定左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF),左室收缩末内径(left ventricular end-systolic diameter, LVESD),左室舒张末内径(left ventricular end-diastolic diameter, LVEDD)。

1.5.5 血液流变学指标 于治疗前后采用全自动血液流变分析仪(重庆天海医疗设备有限公司,型号:MVIS-2015)检测纤维蛋白原(fibrinogen, Fg)、血浆黏度(plasma viscosity, PV)、红细胞聚集指数。

1.5.6 炎症因子水平 于治疗前后取患者空腹静脉血5 mL,离心10 min,分离血清,采用ELISA试剂盒测定血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、可溶性尿激酶纤溶酶原激活物受体(soluble urokinase plasminogen activator receptor, suPAR)的水平。TNF- α 、CRP、suPAR ELISA试剂盒均购自上海酶联生物

科技有限公司,批号:230509F、220918C、230412P。所有操作均按照试剂盒说明书进行。

1.5.7 安全性观察 记录治疗过程中不良反应的发生情况,如胸闷、眩晕、胃肠道不适等。

1.5.8 随访情况 所有入组患者均完成为期1个月的药物干预及全程随访,于治疗第4周末进行随访。随访形式以院内门诊复查为主,对无法按时到院的患者采用标准化电话回访。每次随访严格记录患者的服药依从性(药品计数法),并记录合并用药与不良事件。

1.6 统计学分析

采用SPSS 21.0软件进行数据分析。计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料以“例(%)”表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4组患者临床疗效比较

治疗后,观察组患者临床总有效率高于基础组、对照组A、对照组B($P < 0.05$);对照组A、对照组B临床总有效率均高于基础组($P < 0.05$)。详见表2。

表2 4组患者治疗后临床疗效比较[例(%), $n=60$]

Table 2 Comparison of clinical efficacy after treatment among four groups [cases(%), $n=60$]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率
基础组	7(11.6)	15(25.0)	13(21.7)	25(41.7)	35(58.3)
对照组A	10(16.7)	20(33.3)	17(28.3)	13(21.7)	47(78.3) [#]
对照组B	9(15.0)	19(31.7)	20(33.3)	12(20.0)	48(80.0) [#]
观察组	18(30.0)	30(50.0)	9(15.0)	3(5.0)	57(95.0) ^{#△▲}

注:与基础组比较,[#] $P < 0.05$;与对照组A比较,[△] $P < 0.05$;与对照组B比较,[▲] $P < 0.05$ 。

2.2 4组患者心电图疗效比较

治疗后,观察组心电图总有效率高于基础组、对照组A、对照组B($P < 0.05$);对照组A、对照组B心电图总有效率均高于基础组($P < 0.05$)。详见表3。

2.3 4组患者血脂指标比较

治疗前,4组患者TG、TC、LDL-C、HDL-C水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,4组患者TG、TC、LDL-C水平均较治疗前降低($P < 0.05$),HDL-C水平均较治疗前升高($P < 0.05$);且观察组患者TG、TC、LDL-C水平均低于基础组、对照组A、

表 3 4 组患者治疗后心电图疗效比较[例(%), $n=60$]Table 3 Comparison of electrocardiographic efficacy after treatment among four groups [cases(%), $n=60$]

组别	显效	有效	无效	总有效率
基础组	18(30.0)	21(35.0)	21(35.0)	39(65.0)
对照组 A	20(33.3)	26(43.4)	14(23.3)	46(76.7)*
对照组 B	21(35.0)	27(45.0)	12(20.0)	48(80.0)*
观察组	25(41.7)	31(51.6)	4(6.7)	56(93.3)*#▲

注:与基础组比较,* $P<0.05$;与对照组 A 比较,△ $P<0.05$;与对照组 B 比较,▲ $P<0.05$ 。

对照组 B($P<0.05$),HDL-C 水平均高于基础组、对照组 A、对照组 B($P<0.05$)。详见表 4。

2.4 4 组患者治疗前后心功能指标比较

治疗前,4 组患者 LVEF、LVESD、LVEDD 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,4 组患者 LVEF 均较治疗前升高($P<0.05$),LVESD、LVEDD 均较治疗前降低($P<0.05$);且观察组患者 LVEF 均高于基础组、对照组 A、对照组 B($P<0.05$),LVESD、LVEDD

均低于基础组、对照组 A、对照组 B($P<0.05$)。详见表 5。

2.5 4 组患者治疗前后血液流变学指标比较

治疗前,4 组患者 PV、Fg 和红细胞聚集指数比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,4 组患者 PV、Fg 和红细胞聚集指数均较治疗前降低($P<0.05$);且观察组患者 PV、Fg 和红细胞聚集指数均低于基础组、对照组 A、对照组 B($P<0.05$)。治疗后,对照组 A、对照组 B 患者 PV、Fg、红细胞聚集指数均低于基础组($P<0.05$)。详见表 6。

2.6 4 组患者治疗前后炎症因子水平比较

治疗前,4 组患者 CRP、suPAR、TNF- α 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,4 组患者 CRP、suPAR、TNF- α 水平均较治疗前下降($P<0.05$);且观察组患者 CRP、suPAR、TNF- α 水平均低于基础组、对照组 A、对照组 B($P<0.05$)。治疗后,对照组 A、对照组 B 患者 CRP、suPAR、TNF- α 水平均低于基础组($P<0.05$)。详见表 7。

表 4 4 组患者治疗前后血脂指标比较($\bar{x}\pm s$, mmol/L, $n=60$)Table 4 Comparison of blood lipid indices before and after treatment among four groups ($\bar{x}\pm s$, mmol/L, $n=60$)

组别	TG		TC		HDL-C		LDL-C	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
基础组	2.15±0.23	2.05±0.18*	5.47±0.55	5.21±0.52*	1.16±0.17	1.25±0.15*	3.12±0.12	2.91±0.32*
对照组 A	2.23±0.24	1.98±0.21*	5.46±0.59	5.15±0.60*	1.20±0.16	1.30±0.21*	3.13±0.10	2.85±0.30*
对照组 B	2.18±0.22	1.95±0.22*	5.44±0.57	5.11±0.57*	1.17±0.14	1.33±0.22*	3.11±0.09	2.82±0.29*
观察组	2.21±0.25	1.82±0.20*#▲	5.48±0.60	4.05±0.52*#▲	1.19±0.15	1.65±0.24*#▲	3.15±0.11	2.60±0.28*#▲

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与基础组比较,* $P<0.05$;与对照组 A 比较,△ $P<0.05$;与对照组 B 比较,▲ $P<0.05$ 。

表 5 4 组患者治疗前后心功能比较($\bar{x}\pm s$, $n=60$)Table 5 Comparison of cardiac function indices before and after treatment among four ($\bar{x}\pm s$, $n=60$)

组别	LVEF/%		LVESD/mm		LVEDD/mm	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
基础组	45.46±5.02	49.18±5.83*	46.23±4.95	42.38±4.86*	56.25±5.97	52.08±5.11*
对照组 A	45.60±5.12	50.32±6.12*	46.50±5.10	40.28±5.12*	56.50±6.10	50.28±5.32*
对照组 B	45.51±5.10	50.40±6.14*	46.81±5.14	40.20±5.09*	56.55±6.11	50.04±5.30*
观察组	45.58±5.20	56.80±6.60*#▲	46.60±5.12	34.52±4.20*#▲	56.60±6.12	40.52±4.60*#▲

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与基础组比较,* $P<0.05$;与对照组 A 比较,△ $P<0.05$;与对照组 B 比较,▲ $P<0.05$ 。

表 6 4 组患者治疗前后血液流变学指标比较($\bar{x}\pm s$, $n=60$)Table 6 Comparison of hemorheological indices before and after treatment among four groups ($\bar{x}\pm s$, $n=60$)

组别	PV/(mPa·s)		Fg/(g/L)		红细胞聚集指数	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
基础组	1.95±0.22	1.75±0.19*	6.42±0.68	5.13±0.57*	5.65±0.63	4.85±0.56*
对照组 A	1.98±0.20	1.54±0.18*#	6.58±0.72	4.68±0.50*#	5.60±0.60	4.26±0.50*#
对照组 B	2.03±0.24	1.50±0.17*#	6.62±0.74	4.65±0.48*#	5.62±0.62	4.21±0.48*#
观察组	2.01±0.23	1.12±0.15*#▲	6.50±0.70	3.42±0.45*#▲	5.58±0.58	3.20±0.40*#▲

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与基础组比较,* $P<0.05$;与对照组 A 比较,△ $P<0.05$;与对照组 B 比较,▲ $P<0.05$ 。

表 7 4 组患者治疗前后炎症因子比较($\bar{x}\pm s, n=60$)

Table 7 Comparison of inflammatory factor levels before and after treatment among four groups ($\bar{x}\pm s, n=60$)

组别	CRP/(mg/L)		suPAR/(ng/mL)		TNF- α /(pg/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
基础组	2.36 $\pm$ 0.21	2.25 $\pm$ 0.17*	4.23 $\pm$ 0.44	3.86 $\pm$ 0.41*	4.66 $\pm$ 0.54	4.35 $\pm$ 0.47*
对照组 A	2.30 $\pm$ 0.28	2.15 $\pm$ 0.22**	4.27 $\pm$ 0.45	3.42 $\pm$ 0.36**	4.62 $\pm$ 0.50	4.10 $\pm$ 0.45**
对照组 B	2.34 $\pm$ 0.32	2.08 $\pm$ 0.23**	4.30 $\pm$ 0.47	3.38 $\pm$ 0.34**	4.64 $\pm$ 0.52	4.01 $\pm$ 0.42**
观察组	2.32 $\pm$ 0.30	1.82 $\pm$ 0.21** Δ $\blacktriangle$	4.25 $\pm$ 0.46	3.08 $\pm$ 0.32** Δ $\blacktriangle$	4.60 $\pm$ 0.48	3.25 $\pm$ 0.38** Δ $\blacktriangle$

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与基础组比较,** $P<0.05$;与对照组 A 比较, $\Delta P<0.05$;与对照组 B 比较, $\blacktriangle P<0.05$ 。

2.7 4 组患者安全性评价

不良反应发生率分别为:基础组 8.3%(5/60),包括胸闷和眩晕各 2 例、胃肠道不适 1 例;观察组 3.3%(2/60),胸闷和眩晕各 1 例;对照组 A 10.0%(6/60),胸闷和低血压各 1 例、眩晕和胃肠道不适各 2 例;对照组 B 5.0%(3/60),低血压、眩晕和胃肠道不适各 1 例。4 组患者不良反应发生率比较,差异均无统计学意义($\chi^2=1.201, P=0.753$)。

3 讨论

CHD 心绞痛病机复杂,目前尚无统一治疗方案,临床多给予药物治疗,以缓解症状、改善心肌缺血,抑制疾病进展^[7]。盐酸地尔硫草为钙离子通道阻滞剂,可缓解心绞痛,但部分患者单药治疗效果不佳或受限于不良反应,因此需寻找更加安全有效的联合治疗方案^[8]。

本研究中,观察组临床总有效率、心电图总有效率均高于对照组 A、对照组 B;且治疗后,观察组患者 LVESD、LVEDD 均低于对照组 A、对照组 B, LVEF 高于对照组 A、对照组 B。以上结果表明,芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草治疗老年 CHD 心绞痛可提高疗效,增强患者心功能。其机制可能为盐酸地尔硫草可扩张心外膜和心内膜下的冠状动脉以及周围血管,改善心肌缺血,缓解心绞痛,增强心功能^[9]。中医学将 CHD 心绞痛归于“胸痛”“胸痹”范畴,患者多因血气不足、阳气虚衰、寒邪内侵、年迈体虚、情志失调等因素导致脏腑功能紊乱而发病^[10]。芪苈强心胶囊由黄芪、人参、附子、丹参、葶苈子、泽泻、玉竹、红花、桂枝、香加皮、陈皮组成。方中黄芪补气升阳、生津养血,附子回阳救逆、补火助阳,为君药;人参大补元气、补脾益肺,丹参活血祛瘀、通经止痛、凉血消痈,葶苈子泻肺平喘、行水消肿,为臣药;泽泻利水渗湿,化浊降脂,玉竹养阴润燥、生津止渴,红花活血止

痛,桂枝通脉助阳,香加皮利水消肿、祛风湿、强筋骨,陈皮理气健脾,燥湿化痰,为佐药。全方共奏温阳益气、活血化痰、通络之效。现代药理学研究表明,芪苈强心胶囊具有改善心肌能量代谢、保护线粒体、抑制炎症反应、改善血液流变学等多重作用^[11]。芪苈强心胶囊与盐酸地尔硫草联合用药可能从不同环节发挥协同作用:盐酸地尔硫草通过阻滞 L 型钙通道减少细胞内钙蓄积,缓解钙超载引发的线粒体损伤;芪苈强心胶囊则有助于修复受损线粒体结构、提高 ATP 合成效率,改善钙超载继发的能量供给不足^[12]。二者形成互补,可增强患者心功能,改善症状,提高疗效。

本研究结果表明,治疗后,观察组患者 TG、TC、LDL-C 水平及 PV、Fg 和红细胞聚集指数均低于对照组 A、对照组 B,观察组 HDL-C 水平高于对照组 A、对照组 B,说明芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草能够改善老年 CHD 心绞痛患者的血脂水平和血液流变学指标,这可能与芪苈强心胶囊多靶点、多成分的现代药理机制有关:丹参中的丹参素、丹参酮、原儿茶醛等成分可调节血脂代谢,抑制脂质合成与积累,并具有抗血栓、改善血液流变性的作用^[13];红花中的红花醇、黄酮类、羟基熊果酸等可有效抑制脂质过氧化,改善血脂水平,降低血液黏稠度,促进血管扩张^[14];黄芪中的黄芪总苷可调节脂肪代谢,降低血脂水平,且黄芪可降低血液黏度,改善心肌血供,减少微血管病变发生^[15];陈皮中的生物碱、黄酮类、挥发油等具有降血脂、抗氧化、抗血栓、改善血液流变性等作用^[16]。既往刘恒等^[11]报道,单用芪苈强心胶囊能改善 CHD 心绞痛患者临床症状,改善血液流变学指标,并降低血脂水平。本研究在此基础上进一步证实,芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草的疗效优于对照组 A、对照组 B。

本研究中,治疗后,观察组患者 CRP、suPAR、

TNF- α 水平均低于对照组 A、对照组 B,表明芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草能够降低老年 CHD 心绞痛患者的炎症因子水平。炎症反应的抑制可能是该联合方案发挥疗效的另一重要环节。现代药理学研究证实,丹参的主要活性成分(如丹酚酸 B、丹参酮 II A 等)具有多靶点作用,可改善心肌缺血,抗动脉粥样硬化,并发挥抗炎效应^[17]。黄芪总黄酮具有明显的抗炎作用,其中异黄酮类化合物可通过抗氧化、促进自噬等机制保护心肌细胞^[18]。附子水溶性生物碱中的去甲乌药碱、乌头原碱可通过抑制炎症因子释放及调控核因子 κ B 信号通路发挥抗炎作用^[19]。此外,本研究显示,芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草治疗老年 CHD 心绞痛不良反应发生率,安全性良好。

综上所述,芪苈强心胶囊联合盐酸地尔硫草短期(1 个月)可提高老年 CHD 心绞痛患者的临床疗效和心电图疗效,改善血脂、血液流变学和心功能等指标,并降低炎症因子水平,且安全性良好。但本研究存在样本量偏少、缺乏相关作用机制研究等局限性,未来有待扩大样本量,并结合体外细胞实验进一步深入探讨其具体作用机制。

参考文献

- [1] Alpert J S. New coronary heart disease risk factors[J]. The American Journal of Medicine, 2023, 136(4): 331-332.
- [2] 凌格,姚茂簏,叶玉昌,等. 心可舒片联合盐酸地尔硫草片治疗老年冠心病心绞痛的临床研究[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(19): 3749-3753.
- [3] 李梦洁,张俊峰. 芪苈强心胶囊联合盐酸替罗非班治疗冠心病的疗效观察[J]. 贵州医药, 2025, 49(4): 603-605.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国常见心脑血管疾病诊治指南[M]. 北京: 科学出版社, 2006: 68-73.
- [7] 胡学敬,王龙,张铁征,等. 体外反搏对冠心病稳定型心绞痛气虚血瘀型患者的临床疗效[J]. 心血管康复医学杂志, 2023, 32(2): 129-133.
- [8] 王建萍,祁慧霞,曲润波. 心通颗粒联合地尔硫草片治疗冠心病心绞痛的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2025, 40(7): 1700-1704.
- [9] 李晓磊,段敏. 通腑清浊舒心方加减联合盐酸地尔硫草片治疗冠心病心绞痛临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(3): 62-64.
- [10] 李兰霞,王东雁,王蒙,等. 红景天注射液与芪苈强心胶囊对冠心病心绞痛患者抗氧化应激指标及心功能的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2022, 29(1): 53-56.
- [11] 刘恒,杨亚楠,于祯. 芪苈强心胶囊对冠心病心绞痛患者血脂代谢和血液流变学的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(7): 72-77.
- [12] 曹利利,李媛媛,司永超. 芪苈强心胶囊联合标准 4 联治疗方案对慢性心衰患者心肌能量代谢及氧化应激指标的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2025, 48(5): 95-96, 99.
- [13] 毛美玲,谢丽钰,罗文宽,等. 丹参及其有效成分对心血管系统的药理机制研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(7): 120-124.
- [14] 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.
- [15] 杨莹,张治国,陈彦静. 黄芪桂枝五物汤在心血管疾病中的临床应用与作用机制[J]. 中国中医基础医学杂志, 2023, 29(10): 1769-1772.
- [16] 关徐涛,杨鹤年,张津铖,等. 陈皮的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(6): 41-49, 266.
- [17] 路晶晶,张明雪. 丹参-红花药对治疗心脑血管疾病作用机制及临床研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(2): 68-73.
- [18] 何嘉郡,秦晨,贺廉清,等. 黄芪黄酮类成分及其药理作用研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(1): 112-119.
- [19] 许欣,李刚敏,孙晨,等. 附子水溶性生物碱及其药理作用研究进展[J]. 中药药理与临床, 2021, 37(5): 213-219.

(本文编辑 陈 晨)