

经皮冠状动脉介入术后给予麝香保心丸联合替罗非班治疗对患者内皮细胞和心功能的影响

李晶 苏红玲 马旭明 王璐珍 杨俊 朱岩

730000 甘肃兰州, 甘肃省人民医院心内科 (李晶、苏红玲、马旭明、杨俊、朱岩), 心脏彩超室 (王璐珍)

通讯作者: 朱岩, Email: lj23159@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.05.004

【摘要】 目的 观察经皮冠状动脉(冠脉)介入术(PCI)后采用麝香保心丸联合替罗非班治疗对患者心功能及内皮细胞功能的影响。**方法** 选取甘肃省人民医院心内科 2014 年 5 月至 2017 年 1 月收治的因急性心肌梗死(AMI)行 PCI 治疗的患者 150 例,按治疗方法不同将患者分为观察组和对照组,每组 75 例。两组均给予常规治疗,对照组在常规治疗基础上于术前 30 min 给予阿司匹林肠溶片 300 mg、硫酸氢氯吡格雷 600 mg,每日 1 次,同时给予替罗非班 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 静脉推注,3 min 内推完,然后以 0.15 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 持续静脉滴注(静滴)36 h 后停用,并于术后继续给予阿司匹林肠溶片 100 mg、硫酸氢氯吡格雷 75 mg,每日 1 次,30 d 为 1 个疗程。观察组在对照组基础上于术后开始给予麝香保心丸治疗,每次 3 丸(每丸 22.5 mg)、每日 3 次,30 d 为 1 个疗程。两组均连续治疗 2 个疗程后观察临床疗效。比较两组心功能指标、血管内皮功能和肱动脉内径的差异。**结果** 两组治疗后血清肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)和 B 型钠尿肽(BNP)、肌钙蛋白 T(TnT)、左室舒张期末容积(LVEDV)、左室收缩期末容积(LVESV)、血管性假血友病因子(vWF)、内皮素-1(ET-1)均较治疗前降低,左室射血分数(LVEF)、一氧化氮(NO)均较治疗前升高,肱动脉内径较治疗前明显增大,且观察组上述指标的变化较对照组更显著[CK(U/L): 619.92 ± 59.83 比 745.19 ± 74.65 , LDH($\mu\text{mol} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{L}^{-1}$): 5.84 ± 0.67 比 8.35 ± 0.92 , BNP(ng/L): 379.54 ± 39.23 比 760.42 ± 29.37 , TnT(U/L): 0.16 ± 0.04 比 0.49 ± 0.07 , LVEDV(mL): 130.49 ± 13.62 比 146.09 ± 14.95 , LVESV(mL): 75.55 ± 7.17 比 83.93 ± 8.18 , LVEF: 0.59 ± 0.06 比 0.53 ± 0.05 , vWF: (106.53 ± 13.97)% 比 (145.38 ± 19.42)%, ET-1(ng/L): 64.77 ± 5.36 比 83.04 ± 6.35 , NO($\mu\text{mol}/\text{L}$): 73.14 ± 11.25 比 60.47 ± 10.44 , 肱动脉内径(mm): 3.99 ± 1.27 比 3.51 ± 1.15 , 均 $P < 0.05$]。**结论** 麝香保心丸联合替罗非班可改善 AMI 患者 PCI 后心功能,保护血管内皮功能,增大肱动脉内径。

【关键词】 麝香保心丸; 替罗非班; 经皮冠状动脉介入术; 心功能; 外周血微小 RNA 表达; 血管内皮功能; 肱动脉内径; 中西医结合治疗

基金项目: 国家自然科学基金地区科学基金项目(81360038)

Effects of Shexiang Baoxin pill combined with tirofiban on endothelial cell and cardiac function in patients after percutaneous coronary intervention Li Jing, Su Hongling, Ma Xuming, Wang Luzhen, Yang Jun, Zhu Yan
Department of Cardiology, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China (Li J, Su HL, Ma XM, Yang J, Zhu Y); Department of Echocardiogram, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China (Wang LZ)
Corresponding author: Zhu Yan, Email: lj23159@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of Shexiang Baoxin pill combined with tirofiban on cardiac function and endothelial cell function in patients after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** One hundred and fifty patients with acute myocardial infarction (AMI) undergoing PCI in Department of Cardiology of Gansu Provincial Hospital from May 2014 to January 2017 were enrolled, and they were divided into an observation group and a control group according to the difference in therapeutic methods, 75 cases in each group. The two groups were given conventional treatment, on this basis, the control group was given 300 mg aspirin enteric-coated tablets 30 minutes before operation and 600 mg clopidogrel bisulfate tablets once a day, taken by chewing, and in the mean time, tirofiban 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ was intravenously infused in 3 minutes, afterwards tirofiban 0.15 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ intravenous drip was persistently carried out until 36 hours stopped; postoperatively, aspirin enteric-coated tablets (100 mg) and clopidogrel bisulfate (75 mg) were given orally once a day for 30 days, completing one therapeutic course. The observation group was additionally given Shexiang Baoxin pill (22.5 mg per pill) after operation on the basis of the control group, 3 pills each time, 3 times a day, 30 days as a course of treatment. All the patients took the treatment consecutively for 2 courses and afterwards the clinical efficacy was observed in the two groups. The differences cardiac function indexes, endothelial function and brachial artery internal diameter were compared between the two groups. **Results** After treatment, the levels of serum creatine kinase (CK), lactate dehydrogenase (LDH), brain natriuretic peptide (BNP), troponin T (TnT), left ventricular end-diastolic volume (LVEDV), left ventricular end-systolic volume (LVESV), von willebrand factor (vWF), endothelin-1 (ET-1) were all lower than those before treatment, and left ventricular ejection fraction (LVEF) and nitric oxide (NO) were higher than those before treatment, brachial artery internal diameter was significantly larger than before treatment, and the changes of these indexes in observation group were more significant than those in control group [CK (U/L): 619.92 ± 59.83 vs. 745.19 ± 74.65 , LDH ($\mu\text{mol} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{L}^{-1}$): 5.84 ± 0.67 vs. 8.35 ± 0.92 , BNP (ng/L):

379.54±39.23 vs. 760.42±29.37, TnT (U/L): 0.16±0.04 vs. 0.49±0.07, LVEDV (mL): 130.49±13.62 vs. 146.09±14.95, LVESV (mL): 75.55±7.17 vs. 83.93±8.18, LVEF: 0.59±0.06 vs. 0.53±0.05, vWF: (106.53±13.97)% vs. (145.38±19.42)%, ET-1 (ng/L): 64.77±5.36 vs. 83.04±6.35, NO (μmol/L): 73.14±11.25 vs. 60.47±10.44, internal diameter of brachial artery (mm): 3.99±1.27 vs. 3.51±1.15, all $P < 0.05$]. **Conclusion** The application of Shexiang Baoxin pill combined with tirofiban for treatment of patients with AMI after PCI can enhance the protective effect of vascular endothelium and increase the diameter of brachial artery, thus it can improve the cardiac function.

【Key words】 Shexiang Baoxin pill; Tirofiban; Percutaneous coronary intervention; Cardiac function; MicroRNA expression in peripheral blood; Endothelial function; Brachial artery internal diameter; Integrative Chinese and western medicine

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81360038)

急性心肌梗死(AMI)是循环系统最常见的危重症之一,高发于 50~70 岁人群,多由冠状动脉(冠脉)粥样硬化、炎症、先天血管畸形导致管腔堵塞、斑块破裂出血堵塞,使血液输送停止,造成心肌细胞急性缺血坏死而导致的疾病,病死率极高,严重威胁着患者生命安全^[1]。经皮冠脉介入术(PCI)是目前临床治疗 AMI 的有效手段,可有效重建冠脉血流,改善心肌血流灌注,通畅心肌梗死冠脉,提高存活率,但长期临床数据统计显示,PCI 后患者易出现血管内膜增生、血栓再形成等心脏不良事件,严重影响其预后^[2]。本研究观察麝香保心丸联合替罗非班对 AMI 患者 PCI 术后围手术期内皮细胞和心功能的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象的选择:选择本院 2014 年 5 月至 2017 年 1 月收治的 150 例 AMI 行 PCI 患者。

1.1.1 纳入标准:①符合《急性心肌梗死诊断和治疗指南》^[3]中 AMI 诊断标准,且有 PCI 指征者;②年龄 50~80 岁者;③患者或家属自愿参与本次研究,并签署知情同意书者。

1.1.2 排除标准:①有手术禁忌证或既往存在药物过敏者;②合并心肌病或瓣膜病,有肝、脑、肺等器官严重疾病以及血液病、深部静脉血栓、中枢神经系统疾病、恶性肿瘤和急慢性感染性疾病者;③有精神疾病、神经系统障碍,不能顺利沟通配合治疗者;④近 3 个月进行过外科手术和肝素抗凝治疗者。

1.1.3 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经本院医学伦理委员会批准,所有治疗和检测方法取得患者或家属知情同意。

1.2 一般资料及分组:按 PCI 术后治疗方法不同将患者分为观察组和对照组,每组 75 例。两组性别、年龄、病程、发病部位等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$;表 1),说明两组资料均衡,有可比性。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄(岁)		
		男性	女性	范围	$\bar{x} \pm s$	
对照组	75	46	29	55 ~ 77	66 ± 10	
观察组	75	43	32	53 ~ 76	65 ± 11	

组别	例数 (例)	病程(h)		发病部位(例)		
		范围	$\bar{x} \pm s$	中前壁	下壁	前间壁
对照组	75	6 ~ 12	8 ± 2	29	17	29
观察组	75	5 ~ 12	9 ± 3	33	13	29

1.3 治疗方法:所有患者入院后即给予常规吸氧、心电监护、血压、血氧饱和度监测以及镇痛等急救治疗,对照组在此基础上于术前 30 min 给予阿司匹林肠溶片(由拜耳医药保健有限公司生产,国药准字 H20120236)300 mg、硫酸氢氯吡格雷(由乐普药业股份有限公司生产,国药准字 H20123115)600 mg,每日 1 次,同时给予替罗非班(由杭州中美华东制药有限公司生产,国药准字 H20060265)10 μg/kg,静脉推注,3 min 内推完,再以 0.15 μg·kg⁻¹·min⁻¹持续静脉滴注(静滴)36 h 后停用,然后行 PCI 治疗,并于术后继续给予阿司匹林肠溶片 100 mg,硫酸氢氯吡格雷 75 mg,每日 1 次、口服,30 d 为 1 个疗程;观察组在对照组基础上术后即开始给予麝香保心丸(由上海和黄药业有限公司生产,国药准字 Z31020068,每丸 22.5 mg)治疗,每次 3 丸,每日 3 次,30 d 为 1 个疗程。两组均连续治疗 2 个疗程后观察临床疗效。

1.4 观察指标及方法:于治疗前后晨起空腹取外周血 5 mL,静置 30 min 后离心取上清液,并低温贮存备检。

1.4.1 外周血微小 RNA(miRNA)的基因表达测定:采用聚合酶链反应(PCR)引物探针混合液扩增和荧光定量法测定外周血 miRNA-1、-133a、-208b 和 -499 的基因表达水平^[4]。

1.4.2 心功能指标测定:用酶联免疫吸附试验(ELISA)测定血清肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶

(LDH) 和 B 型钠尿肽 (BNP) 水平; 用化学发光免疫法测定肌钙蛋白 T (TnT) 水平^[5]; 用彩色多普勒超声诊断仪检测左室舒张期末容积 (LVEDV)、左室收缩期末容积 (LVESV) 和左室射血分数 (LVEF)^[6]。

1.4.3 血管内皮功能和肱动脉内径测定: 采用 ELISA 测定血管性假血友病因子 (vWF)、内皮素-1 (ET-1) 水平; 采用化学比色硝酸盐还原酶法检测一氧化氮 (NO) 水平^[7]; 采用多普勒超声诊断仪于肘上 2~15 cm 处检测肱动脉内径^[8]。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 17.0 统计软件分析数据, 符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 *t* 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后外周血 miRNA 的基因表达水平比较 (表 2): 观察组和对照组治疗前外周血 miRNA-1、-133a、-208b、-499 的基因表达水平比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$); 两组治疗后上述指标均较治疗前明显降低, 且观察组治疗后均明显低于对照组 (均 $P < 0.05$)。

2.2 两组治疗前后血清心功能指标比较 (表 3): 观

察组和对照组治疗前 CK、LDH、BNP、TnT 水平比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$); 两组治疗后上述指标均较治疗前明显降低, 且观察组治疗后均明显低于对照组 (均 $P < 0.05$)。

2.3 两组治疗前后 LVEDV、LVESV 和 LVEF 水平比较 (表 4): 观察组和对照组治疗前 LVEDV、LVESV、LVEF 水平比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$); 两组治疗后 LVEDV、LVESV 均较治疗前明显降低, LVEF 较治疗前明显升高, 且观察组治疗后上述指标的变化较对照组更加显著 (均 $P < 0.05$)。

2.4 两组治疗前后血管内皮功能和肱动脉内径比较 (表 5): 观察组治疗前 vWF、NO、ET-1 水平及肱动脉内径与对照组比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$); 两组治疗后 vWF、ET-1 均较治疗前明显降低, NO 水平较治疗前明显升高, 肱动脉内径较治疗前明显增大, 且观察组上述指标的变化较对照组更显著 (均 $P < 0.05$)。

3 讨论

近年来, 随着人们生活水平的不断提高, AMI 的发病率逐年升高, 且以中老年人较为多见, 其起病

表 2 两组治疗前后外周血 miRNA 的基因表达比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	miRNA-1/U6		miRNA-133a/U6		miRNA-208b/U6		miRNA-499/U6	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	75	6.68 $\pm$ 1.27	4.43 $\pm$ 1.22 ^a	6.72 $\pm$ 1.45	4.80 $\pm$ 1.33 ^a	9.95 $\pm$ 1.47	7.70 $\pm$ 1.63 ^a	8.40 $\pm$ 1.39	6.50 $\pm$ 1.27 ^a
观察组	75	6.70 $\pm$ 1.30	1.49 $\pm$ 0.61 ^{ab}	6.75 $\pm$ 1.51	1.97 $\pm$ 0.88 ^{ab}	9.93 $\pm$ 1.43	2.60 $\pm$ 0.94 ^{ab}	8.44 $\pm$ 1.43	2.55 $\pm$ 0.92 ^{ab}

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 3 两组治疗前后血清心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	CK (U/L)		LDH ($\mu\text{mol} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{L}^{-1}$)		BNP (ng/L)		TnT (U/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	75	937.29 $\pm$ 101.37	745.19 $\pm$ 74.65 ^a	12.38 $\pm$ 1.21	8.35 $\pm$ 0.92 ^a	1 501.31 $\pm$ 168.36	760.42 $\pm$ 29.37 ^a	1.05 $\pm$ 0.18	0.49 $\pm$ 0.07 ^a
观察组	75	940.64 $\pm$ 98.75	619.92 $\pm$ 59.83 ^{ab}	12.40 $\pm$ 1.22	5.84 $\pm$ 0.67 ^{ab}	1 498.65 $\pm$ 170.27	379.54 $\pm$ 39.23 ^{ab}	1.04 $\pm$ 0.21	0.16 $\pm$ 0.04 ^{ab}

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 4 两组治疗前后 LVEDV、LVESV 和 LVEF 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	LVEDV (mL)		LVESV (mL)		LVEF	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	75	160.60 $\pm$ 16.87	146.09 $\pm$ 14.95 ^a	100.41 $\pm$ 10.86	83.93 $\pm$ 8.18 ^a	0.47 $\pm$ 0.05	0.53 $\pm$ 0.05 ^a
观察组	75	160.72 $\pm$ 17.07	130.49 $\pm$ 13.62 ^{ab}	100.59 $\pm$ 11.47	75.55 $\pm$ 7.17 ^{ab}	0.47 $\pm$ 0.05	0.59 $\pm$ 0.06 ^{ab}

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 5 两组治疗前后血管内皮功能和肱动脉内径比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	vWF (%)		ET-1 (ng/L)		NO ($\mu\text{mol/L}$)		肱动脉内径 (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	75	163.47 $\pm$ 19.24	145.38 $\pm$ 19.42 ^a	98.32 $\pm$ 4.77	83.04 $\pm$ 6.35 ^a	51.69 $\pm$ 8.95	60.47 $\pm$ 10.44 ^a	3.07 $\pm$ 0.81	3.51 $\pm$ 1.15 ^a
观察组	75	163.17 $\pm$ 20.36	106.53 $\pm$ 13.97 ^{ab}	100.14 $\pm$ 5.46	64.77 $\pm$ 5.36 ^{ab}	52.05 $\pm$ 9.04	73.14 $\pm$ 11.25 ^{ab}	3.02 $\pm$ 0.76	3.99 $\pm$ 1.27 ^{ab}

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

急,发展快,且病死率极高,严重威胁着患者生命安全,被称为影响人类健康的“第一杀手”^[9]。PCI 是重建血运首选且有效的治疗方法,可及时通畅闭塞的冠脉,重建冠脉血流,改善心肌缺血,缩小心肌坏死范围和程度,但 PCI 术后易出现血管内膜增生、血栓再形成等心脏不良事件,且老年患者心血管不良事件的发生率高,严重影响预后^[10]。因此,在围手术期选用何种药物治疗是目前临床研究的重点。本研究采用麝香保心丸联合替罗非班治疗 PCI 围手术期患者取得较好疗效。

替罗非班属于高效可逆性非肽类血小板表面糖蛋白受体拮抗剂,可激活血小板,抑制血小板聚集和大量炎症因子、黏附因子等有害物质释放,降低有害物质损伤微血管,从而减少血栓形成^[11]。替罗非班应用于 AMI PCI 后可有效改善患者心功能,避免血小板进一步聚集、活化和附着,恢复梗死区血管血运,降低术后心血管不良事件的发生率,且术后持续静滴替罗非班对再次形成血栓具有较好的预防作用,有利于术后恢复。蔡海鹏等^[12]研究表明,冠脉内应用大剂量替罗非班对 ST 段抬高型心肌梗死患者行直接 PCI 是安全有效的,可为 ST 段抬高型心肌梗死患者带来更多益处。

本研究在 PCI 后应用替罗非班联合麝香保心丸治疗,结果显示疗效良好。麝香保心丸主要由麝香、牛黄、人参、蟾蜍、肉桂、冰片、苏合香酯等药物组成,具有芳香温通、补气止痛、强心理气通脉的功效^[13]。方中麝香、蟾蜍、肉桂芳香散结、通窍,可有效扩张冠脉血管,降低血压,改善心功能,强心等,同时可温通血脉,助阳止痛,促进血液循环,增加血流量,从而缓解胸痛、心悸等症状;人参大补元气,滋养心肾、平衡阴阳、标本兼顾,以补而通,使气畅而血行,从而改善心肌缺血状态,提高心肌代谢,加快血流运行,降低耗氧量和血液黏稠度,有效缓解血小板黏附、聚集,防止形成血栓;同时,还能减少氧自由基,降低血脂水平,有效改善血管内皮功能;冰片、牛黄均为辛凉之药,可中和肉桂、麝香温燥之性,具有醒神、化痰开窍的功效,可有效缓解血管痉挛,降低心率,提高心肌收缩力^[14-15]。诸药合用,通补兼施、温凉并用共奏理气止痛的功效。现代药理学研究表明,麝香保心丸可在一定程度上促进血管新生,改善左心室顺应性,降低左心室重构发生率,促进冠脉循环,改善心功能^[16]。中西医药物联合使用,相辅相成,相得益彰,能明显提高临床疗效。

miRNA 是内源性非编码单链,可阻碍靶点

mRNA 翻译,如对其进行特异性切割,可对靶基因起到有效调控的作用。有研究表明,miRNA 在细胞分化和代谢过程中起关键作用,其非正常改变在一定程度上表明机体多种疾病形成和发展的可能性,尤其是发生于心血管疾病早期^[17]。

CK、LDH 存在于心肌细胞中,是评价心肌损伤程度的标志物;TnT 是一种高效调节蛋白,与 CK 同是诊断心肌梗死的常用指标,被认为是诊断心肌坏死的“金标准”;BNP 是一种血管活性多肽,是由心室肌细胞合成和分泌的心衰因子,具有扩张血管、利尿和降低周围循环阻力等的作用。当发生心肌损伤时,CK、LDH、TnT 和 BNP 水平均明显升高,与心肌受损程度呈正相关^[18]。TnI 与肌酸激酶同工酶(CK-MB)在诊断早期 AMI 的敏感度和特异度高,可作为早期 AMI 床旁检测的方法^[19]。

血管内皮功能指标包括 vWF、ET-1 和 NO,其功能障碍是动脉粥样硬化的始发环节,其中 vWF 是一种储存于内皮细胞的糖蛋白,是血栓形成过程中参与血小板活化和聚集的关键成分,由内皮细胞和巨核细胞合成,当内皮细胞受到破坏后释放入血,具有加强血小板黏附和聚集的作用,同时,与暴露的内皮下胶原纤维结合,改变其结构后又与血小板膜上的糖蛋白结合,继而使血小板黏附于内皮下胶原纤维。梁英健等^[20]研究表明,血中 vWF 浓度变化与疾病发展呈正相关。NO 是舒张血管的主要因子,其在体内酶的作用下由血管内皮细胞产生,具有抗血小板聚集和抗血栓形成的作用,与 vWF 共同作为血管内皮细胞受损的敏感标志物。ET-1 属于血管内皮细胞合成的缩血管因子,当血管受损后,其水平快速升高。临床通过检测上述 3 种血管内皮细胞因子对是否存在血栓和判断心血管病变预后具有重要临床意义^[19]。

肱动脉内径可直接反映机体血管的健康情况,动脉硬化程度加重时,动脉内径随之减小,提示极有可能存在心血管疾病且预后较差。

本研究显示,观察组治疗后外周血 miRAN-1、-133a、-208b、-499 基因表达水平均明显低于对照组,表明联合用药可有效减少 miRNA 的基因表达,降低术后心血管疾病的发生率。同时也显示,观察组治疗后 CK、LDH、BNP 和 TnT、LVEDV、LVESV 水平均低于对照组,LVEF 高于对照组,表明联合用药可有效降低 AMI 患者 PCI 后可能出现的血液循环障碍性疾病,改善心肌损伤程度,提高疗效。本研究还显示,观察组治疗后 NO 水平高于对照组,vWF

和 ET-1 水平低于对照组,且肱动脉内径大于对照组,表明联合用药可有效缓解动脉粥样硬化程度,降低血小板聚集、黏附,抗血栓形成,增大肱动脉的内径,减少心血管病变发生率。

综上所述,麝香保心丸联合替罗非班应用在 PCI 术后可有效提高临床疗效,降低患者 miRNA 的基因表达水平,改善心功能,加强血管内皮保护作用,增大肱动脉内径,适合在临床广泛应用。

参考文献

- [1] 王蕊,张文勇,王伟.不同年龄段急性心肌梗死患者介入治疗的预后分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(5):117-119,120.
Wang R, Zhang WY, Wang W. Prognostic analysis of patients with acute myocardial infarction after interventional therapy in different age groups [J]. J Hunan Norm Univ (Med Sci), 2016, 13 (5): 117-119,120. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2017.03.031.
- [2] 刘欣颖,任芳,胡佳琦.经皮冠状动脉介入术围术期酒石酸美托洛尔对老年急性心肌梗死病人术后心功能恢复的影响[J].实用老年医学,2017,31(6):561-564.
Liu XY, Ren F, Hu JQ. Effect of metoprolol used in perioperative period of percutaneous coronary intervention on the heart function after operation in the elderly patients with acute myocardial infarction [J]. Pract Geriatr, 2017, 31 (6): 561-564.
- [3] 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,《中国循环杂志》编辑委员会.急性心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2001,29(12):710-725. DOI: 10.3760/j.issn:0253-3758.2001.12.003.
Chinese Society of Cardiovascular Medicine, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiology, Editorial board of Chinese Circulation Journal. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute myocardial infarction [J]. Chin J Cardiol, 2001, 29 (12): 710-725. DOI: 10.3760/j.issn:0253-3758.2001.12.003.
- [4] 杨洋,李璐,侯平,等.收缩压、脉压、循环 microRNA 与急性心肌梗死的相关性[J].中国医科大学学报,2015,44(11):1017-1019,1023. DOI: 10.3969/j.issn.0258-4646.2015.11.014.
Yang Y, Li L, Hou P, et al. Relationship between systolic pressure, pulse pressure, circulating microRNA and acute myocardial infarction [J]. J Chin Med Univ, 2015, 44 (11): 1017-1019, 1023. DOI: 10.3969/j.issn.0258-4646.2015.11.014.
- [5] 黄建锋,张小峰,陈丕绩. D-二聚体、cTnT 及心肌酶谱检测在急性心肌梗死诊断中的价值[J].国际检验医学杂志,2015,36(10):1325-1326,1329. DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.003.
Huang JF, Zhang XF, Chen PJ. Values of D-dimer, cTnT and myocardial enzymogram detections in the diagnosis of acute myocardial infarction [J]. Int J Lab Med, 2015, 36 (10): 1325-1326, 1329. DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.003.
- [6] 孙旭晖,何正飞,余健.瑞舒伐他汀对急性心肌梗死患者 MMP-9、炎症因子、血脂水平及心功能的影响[J].中国生化药物杂志,2016,36(5):66-68. DOI: 10.3969/j.issn.1005-1678.2016.05.19.
Sun XH, He ZF, Yu J. Effect of rosuvastatin on MMP-9, inflammatory factors, blood lipid level and cardiac function in patients with acute myocardial infarction [J]. Chin J Biochem Pharm, 2016, 36 (5): 66-68. DOI: 10.3969/j.issn.1005-1678.2016.05.19.
- [7] 孙平,侯东彬,邱静,等.瑞舒伐他汀与阿托伐他汀对早发冠心病急性心肌梗死患者血管内皮功能和心脏功能的影响[J].基因组学与应用生物学,2016,35(8):1893-1898.
Sun P, Hou DB, Qiu J, et al. Effect of rosuvastatin and atorvastatin on the vascular endothelial function and heart function of patients in early onset coronary heart disease with acute myocardial infarction [J]. Genom Appl Biol, 2016, 35 (8): 1893-1898.
- [8] 张宇.术前阿托伐他汀和替罗非班联合应用对老年急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术治疗患者外周血微小 RNA 表达、肱动脉内径及血管内皮功能的影响[J].广西医学,2016,38(8):1081-1084. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2016.08.09.
Zhang Y. Effect of preoperative atorvastatin combined with tirofiban on expression of peripheral blood microRNA, internal diameter of brachial artery and vascular endothelial function in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention [J]. Guangxi Med J, 2016, 38 (8): 1081-1084. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2016.08.09.
- [9] 徐振霞,贾衡.急性心肌梗死发病的时间分布研究进展[J].实用老年医学,2017,31(3):292-294.
Xu ZX, Jia H. Advances in the time distribution of acute myocardial infarction [J]. Pract Geriatr, 2017, 31 (3): 292-294.
- [10] Yoshizaki T, Umetani K, Ino Y, et al. Activated inflammation is related to the incidence of atrial fibrillation in patients with acute myocardial infarction [J]. Intern Med, 2012, 51 (12): 1467-1471.
- [11] 刘燕,徐海,李法琦,等.瑞伐他汀联合替罗非班治疗老年不稳定性心绞痛安全性及对炎症因子的影响分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2017,14(3):95-97. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2017.03.031.
Liu Y, Xu H, Li FQ, et al. The impact analysis of rosuvastatin combined with tirofiban therapy in elderly unstable angina security and inflammatory factors [J]. J Hunan Norm Univ (Med Sci), 2017, 14 (3): 95-97. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2017.03.031.
- [12] 蔡海鹏,阮君英,林祖近,等.冠状动脉内注入大剂量替罗非班在急性 ST 段抬高型心肌梗死直接经皮冠状动脉介入治疗中的应用研究[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(2):181-184. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.02.30.
Cai HP, Ruan JY, Lin ZJ, et al. A research on large dosage of tirofiban injection into coronary artery in patients with ST-segment elevated myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2015, 22 (2): 181-184. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.02.30.
- [13] 黄攀登,吴远慧,谷伟,等.麝香保心丸联合西药治疗老年急性心肌梗死的临床疗效[J].中国循证心血管医学杂志,2016,8(9):1096-1099. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2016.09.24.
Huang PD, Wu YH, Gu W, et al. Clinical efficacy of heart musk of pill combined with western medicine for acute myocardial infarction in elderly patients [J]. Chin J Evidence-Based Cardiovasc Med, 2016, 8 (9): 1096-1099. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2016.09.24.
- [14] 叶雷,王健,邹旭.麝香保心丸联合常规西药治疗冠心病 PCI 术后心绞痛疗效观察[J].新中医,2017,49(12):27-29.
Ye L, Wang J, Zou X. Observation of Shexiang Baoxin pills combined with routine western medicine for angina pectoris of coronary heart disease after PCI [J]. J New Chin Med, 2017, 49 (12): 27-29.
- [15] Li X, Ling Y, Lu D, et al. Common polymorphism rs11191548 near the CYP17A1 gene is associated with hypertension and systolic blood pressure in the Han Chinese population [J]. Am J Hypertens, 2013, 26 (4): 465-472. DOI: 10.1093/ajh/hps066.
- [16] 何威,王莉,蔡克银,等.老年冠心病心绞痛患者采用麝香保心丸辅助治疗疗效及对临床指标影响研究[J].湖南师范大学学报(医学版),2015,12(4):124-126,127.
He W, Wang L, Cai KY, et al. HMP assisted therapy and clinical indicators of the impact study in elderly patients with angina pectoris [J]. J Hunan Norm Univ (Med Sci), 2015, 12 (4): 124-126, 127.
- [17] 曾子修,刘雪梅,张允岭.中医药对缺血性脑卒中后血管内皮生长因子及 MicroRNAs 影响的研究进展[J].北京中医药,2016,35(7):641-644.
Zeng ZX, Liu XM, Zhang YL. Research progress of TCM on vascular endothelial growth factor and microRNAs after ischemic stroke [J]. Beijing J Tradit Chin Med, 2016, 35 (7): 641-644.
- [18] 尹岚. STEMI 患者心肌酶峰及心电图与左心室功能关系研究[J].湖南师范大学学报(医学版),2017,14(1):55-58. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2017.01.018.
Yin L. Study on the relationship of the left ventricular function with myocardial enzyme peak and electrocardiogram in patients with STEMI [J]. J Hunan Norm Univ (Med Sci), 2017, 14 (1): 55-58. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2017.01.018.
- [19] 郭瑞静.快速检测在急性心肌梗死诊断中的应用价值[J].实用检验医师杂志,2016,8(4):199-201. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2016.04.003.
Guo RJ. The application value of rapid detection in the diagnosis of acute myocardial infarction [J]. Chin J Clin Pathol, 2016, 8 (4): 199-201. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2016.04.003.
- [20] 梁英健,张晓娟,李鑫,等.脓毒症患者血中组织因子、血管性血友病因子与肿瘤坏死因子-α 改变的临床意义[J].中国中西医结合急救杂志,2012,19(2):104-106. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2012.02.013.
Liang YJ, Zhang XJ, Li X, et al. The clinical significance of changes of tissue factor, von Willebrand factor and tumor necrosis factor-α in plasma of patients with sepsis [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2012, 19 (2): 104-106. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2012.02.013.

(收稿日期:2018-03-09)