

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.04.011

活血通脉汤联合西药对冠状动脉支架植入术后 再狭窄患者的影响

任冬冬, 贾合磊, 郭燕可, 胡仕祥, 崔应麟*

(河南省中医院, 河南省郑州市东风路 6 号, 450002)

摘要 目的 观察活血通脉汤联合西医常规治疗防治冠状动脉支架植入术后狭窄的疗效及可能机制。方法 将成功行冠状动脉支架置入术的急性冠脉综合征患者 60 例随机分为治疗组和对照组各 30 例。对照组给予西医常规治疗, 治疗组在对照组的基础上加服活血通脉汤, 每日 1 剂, 两组均治疗 6 个月。于术前、术后及服药 6 个月后观察两组血浆患者氧化低密度脂蛋白 (ox-LDL)、高敏 C-反应蛋白 (hs-CRP)、血脂 [包括总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)]、中医证候积分及心绞痛症状积分的变化, 并比较术后支架再狭窄支数。结果 两组术后 hs-CRP、ox-LDL、TC、TG 及 LDL-C、中医证候积分和心绞痛症状积分与术前比较明显减低, HDL-C 明显升高 ($P < 0.05$); 治疗组服药 6 个月后 hs-CRP 低于术后, ox-LDL、心绞痛症状积分和中医证候积分高于术后, 而对照组 hs-CRP、TC、TG、LDL-C、心绞痛症状积分和中医证候积分均高于术后, HDL-C 低于术后 (均 $P < 0.05$); 治疗 6 个月后治疗组 hs-CRP、ox-LDL、TC、TG 和 LDL-C 低于术前, HDL-C 高于术前 (均 $P < 0.05$), 心绞痛症状积分和中医证候积分两组均低于术前 ($P < 0.05$); 治疗组服药 6 个月后 hs-CRP、ox-LDL、TC、TG、LDL-C、心绞痛症状积分和中医证候积分与对照组同时时间比较明显减低, 而 HDL-C 高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗组患者术后普通支架 (1 支)、药物洗脱支架 (0 支) 及总支架再狭窄数 (1 支) 与对照组比较 (分别为 5 支、2 支、7 支) 均明显降低 ($P < 0.05$)。结论 活血通脉汤联合西医常规治疗能够减少冠状动脉支架植入术后狭窄情况, 明显缓解术后患者的临床症状, 其作用机理可能与改善血脂及降低血浆 ox-LDL、hs-CRP 水平有关。

关键词 活血通脉汤; 急性冠脉综合征; 经皮冠状动脉介入术; 再狭窄

经皮冠状动脉介入术 (PCI) 作为冠脉综合征的主要治疗手段之一, 其主要并发症为支架术后狭窄 (ISR), 在一定程度上限制了其远期疗效。西医在防治 ISR 方面无特效药物, 而中医药近年来在 ISR 的防治方面取得了较大进展^[1]。我们运用中西医结合疗法防治冠状动脉支架植入术后狭窄, 并探讨了其对相关炎性因子的影响, 现报道如下。研究通过河南省中医院伦理委员会审批 (2013leyj002)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准参照《经皮冠状动脉介入治疗

指南》^[2]中急性冠脉综合征诊断标准。

中医辨证标准参照 2012 年国家中医药管理局制定《中医病证诊断疗效标准》^[3]和《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[4]辨证为气虚血瘀证。主症: 胸痛, 胸闷; 次症: 心悸, 气短, 汗出, 舌质暗, 或青紫, 或有瘀斑, 脉涩或结代。

1.2 纳入标准

符合急性冠脉综合征的诊断标准; 符合上述中医辨证标准; 符合支架置入术成功判定标准^[5]; 年龄 ≥ 18 岁; 病程 ≥ 1 年; 自愿参加并签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 有严重出血症状者如脑出血、消化性溃疡出血; 2) 合并肝、肾、造血系统等严重原发性疾病, 肝肾功能异常者, 严重精神病患者; 3) 有严

基金项目: 河南省中医临床学科领军人才培养计划 (HNZYJ201301006)

* 通讯作者: shixiang1968hu@163.com, (0371) 60908760

重心、肺、肾疾病或多脏器衰竭者; 4) 妊娠及哺乳期妇女; 5) 病情危重, 难以对药物的有效性和安全性做出确切评价者; 6) 合并严重的未控制的高血压、高血糖、心源性休克、心功能 IV 级等; 7) 目前正在参加其他药物试验者; 8) 2 周内服用影响本试验的药物者。

1.4 一般资料

60 例研究病例均为 2011 年 10 月至 2014 年 12 月在河南省中医院急诊科及心病科行冠状动脉内支架植入成功的急性冠脉综合征患者, 采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 30 例。对照组中男 18 例, 女 12 例; 年龄 39 ~ 76 岁, 平均 (55.76 ± 9.25) 岁; 病程 3 ~ 12 年, 平均 (6.74 ± 4.63) 年; 其中合并高血压病 13 例, 糖尿病 5 例, 稳定型心绞痛 5 例, 不稳定型心绞痛 9 例, 急性心肌梗死 3 例; 冠脉造影示单支病变 16 例, 2 支病变 10 例, 3 支病变 4 例; 共植入支架 48 枚, 其中普通支架 20 枚, 药物洗脱支架 28 枚。治疗组中男 16 例, 女 14 例; 年龄 40 ~ 77 岁, 平均 (55.54 ± 9.78) 岁; 病程 3 ~ 12 年, 平均 (6.65 ± 4.84) 年; 其中合并高血压病 14 例, 糖尿病 4 例, 稳定型心绞痛 6 例, 不稳定型心绞痛 10 例, 急性心肌梗死 3 例; 冠脉造影示单支病变 17 例, 2 支病变 9 例, 3 支病变 4 例; 植入支架 47 枚, 其中普通支架 22 枚, 药物洗脱支架 25 枚。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组给予氯吡格雷片 (杭州赛诺菲安万特民生制药有限公司生产, 批号 20110328, 每片 75 mg), 每次 75 mg, 每日 1 次, 口服; 阿司匹林肠溶片 毕东医药 (西安) 博华制药有限公司生产, 批号 20110208, 每片 100 mg], 每次 100 mg, 每日 1 次, 口服; 瑞舒伐他汀钙片 (浙江京新药业股份有限公司生产, 批号 20110922, 每片 10 mg), 每次 10 mg, 每日 1 次, 口服; 酒石酸美托洛尔 远大医药 (中国) 有限公司生产, 批号 20110922, 每片 25 mg], 每次 25 mg, 每日 2 次, 口服。以上药物按用法用量同时服用, 如遇到血压低、心率慢等变化, 依据病情调整治疗方案。

治疗组在对照组基础上给予活血通脉汤, 组成: 黄芪 30 g, 当归 12 g, 川芎 12 g, 丹参 25 g,

桂枝 10 g, 葛根 20 g, 陈皮 15 g, 白芷 30 g, 酸枣仁 3 枚。由河南省中医院中药房统一采购煎制, 每剂煎 2 袋, 每袋 200 ml, 每日 1 剂, 早晚温服。

两组疗程均为 6 个月。

2.2 观察指标和方法

2.2.1 血浆高敏 C 反应蛋白 (hs-CRP) 和氧化低密度脂蛋白 (ox-LDL) 所有患者于 PCI 术前后服药 6 个月后空腹 12 h 采肘静脉血 8 ml, 分离血浆, 置于 -70℃ 冰箱保存待测。血浆 ox-LDL 的测定采用单抗酶联免疫吸附法 (ELISA), 试剂由北京百奥莱博科技有限公司提供 (批号 2014020002); hs-CRP 的检测采用超敏免疫比浊法测定, 试剂盒由浙江东瓯诊断产品有限公司提供 (批号 2014030020)。所有操作严格按照说明书进行。

2.2.2 血脂 于 PCI 术前后服药 6 个月后检测总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)。

2.2.3 冠状动脉造影 于 PCI 术前后及服药 6 个月后采用 Seldinger 方法^[9] 穿刺右桡动脉或右股动脉将 5F 或 6F 造影导管经主动脉送至左右冠状动脉口, 将碘普罗胺 370 经造影导管推注入冠状动脉, 右冠状动脉采用常规 2 ~ 3 个体位, 左冠状动脉依次采用常规 6 个体位, 经多体位投照完成选择性冠状动脉造影。并对冠状动脉造影术影像回放用目测法估计冠脉血管各造影角度最狭窄处的狭窄程度, 其标准如下: 100% 为完全闭塞, 90% ~ 99% 为重度狭窄, 50% ~ 89% 为轻中度狭窄, <50% 为无明显狭窄^[9]。

2.2.4 心绞痛症状积分 于 PCI 术前后及服药 6 个月后参照《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[10] 有关评分标准。主要依据心绞痛发作次数、持续时间、疼痛程度、硝酸甘油用量来评分。

2.2.5 中医证候评分 于 PCI 术前后及服药 6 个月后进行中医证候评分, 参照《中医量化诊断》^[11] 计分方法, 根据患者症状轻重程度分为无 (0 分)、轻 (1 分)、中 (3 分)、重 (5 分), 症状轻重介于两级之间, 可分别计 2、4 分。

2.2.6 安全性评价指标 治疗前后分别检测血常规、尿常规、大便常规、血糖、肝功能、肾功能、凝血四项等。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件进行分析。符合正态分布的计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 描述, 采用 t 检验, 不符合正态分布采用非参数检验, 等级资料采用秩

和检验。

3 结果

3.1 两组患者不同时间血浆 hs-CRP、ox-LDL 水平比较

表 1 示, 两组术前血浆 hs-CRP、ox-LDL 水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组术后 hs-CRP、ox-LDL 与术前比较明显减低 ($P < 0.05$); 治疗组治疗 6 个月后 hs-CRP 低于术后, 而 ox-LDL 高于术后 ($P < 0.05$), 对照组服药 6 个月后 hs-CRP、ox-LDL 均高于术后 ($P < 0.05$)。治疗组服药 6 个月后 hs-CRP、ox-LDL 均低于术前 ($P < 0.05$); 治疗组服药 6 个月后 hs-CRP、ox-LDL 与对照组同时间比较明显减低 ($P < 0.05$)。

3.2 两组患者不同时间中医证候积分及心绞痛症状积分比较

表 1 示, 两组术前中医证候积分及心绞痛症状积分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组术后中医证候积分和心绞痛症状积分与术前比较明显减低 ($P < 0.05$); 两组服药 6 个月后心绞痛症状积分及中医症状积分均高于术后 ($P < 0.05$); 服

药 6 个月后两组中医证候积分和心绞痛症状积分均低于术前 ($P < 0.05$); 治疗组服药 6 个月后心绞痛症状积分和中医证候积分均低于对照组 ($P < 0.05$)。

3.3 两组患者不同时间血脂比较

表 2 示, 两组术前血脂水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组术后 TC、TG、LDL-C 水平与术前比较明显减低, HDL-C 明显升高 ($P < 0.05$); 服药 6 个月后血脂水平与术后比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而对照组 TC、TG 及 LDL-C 均高于术后, HDL-C 低于术后 ($P < 0.05$); 服药 6 个月后治疗组 TC、TG 及 LDL-C 均低于术前 ($P < 0.05$), 而 HDL-C 高于术前 ($P < 0.05$), 对照组与术前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 服药 6 个月后治疗组 TC、TG 及 LDL-C 均低于对照组 ($P < 0.05$), 而 HDL-C 高于对照组 ($P < 0.05$)。

3.4 两组患者支架术后血管再狭窄支数比较

表 3 示, 治疗组患者术后普通支架、药物洗脱支架及总支架再狭窄数与对照组比较均明显降低 ($P < 0.05$)。

表 1 两组冠状动脉支架术后患者不同时间血浆 hs-CRP、ox-LDL 水平及中医证候积分、心绞痛症状积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	Hs-CRP (mg/L)	ox-LDL (mg/L)	中医证候积分 (分)	心绞痛症状积分 (分)
治疗组	术前	30	4.92 ± 1.44	1.42 ± 0.38	20.32 ± 6.57	15.42 ± 5.85
	术后	30	3.57 ± 1.02*	0.54 ± 0.23*	2.50 ± 1.22*	2.08 ± 1.23*
	服药 6 个月后	30	2.84 ± 1.30*△▲	0.62 ± 0.28*△▲	3.85 ± 2.45*△▲	3.62 ± 2.18*△▲
对照组	术前	30	4.86 ± 1.37	1.39 ± 0.41	19.88 ± 6.41	14.95 ± 5.71
	术后	30	3.48 ± 1.19*	0.57 ± 0.19*	2.57 ± 1.18*	2.11 ± 1.19*
	服药 6 个月后	30	4.51 ± 1.43△	1.03 ± 0.31△	8.67 ± 4.33*△	6.93 ± 4.04*△

注: hs-CRP, 高敏 C 反应蛋白; ox-LDL, 氧化低密度脂蛋白; 与本组术前比较, * $P < 0.05$; 与本组术后比较, △ $P < 0.05$; 与对照组同时间比较, ▲ $P < 0.05$

表 2 两组冠状动脉支架术后患者不同时间血脂比较 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	TC	TG	LDL-C	HDL-C
治疗组	术前	30	5.68 ± 1.87	1.86 ± 0.57	3.27 ± 0.95	0.94 ± 0.35
	术后	30	3.82 ± 1.64*	1.37 ± 0.46*	1.78 ± 0.48*	1.25 ± 0.48*
	服药 6 个月后	30	3.91 ± 1.72*▲	1.28 ± 0.53*▲	1.82 ± 0.55*▲	1.27 ± 0.52*▲
对照组	术前	30	5.86 ± 2.13	1.82 ± 0.54	3.31 ± 1.04	0.93 ± 0.33
	术后	30	3.68 ± 1.68*	1.35 ± 0.51*	1.84 ± 0.61*	1.31 ± 0.42*
	服药 6 个月后	30	4.89 ± 1.57△	1.69 ± 0.62△	2.66 ± 0.72△	1.08 ± 0.37△

注: TC, 总胆固醇; TG, 甘油三酯; LDL-C, 低密度脂蛋白胆固醇; HDL-C, 高密度脂蛋白胆固醇; 与本组术前比较, * $P < 0.05$; 与本组术后比较, △ $P < 0.05$; 与对照组同时间比较, ▲ $P < 0.05$

表 3 两组冠状动脉支架术后患者血管再狭窄支数比较 (支)

组别	支架数	总支架再狭窄	普通支架再狭窄				药物洗脱支架再狭窄			
			完全闭塞	重度狭窄	轻中度狭窄	无明显狭窄	完全闭塞	重度狭窄	轻中度狭窄	无明显狭窄
治疗组	47	1	0	0	1	20	0	0	0	26
对照组	48	7	0	2	3	20	0	1	1	21

3.5 安全性检测

治疗前后两组患者血常规、尿常规、肝、肾功能检查均正常,符合安全性 I 级标准,即安全。

4 讨论

冠状动脉粥样硬化性心脏病是异常代谢的脂质,造成冠脉逐渐狭窄、堵塞,最终使心脏缺血、坏死^[7-8]。PCI 已成为急性冠脉综合征的主要治疗手段之一,但支架置入术后再狭窄的防治仍不容乐观。经研究发现,术后再狭窄的发生机制可能与新生内膜增殖有关,即炎症反应、血小板活化、平滑肌细胞移动和增殖等一连串的分子和细胞学事件所触发^[9-10]。

冠心病为“本虚标实”之证,属于中医学“胸痹”“真心痛”等范畴,特点为剧烈而持久的胸骨后疼痛,伴心悸、水肿、肢冷、喘促、汗出、面色苍白等症状,甚至危及生命,如《灵枢·厥论》曰“真心痛,手足青至节,心痛甚,旦发夕死,夕发旦死”。对于其治疗应谨守虚者宜补,瘀者宜化,瘀者宜散宜活的病机,以“补气活血化痰”为总的治疗原则。有研究显示,冠心病术后再狭窄的病因病机是在心气虚的基础上,络脉损伤,瘀血内停,痹阻心络^[11-13]。

依据其病因病机的发展,我们拟定了活血通脉汤,旨在补气活血,祛瘀通络。方中以大补元气的黄芪为君,使气旺血行,祛瘀不伤正;臣以川芎行气活血、丹参活血祛瘀及当归补血活血,共助君药补气活血祛瘀,尤其是川芎,入血分而理血中之气,为血中气药;桂枝温阳化气,通阳利水;白芷活血通经、止痛;葛根生津、升阳;与行气宽中之陈皮为伍,共为佐药;酸枣仁为使药,有养血安神之效;诸药合用,使气充血行,共奏补气活血、祛瘀通络之功。该方配伍严谨,补中有散,补而不滞,行血而不破血。现代药理研究也证实,黄芪可加强心肌细胞的能量代谢、对抗垂体后叶素引起的急性心肌缺血,从而缓解心绞痛、改善心电图、心阻抗图等临床多种客观指标;当归可降低血脂、抗血栓,并且能使心肌毛细血管开放增多,缩小实验性心肌梗死范围;川芎嗪使心脏收缩振幅增大、心率减慢,可对抗垂体后叶素引起的急性心肌缺血缺氧;陈皮煎剂使心脏收缩力增强,输出量增加,并可扩张冠状血管;桂枝所含的桂皮醛能增强心肌收缩力,增加心搏出量,改善血循环,使毛细血管灌流量增加,改善全身情况;葛根营养心肌、扩张血

管,葛根总黄酮和葛根素能改善心肌的氧代谢,对心肌代谢产生有益作用,同时能扩张血管,改善微循环,降低血管阻力,使血流量增加;白芷素能兴奋血管运动中枢,使血压上升^[14]。益气活血类中药可以通过降脂、抗凝、降低血小板聚集或黏附、增加纤溶、溶解血栓等多种途径来防治支架植入术后再狭窄的发生^[15]。

本研究结果表明,活血通脉汤预防冠状动脉支架植入术后再狭窄的作用机理可能与降低患者血浆 ox-LDL、hs-CRP 及血脂有关,从根本上降低再狭窄的发生率。我们在今后的研究中应着手实施多中心大样本的临床研究,来进一步验证中医药在防治冠状动脉支架植入术后再狭窄的优势,以便形成更加规范化的中西医结合治疗趋势,使防治冠状动脉支架植入术后再狭窄的研究再上一个新台阶。

参考文献

- [1] 梁震峰,韩文宝,裴俊清. 中西医结合对冠状动脉介入治疗术后冠状动脉再狭窄的影响 [J]. 河北中医, 2012, 34(7): 1026-1028.
- [2] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南 2012 (简本) [J/CD]. 中华危重症医学杂志(电子版), 2012, 5(3): 169-180.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 326.
- [4] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 68-73.
- [5] SELDINGER SI. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography (A new technique) [J]. Acta Radiol Suppl, 1953, 39(3): 368.
- [6] 徐迪华,徐剑秋. 中医量化诊断 [M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1997: 363-438.
- [7] 石先辉,贾如意. 阿托伐他汀在急性冠状动脉综合征中的抗炎作用及临床应用 [J]. 医学综述, 2008, 14(12): 1888-1890.
- [8] 温新华. 333 例老年住院患者院前抢救分析 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(4): 236-237.
- [9] 张家明,王朝晖,李强大,等. 急性冠状动脉综合症患者氧化低密度脂蛋白与细胞因子的变化及其相关性 [J]. 临床心血管病杂志, 2005, 21(4): 212-214.
- [10] 中华医学会, 心血管病学分会, 中华医学会心血管病杂志编辑委员会, 等. 急性心肌梗死诊断和治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2010, 28(6): 409-412.
- [11] 王莉萍,冯寒. 保元汤合血府逐瘀汤加减干预冠心病 PCI 术后再狭窄临床疗效 [J]. 中华中医药学刊, 2014, 32(2): 444-446.

- [[2] 程胜军,方显明,何劲松,等. 安心颗粒对冠心病介入术后再狭窄的防治作用 [J]. 中医杂志, 2010, 51(7): 603-606.
- [[3] 梁震峰,韩文宝,裴俊清. 中西医结合对冠状动脉介入治疗术后冠状动脉再狭窄的影响 [J]. 河北中医, 2012,

34(7): 1026-1028.

- [[4] 侯家玉. 中药药理学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2005: 56-203.
- [[5] 阎芹,沈建平. 益气活血颗粒剂治疗冠心病 PCI 术后 60 例 [J]. 辽宁中医杂志, 2013, 40(1): 97-98.

Effects of *Huoxue Tongmai Tang* (活血通脉汤) Combined with Western Medicine to Restenosis in Patients after Coronary Artery Stenting

REN Dongdong, JIA Helei, GUO Yanke, HU Shixiang, CUI Yinglin

(Henan Province Hospital of Chinese Medicine, Zhengzhou, Henan, 450002)

ABSTRACT Objective To observe the curative effects and possible mechanism of *Huoxue Tongmai Tang* combined with conventional western medicine therapy to prevent and control restenosis of patients after coronary artery stenting. **Methods** Sixty patients with acute coronary syndrome after successful coronary artery stenting were randomly divided into the treatment group and the control group, with 30 cases in each group. Both groups were given conventional therapy of western medicine, and the treatment group was also added with *Huoxue Tongmai Tang*, 1 dose daily. Both groups were treated for six months. Before operation, just after operation and after medication for 6 months that been given Chinese medicine, the changes in plasma levels of oxidized low-density lipoprotein (ox-LDL), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and blood lipids (including total cholesterol (TC), triglyceride (TG), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)], Chinese medical syndrome integral, and angina symptom integral of patients in two groups were observed, and the numbers of restenosis after operation were compared. **Results** Levels of hs-CRP, ox-LDL, TC, TG, and LDL-C, Chinese medical syndrome integral, and angina symptom integral reduced obviously, but HDL-C increased obviously in the two groups just after operation comparing with before the operation ($P < 0.05$). After taking Chinese medicine for 6 months, level of hs-CRP was lower, but level of ox-LDL, angina symptom integral, and Chinese medical syndrome integral were higher in the treatment group than that before operation. Levels of hs-CRP, TC, TG, and LDL-C, angina symptom integral, and Chinese medical syndrome integral were higher, but HDL-C was lower in the control group than those just after operation (all $P < 0.05$). After taking Chinese medicine for 6 months, levels of hs-CRP, ox-LDL, TC, TG, and LDL-C were lower, but HDL-C was higher in the treatment group than those just after operation ($P < 0.05$), and angina symptom integral and Chinese medical syndrome integral in the two groups were lower than those before operation ($P < 0.05$). After taking Chinese medicine for 6 months, levels of hs-CRP, ox-LDL, TC, TG, and LDL-C, angina symptom integral, and Chinese medical syndrome integral in the treatment group were lower, but HDL-C was higher than those in the control group at the same timepoint ($P < 0.05$). After operation there were one ordinary stent, non drug-eluting stent, and one restenosis in the treatment group, which were much lower than 5 ordinary stents, 2 drug-eluting stents, and 7 restenosis in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** *Huoxue Tongmai Tang* combined with western medical conventional therapy may reduce restenosis after coronary artery stenting, and obviously relieve clinical symptoms of postoperative patients. Its mechanism may be related to improve blood lipid and reduce plasma levels of ox-LDL and hs-CRP.

Keywords *Huoxue Tongmai Tang* (活血通脉汤); acute coronary syndrome; percutaneous coronary intervention operation; restenosis

(收稿日期: 2015-05-07; 修回日期: 2015-06-19)

编辑: 叶 晨