

# 血栓通注射液对冠状动脉粥样硬化性心脏病患者血流变学及血小板活化功能的影响

刘 超

(北京中医医院顺义医院,北京,101300)

**摘要** 目的:探究血栓通注射液治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)的临床疗效,分析其对患者血流变学及血小板活化功能的影响。方法:选取2014年9月至2017年1月急诊病区收治的冠状动脉粥样硬化性心脏病患者95例,按照随机数字表法分为对照组(47例)及观察组(48例),2组患者入院后均给予CHD常规基础治疗及对症治疗,观察组患者同时联合血栓通注射液治疗,2组均连续治疗1个月。治疗后统计2组患者临床疗效及心电图变化情况;检测并比较治疗前后2组患者血液流变学及血小板活化功能。结果:与对照组比较,治疗后观察组临床疗效及心电图疗效显效率均升高,无效率均降低( $P < 0.05$ ),且观察组临床疗效及心电图疗效总有效率分别为91.67%及87.50%,显著高于对照组的68.09%及53.19% ( $P < 0.05$ );与治疗前比较,治疗后2组全血高切黏度、全血低切黏度、红细胞聚集指数及观察组血浆黏度、红细胞比容均显著降低( $P < 0.05$ ),且观察组均显著低于对照组( $P < 0.05$ );与治疗前比较,治疗后2组GMP-140及观察组MAR显著降低,且观察组均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。结论:血栓通注射液有助于改善CHD患者血流变,调节其血小板活化功能,有效改善CHD患者临床症状,疗效显著优于常规治疗。

**关键词** 冠状动脉粥样硬化;心脏病;血栓通注射液;血流变学;血小板活化;治疗;心电图;临床疗效

## Effects of Xueshuantong Injection on the Hemorheology and Platelet Activation Function in the Treatment of Coronary Atherosclerotic Heart Disease

Liu Chao

(Beijing Chinese Medicine Hospital Shunyi Hospital, Beijing 101300, China)

**Abstract Objective:** To explore the clinical efficacy of Xueshuantong injection in the treatment of coronary atherosclerotic heart disease (CHD) and analyze the effects on the hemorheology and platelet activation function. **Methods:** A total of 95 cases of CHD patients in cardiology department of our hospital from Sep. 2014 to Jan. 2017 were selected and divided into control group ( $n = 47$ ) and experiment group ( $n = 48$ ) according to the random number table. The control group was treated with conventional foundation treatment and symptomatic treatment, and experiment group was treated with Xueshuantong injection on the basis of control group. Both groups were treated for 1 month continuously. The clinical efficacy and electrocardiogram efficacy of 2 groups after treatment was statistiscsed; the changes of hemorheology indexes and platelet activation function indexes of 2 groups before and after treatment were detected and compared. **Results:** Compared with control group, the marked effective rates of clinical efficacy and electrocardiogram efficacy in 2 groups increased significantly, and the inefficiency decreased significantly ( $P < 0.01$ ). The total effective rates of clinical efficacy and electrocardiogram efficacy in experiment group were 91.67% and 87.50% respectively, which were higher than 68.09% and 53.19% in control group ( $P < 0.01$ ); Compared with before treatment, the whole blood high/low shear viscosity, red blood cell aggregation index of 2 groups and the plasma viscosity, hematokrit of experiment group decreased significantly ( $P < 0.01$ ), and experiment group was lower than control group ( $P < 0.01$ ); Compared with that before treatment, the GMP-140 of 2 groups and the MAR of experiment group decreased significantly, and experiment group was lower than control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Xueshuantong injection can contribute to improve the hemorheology of CHD patients, adjust the platelet activation function, improve the clinical symptoms effectively, and the efficacy is better significantly than conventional treatment.

**Key Words** Coronary atherosclerotic; Heart disease; Xueshuantong injection; Hemorheology; Platelet activation function; Treatment; Electrocardiograph; Clinical efficacy

中图分类号:R283;R541 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.03.032

冠状动脉粥样硬化性心脏病(Coronary Heart Disease, CHD),简称冠心病,是指冠状动脉粥样硬化后,冠状动脉狭窄或阻塞导致的患者心肌血供不足,造成缺血、缺氧等,继而引发心脏结构及功能的改

变,并伴有一系列临床症状,属全身动脉粥样硬化在心脏的局部病理表现<sup>[1-2]</sup>。CHD的常规治疗药物有血管紧张素转换酶抑制剂、硝酸酯类、血管紧张素受体拮抗剂等,由于其作用途径单一、保护作用有限,加之其不良反应,导致临床应用受限,因而治疗CHD的疗效并不理想。中医学理论认为CHD主要病机在于气虚血瘀,心脉痹阻不通,故治疗应以扶正祛邪,疏通心脉为主<sup>[3-4]</sup>。血栓通注射液是从中药三七提取研制而成,对心、脑血管均具有广泛的药理活性,因此本研究在常规治疗的基础上联合血栓通注射液治疗CHD,探究其对CHD患者血液流变学、血小板活化功能的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年9月至2017年1月本院急诊病区收治的CHD患者95例,所有患者均经心脏彩超、心电图、冠脉造影等检测确诊。将所有纳入患者按照随机数字表法分为对照组(47例)及观察组(48例),对照组中男27例,女20例;年龄46~75岁,平均年龄(59.7±8.7)岁;平均病程(6.1±3.4)年;美国纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级:Ⅱ级19例,Ⅲ级21例,Ⅳ级7例;观察组中男25例,女23例;年龄47~77岁,平均年龄(61.3±9.2)岁;平均病程(5.9±2.1)年;NYHA心功能分级:Ⅱ级22例,Ⅲ级20例,Ⅳ级6例。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

1.2 诊断标准 所有患者均符合世界卫生组织制定的《冠状动脉粥样硬化性心脏病的预防、诊断与治疗现状》<sup>[5]</sup>及《中医病症诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>中的相关诊断标准。

1.3 纳入标准 符合上述诊断标准;年龄45~77岁;NYHA心功能分级Ⅱ-Ⅳ级;所有患者及其家属均对本研究内容及意义知情同意。

1.4 排除标准 急性心功能不全者;伴有心源性休克或其他致命性心律失常者;伴有心包炎、急性心肌梗死、心力衰竭或其他可能影响治疗效果判定的相关疾病者;伴有严重血液系统疾病者;对本研究所有药物过敏者;合并其他严重器质性疾病者;哺乳或妊娠妇女等。

1.5 脱落与剔除标准 治疗依从性差且不能完成整个治疗计划者;中途拒绝或主动退出本次研究者;治疗期间突发其他严重病症而无法继续治疗者等。

1.6 治疗方法 2组患者入院后均给予CHD常规治疗,包括扩血管、抗血小板聚集、抗凝等基础治疗;对于合并有高血压、高血脂症、糖尿病患者分别给予

利尿剂、他汀类药物、降糖药物等进行治疗;心绞痛发作时给予硝酸甘油片治疗;指导患者保持合理的饮食习惯,控制高热量食物摄取,另保证患者睡眠充足及情绪平和。观察组在上述治疗的基础上联合血栓通注射液(广东雷允上药业有限公司,生产批号170211)治疗,10 mL与250 mL 5%葡萄糖溶液混匀,静脉滴注,1次/d。2组均连续治疗1个月。

1.7 观察指标 1)治疗后统计并比较2组患者临床疗效及心电图疗效;2)分别于治疗前后采集患者晨起空腹静脉血3 mL,采用LBY-N68自动清洗旋转式黏度计检测其全血高/低切黏度、血浆黏度、红细胞比容与红细胞聚集指数等血流变学指标;3)采用流式细胞仪检测2组患者血小板颗粒膜蛋白-140(GMP-140)水平,另采用血小板聚集分析仪检测血小板最大聚集率(MAR)。

1.8 疗效判定标准 参照《冠心病心绞痛及心电图疗效评定标准》<sup>[7]</sup>《中医心病之心绞痛诊断与疗效标准》<sup>[8]</sup>统计2组临床疗效:显效:症状基本消失,心电图基本恢复正常,次极量运动试验由阳转阴;有效:症状改善,ST段回升大于1.5 mV,但未达到正常水平,主要导联倒置的T波变浅大于25%,或T波由平坦变直立;无效:症状和心电图均未改善。有效率=显效率+有效率。

1.9 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析,临床疗效及心电图疗效以百分比表示,采用 $\chi^2$ 检验;血流变指标及血小板活化功能以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组临床疗效比较 观察组总有效率显著高于对照组( $P<0.05$ )。见表1。

表1 2组临床疗效比较

组别	显效(例)	有效(例)	无效(例)	总有效率[例(%)]
对照组( $n=47$ )	22	10	15	32(68.09)
观察组( $n=48$ )	35	9	4	44(91.67)*

注:与对照组比较,\* $P<0.05$

2.2 2组心电图疗效比较 观察组总有效率显著高于对照组( $P<0.02$ )。见表2。

表2 2组心电图疗效比较

组别	显效(例)	有效(例)	无效(例)	总有效率[例(%)]
对照组( $n=47$ )	13	12	22	25(53.19)
观察组( $n=48$ )	25	17	6	42(87.50)*

注:与对照组比较,\* $P<0.05$

2.3 2组血液流变学比较 治疗前2组血液流变学指标差异无统计学意义( $P>0.05$ );与治疗前比

表 3 2 组血液流变学指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	全血高切黏度(mPa·s)	全血低切黏度(mPa·s)	血浆黏度(mPa·s)	红细胞聚集指数	红细胞比容(%)
对照组( $n=47$ )					
治疗前	4.9±1.1	11.7±2.3	1.7±0.5	3.4±0.8	46.6±5.1
治疗后	4.3±0.9*	10.1±1.9*	1.6±0.4	2.7±0.7*	46.4±4.7
观察组( $n=48$ )					
治疗前	4.8±0.9	11.8±2.1	1.6±0.4	3.3±0.7	47.0±5.2
治疗后	3.6±0.8* $\Delta$	8.9±1.8* $\Delta$	1.4±0.2* $\Delta$	2.3±0.6* $\Delta$	44.2±4.9* $\Delta$

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

较,治疗后2组全血高切黏度、全血低切黏度、红细胞聚集指数及观察组血浆黏度、红细胞比容降低( $P<0.05$ ),且观察组低于对照组( $P<0.05$ )。见表3。

2.4 2组血小板活化功能比较 治疗前2组GMP-140及MAR差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后2组GMP-140及观察组MAR较治疗前降低,且观察组低于对照组( $P<0.05$ )。见表4。

表 4 2组治疗前后血小板活化功能比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	GMP-140(ng/mL)	MAR(%)
对照组( $n=47$ )		
治疗前	40.2±7.8	44.7±9.8
治疗后	33.5±7.7*	41.2±9.4
观察组( $n=48$ )		
治疗前	40.5±8.1	45.1±10.1
治疗后	20.7±7.0* $\Delta$	32.3±8.9* $\Delta$

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

### 3 讨论

目前CHD的西医临床治疗手段主要有药物治疗及经皮冠状动脉介入治疗等,但由于该病需长期服药,药物的不良反应不可避免地成为人们关注的重点,介入治疗具有一定的创伤性,且术后也伴有各种并发症,并易再次形成血栓,疗效欠佳,因此部分学者对CHD患者的中医治疗方法日渐关注<sup>[9-10]</sup>。

中医学理论认为,CHD属心悸、胸痹、真心痛等范畴,多由风、寒、湿、热引发;病位在心;病证多属本虚标实,气阴两虚为本虚,血瘀为标实,临床表现为虚实夹杂,各有侧重;心气虚、心阳虚是其病理基础,瘀血阻滞,心脉痹阻为其主要病机,故活血化瘀是基本治法<sup>[11-12]</sup>。血栓通注射液是由中国名贵药材三七中提取研制而成,具有显著的活血散瘀、止血、通脉活络、消肿、止痛等中药功效,具有止血不留瘀,化瘀不伤正等特点,已广泛用于临床心脑血管疾病的防治<sup>[13]</sup>。本研究在常规基础治疗及对症治疗的基础上联合血栓通注射液治疗CHD,结果显示,与对照组比较,治疗后观察组临床疗效及心电图疗效效率均升高,无效率均降低,且观察组临床疗效及心

电图疗效总有效率均较对照组显著升高,提示血栓通注射液可有效提高CHD患者的临床疗效。

CHD主要病理表现为冠状动脉粥样硬化,进而引发心肌缺血、缺氧而导致心脏病的发生。CHD患者血液流变学异常,表现为血液黏度明显增加,微循环灌注量减少,并伴有严重的心绞痛症状,严重者甚至可出现心力衰竭、心源性休克或猝死等,危害人类生命安全。三七总皂苷,可显著调节CHD患者血纤维蛋白水平及红细胞比容,明显减小其血液黏度,增加患者血液流速,进而降低血栓发生率,达到治疗的目的<sup>[14]</sup>。且已有研究报道,血栓通胶囊对瘀血阻络症CHD具有良好的治疗效果<sup>[15]</sup>。本研究结果与其相似,治疗后2组全血高切黏度、全血低切黏度、红细胞聚集指数及观察组血浆黏度、红细胞比容均较治疗前显著降低,且观察组均显著低于对照组。CHD患者冠状动脉内膜有大量脂质复合物聚集、加之出血或血栓等因素,导致冠状动脉粥样硬化,并促进管壁斑块的形成。研究报道,血小板活化及聚集在CHD患者血栓形成中具有重要作用,且老年人合理利用抗血小板药可有效降低其心脏不良事件的发生,因此抑制血小板活化功能对于CHD的治疗至关重要<sup>[16-17]</sup>。GMP-140整合表达于血小板表面,是血小板活化的特异性指标;MAR可直观显示血小板聚集率,也是体现机体血小板活化功能的指标<sup>[18-19]</sup>。本研究治疗后2组GMP-140及观察组MAR较治疗前显著降低,且观察组均显著低于对照组,提示血栓通注射液可有效抑制CHD患者血小板活化功能,可能与其主要药理成分三七总皂苷的抗血小板聚集、抗凝及增加冠状动脉血流量等作用相关。

综上所述,血栓通注射液有助于改善CHD患者血液流变学,调节其血小板活化功能,有效改善CHD患者临床症状,疗效显著优于常规治疗,但有关其对CHD患者的安全性仍需进一步深入研究。

#### 参考文献

- [1] 吕恒娟,庄如意,高风敏,等.冠状动脉粥样硬化性心脏病介入治疗的研究进展[J].医学综述,2014,20(14):2567-2569.

- [2] Wong MC, Zhang DX, Wang HH. Rapid emergence of atherosclerosis in Asia; a systematic review of coronary atherosclerotic heart disease epidemiology and implications for prevention and control strategies [J]. *Curr Opin Lipidol*, 2015, 26(4): 257-269.
- [3] 李竺宣, 杨建飞. 中医药对冠状动脉粥样硬化性心脏病的治疗进展[J]. *湖南中医杂志*, 2017, 33(3): 160-162.
- [4] 刘学明. 中医治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病的疗效观察[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2015, 3(29): 72-73.
- [5] 陈富荣. 冠状动脉粥样硬化性心脏病的预防、诊断与治疗现状[J]. *新医学*, 2005, 36(11): 626-627.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 2-5.
- [7] 王阶, 何庆勇, 邢雁伟. 冠心病心绞痛中医疗效评价标准的文献研究[J]. *中华中医药杂志*, 2010, 25(2): 174-177.
- [8] 中华中医药学会内科分会心病专业委员会. 中医心病之心绞痛诊断与疗效标准[J]. *中国医药学报*, 2004, 19(10): 581-583.
- [9] 余智云. 中西医结合治疗对冠心病患者血浆 BNP 水平变化的影响[J]. *实用中西医结合临床*, 2013, 13(9): 52-53.
- [10] 钟益刚, 王宁夫, 李虹, 等. 医院与社区联合进行院外冠心病患者的规范化管理[J]. *中华医学杂志*, 2010, 90(38): 2675-2678.
- [11] 余盛龙, 陈次滨. 参脉注射液联合阿托伐他汀治疗冠心病慢性心力衰竭患者的临床疗效[J]. *山东医药*, 2011, 51(49): 53-55.
- [12] 陈丽华. 炙甘草汤治疗气阴两虚型冠心病心律失常 60 例的观察与分析[J]. *世界中医药*, 2015, 10(a02): 1241-1242.
- [13] 欧立. 血栓通注射液治疗冠心病心绞痛的疗效观察[J]. *临床医药文献电子杂志*, 2015, 2(20): 4231-4231, 4234.
- [14] 赵凤林, 卢彬彬, 龚昌杰, 等. 冠心宁注射液联合血栓通注射液治疗不稳定型心绞痛临床研究[J]. *实用中医药杂志*, 2010, 26(6): 375-377.
- [15] 段石祥. 血栓通对冠心病血流变影响的观察[J]. *中外医学研究*, 2011, 9(17): 131-131.
- [16] 赵剑峰, 丁建东. 冠心病患者血小板活化指标和血小板参数的检测[J]. *世界临床医学*, 2016, 10(10): 52-52.
- [17] Gehl A, Musselman D, Otte C, et al. Depression and platelet activation in outpatients with stable coronary heart disease: findings from the Heart and Soul Study [J]. *Psychiatry Res*, 2010, 175(3): 200-204.
- [18] 许建霞, 王志杰, 王春仁, 等. 片状材料对血小板激活作用的体外评价[J]. *生物医学工程学杂志*, 2013, 30(2): 338-341.
- [19] 藕二祥. 血栓通注射液对冠状动脉粥样硬化性心脏病心绞痛血小板活化功能的影响[J]. *河北中医*, 2011, 33(6): 902-903, 906. (2017-08-22 收稿 责任编辑: 杨觉雄)

(上接第 671 页)

疗效果, 可以明显增加患者的月经量、行经时间、性激素水平、子宫内膜厚度, 疗效显著。

#### 参考文献

- [1] 罗颂平, 谈勇. 中医妇科学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 23-26.
- [2] Zagrodzki P, Ratajczak R. Selenium status, sex hormones, and thyroid function in young women [J]. *J Trace Elem Med Biol*, 2008, 22(4): 296-304.
- [3] 马宝璋. 中医妇科学[M]. 7 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 121-121.
- [4] 张帆, 林珊. 补肾疏肝活血调经联合西药人工周期治疗月经过少、月经后期 30 例疗效观察[J]. *新中医*, 2015, 47(1): 156-158.
- [5] 国家食品药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 243-243.
- [6] 程红, 钮缓缓, 蓝晓颖, 等. 和血汤和养精通络汤序贯治疗联合雌孕激素周期治疗人工流产后月经过少 30 例[J]. *安徽中医药大学学报*, 2016, 35(4): 21-24.
- [7] 卢义函, 王应海, 李春琳, 等. 激素替代治疗与妇科恶性肿瘤的研究进展[J]. *昆明理工大学学报: 自然科学版*, 2016, 41(6): 86-91.
- [8] 徐涟. 益气养血助冲培元法妇科临证运用[J]. *新中医*, 2015, 47(4): 325-327.
- [9] 陈燕霞, 马堃. 定坤丹临床应用的系统评价[J]. *中国中药杂志*, 2015, 40(20): 3916-3919.
- [10] 张伟强, 李波, 李帆冰. 膝骨性关节炎分期与疼痛部位的相关性研究[J]. *云南中医学院学报*, 2016, 39(5): 78-81.
- [11] 李晏乐, 岳肖华. 肝“体阴用阳”理论在月经病中的应用[J]. *山东中医药大学学报*, 2015, 39(6): 529-530.
- [12] 李艳青, 陈璐, 杨琦, 等. 舒肝颗粒辅助治疗黄褐斑伴月经不调的临床观察[J]. *中国药房*, 2016, 27(26): 3692-3694.
- [13] 王燕. 定坤丹治疗原发性痛经 300 例[J]. *陕西中医*, 2010, 31(3): 278-280.
- [14] 张璇, 佟庆, 邢天伶, 等. 龙贝川汤治疗肾虚痰瘀型多囊卵巢综合征伴月经后期临床观察[J]. *北京中医药*, 2017, 37(6): 358-359.
- [15] 余小英, 马科, 胡卫华, 等. 复方玄驹胶囊联合小剂量雌激素治疗肾虚型薄型子宫内膜不孕症患者的临床疗效观察[J]. *生殖与避孕*, 2015, 35(9): 612-617.
- [16] 易星星, 林洁. 定坤丹治疗肾虚肝郁证月经过少患者 30 例临床观察[J]. *中国中西医结合杂志*, 2016, 36(5): 629-631.
- [17] 张建香. 定坤丹治疗月经过少之不孕 56 例[J]. *光明中医*, 2016, 31(4): 529-530. (2017-09-01 收稿 责任编辑: 杨觉雄)