

临床研究

芪参益气滴丸治疗冠心病介入术后合并
高血压患者的预后研究谷 丰¹ 杨巧宁² 白瑞娜² 郝瑞席² 董国菊² 李立志² 史大卓²

(1 中国中医科学院西苑医院心功能科,北京,100091; 2 中国中医科学院心血管病研究所,北京,100091)

摘要 目的:观察芪参益气滴丸对冠心病介入术后合并高血压患者的疗效。方法:选取2010年10月至2013年04月全国11个省市40家三级西医、中医或中西医结合医院收治的冠心病介入术后合并高血压的患者960例,按照是否使用芪参益气滴丸分为对照组($n=474$)和观察组($n=486$),对照组给予西医常规药物治疗,观察组在常规治疗基础上加服芪参益气滴丸,0.5 g/次,3次/d。2组均治疗6个月,随访6个月。分别在入组时和治疗后1、3、6、12个月观察主要及次要终点事件的发生情况,同时观察血瘀证计分和西雅图心绞痛量表评分情况及不良事件发生情况。结果:随访6个月中,观察组患者终点事件发生率(主要、次要)方面,较对照组明显减少($P<0.05$)。Kaplan-Meier生存函数估计显示,12月内观察组生存率优于对照组($P<0.05$)。血瘀证计分方面,与本组入组时比较,2组在治疗1、3、6及12个月,血瘀证计分皆明显降低($P<0.05$);在治疗6及12个月,观察组血瘀证计分明显低于对照组($P<0.05$)。西雅图心绞痛量表评分方面,与本组入组时比较,2组在治疗1、3、6及12个月,西雅图心绞痛量表各维度评分皆明显升高($P<0.05$);在治疗1、3、6及12个月,观察组的躯体受限程度方面明显高于对照组($P<0.05$);在治疗1、3及12个月时,观察组的心绞痛发作情况方面明显高于对照组($P<0.05$);在治疗12个月时,观察组的疾病认知程度方面明显高于对照组($P<0.05$)。安全性方面,观察组未发生与本药物相关的不良反应。2组间不良事件发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:芪参益气滴丸结合西医常规治疗冠心病介入术后合并高血压患者,可减少12个月内心血管终点事件的发生,提高12个月内患者的生存率,改善患者血瘀证计分和生命质量。

关键词 芪参益气滴丸;冠心病;高血压;终点事件

Prognoses Study on Qishen Yiqi Dropping Pills in Treating Patients with Coronary Heart Disease
and Hypertension after Percutaneous Coronary Intervention

Gu Feng¹, Yang Qiaoning², Bai Ruina², Xi Ruixi², Dong Guojun², Li Lizhi², Shi Dazhuo²

(1 Department of Cardiology, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100091, China;

2 Research Center of Cardiology, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100091, China)

Abstract Objective: To observe the efficacy of Qishen Yiqi Dropping Pills (QYDP) on patients with coronary heart disease (CHD) and hypertension after successful percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods:** A total of 960 CHD patients with Hypertension after successful PCI treated from March 2015 to March 2017 were selected and divided into the control group ($n=474$) and the observation group ($n=486$) according to their treatment with or without QYDP. Patients in the control group were given conventional western medicine, while the patients in the observation group were given Qishen Yiqi Dropping Pills (0.5 g each time, 3 times per day for half a year and 6-month follow-ups) on the basis of the same treatment. The primary and secondary end-point events were observed at the time of enrollment and at 1, 3, 6, and 12 months after treatment, and the scores of the blood stasis syndrome and the Seattle angina scale and the occurrence of adverse events were observed. **Results:** The incidence of primary and secondary endpoints were obviously decreased in the observation group compared with the control group ($P<0.05$). Kaplan-Meier showed that the survival rate in the observation group was higher than in the control group during the 12 months observation ($P<0.05$). Compared with before treatment, scores for BSS was obviously decreased in the 2 groups at 1, 3, 6 and 12 months ($P<0.05$), which was decreased more obviously in the observation group than in the control group at 6 and 12 months of treatment ($P<0.05$). Compared with before treatment, score of SAQ was improved significantly in the observation and control groups at 1, 3, 6 and 12 months ($P<0.05$). The physical limitation of SAQ was improved more significantly in the observation group than in the control group at 1, 3, 6 and 12 months of the treatment ($P<0.05$). The angina frequency of SAQ increased more significantly in

基金项目:国家中医药行业科研专项(201007001)——中医药防治冠心病关键技术转化及应用研究

作者简介:谷丰(1980.02—),男,在职博士研究生,主治医师,研究方向:中西医结合心血管病研究, E-mail: gufengyongqing@163.com

通信作者:史大卓(1960.03—),男,博士,主任医师,研究方向:中西医结合心血管病研究, E-mail: sdztc@163.com

the observation group than in the control group at 1,3 and 12 months of treatment ($P < 0.05$). The disease perception of SAQ improved more significantly in the observation group than in the control group at 12 months of treatment ($P < 0.05$). There was no adverse reaction associated with this drug occurring in the observation group, and there were no statistical difference between the treatment and control groups in adverse events ($P > 0.05$). **Conclusion:** QYDP combined conventional western medicine treatment could reduce the primary and secondary endpoints and improve survival rate and scores for BSS and SAQ of CHD patients complicated hypertension after PCI.

Key Words Qishen Yiqi Dropping Pills; Coronary heart disease; Hypertension; Endpoints

中图分类号: R256.22 文献标识码: A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.10.007

《中国心血管病报告 2016》中指出我国心血管病患病率及死亡率仍处于上升阶段。据推算心血管病现患人数 2.9 亿, 其中冠心病 1 100 万, 高血压 2.7 亿。高血压是冠心病的独立危险因素, 高血压可显著提高冠心病患者主要不良心脑血管终点事件的发生。目前冠心病长期预后的研究报道较多, 而对于冠心病合并高血压的长期预后报道较少。本文提取了一项国际注册的临床研究(注册号: ChiCTR-OOC-14005552)中芪参益气滴丸治疗冠心病 PCI 术后合并高血压患者的临床数据, 旨在评价芪参益气滴丸治疗冠心病介入术后合并高血压患者的临床预后。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 10 月至 2013 年 04 月全国 11 个省市 40 家三级西医、中医或中西医结合医院收治的冠心病介入术后合并高血压的患者 960 例, 按照是否使用芪参益气滴丸分为观察组 ($n = 486$) 和对照组 ($n = 474$)。观察组中男 333 例, 女 153 例; 平均年龄 (61.2 ± 8.9) 岁; 单支病变 202 例, 双支病变 251 例, 三支病变 33 例; 合并高血脂 355 例, 糖尿病 289 例, 脑卒中 209 例; 吸烟者, 饮酒者。对照组中男 334 例, 女 140 例; 平均年龄 (60.27 ± 9.93) 岁; 单支病变 210 例, 双支病变 235 例, 三支病变 29 例; 合并高血脂 356 例, 糖尿病 320 例, 脑卒中 206 例, 降压药物 2 组患者全部服用。2 组患者基线资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 2007 年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公布的《慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南》^[1] 和 2012 年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发布的《非 ST 段抬高急性冠脉综合征诊断和治疗指南》^[2]。

1.2.2 介入治疗成功标准 1) 血管造影成功: 成功的 PCI 使冠状动脉靶部位的管腔明显扩大, 残余狭窄 $< 50\%$, 同时达到 TIMI 3 级血流; 2) 操作成功: 指已达

到造影成功标准, 同时住院期间无主要临床并发症 (如死亡、心肌梗死、急诊冠状动脉旁路移植术)。

1.2.3 中医证型诊断标准 参照课题组前期发表的《血管重建术后冠心病相关证型辨证标准的研究》^[3]。

1.3 纳入标准 1) 首次介入治疗后的冠心病患者; 2) 经成功介入治疗, 罪犯血管术后 TIMI 血流 3 级; 3) 18 岁 $\leq$ 年龄 $\leq$ 90 岁; 4) 既往有高血压病史者; 5) 中医辨证分型为气虚血瘀证者; 6) 患者自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准 1) 介入治疗失败者; 2) 合并严重瓣膜性心脏病或严重肝 (肝功能衰竭)、肾 (尿毒症)、造血系统、神经系统等原发性疾病及恶性肿瘤患者; 3) 心功能 IV 级 (NYHA 分级法) 的心力衰竭或 EF $< 35\%$ 或需持续机械辅助性治疗的患者; 4) 患者依从性较差, 不易随访者; 5) 妊娠或准备妊娠妇女, 哺乳期妇女; 6) 因精神、语言等因素而影响资料收集者; 7) 合并感染性或严重免疫系统疾病者。

1.5 脱落与剔除标准 1) 已入组但未完成临床观察的病例, 包括患者自行退出、失访、依从性差、夹杂症由医师令其退出。脱落病例如有药效数据, 则以最后 1 次主要疗效指标结果转为最终结果进行统计分析。2) 不应入组但已入组的患者, 包括误纳、误诊、1 次药未用和无任何检测记录者。剔除病例不作疗效统计分析。但至少接受 1 次治疗, 且有至少 1 次安全记录者, 应参加不良反应分析。

1.6 治疗方法 对照组: 患者 PCI 治疗后, 给予西医常规药物治疗 (本研究无特殊规定), 包括抗缺血 (硝酸酯类药物、 β 受体阻滞剂、钙拮抗剂、ACEI 等)、抗血小板 (阿司匹林合/或氯吡格雷)、抗凝 (肝素或低分子肝素)、降压药及他汀类药物等; 观察组患者, 在上述治疗基础上, 加服芪参益气滴丸 (天士力制药集团股份有限公司, 国药准字 Z20030139, 生产批号: 100615), 1 袋/次, 3 次/d, 连续服用 6 个月, 或达临床事件的发生。2 组患者均治疗 6 个月, 随访 6 个月。

表 1 12 个月主要终点事件发生情况[例(%)]

组别	主要终点事件	心血管死亡	再次 PCI	CABG	非致命性 AMI
观察组(<i>n</i> = 486)	44(9. 05) *	1(0. 21)	15(3. 09)	5(1. 03)	21(4. 32)
对照组(<i>n</i> = 474)	68(14. 34)	7(1. 48)	23(4. 85)	10(2. 11)	28(5. 91)

注:与对照组比较, * *P* = 0. 023 < 0. 05

表 2 12 个月次要终点事件发生情况[例(%)]

组别	次要终点事件	因 ACS 再入院	心功能不全	脑卒中	心律失常
观察组(<i>n</i> = 486)	56(11. 52) *	30(6. 17)	5(1. 03)	7(1. 44)	14(2. 88)
对照组(<i>n</i> = 474)	79(16. 67)	45(9. 49)	10(2. 11)	7(1. 48)	17(3. 59)

注:与对照组比较, * *P* = 0. 047 < 0. 05

1. 7 观察指标

1. 7. 1 主要疗效指标 主要终点事件(包括心血管死亡、非致死性心肌梗死、再次血运重建)、次要终点事件(心力衰竭、心律失常、ACS 再住院、脑卒中)及复合终点事件,分别在纳入后 1、2、3、4、5、6、12 个月随访终点事件的发生情况。

1. 7. 2 次要疗效指标

1. 7. 2. 1 血瘀证计分 观察 2 组患者入组时、治疗 1、3、6、12 个月时血瘀证计分情况。

1. 7. 2. 2 生命质量 观察 2 组患者入组时、治疗后 1、3、6、12 个月时西雅图心绞痛量表情况。

1. 7. 2. 3 血压 观察 2 组患者入组时、治疗后 1、3、6、12 个月时血压控制情况。

1. 7. 3 不良反应 主要观察出血事件和肝肾功能的变化。

1. 8 统计学方法 采用 SPSS 17. 0 进行统计分析。对各组数据进行正态性检验和方差齐性检验,描述性统计分析:符合正态分布的定量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,不符合正态分布的以中位数、最大值和最小值表示。2 组资料比较分析:计量资料符合正态分布的采用 *t* 检验,方差不齐时采用校正的 *t* 检验,不符合正态分布的采用秩和检验、配对秩和检验等;定性资料采用卡方检验、Fisher 精确概率法。以 *P* < 0. 05 为差异有统计学意义。

2 结果

2. 1 终点事件方面 随访期内,主要终点事件发生率方面,观察组为 9. 05%,对照组为 14. 34%,2 组间比较,差异有统计学意义(*P* < 0. 05),即观察组明显低于对照组;次要终点事件发生方面,观察组为 11. 52%,对照组为 16. 67%,2 组间比较,差异有统计学意义(*P* < 0. 05),即观察组明显低于对照组。见表 1、表 2。

2. 2 2 组生存分析比较 Kaplan-Meier 生存函数估

计显示,12 个月内主要终点事件、次要终点事件发生方面,观察组与对照组的生存函数间,差异均有统计学意义(*P* < 0. 05),即观察组生存率明显高于对照组。见图 1、图 2。

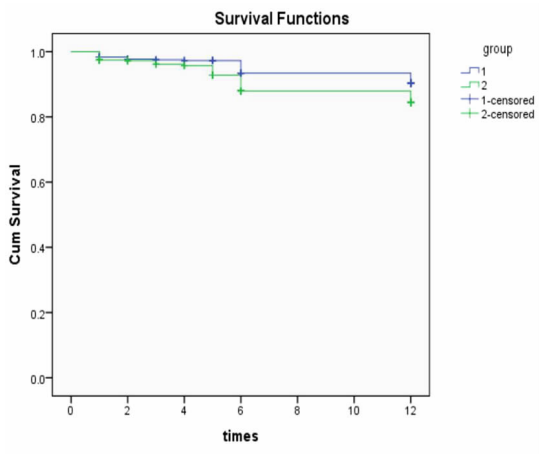


图 1 主要终点事件的生存分析

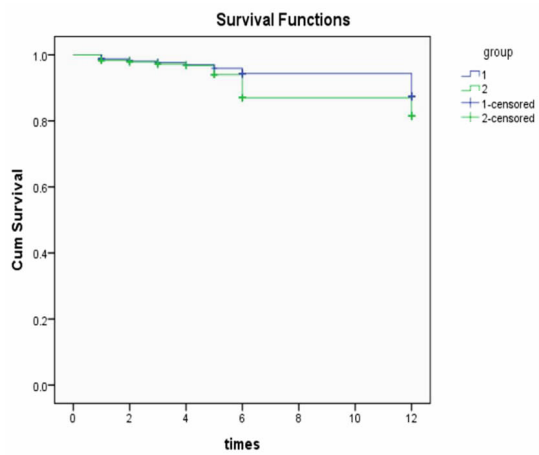


图 2 次要终点事件的生存分析

2. 3 2 组血瘀证计分比较 在治疗 1、3、6、12 个月时,血瘀证计分均较入组时比较,差异有统计学意义(*P* < 0. 05);在治疗 6、12 个月时,血瘀证计分组间比较,观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义(*P* < 0. 05)。见表 3。

表 3 观察组与对照组血瘀证计分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	入组	1 个月	3 个月	6 个月	12 个月
观察组($n=486$)	20.52 $\pm$ 10.51	14.59 $\pm$ 9.08 *	11.69 $\pm$ 8.14 *	6.17 $\pm$ 7.37 * Δ	5.62 $\pm$ 7.27 * Δ
对照组($n=474$)	20.62 $\pm$ 10.74	13.94 $\pm$ 8.67 *	11.59 $\pm$ 8.41 *	8.56 $\pm$ 7.36 *	7.89 $\pm$ 7.27 *

注:与入组时比较,* $P<0.05$;与对照组比较, $\Delta P<0.05$

表 4 观察组与对照组西雅图心绞痛量表比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	躯体受限程度	心绞痛稳定状态	心绞痛发作情况	治疗满意程度	疾病认知程度
观察组($n=486$)					
入组	50.31 $\pm$ 21.86	37.55 $\pm$ 39.48	58.68 $\pm$ 26.13	67.09 $\pm$ 20.02	44.86 $\pm$ 21.17
1 个月	63.5 $\pm$ 18.16 *	86.06 $\pm$ 24.74	83.4 $\pm$ 20.00 *	74.43 $\pm$ 16.54	58.61 $\pm$ 18.83
3 个月	65.53 $\pm$ 16.68 *	81.58 $\pm$ 25.18	86.67 $\pm$ 20.43 *	75.07 $\pm$ 17.28	62 $\pm$ 19.6
6 个月	65.69 $\pm$ 18.95 *	78.18 $\pm$ 27.71	86.6 $\pm$ 22.64	74.86 $\pm$ 19.66	63.87 $\pm$ 20.14
12 个月	64.81 $\pm$ 20.3 *	76.84 $\pm$ 29.4	83.7 $\pm$ 26.52 *	72.09 $\pm$ 22.36	63.7 $\pm$ 21.91 *
对照组($n=474$)					
入组	49.55 $\pm$ 21.35	41.14 $\pm$ 39.56	59.2 $\pm$ 28.5	65.6 $\pm$ 20.1	46.26 $\pm$ 21.25
1 个月	60.9 $\pm$ 19.32	87.8 $\pm$ 22.25	80.49 $\pm$ 22.49	73.22 $\pm$ 17.56	56.29 $\pm$ 19.39
3 个月	62.8 $\pm$ 17.81	83 $\pm$ 24.11	83.33 $\pm$ 22.91	74.61 $\pm$ 18.63	60.64 $\pm$ 19.79
6 个月	62.92 $\pm$ 18.87	80.45 $\pm$ 26.23	83.67 $\pm$ 25.01	73.73 $\pm$ 21.01	61.73 $\pm$ 20.46
12 个月	60.87 $\pm$ 21.94	78.07 $\pm$ 29.7	80.06 $\pm$ 30.28	71.41 $\pm$ 24.82	60.39 $\pm$ 23.17

注:与对照组比较,* $P<0.05$

2.4 2 组西雅图心绞痛量表比较 2 组在治疗 1、3、6、12 个月时,西雅图心绞痛量表各维度评分较入组时比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);与对照组比较,观察组在治疗 1、3、6、12 个月时,躯体受限程度方面,差异有统计学意义($P<0.05$),即观察组明显高于对照组;2 组在治疗 1、3、12 个月时,心绞痛发作情况方面组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$),即观察组明显高于对照组;2 组在治疗 12 个月时,疾病认知程度方面组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$),即观察组明显高于对照组。见表 4。

2.5 2 组血压值比较 2 组患者血压在入组时后及组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

表 5 观察组与对照组血压值比较($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	收缩压	舒张压
观察组($n=486$)		
入组	130.96 $\pm$ 18.83	78.61 $\pm$ 11.57
1 个月	126.86 $\pm$ 13.33	77.11 $\pm$ 8.67
3 个月	126.45 $\pm$ 13.04	76.2 $\pm$ 8.38
6 个月	126.88 $\pm$ 12.97	76.03 $\pm$ 8.22
12 个月	125.53 $\pm$ 10.12	75.45 $\pm$ 7.4
对照组($n=474$)		
入组	132.18 $\pm$ 18.1	79.58 $\pm$ 11.67
1 个月	127.2 $\pm$ 11.77	76.38 $\pm$ 8.89
3 个月	126.02 $\pm$ 10.71	76.39 $\pm$ 8.54
6 个月	125.53 $\pm$ 10.12	75.45 $\pm$ 7.4
12 个月	126.89 $\pm$ 11.01	79.07 $\pm$ 39.84

2.6 不良反应 本试验过程中未发生严重不良事件。观察组未出现与研究药物有关的不良事件及严

重的出血事件。不良事件情况描述:观察组有 25 例记录发生不良事件,主要表现为恶心、呕吐、腹泻、胃腕部疼痛、咽痛、牙龈出血等;对照组有 17 例记录发生不良事件,包括胃腕部疼痛、牙龈出血等,2 组间不良事件发生率差别无统计学意义($P=0.259$)。

3 讨论

冠心病和高血压病为心血管系统中最常见的疾病,早在 20 世纪 60 年代,人们便认识到高血压作为冠心病的独立危险因素,同时也是冠心病常见的并发症之一,二者相互并发出现,相互影响^[4]。诸多流行病学调查显示,冠心病患者常合并有多重心血管危险因素^[5-6],其中高血压目前被认为是冠心病患者最重要的危险因素。一项涉及全球 52 个国家参与的 INTERHEART 病例对照研究显示^[7],高血压、糖尿病、血脂异常、吸烟是冠也病最主要危险因素,其中合并有高血压的患者最具发病及死亡危险。国内王薇等^[8]在一项 3253 例住院冠心病患者合并多重危险因素的横断面现况调查中显示,约有 58.8% 的合并有 >2 种的心血管危险因素,其中高血压占 76.4%。冠心病合并高血压的高发病率、高危险性使得近年来冠心病合并高血压人群越来越受到重视,临床研究显示控制高血压能够预防冠心病的发展,同时在正常血压范围内进一步控制血压能预防冠心病的发生^[9]。因此本研究选取冠心病合并高血压患者作为目标人群,以观察该类人群的远期预后。

芪参益气滴丸由黄芪、丹参、三七、降香组成,具有益气养血,活血化瘀的效果^[10]。方中君药黄芪味甘,性微温,益气固表;臣药丹参味微苦,性微寒,养血安神,活血调经;佐药三七味甘,微苦,性温,具有活血化瘀止痛的功效;使药降香味辛,性温,有行气活血止痛之功。诸药合用,以达到温通心阳,益气通脉,活血止痛之功效^[11]。现代药理学研究表明,芪参益气滴丸具有显著增加心肌收缩力,减少心肌纤维化,抑制心室重构^[12],改善心肌能量代谢,抗血小板聚集^[13],促进血管重生^[14],抗炎^[15],抑制心肌细胞凋亡^[16]等作用。同时日益增多的临床研究亦显示出芪参益气滴丸在冠心病心绞痛^[17]、心力衰竭^[18]的临床疗效。基于芪参益气滴丸在心血管方面的显著治疗优势,本研究选取其作为治疗冠心病合并高血压的干预药物,以观察其治疗冠心病合并高血压的临床优势。

终点事件方面,本研究以终点事件为主要疗效指标,评价芪参益气滴丸治疗冠心病 PCI 术后合并高血压患者 1 年内的疗效和安全性的临床研究。结果发现,芪参益气滴丸联合西医常规治疗的观察组主要终点事件发生率为 9.05%,较西医常规治疗对照组(14.34%)绝对降低了 5.29% ($P < 0.05$);观察组次要终点事件发生率为 11.52%,较对照组(16.67%)绝对降低了 5.15% ($P < 0.05$)。在 Min Goo Lee 的研究^[19]中,冠心病合并高血压患者接受西医常规干预的 663 例 PCI 后 12 个月主要终点事件发生率为 22.9%,高于本研究西医常规干预对照组的 14.34% 的发生率;主要原因可能是:1) 研究对象的人口学、疾病特征存在差异;2) 本研究双联抗血小板干预至少 1 年,药物干预较规范;3) PCI 技术的日益成熟,使因 PCI 技术原因导致的不良事件减少。

生命质量和血瘀证计分方面,在 2 组患者生命质量、血瘀证计分的比较中,本研究发现:观察组改善患者的生命质量和血瘀证计分情况优于对照组。

上述研究表明与西医常规干预比较,芪参益气滴丸改善了冠心病介入术后合并高血压患者的 1 年预后;但在血压控制方面,2 组间未显示明显差异,可能与本研究患者入组时血压控制较理想,同时在随访过程中降压药物的规范使用有关。

参考文献

- [1] 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. 慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(3): 195-206.
- [2] 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. 非

ST 段抬高急性冠脉综合征诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(5): 353-368.

- [3] 郝瑞席,董国菊,李立志,等. 血管重建术后冠心病相关证型辨证标准的研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2012, 10(3): 258-261.
- [4] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 254, 288.
- [5] Faghihi-Kashani S, Bonnet F, Hafezi-Nejad N, et al. Fasting hyperinsulinaemia and 2-h glycaemia predict coronary heart disease in patients with type 2 diabetes[J]. Diabetes Metab, 2016, 42(1): 55-61.
- [6] Kianoush S, Al RM, Cainzos-Achirica M, et al. An Update on the Utility of Coronary Artery Calcium Scoring for Coronary Heart Disease and Cardiovascular Disease Risk Prediction[J]. Curr Atheroscler Rep, 2016, 18(3): 13.
- [7] Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study[J]. Lancet, 2004, 364(9438): 937-952.
- [8] 王薇,赵冬,刘军,等. 我国住院急性冠状动脉综合征患者合并多重危险因素及临床治疗现状[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(8): 611-616.
- [9] 卢长林,杨进刚. 充分重视冠心病患者的症状管理——2011 年美国冠心病和高血压医疗质量评估标准评析[J]. 中国循环杂志, 2012, 27(z1): 51-54.
- [10] Gu JY, Yuan G, Zhu YH, et al. Computational pharmacological studies on cardiovascular disease by Qishen Yiqi Diwan[J]. Sci China Ser B-Chem, 2009, 52(11): 1871.
- [11] Ge YB, Mao JY. Study on the distribution characteristics of the TCM syndromes of 7512 coronary artery disease patients[J]. Shandong J Tradit Chin Med, 2011, 4: 227.
- [12] 王静,刘桂华,王爱玲. 芪参益气滴丸对急性心肌梗死大鼠心肌细胞凋亡及心功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(12): 2847-2848.
- [13] Wang Y, Wang J, Guo L, et al. Antiplatelet effects of qishen yiqi dropping pill in platelets aggregation in hyperlipidemic rabbits[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2012, 2012: 205451.
- [14] Zhang L, Wang Y, Yu L, et al. QI-SHEN-YI-QI accelerates angiogenesis after myocardial infarction in rats[J]. Int J Cardiol, 2010, 143(1): 105-109.
- [15] 朱明丹,杜武勋,刘长玉,等. 芪参益气滴丸对 AMI 大鼠心肌炎性反应因子影响的动态观察[J]. 时珍国医国药, 2013, 24(1): 22-25.
- [16] 许颖智,张军平,庞树朝,等. 芪参益气滴丸干预心肌梗死大鼠免疫与炎症反应的机制[J]. 中国医学前沿杂志(连续型电子期刊), 2012, 4(8): 51-55.
- [17] 骆小梅,徐洁,王贵鹏. 芪参益气滴丸治疗冠心病心绞痛的临床疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 1(10): 151-153.
- [18] 刘亚洋,李鹤,朱源生. 芪参益气滴丸对冠心病慢性心力衰竭患者心功能、免疫功能及 micro RNA155 水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(11): 1342-1344.
- [19] Lee MG, Jeong MH, Lee KH, et al. Prognostic impact of diabetes mellitus and hypertension for mid-term outcome of patients with acute myocardial infarction who underwent percutaneous coronary intervention[J]. J Cardiol, 2012, 60(4): 257-263.