DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2026.07.014

加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴用于急性冠脉综合征PCI术后对血小板功能参数和血清凋亡因子水平的影响研究

朝力根[1,2],王莹[3],焦琳[1]
(1.江西中医药大学,江西 南昌 330004;2.内蒙古民族大学附属医院,内蒙古 通辽 028005;
3.通辽市职业学院,内蒙古 通辽 028006)

摘要:目的 分析加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴用于急性冠脉综合征经皮冠状动脉介入(PCI)术后对血小板功能参数和血清凋亡因子水平的影响。方法 纳入2022年1月—2024年12月医院收治的急性冠脉综合征经PCI术后患者226例进行研究,按照随机数字表法分为两组,113例对照组术后应用常规西药进行治疗,113例观察组术后在此基础上应用加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗,对比两组治疗效果、证候积分、血小板功能参数、血清凋亡因子水平、血管内皮功能变化情况等。结果 观察组治疗总有效率为93.81%(106/113),远高于对照组(77.88%,88/113),组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后两组证候积分均有所降低($P<0.05$),且相较于对照组,观察组降低更为明显($P<0.05$)。两组血小板聚集率(PagT)、平均血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)指标水平均有降低,血小板计数(PLT)提高,且较于对照组,观察组改善更为显著($P<0.05$)。治疗后两组胱天蛋白酶3(Caspase-3)、BCL2关联X蛋白(Bax)水平降低,B细胞淋巴瘤-2(Bcl-2)水平提高,且较于对照组,观察组改善更为显著($P<0.05$)。治疗后两组内皮素-1(ET-1)水平较治疗前降低,一氧化氮(NO)水平均有提高,且较于对照组,观察组改善更为显著($P<0.05$)。结论 对急性冠脉综合征PCI术后患者应用加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗能有效改善患者胸闷气短等相关症状,抑制血栓形成,改善血小板功能,减轻血管内皮损伤,同时抑制心肌凋亡因子表达异常,对预后起到改善作用。

关键词:急性冠脉综合征;经皮冠状动脉介入术;四妙勇安汤;针刺;中西医结合疗法;血小板功能;血清凋亡因子
中图分类号:R246.1;R259.414 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2026)07-0068-05

Research on Effect of Modified Simiao Yong´an Decoction(加味四妙勇安汤) Combined with Acupuncture at Sensitized Acupoints on Platelet Function Parameters and Serum Apoptosis Factor Levels After PCI for Acute Coronary Syndrome

CHAO Ligen[1,2],WANG Ying[3],JIAO Lin[1]
(1.Jiangxi University of Chinese Medicine,Nanchang 330004,Jiangxi,China;
2.Affiliated Hospital of Inner Mongolia University for Nationalities,Tongliao 028005,Inner Mongolia,China;
3.Tongliao Vocational College,Tongliao 028006,Inner Mongolia,China)

Abstract:*Objective* To analyze the effect of Modified Simiao Yongán Decoction(加味四妙勇安汤) combined with acupuncture at sensitized acupoints on platelet function parameters and serum apoptosis factor levels after percutaneous coronary intervention(PCI) for acute coronary syndrome. *Methods* A total of 226 patients with acute coronary syndrome who underwent PCI and were admitted to the hospital from January 2022 to December 2024 were included in the study. They were divided into two groups by the random number table method. The patients(113 cases) in the control group were treated with conventional Western medicine after surgery,and those(113 cases) in the observation group were treated with Modified Simiao Yongán Decoction combined with acupuncture at sensitized acupoints on this basis. The treatment effects,syndrome scores,platelet function parameters,serum apoptosis factor levels and changes in vascular endothelial function were compared between the two groups. *Results* The total effective rate in the observation group was 93.81%(106/113),which was significantly higher than that(77.88%,88/113) in the

基金项目:国家重点研发计划项目(2022YFC3500701)
作者简介:朝力根(1991-),男(蒙古族),内蒙古通辽人,主治医师,博士在读,研究方向:腧穴敏化规律及针灸临床。
通讯作者:焦琳(1977-),女,山东莱芜人,主任医师、教授,博士研究生导师,博士,研究方向:腧穴敏化规律及针灸临床。E-mail:524677683@qq.com。

control group, and the difference between the two groups was significant ($P<0.05$). After treatment, the syndrome scores of both groups decreased ($P<0.05$), and the decrease in the observation group was more significant compared with that in the control group ($P<0.05$). The levels of platelet aggregation test (PagT), mean platelet volume (MPV) and platelet distribution width (PDW) in both groups decreased, and the platelet count (PLT) increased. The improvement in the observation group was more significant compared with that in the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of cysteinyl aspartate specific proteinase-3 (Caspase-3) and Bcl-2 associated X protein (Bax) in both groups decreased, and the level of B-cell lymphoma-2 (Bcl-2) increased. The improvement in the observation group was more significant compared with that in the control group ($P<0.05$). After treatment, the ET-1 level in both groups decreased compared with that before treatment, and the nitric oxide (NO) level increased. The improvement in the observation group was more significant compared with that in the control group ($P<0.05$). *Conclusion* The application of Modified Simiao Yong'an Decoction combined with acupuncture at sensitized acupoints in the patients with acute coronary syndrome after PCI can effectively improve the related symptoms such as chest tightness and shortness of breath, inhibit the thrombosis, improve the platelet function, reduce the vascular endothelial damage and at the same time inhibit the abnormal expressions of myocardial apoptosis factors, playing a role in improving the prognosis.

Keywords: acute coronary syndrome; percutaneous coronary intervention; Simiao Yong'an Decoction (四妙勇安汤); acupuncture; integrated traditional Chinese and western medicine therapy; platelet function; serum apoptosis factor

急性冠脉综合征(ACS)是一种以冠状动脉粥样硬化斑块破裂或侵袭为病理基础,继而引发完全或不完全闭塞性血栓形成的一组临床综合征,涵盖了急性ST段抬高型心肌梗死、非ST段抬高性心肌梗死以及不稳定性心绞痛等多种情况[1]。近年来,由于高血压、高血脂、高血糖等基础疾病的日益增多,急性冠脉综合征的发病率呈现出逐渐上升的趋势。在当前的临床治疗中,经皮冠状动脉介入治疗(PCI)被认为是重建患者血运的最佳方式[2]。然而,即便进行了PCI治疗,患者在术后仍需积极进行后续治疗,以消除PCI可能带来的不良影响,并且要积极减少急性冠脉综合征的诱发因素,以巩固治疗效果[3-4]。四妙勇安汤是中医常用的清热剂之一,具有清热解毒、活血止痛的功效[5]。此外,针刺疗法作为中医的一种特色内病外治手段,能够发挥扶正祛邪、活血通络、平调阴阳的作用,对于急性冠脉综合征的治疗也有着积极的意义[6]。鉴于此,本次研究对急性冠脉综合征PCI术后患者应用加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗,获得较好效果。现报道如下。

1 临床资料

纳入我院收治的急性冠脉综合征经PCI术后患者226例进行研究,入选时间2022年1月—2024年12月,按照随机数字表法分为两组。纳入标准:1)西医诊断标准:①患者均符合《急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)》[7]中关于急性冠脉综合征的相关诊断标准,血清心肌肌钙蛋白、血清肌酸激酶同工酶异常升高;经超声心动图、冠脉造影检查等明确诊断;②均依照《中国经皮冠状动脉介入治疗指南》[8]行PCI治疗。2)中医诊断标准:①参照《中药新药临床研究指导原则》[9]中相关诊断标准,辨证为热雍血瘀症,主症表现为胸闷气短、胸痛;次症表现为心悸、疲乏无力、自汗、面唇紫黯,舌质黯红或有瘀点,脉弱,涩或沉弦。具备上述主症及两项以上次症,结合舌脉即可明确诊断。排除标准:①合并先天性心脏疾病、严重瓣膜病等严重心脏结构疾病者;②合并恶性肿瘤者、肝肾功能严重损害者;③合并自身免疫疾病、急性严重感染者;④既往进行PCI治疗者;⑤临床资料不完善者;⑥合并精神疾病者,无法配合研究者。对照组113例,包括52例男性与61例女性,年龄54~77岁,平均(62.48±2.18)岁,根据纽约心脏协会(NYHA)心功能分级Ⅱ级者72例,Ⅲ级者41例。观察组113例,包括54例男性与59例女性,年龄54~79岁,平均(63.28±2.17)岁,NYHA分级Ⅱ级68例,Ⅲ级者45例。两组上述相关临床数据资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),有良好可比性。患者对此次研究均知情且同意,同时研究经伦理委员会审核通过。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 对照组 术后采用常规西药进行治疗,给予阿司匹林肠溶片(Bayer HealthCare Manufacturing S. r. l., 国药准字HJ20160685)100 mg口服,1次/d;氯吡格雷片[赛诺菲(杭州)制药有限公司,国药准字J20180029]75 mg口服,1次/d;瑞舒伐他汀钙片(瀚晖制药有限公司,国药准字H20143338)20 mg口服,1次/d。持续治疗4周。

2.1.2 观察组 在此基础上予以加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗:1)加味四妙勇安汤方药,药用:金银花60 g,玄参60 g,当归30 g,甘草15 g,将上述中药以水煎煮至250 mL,1剂/d,分早晚服用,持续治疗4周。2)针刺敏化穴:①穴位筛选依据,基于《灵枢·背腧》对脏腑反应点的论述及现代敏化现象研究,通过术前触诊探查心俞、巨阙等心脏相关募俞穴区,结合红外热成像技术检测体表温度异常区域[10-13];②敏化判定标准:穴位局部出现明显压痛(视觉模拟评分≥4分)、皮下结节(直径≥3 mm)或温度差异($\Delta T\geq 0.5$ ℃)等敏化特征[13-14];③最终穴位选择[15]:双侧心俞、巨阙、内关、丰隆、足三里、郄门、通里穴;选用江苏医疗用品厂有限公司所生产的华佗牌针灸针(0.35 mm×50 mm,0.25 mm×25 mm),常规消毒后,采取平补平泻针刺法以局部酸胀感适宜,进针得气后采用提插捻转手法,留针30 min。隔天1次,每周3次。持续治疗30 d。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 治疗效果 经过治疗后患者胸痛、胸闷等相关症状显著改善,心绞痛发作次数及持续时间减少≥80%,症状积分减分率减少≥90%,则为治疗显效;治疗后患者胸痛、胸闷等相关

症状好转，≤50%心绞痛发作次数及持续时间减少＜80%，30%≤症状积分减分率减少＜90%，则为治疗有效；经过治疗后患者症状改善不明显，未达上述标准，则为治疗无效。总有效率＝显效率＋有效率。

2.2.2 中医证候积分 参照《中药新药临床研究指导原则》对主要症状、次要症状依据无、轻、中、重分别赋予0、2、4、6分，总分30分，分值越高表示患者病情越严重。

2.2.3 血小板功能参数 于治疗前后采集患者肘静脉血3 mL，3000 r/min离心处理，离心时间10 min，获得上层血清后保存待测，采用免疫透射散射浊法检测血小板聚集率（PagT），采用血液分析仪检测血小板计数（PLT）、平均血小板体积（MPV）、血小板体积分布宽度（PDW），观察其变化情况。

2.2.4 血清凋亡因子水平 于治疗前后采集患者空腹肘静脉血3 mL，离心获得血清后采用酶联免疫吸附法检测血清凋亡因子胱天蛋白酶3（Caspase－3）、BCL2关联X蛋白（Bax）、B细胞淋巴瘤－2（Bcl－2）水平，观察其变化情况。

2.2.5 血管内皮功能 于治疗前后采集患者空腹肘静脉血5 mL，3000 r/min离心处理，离心时间10 min，获得上层血清后保存待测。采用免疫放射法检测内皮素－1（ET－1）、硝酸还原酶法检测一氧化氮（NO），观察其水平变化情况。

2.3 统计学方法

将采集数据采用SPSS 25.0处理分析，数据资料均符合正态分布，治疗效果用例（%）表示，采用χ^2检验；中医症状评分、血小板参数、血管内皮功能等指标用$\bar{x}\pm s$表示，用t检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 治疗效果比较

观察组治疗总有效率为93.81%，远高于对照组的77.88%，组间比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表1。

表1 两组急性冠脉综合征经PCI术后患者疗效比较

单位：例（%）

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	113	91（80.53）	15（13.27）	7（6.19）	106（93.81）
对照组	113	43（38.05）	45（39.82）	25（22.12）	88（77.88）
χ^2值					5.251 7
P值					0.000 0

3.2 中医证候积分情况比较

治疗前两组中医证候评分比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后两组证候积分均有所降低（$P<0.05$），且相较于对照组，观察组降低更为明显（$P<0.05$）。见表2。

表2 两组急性冠脉综合征经PCI术后患者中医证候积分比较（$\bar{x}\pm s$）

单位：分

组别	例数	治疗前	治疗后	t值	P值
观察组	113	22.25±1.27	9.17±1.14*	25.495 4	0.000 0
对照组	113	21.78±1.29	17.05±1.18*	12.489 2	0.000 0
t值		0.395 2	26.795 4		
P值		0.480 6	0.000 0		

3.3 血小板功能参数变化情况比较

治疗前两组PagT、PLT、MPV、PDW比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后两组上述PagT、MPV、PDW指标水平均有降低，PLT提高，且较于对照组，观察组改善更为显著（$P<0.05$）。见表3。

3.4 血清凋亡因子水平比较

治疗前两组Caspase－3、Bcl－2、Bax比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后两组上述Caspase－3、Bax水平降低，Bcl－2水平提高，且较于对照组，观察组改善更为显著（$P<0.05$）。见表4。

3.5 血管内皮功能比较

治疗前两组ET－1、NO比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后两组ET－1水平较治疗前降低，NO水平均有提高，且较于对照组，观察组改善更为显著（$P<0.05$）。见表5。

4 讨论

ACS作为心血管疾病中的一种常见类型，代表了冠心病的高风险阶段。目前，PCI已成为治疗ACS的主流且效果显著的手段，该种方式能够迅速实现血管再通，恢复心肌血流，有效缓解患者的临床症状，并显著降低病死率[16]。然而，尽管

表3 两组急性冠脉综合征经PCI术后患者血小板功能参数变化情况比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	PagT/（%）		PLT/（×10⁹/L）		MPV/（fl）		PDW/（fl）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	113	46.28±6.12	28.35±3.48*	164.58±15.28	189.65±24.58*	7.82±3.58	6.15±0.25*	14.68±1.29	12.02±1.01*
对照组	113	46.39±5.97	34.95±2.75*	163.58±16.78	175.25±25.42*	7.83±3.59	6.69±0.17*	14.71±1.27	13.95±1.17*
t值		0.148 2	9.474 4	0.297 2	11.262 5	0.341 2	8.482 6	0.185 3	11.284 3
P值		0.248 3	0.000 0	0.182 6	0.000 0	0.276 2	0.000 0	0.248 2	0.000 0

注：*与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表4 两组急性冠脉综合征经PCI术后患者血清凋亡因子水平比较（$\bar{x}\pm s$） 单位：pg/mL

组别	例数	Caspase－3		Bcl－2		Bax	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	113	16.72±2.58	12.02±1.25*	10.24±1.35	13.59±2.09*	7.19±0.87	5.21±0.35*
对照组	113	16.79±2.57	14.25±1.58*	10.29±1.24	11.02±1.58*	7.18±0.85	6.34±0.25*
t值		0.247 8	13.589 7	0.194 2	11.057 7	0.358 7	19.586 2
p值		0.189 7	0.000 0	0.248 8	0.000 0	0.247 9	0.000 0

注：*与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表5 两组急性冠脉综合征经PCI术后患者血管内皮功能及Klotho蛋白水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ET-1/(ng/L)		NO/(μmmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	113	126.25±5.92	90.52±5.27*	44.35±4.25	62.52±5.21*
对照组	113	126.75±6.75	106.25±6.75*	43.36±4.56	55.26±4.75*
t值		0.248 6	5.287 8	0.248 2	6.782 6
P值		0.182 5	0.000 0	0.159 7	0.000 0

注:*与本组治疗前比较,$P<0.05$。

PCI治疗在缓解症状方面效果显著,但其并不能根本性地阻断动脉粥样硬化进程。此外,PCI治疗后在支架部位形成血栓的风险依然存在,这可能导致冠状动脉再次狭窄或阻塞,甚至引发心肌严重缺血性梗死[17]。另外,受损的内皮细胞还可能进一步导致内皮功能失调,血小板活化增加,可能引起术后冠状动脉斑块破裂、血栓形成,最终影响临床疗效,增加心血管不良事件的发生率[18-19]。尽管临床指南推荐PCI术后常规进行抗血小板、抗凝、调脂稳斑及冠心病二级预防治疗,但在治疗方法和剂量方案的优化方面仍存在挑战。例如,抗血小板药物氯吡格雷存在显著的个体差异,部分患者表现出氯吡格雷抵抗,导致抗血小板效果不明显;他汀类药物虽具有降脂和抗炎作用,但其不良反应如肝毒性、横纹肌溶解等不容忽视[20-21]。在这一领域,中医药展现出其独特优势,其多途径、多环节、多靶点的作用特点,在PCI术后的预防和治疗中发挥了关键作用。

在中医体系中,急性冠脉综合征被归属于“胸痹”“胸痛”“卒心痛”等疾病类别。该病证的最早文献记载可追溯至《黄帝内经》,其中提到:“邪在心,则病心痛”,其临床表现主要为胸部疼痛、胁部胀满、胁下疼痛,以及可能伴随的后背肩胛区域和双上肢内侧的疼痛[22-23]。关于其病理机制,《金匮要略》中将其归纳为“阳微阴弦”,认为该病属于本虚标实、虚实夹杂的证候[24]。其根本原因在于气血亏虚,而气滞、痰浊、血瘀、寒凝则为标志性病理因素。尽管PCI具有活血破瘀的功效,但术后可能导致心气不足,气虚导致血液循环无力,血脉瘀滞不通,从而引发血瘀现象;同时,心脉的瘀阻又会加重气虚,使得血液循环更加无力[25]。由此可见,气虚易引发血瘀,而血瘀又会进一步加剧气虚,形成一个恶性循环。因此,气虚血瘀是ACS整个病程中始终存在的关键病理环节,故对其的治疗应以益气活血、清热解毒、养血活血为主。

本次研究对急性冠脉综合征PCI术后患者应用加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗,现代医学发现,体表敏化反应区作为功能异常的特异性靶点,针灸治疗中精准定位活性穴位可协助优化疗效[26]。结果发现治疗后观察组中医症状积分低于对照组、血小板功能参数优于对照组($P<0.05$),可见该种治疗方式能有效缓解患者相关症状,促进其血小板功能改善。这是由于四妙勇安汤经典名方属于清热剂,出自《验方新编》。方中金银花甘寒入心,善于清热解毒,还可宣散风热,故为方君药,具有清热解毒、疏散风热的功效;当归性甘、辛、温,归肝、心、脾经,为方中臣药,具有活血散瘀、补血活血的功效[27];玄参性甘微寒,归为胃、肾经,同为方中臣药,具有泻火解毒、养阴散结的功效;甘草清解百毒,配金银花以加强清热解毒之力,用量亦不轻,共为辅佐[28]。四药合用,既能清热解毒,又能活血散瘀,共奏益气活血、扶正祛毒的功效。针刺,作为中医传统而独特的外治疗法,其理论基石牢固建立在经络学说之上。该疗法将人体视为一个以经络为重要联络、以脏腑为核心调控的有机整体。通过精细的针刺技术与特定穴位的巧妙结合,能够充分激发穴位内的经气,进而全面调节全身脏腑的气血运行。这一过程旨在确保气血经脉的顺畅流通,实现阴阳之间的和谐平衡。从阴引阳,从阳引阴,通过导气下行的独特方式,针刺疗法以其温和而显著的效果,有效纠正体内的代谢紊乱,恢复机体的健康状态,从而全面提升人体的整体健康水平。这一疗法不仅彰显了中医“整体观念”的治疗精髓,更在现代医疗实践中展现出其独特的优势和潜力[29-30]。本次研究取穴心俞、巨阙、内关、丰隆、足三里、郄门、通里穴,其中心俞可散发心室之热,具有宽胸散结、宁心止悸等作用;巨阙具有宁心安神、宽胸止痛的功效[31];内关穴是手厥阴心包经的常用腧穴之一,具有宁心安神、宽胸理气的作用;丰隆为足阳明络穴,具有祛湿化痰、舒缓神经和缓解疼痛的功效[32];足三里穴属于足阳明胃经,具有健脾益气、扶助正气的作用;郄门具有理气止痛、宁心安神、清营止血的功效;通里穴,隶属手少阴心经,具有宁心安神、通络止痛的功效[33]。故通过中药内服及针刺疗法,一内一外,增强行气活血、化瘀通络之效,共同促进患者症状改善。

此外本次研究还发现治疗后观察组血清凋亡因子Caspase-3、Bax水平低于对照组,Bcl-2高于对照组,且血管内皮功能优于对照组($P<0.05$),可见该种治疗方式能减轻血管内皮损伤,抑制凋亡因子异常表达。Bax是具有促凋亡作用的分子,Bcl-2则具有抗凋亡作用,Caspase-3是最终的凋亡执行因子,由此可见积极恢复凋亡/抗凋亡配合是心血管疾病患者预后改善的重要途径[34]。究其原因可能是由于加味四妙勇安汤中金银花所含的有机酸能够调节血脂、抗血小板聚集和血栓的形成;当归直接抑制心肌细胞凋亡与其他药物成分通过抗炎、抗氧化等途径间接抑制心肌凋亡的作用吻合。而针刺疗法能够激发血管壁及其邻近组织的反应,进而促进血液循环,改善血流动力学特性[35]。该疗法有助于增加心脏及其他组织的血流供应,预防血管内皮细胞因缺氧及损伤而遭受的损害,并缓解由冠状动脉阻塞引起的组织缺血状况[36];此外针刺还能够抑制炎性因子的产生及释放,减少炎症反应的持续时长及强度,利于炎症分解和加快修复,从而起到抑制细胞凋亡,对血管内皮功能起到保护作用。

综上所述,对急性冠脉综合征PCI术后患者应用加味四妙勇安汤联合针刺敏化穴治疗能有效改善患者胸闷气短等相关症状,抑制血栓形成,改善血小板功能,减轻血管内皮损伤,同时抑制心肌凋亡因子表达异常,对预后起到改善作用。

参考文献

[1] 王宇翔,戴小华,刘攀,等. 血府逐瘀汤对急性冠脉综合征病人PCI术后CD62p、CD63及心功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(19):3573-3576.

[2] 王计亮,刘黎洁. 炙甘草汤联合替格瑞洛对急性冠脉综合征病人PCI术后血小板聚集功能和炎性因子水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(12):1929-1931.

[3] 路陆,王峰,杨静,等. 血府逐瘀汤联合心脉隆注射液对急性冠脉综合征患者PCI术后NT-proBNP、CRP及心功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2020,29(8):811-814,864.
[4] 魏永娜. 血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物对急性心肌梗死患者PCI术后心功能及心肌酶谱水平的影响[J]. 河南医学研究,2020,29(6):1097-1098.
[5] 杨雅薇,周菁,姚磊,等. 桃红四物汤联合氯吡格雷对稳定型冠心病病人PCI术后抗血小板的疗效评估[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(23):3649-3653.
[6] 李明子,宋宇新,蔡群,等. 益气养阴化瘀汤对冠心病经皮冠状动脉介入治疗术后患者心功能和血管内皮功能的影响[J]. 河北中医,2024,46(6):915-919.
[7] 中国医师协会急诊医师分会,国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会,中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)[J]. 中华急诊医学杂志,2019,28(4):421-428.
[8] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组,中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会,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(2016)[J]. 中华心血管病杂志,2016,44(5):382-400.
[9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:344.
[10] 朱兵. 穴位可塑性:穴位本态的重要特征[J]. 中国针灸,2015,35(11):1203-1208.
[11] 熊坚,杨晨,郑倩华,等. 梁繁荣教授从"神、痰、瘀、虚"针药结合论治冠心病心绞痛经验[J]. 中华中医药学刊,2025,43(7):135-139.
[12] 董亚琴,黄倩茹,万隆,等. 与急性心肌缺血损伤相关体表敏化穴位的初步分布观察[J]. 中华中医药杂志,2018,33(2):672-674.
[13] 陈少宗,朱兵. 穴位敏化规律及相关机制的系统科学解析[J]. 山东中医药大学学报,2019,43(5):425-429.
[14] 张静. 针刺厥阴俞、心俞与T4-T5夹脊穴对缺血性心脏病患者心电图即刻效应的对比观察[D]. 济南:山东中医药大学,2008.
[15] 付奥杰. 基于穴位敏化理论探讨冠心病体表压痛点与经络、腧穴相关性的临床观察[D]. 成都:成都中医药大学,2018.
[16] 王旺,史波,叶小彬,等. 黄芪桂枝五物汤加味对NSTE-ACS患者PCI术后NLR、hs-CRP、LP(α)的影响研究[J]. 中国中医急症,2022,31(6):1080-1082.
[17] 范国萍,闫新慧. 通络养心汤对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后高缺血风险患者血小板抑制率及出血事件的影响[J]. 陕西中医,2019,40(8):1025-1028.
[18] 常孟洁,张丽霞,袁清茹,等. 宁心活血祛痰汤辅助治疗急性冠脉综合征患者PCI术后心绞痛的临床效果及其对血清vWF、CD62p水平的影响[J]. 内科,2020,15(6):650-653.
[19] 俎小华. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后应用血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物效果观察[J]. 实用中医药杂志,2020,36(1):49-50.
[20] BAHIT M C,VORA A N,LI Z K,et al. Apixaban or warfarin and aspirin or placebo after acute coronary syndrome or percutaneous coronary intervention in patients with atrial fibrillation and prior stroke:a post hoc analysis from the AUGUSTUS trial[J]. JAMA Cardiol,2022,7(7):682-689.
[21] BOROVAC J A. Rapid response to the editor regarding the journal article 'Acute LDL-C reduction post ACS:strike early and strike strong:from evidence to clinical practice. A clinical consensus statement of the Association for Acute CardioVascular Care (ACVC),in collaboration with the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the European Society of Cardiology Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy'[J]. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care,2023,12(5):338-339.
[22] COUGHLAN J J,AYTEKIN A,NDREPEPA G,et al. Ticagrelor or prasugrel in patients with acute coronary syndrome undergoing complex percutaneous coronary intervention[J]. Circ Cardiovasc Interv,2021,14(7):e010565.
[23] PEDICINO D,VERGALLO R. Routine use of extracorporeal life support in cardiogenic shock after acute myocardial infarction:the jury is still out[J]. Eur Heart J,2024,45(4):253-254.
[24] REYES L F,SEVERICHE-BUENO D F,BUSTAMANTE C A,et al. Serum levels of neutrophil Gelatinase associated Lipocalin (NGAL) predicts hemodialysis after coronary angiography in high risk patients with acute coronary syndrome[J]. BMC Nephrol,2020,21(1):143.
[25] VERDOIA M,ROLLA R,PERGOLINI P,et al. Low hemoglobin predicts high-platelet reactivity and major cardiovascular ischemic events at long-term follow-up among ACS patients receiving dual antiplatelet therapy with ticagrelor[J]. Catheter Cardiovasc Interv,2021,98(7):1309-1316.
[26] 陈少宗. 现代针灸学视域下的腧穴-靶器官相关规律解析[J]. 针刺研究,2019,44(8):620-624.
[27] 樊伟军. 自拟宁心活血祛痰汤辅助西医规范方案治疗急性冠脉综合征PCI术后心绞痛疗效及对相关指标水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2020,29(2):174-177.
[28] 翟优,邓林华,高丹,等. 血府逐瘀汤联合氯吡格雷对PCI术后CD62P、CD63、GPⅡb/Ⅲa及炎症因子的影响[J]. 中药材,2021,44(2):470-475.
[29] 路陆,杨静,姚天宇. 血府逐瘀汤联合心脉隆注射液对急性冠脉综合征患者经皮冠状动脉介入术后影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2020,22(4):170-173.
[30] 张威山,唐琨,朱伟勇,等. 回阳复脉汤辅助PCI术对心肾阳虚型急性心肌梗死患者TIMI血流分级、冠脉微循环及MACE的影响[J]. 海南医学,2024,35(12):1699-1704.
[31] 程德均,王科程,汤祥瑞. 红花黄色素联合替格瑞洛应用于急性ST段抬高型心肌梗死病人PCI术后的临床疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(16):2976-2979.
[32] 刘贝贝,艾乐群,林欢庆. 针药并用对心绞痛患者血小板聚集率和心率变异性的影响[J]. 上海针灸杂志,2021,40(6):652-657.
[33] 盖香沐,李梦琪,胡静,等. 基于"穴位敏化理论"探讨针刺内关穴治疗慢性冠脉综合征的效应机制[J]. 针灸临床杂志,2024,40(10):6-11.
[34] 万宇,左强. 涤痰清心方联合针刺对痰热血瘀型急性冠脉综合征PCI术后病人炎性因子、心肌损伤标志物的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(11):2018-2021.
[35] 彭艳斌,魏绪强,王珂,等. 针刺辅助治疗急性冠脉综合征机制研究进展[J]. 上海针灸杂志,2024,43(10):1147-1153.
[36] 张宇,淡一航,王婷,等. 针刺疗法在冠心病治疗中的应用及其机制研究进展[J]. 山东医药,2023,63(23):93-96.