

引用:罗静静,张铁军,何红涛,冯庆涛,董燕平,李霞,张曼.补气活血方治疗气虚血瘀型冠心病PCI术后合并室性早搏的临床观察[J].中医导报,2025,31(11):74-78,84.

# 补气活血方治疗气虚血瘀型冠心病PCI术后合并室性早搏的临床观察\*

罗静静<sup>1</sup>,张铁军<sup>2</sup>,何红涛<sup>2</sup>,冯庆涛<sup>2</sup>,董燕平<sup>2</sup>,李霞<sup>2</sup>,张曼<sup>2</sup>

(1.河北中医药大学,河北 石家庄 050011;

2.河北中医药大学第一附属医院,河北 石家庄 050011)

[摘要] 目的:探讨补气活血方治疗气虚血瘀型冠心病经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后合并室性早搏的疗效。方法:将80例冠心病PCI术后合并室性早搏患者,随机分为治疗组和对照组,每组各40例。对照组患者服用阿司匹林肠溶片、阿托伐他汀钙片、酒石酸美托洛尔等药物治疗,治疗组在对照组治疗的基础上,予补气活血方口服,共治疗4周。观察治疗前、后两组患者室性早搏次数、动态心电图指标、自主神经功能指标及血清LTBP-2、periostin表达水平变化,并评价中医证候疗效和室性早搏疗效。结果:中医证候疗效与室性早搏疗效总有效率治疗组分别为90.00%(36/40)、87.50%(35/40),高于对照组的70.00%(28/40)、67.50%(27/40),差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后两组患者室性早搏次数均减少( $P<0.05$ ),SDNN、RMSSD、PNN50均升高( $P<0.05$ ),自主神经功能指标均升高( $P<0.05$ ),血清LTBP-2、periostin表达水平均降低( $P<0.05$ );且治疗后治疗组患者室性早搏次数明显少于对照组( $P<0.05$ ),SDNN、RMSSD、PNN50高于对照组( $P<0.05$ ),自主神经功能指标高于对照组( $P<0.05$ ),血清LTBP-2、periostin表达水平均低于对照组( $P<0.05$ )。结论:补气活血方治疗气虚血瘀型冠心病PCI术后合并室性早搏,可减少室性早搏次数,其可能与提高心率变异性及自主神经功能,降低血清LTBP-2、periostin表达水平而改善心肌缺血有关。

[关键词] 冠心病;PCI术;室性早搏;补气活血方;心率变异性;潜在转化生长因子结合蛋白2;血清骨膜蛋白

[中图分类号] R256.21 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2025)11-0074-05

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.11.013

## Clinical Efficacy of Buqi Huoxue Formula (补气活血方) in Treating Ventricular Premature Beats after PCI for Coronary Heart Disease with Qi Deficiency and Blood Stasis Syndrome

LUO Jingjing<sup>1</sup>, ZHANG Tiejun<sup>2</sup>, HE Hongtao<sup>2</sup>, FENG Qingtao<sup>2</sup>, DONG Yanping<sup>2</sup>, LI Xia<sup>2</sup>, ZHANG Man<sup>2</sup>

(1.Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang Hebei 050011, China;

2.The First Affiliated Hospital of Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang Hebei 050011, China)

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of Buqi Huoxue formula on patients with ventricular premature beats after percutaneous coronary intervention (PCI) for coronary heart disease with Qi deficiency and blood stasis. Methods: A total of 80 patients with ventricular premature beats after PCI for coronary artery disease were randomly divided into treatment group and control group, with 40 in each. Patients received aspirin enteric coated tablet, atorvastatin calcium tablet and metoprolol tartrate in control group. In addition to the standard treatment given to the control group, patients in the treatment group were administered the Buqi Huoxue formula orally. The total treatment duration for both groups was 4 weeks. Parameters observed and recorded before and after treatment included the frequency of ventricular premature beats, ambulatory electrocardiogram (Holter) indices, autonomic nervous function indices, and serum levels of latent transforming growth factor binding protein 2 (LTBP-2) and periostin protein in both groups. Additionally, the therapeutic efficacy based on traditional

\*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(2024001)

通信作者:张铁军,男,主任医师,研究方向为中西医结合治疗心血管疾病

Chinese medicine (TCM) syndrome and the clinical efficacy for ventricular premature beats were statistically analyzed. Results: The total effective rates for TCM syndrome efficacy and ventricular premature beat efficacy in the treatment group were 90.00% (36/40) and 87.50% (35/40), respectively, which were higher than those in the control group at 70.00% (28/40) and 67.50% (27/40), with statistically significant difference ( $P<0.05$ ). The frequency of premature ventricular beats was reduced in two groups after treatment ( $P<0.05$ ), and SDNN, RMSSD and PNN50 were increased ( $P<0.05$ ). Autonomic function indexes were elevated in two groups after treatment ( $P<0.05$ ), and the levels of serum LTBP-2 and periostin protein decreased ( $P<0.05$ ). The treatment group showed less number of premature ventricular beats than control group ( $P<0.05$ ), while higher SDNN, RMSSD and PNN50 than control group ( $P<0.05$ ) after treatment. The treatment group showed higher autonomic function indexes than control group ( $P<0.05$ ), while lower levels of serum LTBP-2 and periostin protein than control group ( $P<0.05$ ) after treatment. Conclusion: The Buqi Huoxue formula can reduce the frequency of ventricular premature beats in patients with ventricular premature beats after PCI for coronary heart disease with Qi deficiency and blood stasis. This effect is potentially mediated by improving heart rate variability and autonomic nervous function, as well as by reducing serum levels of LTBP-2 and periostin protein, thereby alleviating myocardial ischemia.

[Keywords] coronary heart disease; percutaneous coronary intervention; ventricular premature beat; Buqi Huoxue formula; heart rate variability; latent transforming growth factor binding protein 2; serum periostin

冠心病(coronary heart disease, CHD)由冠状动脉粥样硬化发展而来,高发于中老年人群。据统计,中国心血管病患病率持续上升,CHD患病人数达1 139万<sup>[1]</sup>。室性早搏(premature ventricular contraction, PVC)属于较为常见的心律失常类型,其发病率往往随着年龄增长而呈现出上升趋势,尤其是在年龄>75岁的人群当中,PVC发病率可达69%<sup>[2]</sup>。PVC作为CHD发生后的并发症之一,是由于冠状动脉粥样硬化致使心肌供血受阻,引发心肌细胞缺血、缺氧,干扰心肌动作电位正常传导,从而激活心脏异位起搏点,使其异常放电,最终出现的应激性反应<sup>[3]</sup>,其发生发展与心肌缺血密切相关<sup>[4]</sup>。当前,除传统的药物治疗,经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary interventions, PCI)显著提升了CHD的治疗效果。PCI术可有效疏通狭窄的血管,缓解患者的症状,但相关文献表明,在PCI术成功的患者里,30%的患者仍会出现心绞痛等症状<sup>[5]</sup>。本病可归属为中医学“胸痹”“心悸”范畴,其属本虚标实之证,以心、脾虚为本,血瘀等为标。PCI术耗伤气血,心气亏虚,亦可致瘀血阻滞,故常采用补气活血法治疗。为探究补气活血方对冠心病PCI术后并发室性早搏的疗效,本研究进行了相关观察,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 诊断标准 冠心病诊断标准符合中华医学会心血管病学分会2016年制定的《中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)》<sup>[6]</sup>;室性早搏诊断标准参照《2020室性心律失常中国专家共识(2016共识升级版)》<sup>[7]</sup>制定。中医辨证标准参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[8]</sup>中有关胸痹心痛气虚血瘀证的标准制定,主要表现:心中悸动不安,坐卧不宁、胸闷或胸痛、神疲乏力、气短、失眠、自汗、唇色暗紫。

1.2 纳入标准 (1)符合冠心病PCI术后合并室性早搏的西医诊断标准及中医气虚血瘀证的辨证标准;(2)年龄45~75岁,男女不限;(3)Lown分级在Ⅱ级到ⅣA级之间<sup>[9]</sup>;(4)未服用其

他改善心室率的药物2周及以上,未进行过抗心律失常非药物疗法;(5)自愿参加本次试验并签署知情同意书。

1.3 排除标准 (1)存在严重心功能不全、肝肾功能不全、造血系统疾病等,以及恶性肿瘤患者;(2)伴发房颤、室颤、病态窦房结综合征等恶性心律失常或有精神分裂等精神异常患者;(3)处于妊娠期或哺乳期的妇女;(4)对本研究相关治疗过敏者;(5)心率<60次/min。

1.4 研究对象 选取2023年10月至2024年12月于河北中医药大学第一附属医院就诊的冠心病PCI术后合并室性早搏患者作为研究对象,将符合标准的80例患者按随机数字表法分为治疗组与对照组,每组各40例。本研究经河北中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审批通过,伦理审批号:HBZY2023-KY-035-01。

1.5 治疗方法 对照组在降糖、降压等基础治疗的同时,依据相关指南予常规西药治疗。具体用药情况为:阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健公司,批号:J20160685)100 mg/次,1次/d;阿托伐他汀钙片(齐鲁制药,批号:H20193143)20 mg/次,1次/d;酒石酸美托洛尔(陕西步长制药有限公司,批号:H20203630)12.5 mg/次,2次/d。根据病情服用硝酸异山梨酯类药物,并根据患者临床症状对剂量进行调整。

治疗组在对照组治疗的基础上加服补气活血方。方药组成:黄芪15 g,党参15 g,赤芍15 g,丹参15 g,茯苓20 g,郁金12 g,麸炒枳壳10 g,熟地黄12 g,白术15 g,当归12 g,石菖蒲12 g,红景天15 g,牛膝20 g,制远志9 g,甘松12 g,黄连6 g。1剂/d,由河北中医药大学第一附属医院中药煎药室煎制为400 mL,患者早晚饭后30 min口服,200 mL/次。治疗4周。

1.6 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[8]</sup>进行评定。主要症状(胸痛胸闷)按照无症状计0分、轻度计2分、中度计4分、重度计6分进行评分,次要症状(气短、乏力、自汗等)按照无症状计0分、轻度计1分、中度计2分、重度

计3分进行评分,积分越高症状越严重。疗效指数(N)=[治疗前总积分-治疗后总积分]/治疗前总积分×100%。(1)显效:临床症状、体征显著改善,N≥70%,动态心电图检查心脏早搏减少≥90%;(2)有效:临床症状、体征改善,30%≤N<70%,动态心电图检查心脏50%≤早搏减少<90%;(3)无效:临床症状、体征无改善,N<30%,动态心电图检查心脏早搏减少<50%。

1.7 观察指标

1.7.1 动态心电图 在治疗开展之前以及结束之后,均安排患者进行24 h动态心电图监测,统计室性早搏的发作次数、治疗前后正常两个R-R间期标准差(SDNN)、相邻正常R-R间期差值均方根(RMSSD)、全部RR间期差>50 ms心搏数占该时间内正常心搏数的百分比(PNN50)。

1.7.2 自主神经功能指标 治疗前后测定患者立卧位心率差、30/15比值、Valsalva 指数(乏氏指数)。

1.7.3 血清学指标 采集患者治疗前后肘静脉血10 mL,采用酶联免疫吸附试验(enzyme linked immunosorbent assay, ELISA)法检测患者血清中潜在转化生长因子结合蛋白2(LTBP-2)、血清骨膜蛋白(perioestin)表达水平,比较治疗前后数值变化。

1.8 统计学方法 本研究采用SPSS 26.0软件处理数据。计量资料采用“均数±标准差”(x±s)表示,组间比较采用独立t检验,组内比较采用配对t检验;计数资料比较采用χ<sup>2</sup>检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基线资料 两组患者性别、年龄、植入支架数量及其他合并疾病方面比较,差异均无统计学意义(P>0.05),具有可比性。(见表1)

表 1 两组患者基线资料比较

组别	n	性别/例		平均年龄 (x±s,岁)	支架数量		高血压/例	糖尿病/例	高脂血症/例
		男	女		1枚	≥2枚			
治疗组	40	21	19	66.93±6.19	31	9	19	15	18
对照组	40	23	17	66.08±7.39	32	8	19	16	20
检验统计量		χ <sup>2</sup> =0.202		t=-0.558	χ <sup>2</sup> =0.075		χ <sup>2</sup> =0.000	χ <sup>2</sup> =0.053	χ <sup>2</sup> =0.201
P		0.653		0.579	0.785		1.000	0.818	0.654

2.2 中医证候疗效 治疗后,治疗组患者中医证候疗效总有效率高于对照组(P<0.05)。(见表2)

表 2 两组患者中医证候疗效比较 [例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
治疗组	40	14(35.00)	22(55.00)	4(10.00)	36(90.00)
对照组	40	7(17.50)	21(52.50)	12(30.00)	28(70.00)
χ <sup>2</sup>		6.357			
P		0.042			

2.3 中医证候积分 治疗前,两组患者中医证候积分比较,差异无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患者中医证候积分均较治疗前降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.01)。(见表3)

表 3 两组患者中医证候积分比较 (x±s,分)

组别	n	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	40	11.78±1.73	4.73±1.97	16.526	0.000
对照组	40	11.85±1.81	6.25±2.56	14.726	0.000
t		-0.190	-2.984		
P		0.850	0.004		

2.4 室性早搏疗效 治疗后,治疗组室性早搏疗效总有效率高于对照组(P<0.05)。(见表4)

表 4 两组患者室性早搏疗效比较 [例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
治疗组	40	12(30.00)	23(57.50)	5(12.50)	35(87.50)
对照组	40	5(12.50)	22(55.00)	13(32.50)	27(67.50)
χ <sup>2</sup>		6.460			
P		0.040			

2.5 动态心电图指标 治疗前,两组患者室性早搏次数、SDNN、RMSSD、PNN50比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患者室性早搏次数减少(P<0.05),SDNN、RMSSD、PNN50均升高(P<0.05)。且治疗组患者治疗后室性早搏次数少于对照组,SDNN、RMSSD、PNN50均高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。(见表5)

2.6 自主神经功能指标 治疗前,两组患者立卧位心率差、30/15比值、Valsalva指数比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患者立卧位心率差、30/15比值、Valsalva指数均

表 5 两组患者动态心电图指标比较 (x±s)

组别	n	室性早搏次				SDNN/ms				RMSSD/ms				PNN50/%			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	40	4904.53±1306.99	1697.35±1028.21	14.997	0.000	91.98±11.68	133.23±9.41	-17.199	0.000	22.35±4.47	31.28±3.95	-18.930	0.000	5.45±2.28	7.60±2.13	-9.548	0.000
对照组	40	5019.90±781.09	2407.05±1066.67	16.764	0.000	93.13±9.23	121.25±10.81	-14.948	0.000	20.88±4.35	25.10±3.84	-9.229	0.000	5.38±1.85	6.60±1.68	-5.377	0.000
t		0.479	3.030			0.489	-5.284			-1.496	-7.089			-0.162	-2.331		
P		0.633	0.003			0.626	0.000			0.139	0.000			0.872	0.022		

表 6 两组患者自主神经功能指标比较 (x±s)

组别	n	立卧位心率差/(次/min)				30/15比值				Valsalva指数			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	40	9.80±1.54	13.78±1.51	-13.318	0.000	1.04±0.05	1.22±0.05	-19.899	0.000	1.18±0.05	1.28±0.04	-10.932	0.000
对照组	40	9.45±1.66	11.83±1.65	-9.922	0.000	1.04±0.04	1.15±0.05	-12.947	0.000	1.18±0.04	1.24±0.03	-13.859	0.000
t		-0.977	-5.519			-0.330	-5.820			-0.478	-4.737		
P		0.332	0.000			0.743	0.000			0.634	0.000		

升高,且治疗组显著高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。(见表6)

2.7 血清学指标 治疗前,两组患者血清LTBP-2水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者血清LTBP-2水平较治疗前均降低,且治疗组显著低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。(见表7)

表7 两组患者治疗前后 LTBP-2 表达水平比较 ( $\bar{x}\pm s$ , ng/mL)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
治疗组	40	25.35±2.33	16.48±1.52	68.730	0.000
对照组	40	26.30±2.58	21.03±2.06	64.530	0.000
<i>t</i>		1.720	11.260		
<i>P</i>		0.089	0.000		

治疗前,两组患者血清periostin表达水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者血清periostin表达水平均较治疗前降低,且治疗组显著低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。(见表8)

表8 两组患者治疗前后 periostin 表达水平比较 ( $\bar{x}\pm s$ , ng/mL)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
治疗组	40	110.21±10.14	67.72±13.60	15.320	0.000
对照组	40	114.33±11.22	78.10±8.64	15.590	0.000
<i>t</i>		1.720	4.070		
<i>P</i>		0.089	0.000		

### 3 讨 论

CHD的发病率逐年上升,PCI术作为一种广泛采用的冠状动脉血运重建方法,可快速再灌注缺血性心肌,从而最大限度地减少心肌损伤<sup>[9]</sup>。但其作为微创介入技术,其术中操作可能导致血管内皮细胞损伤,继而触发大量炎性介质的释放,这一病理过程不仅会明显增加术后主要不良心血管事件风险,还可能通过降低支架远端血流速率引发心肌灌注延迟,最终诱发心肌组织缺血缺氧<sup>[10]</sup>。有文献显示,心肌细胞缺血引起的代谢、离子异常,可影响心肌细胞自律性、触发活动和折返机制,从而诱发室性早搏<sup>[11]</sup>。此类患者临床症状表现不一,大多数表现为心悸、胸闷等,长期的室性早搏未得到及时治疗,容易加重冠心病病情,引起致命性心律失常并最终导致猝死<sup>[12]</sup>。目前临床对于冠心病PCI术后合并室性早搏患者的治疗,以 $\beta$ 受体阻滞剂或非二氢吡啶类钙通道阻滞剂为主,但效果欠佳<sup>[3]</sup>。有文献表明<sup>[13]</sup>,中药凭借其多靶点整合干预的特点与优势,能够同时作用于PCI术后的多个病理过程,实现全面的调节作用,对于改善循环障碍,缓解心悸、胸闷等症状疗效较为明显,成为重要的研究课题。其中,通心络、复方丹参滴丸等中成药可通过促进血管生成、抑制心肌纤维化改善心肌缺血,在临床中应用广泛<sup>[14-15]</sup>。

国医大师邓铁涛提出“五脏相关论”,认为CHD患者大多属气虚,气虚可致血瘀,治以健脾益气祛瘀,同时注重肝肾等脏腑功能的调和<sup>[16]</sup>。董燕平教授作为全国名老中医专家学术经验传承工作指导老师,拟定补气活血方,该方融合补气行气、活血化瘀之功效,还兼具补脾益肾、调和脏腑之功。方中黄芪、党参入脾肺经,补脾益肺、养血生津,赤芍、丹参、红景

天、当归等药物活血化瘀,麸炒枳壳、甘松理气,相须相使,协同增效,补而不滞;黄连苦寒,石菖蒲辛温,寒热并用,协同增效;茯苓、白术配伍,增强健脾之功,相伍制远志、郁金宁心安神;熟地黄、牛膝补益肝肾,诸药配伍,脏腑气血共调,标本兼治。现代药理学研究表明,黄连<sup>[17]</sup>有效成分小檗碱可抑制钾离子通道,延长动作电位持续时间,继而使期前冲动不易引起折返激动,减少心律失常发生;甘松<sup>[18]</sup>中含有的甘松新酮可阻滞钠离子通道,加快钠离子通道电流失活速度、延长通道转换时间,改善心律失常;丹参<sup>[19]</sup>所含的丹参酮可激活蛋白激酶C,增加缝隙连接蛋白43RNA表达量,提升其磷酸化水平,进而缓解再灌注心律失常,减轻心肌损伤。此外,黄芪<sup>[20]</sup>、党参<sup>[21]</sup>含有的多种活性成分,可改善心肌代谢,减少心肌耗氧,保护心肌缺血再灌注损伤。在本次研究中,治疗组患者中医证候、室性早搏疗效均优于对照组,提示补气活血方对提升冠心病PCI术后合并室性早搏的临床治疗效果有积极作用。

心脏由交感神经和迷走神经共同支配,有研究<sup>[22]</sup>表明,PCI术后存在的再灌注损伤可导致自主神经功能紊乱,表现为迷走神经活动减少伴交感神经活动过度激活,其负责的心血管系统也随之出现功能失调。立卧位心率差、30/15比值能体现交感神经功能,乏氏指数可同时反映交感神经与副交感神经的状态<sup>[23]</sup>。心率变异性作为反映自主神经功能的关键心电图指标,在心血管疾病研究中的应用更为普遍。其中,SDNN可反映心率差异和交感、迷走神经状态<sup>[24]</sup>;RMSSD和PNN50可用于衡量迷走神经对心脏的调节功能<sup>[25]</sup>。研究<sup>[26]</sup>证明,心率变异性在CHD、心律失常、猝死等疾病预测中具有一定的潜力,对于提高诊断、筛查能力,提供更好的治疗有重要的意义。本研究结果显示,治疗组治疗后自主神经功能指标、心率变异性指标均较对照组提高,表明补气活血方可改善冠心病PCI术后合并室性早搏患者的心率变异性与心肌自主神经功能,推测其机制可能与黄芪、党参、丹参改善循环缺血灌注相关。治疗组治疗后PVC次数较对照组明显减少,其原因可能是丹参、黄连、甘松等药物具有调节离子通道、抗心律失常作用。

研究<sup>[27]</sup>表明,CHD发生后的炎症反应及心肌缺血等诱因可激活成纤维细胞,促使正常心肌纤维化。LTBP-2在人体的心脏、肺脏等弹性纤维组织中广泛存在,该物质在细胞黏附、弹性纤维凝聚、心肌纤维化等生理过程中发挥着关键作用<sup>[28]</sup>。此外,其作为一种新型的全因死亡预测因子,也可以作为心力衰竭的良好生物标志物<sup>[29]</sup>。periostin为一种基质细胞蛋白和一种细胞外基质蛋白,其具有组织重塑、纤维化、炎症、血管生成等作用,在缺血及再灌注细胞中显著高表达<sup>[30]</sup>。有研究<sup>[31]</sup>显示,通过抑制小鼠periostin表达从而抑制心肌纤维化可减轻缺血性损伤。治疗后,治疗组患者血清LTBP-2、periostin表达水平低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),也充分证明了补气活血方可改善心肌缺血,减少LTBP-2、periostin在血液中的表达水平,抑制成纤维细胞转化。

综上所述,补气活血方治疗冠心病PCI术后室性早搏能减少室性早搏频次,同时可以改善自主神经功能,提高心率变异性,减少心肌缺血引起的LTBP-2、periostin的形成,为中医药治疗此病提供了新思路。但本次临床研究存在入组时间

短、样本受限、随访不足的问题,后续需扩大样本,延长随访时间并深入研究其作用机制。

# 参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组.中国心血管健康与疾病报告2022概要[J].中国循环杂志,2023,38(6):583-612.
- [2] 曹克将,陈柯萍,陈明龙,等.2020室性心律失常中国专家共识(2016共识升级版)[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2020,34(3):189-253.
- [3] 郝思杨,范秀凤,炙甘草汤联合常规西医治疗冠心病室性心律失常的临床效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(5):115-118.
- [4] SATTLERS M, SKIBSBYE L, LINZ D, et al. Ventricular arrhythmias in first acute myocardial infarction: Epidemiology, mechanisms, and interventions in large animal models[J]. Front Cardiovasc Med,2019,6:158.
- [5] DE LUCA L, ROSANOG M C, SPOLETINI I. Post-percutaneous coronary intervention angina: From physiopathological mechanisms to individualized treatment[J]. Cardiol J,2022,29(5):850-857.
- [6] 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.
- [7] 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,2002:68-72.
- [8] 黄宛临床心电图学[J].中国医刊,2009,44(11):80.
- [9] SHI Y K, ZHU C, QI W H, et al. Critical appraisal and assessment of bias among studies evaluating risk prediction models for in-hospital and 30-day mortality after percutaneous coronary intervention: A systematic review[J]. BMJ Open,2024,14(6):e085930.
- [10] 钟育武,赵展庆.自拟参芎通脉方对老年急性心肌梗死患者PCI术后EMP<sub>s</sub>、MMP-9及hs-CRP的影响[J].中国中医急症,2022,31(8):1222-1225.
- [11] OKNIŃSKA M, MAŹEWSKI M, MACKIEWICZ U. Ventricular arrhythmias in acute myocardial ischaemia-Focus on the ageing and sex[J]. Ageing Res Rev,2022,81:101722.
- [12] WANG M L, CHE S H, PAN W W, et al. Efficacy and safety of Xinmai'an tablet in treatment of premature ventricular contractions due to coronary heart disease: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore),2022,101(49):e32253.
- [13] 王澳龙,卫靖靖,于瑞,等.经皮冠状动脉介入术后冠脉微循环障碍的中医药治疗研究概述[J].中华中医药学刊,2024,42(2):136-141.
- [14] WUY J, DENG B, WANGS B, et al. Effects of com-pound Danshen dripping pills on ventricular remodeling and cardiac function after acute anterior wall ST-segment elevation myocardial infarction (CODE-AAMI): Protocol for a randomized placebo-controlled trial[J]. Chin J Integr Med,2023,29(12):1059-1065.
- [15] LI Y N, WANGXJ, LI B, et al. Tongxinluo inhibits cyclooxygenase-2, inducible nitric oxide synthase, hypoxia-inducible factor-2 $\alpha$ /vascular endothelial growth factor to antagonize injury in hypoxia-stimulated cardiac microvascular endothelial cells[J]. Chin Med J (Engl),2015,128(8):1114-1120.
- [16] 杨昌河,刘泽银,苏子昂,等.邓铁涛教授“五脏相关论”治疗经皮冠脉介入术后胸痛经验[J].中国医药导报,2021,18(27):138-141.
- [17] CAI Y, XIN Q Q, LU J J, et al. A new therapeutic candidate for cardiovascular diseases: Berberine[J]. Front Pharmacol,2021,12:631100.
- [18] 钱薇,邹丽,王秀秀,等.甘松新酮对SD大鼠心室肌细胞钠离子通道电流的影响[J].当代医药论丛,2019,17(16):2-5.
- [19] 周露,李冰艳,顾霞飞,等.丹参酮II A通过PKC/Cx43通路减轻大鼠心肌缺血再灌注致心律失常[J].药物评价研究,2023,46(12):2617-2623.
- [20] 白月,李雅楠,袁炜,等.黄芪甲苷葡萄糖注射液抗缺血性心肌损伤的实验研究[J].河北中医,2021,43(12):2041-2045,2051.
- [21] 钟灵.党参对心肌缺血/再灌注损伤家兔血流动力学和心肌酶的影响[J].中国老年学杂志,2012,32(5):966-968.
- [22] LU Y, CHEN K Y, ZHAO W, et al. Magnetic vagus nerve stimulation alleviates myocardial ischemia-reperfusion injury by the inhibition of pyroptosis through the M2AChR/OGDHL/ROS axis in rats[J]. J Nanobiotechnology, 2023,21(1):421.
- [23] 崔晨,姚福梅.补中益气汤合麻附辛汤对阳气亏虚型窦性心动过缓患者心率及心脏自主神经功能的影响[J].现代中西医结合杂志,2021,30(8):869-872.
- [24] 穆峰,郎威鹏,高丽.心电图指标与老年冠心病心力衰竭患者预后的关系及风险预测模型构建[J].中国老年学杂志,2024,44(18):4356-4359.
- [25] 薛聪,杨晓宇,贾方,等.射血分数保留和射血分数降低的心力衰竭患者心率变异性 and 心律失常特点及差异分析[J].中国老年学杂志,2021,41(9):1802-1805.
- [26] HEKKANEN J J, KENTTÄ T V, TULPPO M P, et al. Association of atrial depolarization variability and cardiac autonomic regulation with sudden cardiac death in coronary artery disease[J]. Europace,2022,24(12):1942-1951.

(下转第84页)

- [7] 王璟,熊明焰.基于“久病入络”理论探讨熊明焰主任经验方治疗儿童腺样体肥大的临床观察[J].中医临床研究,2022,14(22):96-100.
- [8] 李嫣然,陈丽云.国医大师严世芸运用补阳还五汤异病同治验案举隅[J].上海中医药杂志,2024,58(7):43-47,57.
- [9] 张亚梅,张天宇.实用小儿耳鼻喉科学[M].北京:人民卫生出版社,2011:312.
- [10] 孙书臣,马彦,乔静,等.《儿童腺样体肥大引发睡眠呼吸障碍的中医诊疗专家共识》解读[J].世界睡眠医学杂志,2014,1(6):321-328.
- [11] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准:ZY/T001.1-001.9-94[S].南京:南京大学出版社,1994.
- [12] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻喉专业委员会,中国妇幼保健协会儿童变态反应专业委员会,亚太医学生物免疫学会儿童耳鼻喉头颈外科分会,等.儿童腺样体肥大临床诊治管理专家共识[J].中国实用儿科杂志,2025,40(2):89-95,99.
- [13] 倪鑫.中国儿童阻塞性睡眠呼吸暂停诊断与治疗指南(2020)[J].中国循证医学杂志,2020,20(8):883-900.
- [14] ÇETKIN M, ÇETKIN E. Adjunctive treatment of pediatric adenoidal hypertrophy: A review[J]. Altern Ther Health Med,2023,29(5):46-53.
- [15] 齐素青,王宏伟,刘朝兵,等.腺样体肥大对儿童睡眠质量及生长发育的影响[J].临床与病理杂志,2022,42(7):1669-1674.
- [16] 彭君毅,王彬晨,杜平功.儿童腺样体肥大病因及治疗的研究进展[J].中医眼耳鼻喉杂志,2024,14(4):220-222,227.
- [17] 崔文佳,吴映南,缪娴静.特布他林、孟鲁司特钠联合治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重患者的临床效果[J].中国药物应用与监测,2023,20(5):348-351.
- [18] 杨政,汪秀峰,商海明.儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术后联合中药治疗的临床效果分析[J].中国实用医药,2024,19(24):146-149.
- [19] 宋嘉敏.低温等离子扁桃体腺样体切除术治疗扁桃体腺样体肥大的效果观察[J].黑龙江医药,2025,38(1):172-174.
- [20] 朱源,魏萍,寇巍,等.预防腺样体肥大术后复发的策略探讨[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(10):807-812.
- [21] 石婷婷,姜之炎,肖臻.基于德尔菲法制定《海派中医特色优势病种儿童腺样体肥大中医临床诊疗专家共识》[J].中医药导报,2024,30(12):73-77.
- [22] WANG P L, KONG W D, SHAN Y C. The efficacy and safety of Chinese herbal compound or combined with western medicine for pediatric adenoidal hypertrophy: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore),2020,99(36):e22023.
- [23] 梁天宇,王玥慧,刘殿娜,等.基于久病入络理论探讨肺结节的防治[J].辽宁中医杂志,2025,52(1):28-30.
- [24] 扁鹊.难经:大字诵读版[M].北京:中国医药科技出版社,2018.
- [25] 张梅僊,刘海龙,王瑞琼,等.黄芪化学成分和药理作用及Q-marker预测分析[J].中国新药杂志,2023,32(4):410-419.
- [26] 刘中友,郑晓娜,李水秀.近30年中医药治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的用药规律分析[J].安徽医药,2024,28(8):1681-1688.
- [27] 蒋恒宇,杨晗,代倩,等.补阳还五汤治疗气虚血瘀证型结缔组织病相关性肺纤维化的临床疗效[J].中国实验方剂学杂志,2022,28(21):104-112.

(收稿日期:2025-03-13 编辑:蒋凯彪)

## (上接第78页)

- [27] BARTONA K, TZOLOS E, BING R, et al. Emerging molecular imaging targets and tools for myocardial fibrosis detection[J]. Eur Heart J Cardiovasc Imaging,2023,24(3):261-275.
- [28] 曹学民,张颖.血清ApoB/ApoA1、LTBP-2、VASP对不稳定型心绞痛进展至急性心肌梗死的预测效能[J].河北医药,2023,45(11):1637-1640,1645.
- [29] ROBERTSON B, HORIGUCHI M, ZILBERBERG L, et al. Latent TGF- $\beta$ -binding proteins[J]. Matrix Biol,2015,47:44-53.
- [30] YANG L, GUO T, CHEN Y, et al. The multiple roles of periostin in non-neoplastic disease[J]. Cells,2022,12(1):50.
- [31] CHEN X Y, ZHANG F Y, HU G Y, et al. LRRC8A critically regulates myofibroblast phenotypes and fibrotic remodeling following myocardial infarction[J]. Theranostics,2022,12(13):5824-5835.

(收稿日期:2025-03-21 编辑:罗英姣)