

本文引用: 翟文姬, 邓立梅, 代洪绪. 养心汤联合美托洛尔对心律失常患者心功能、不良反应及氧化应激反应的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(5): 898–903.

## 养心汤联合美托洛尔对心律失常患者心功能、不良反应及氧化应激反应的影响

翟文姬<sup>1</sup>, 邓立梅<sup>1\*</sup>, 代洪绪<sup>2</sup>

1. 黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150001; 2. 黑龙江省中医药科学院, 黑龙江 哈尔滨 150036

**〔摘要〕** **目的** 探讨养心汤联合美托洛尔对心律失常患者心功能、不良反应及氧化应激反应的影响。**方法** 对2021年7月至2023年7月黑龙江中医药大学附属第二医院心血管二科收治的80例心律失常患者进行观察,按照随机数字表法分为对照组和研究组,每组40例。对照组给予琥珀酸美托洛尔片治疗,研究组在对照组基础上给予养心汤治疗。比较两组患者中医证候积分、心功能[左室射血分数(LVEF)、左室收缩末径(LVESD)、左室舒张末径(LVEDD)]、临床疗效、血清氧化应激因子[一氧化氮(NO)、丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)]、心肌损伤指标[肌钙蛋白I(cTnI)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)]、心率,以及不良反应的发生情况。**结果** 研究组患者的有效率高于对照组( $P<0.05$ ),不良反应发生率低于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组患者的LVEF、SOD、静息心率、最慢心率、24 h平均心率升高( $P<0.05$ ),且研究组高于对照组( $P<0.05$ );中医证候积分、LVESD、LVEDD、NO、MDA、cTnI、CK-MB降低( $P<0.05$ ),且研究组低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 养心汤联合美托洛尔治疗能改善心律失常患者的心功能、氧化应激反应,降低不良反应发生率。

**〔关键词〕** 心律失常;养心汤;美托洛尔;心功能;不良反应;氧化应激反应

**〔中图分类号〕**R242

**〔文献标志码〕**B

**〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.05.016

## Effects of Yangxin Decoction combined with metoprolol on cardiac function, adverse reactions, and oxidative stress in patients with arrhythmia

ZHAI Wenji<sup>1</sup>, DENG Limei<sup>1\*</sup>, DAI Hongxu<sup>2</sup>

1. The Second Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150001, China;

2. Heilongjiang Academy of Chinese Medicine Sciences, Harbin, Heilongjiang 150036, China

**〔Abstract〕** **Objective** To investigate the effects of Yangxin Decoction combined with metoprolol on cardiac function, adverse reactions, and oxidative stress in patients with arrhythmia. **Methods** A total of 80 patients with arrhythmia admitted to the Second Cardiovascular Department of the Second Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine from July 2021 to July 2023 were observed. They were divided into control group and research group by the random number table method, with 40 cases in each group. The control group received Metoprolol Succinate Tablets, while the research group received Yangxin Decoction in addition to the same treatment. The TCM pattern scores, left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-systolic diameter (LVESD), left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), clinical efficacy, serum oxidative stress factors [nitric oxide (NO), malondialdehyde (MDA), and superoxide dismutase (SOD)], myocardial injury indications [troponin I (cTnI) and creatine kinase isoenzyme

**〔收稿日期〕**2024-11-18

**〔基金项目〕**黑龙江省中医药科研项目(ZHY2023-069)。

**〔通信作者〕**\* 邓立梅,女,博士,副主任医师,E-mail:516962437@qq.com。

(CK-MB), heart rate, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The effective rate of the research group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ), and the incidence of adverse reactions was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the LVEF, SOD levels, resting heart rate, slowest heart rate, and 24-h average heart rate of the two groups increased ( $P<0.05$ ), with higher values observed in the research group compared to the control group ( $P<0.05$ ). TCM pattern scores, LVESD, LVEDD, NO, MDA, cTnI, and CK-MB levels decreased in both groups ( $P<0.05$ ), with greater reductions observed in the research group compared to the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Yangxin Decoction combined with metoprolol can improve cardiac function, alleviate oxidative stress response, and reduce the incidence of adverse reactions in patients with arrhythmia.

[**Keywords**] arrhythmia; Yangxin Decoction; metoprolol; cardiac function; adverse reactions; oxidative stress response

随着人口老龄化和生活方式的改变,心律失常的患病率不断增加。心律失常是指心脏电活动的频率、节律、传导速度或激动起源的异常,其发病机制复杂,常见症状为心悸、胸闷、气短等,甚至引起心力衰竭、心肌梗死等严重并发症,危及生命,临床主要采用常规西药治疗,但远期治疗效果不佳<sup>[1]</sup>。美托洛尔是一种选择性 $\beta$ 受体阻滞剂,主要通过阻断心脏 $\beta_1$ 受体的作用来降低心率和血压,减轻心脏负荷,还可以抑制交感神经系统的兴奋性,从而起到稳定心律的作用<sup>[2]</sup>。养心汤是一种传统中药方剂,主要由人参、黄芪、丹参、五味子等药材组成,具有健脾益气、活血化瘀、调节心脏功能的作用<sup>[3]</sup>。养心汤、美托洛尔均有稳定心律的效果<sup>[4]</sup>。有研究表明,养心汤联合美托洛尔可减轻慢性心力衰竭患者心肌收缩力不足和心脏负荷过重的情况,从而提高心脏的泵血功能<sup>[5]</sup>。目前,临床上大多研究关注养心汤对心律失常的单独作用,中西药结合的研究较少,且仅为对于心律失常患者临床症状改善的研究<sup>[6-7]</sup>。本研究将中西医结合,综合多维度指标,深入观察养心汤联合美托洛尔对心律失常患者心功能、不良反应及氧化应激反应的影响,旨在为临床治疗心律失常提供新的思路和方法,提高治疗效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

对2021年7月至2023年7月黑龙江中医药大学附属第二医院心血管二科收治的80例心率失常患者进行观察,根据随机数字表法将其分为对照组(美托洛尔治疗)和研究组(养心汤联合美托洛尔治疗),每组40例。对照组男性21例,女性19例;年龄48~59(51.28±6.37)岁;病程4~13(9.76±3.54)个月;心律失常类型:室性期前收缩16例、心房颤动

11例、心动过速3例。研究组男性23例,女性17例;年龄49~60(52.49±6.71)岁;病程5~14(10.24±3.68)个月;心律失常类型:室性期前收缩15例、心房颤动13例、心动过速12例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经黑龙江中医药大学附属第二医院伦理委员会批准(伦理审批号:2022-K198)。

### 1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《内科学》<sup>[8]</sup>中心律失常诊断标准。(1)临床症状:心悸、胸闷、气促、头晕、尿少。(2)心电图及24 h动态心电图检查均提示提前发生形态异常的QRS波群,时限 $>0.12$  s,宽大畸形,T波与QRS波群主波方向相反,配对间期恒定,后可出现完全性代偿间隙,或连续3个以上室性期前收缩,心室率100~250次/min;可见室房分离,偶见心室激动逆传夺获心房,节律规则或略不规则。(3)心律失常反复发作或持续存在。

1.2.2 中医证候诊断标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[9]</sup>心律失常的诊断标准,辨证为气阴两虚证。主症:心悸、神疲乏力;次症:口干、盗汗/自汗、心烦、手足心热、气短懒言;舌脉:舌红、苔少、有裂纹,脉细软无力。具备2项主症及3项以上次症,符合舌脉即可诊断。

### 1.3 纳入标准

(1)符合上述中西医诊断标准;(2)年龄 $\leq 70$ 岁;(3)知情本研究方案并签署同意书。

### 1.4 排除标准

(1)合并其他严重的心脏疾病,如先天性心脏病、急性心肌梗死等;(2)近1个月内曾接受其他中药治疗;(3)存在美托洛尔过敏史;(4)存在肝、肾功能障碍;(5)有心脏手术史;(6)合并恶性肿瘤。

### 1.5 治疗方法

对照组采用酒石酸美托洛尔片(石家庄以岭药

业股份有限公司,国药准字:H20065355,规格:25 mg/片)治疗,12.5 mg/次,2次/d,连续服用2~5周后增加用药剂量,药量需维持在患者的可耐受范围内,最大增加至50 mg/次,3次/d,持续用药1个月。

研究组在对照组基础上给予养心汤治疗,药物组成:人参、麦冬各15 g,黄芪20 g,丹参15 g,山茱萸、白术、当归、茯苓、川芎各10 g,葶苈子、桂枝、甘草各6 g。每日1剂,加入适量清水熬制300 mL,分为早晚两次服用,连续服用1个月。

## 1.6 观察指标

**1.6.1 中医证候积分** 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[9]</sup>中医证候积分评分标准对气阴两虚证心律失常患者治疗前后的中医症状进行评分。具体评分标准:主症按照无、轻、中、重分别计0、2、4、6分,次症按照无、轻、中、重分别计0、1、2、3分,舌脉按照有、无分别计1、0分,所有症状总和即为中医证候积分。

**1.6.2 心功能** 治疗前后,采用西门子 ACUSON Oxana 2型彩色多普勒超声系统(国械注进20173231081)对两组患者的左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)、左心室收缩末径(left ventricular end-systolic dimension, LVESD)、左心室舒张末径(left ventricular end-diastolic diameter, LVEDD)指标水平进行检测。

**1.6.3 临床疗效** 参照《中医病证诊断与疗效评价规范制修订通则》<sup>[10]</sup>评价患者临床疗效。显效:心功能改善至2级以上,症状显著缓解;有效:心功能恢复至1~2级,症状有所好转;无效:心功能无变化或症状加剧。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

**1.6.4 血清氧化应激因子** 在治疗前后各抽取3~5 mL患者外周静脉血,3 000 r/min离心10 min(离心半径10 cm),提取上清液,分别使用亚硝酸盐法、硫代巴比妥酸法和黄嘌呤氧化酶法对其中的一氧化氮(nitric oxide, NO)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)进行定量分析,按照试剂盒说明进行操作。

**1.6.5 心肌损伤指标** 治疗前后采集患者外周静脉血3 000 r/min离心10 min(离心半径10 cm),提取上清液,用全自动生化分析仪检测血清中肌钙蛋

白I(cardiac troponin I, cTnI)、肌酸激酶同工酶(creatin kinase-myocardial band, CK-MB)水平。

**1.6.6 心率** 治疗前后通过心电图测试仪对两组患者进行24 h动态监测,测量患者静息心率和最慢心率及24 h内的平均心率。

**1.6.7 不良反应** 比较两组患者心动过缓、恶心呕吐、疲劳等不良反应的发生情况。

## 1.7 统计学分析

采用SPSS 22.0软件分析数据,计数资料以“例(%)”表示,行 $\chi^2$ 检验,计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,行 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者中医证候积分比较

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降低( $P<0.05$ ),且研究组低于对照组( $P<0.05$ )。详见表1。

表1 两组患者中医证候积分比较( $\bar{x}\pm s, n=40$ ,分)

Table 1 Comparison of TCM pattern scores between two groups of patients ( $\bar{x}\pm s, n=40$ , points)

指标	治疗前	治疗后	$t$ 值	$P$ 值
对照组	20.48±1.62	13.51±2.07	16.770	<0.001
研究组	20.79±1.80	12.39±1.76	21.100	<0.001
$t$ 值	0.810	2.607		
$P$ 值	0.421	0.011		

### 2.2 两组患者LVEF、LVESD、LVEDD比较

治疗前,两组患者LVEF、LVESD、LVEDD比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者LVEF升高( $P<0.05$ ),LVESD、LVEDD降低( $P<0.05$ );与对照组比较,研究组LVEF升高( $P<0.05$ ),LVESD、LVEDD降低( $P<0.05$ )。详见表2。

### 2.3 两组患者临床疗效比较

研究组有效率为92.50%,高于对照组的70.00%( $P<0.05$ )。详见表3。

### 2.4 两组患者NO、MDA、SOD比较

治疗前,两组患者NO、MDA、SOD比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者NO、MDA降低( $P<0.05$ ),SOD升高( $P<0.05$ );与对照组比较,

表2 两组患者LVEF、LVESD、LVEDD比较( $\bar{x}\pm s, n=40$ )Table 2 Comparison of LVEF, LVESD, and LVEDD between two groups of patients ( $\bar{x}\pm s, n=40$ )

指标	LVEF/%		t 值	P 值	LVESD/mm		t 值	P 值	LVEDD/mm		t 值	P 值
	治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	35.41±6.27	38.52±5.49	2.360	0.021	52.14±5.38	48.67±5.03	2.980	0.004	60.34±5.17	57.31±4.62	2.764	0.007
研究组	34.89±6.52	41.35±5.27	4.873	<0.001	51.87±5.46	45.28±5.19	5.533	<0.001	60.19±5.43	54.28±4.31	5.392	<0.001
t 值	0.364	2.352			0.229	2.966			0.127	3.033		
P 值	0.717	0.021			0.824	0.004			0.900	0.003		

表3 两组患者临床疗效比较( $\bar{x}\pm s, n=40$ , 例(%))Table 3 Comparison of clinical efficacy between two groups of patients [ $\bar{x}\pm s, n=40$ , cases(%)]

组别	显效	有效	无效	有效率
对照组	13(32.50)	15(37.50)	12(30.00)	28(70.00)
研究组	20(50.00)	17(42.50)	3(7.50)	37(92.50)
$\chi^2$ 值				6.646
P 值				0.010

研究组 NO、MDA 降低( $P<0.05$ ), SOD 升高( $P<0.05$ )。详见表 4。

### 2.5 两组患者心肌损伤指标比较

治疗前, 两组患者 cTnI、CK-MB 水平比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后, 两组患者 cTnI、CK-MB 水平降低( $P<0.05$ ), 且研究组低于对照组( $P<0.05$ )。详见表 5。

### 2.6 两组患者心率比较

治疗前, 两组患者静息心率、最慢心率、24 h 平均心率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,

两组患者静息心率、最慢心率、24 h 平均心率均升高( $P<0.05$ ), 且研究组高于对照组( $P<0.05$ )。详见表 6。

### 2.7 两组患者不良反应比较

与对照组患者的不良反应发生率(27.00%)相比, 研究组患者的不良反应发生率(5.00%)更少( $P<0.05$ )。详见表 7。

## 3 讨论

心律失常患者心输出量减少, 影响血液循环和氧气供应, 严重者甚至晕厥或猝死<sup>[11]</sup>; 心脏电活动紊乱, 影响心脏的泵血功能及心脏的结构和功能<sup>[12]</sup>; 氧化应激反应增强, 破坏细胞膜、DNA 和蛋白质, 导致心肌细胞的损伤和死亡<sup>[13]</sup>。对于心律失常患者, 除了针对病因进行治疗外, 还需关注心功能、氧化应激反应和心率的变化, 采取相应的治疗措施, 以改善病情<sup>[14]</sup>。

本研究结果显示, 治疗后, 与对照组患者比较,

表4 两组患者NO、MDA、SOD比较( $\bar{x}\pm s, n=40$ )Table 4 Comparison of NO, MDA, and SOD levels between two groups of patients ( $\bar{x}\pm s, n=40$ )

指标	NO/(mmol/L)		t 值	P 值	MDA/(nmol/L)		t 值	P 值	SOD/(U/mL)		t 值	P 值
	治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	81.36±7.54	77.24±6.89	2.551	0.013	8.36±2.15	6.91±1.27	3.673	0.000	62.48±7.35	66.13±7.24	2.238	0.028
研究组	81.49±7.26	73.65±7.08	4.890	<0.001	8.42±2.37	4.85±1.36	8.263	<0.001	61.89±7.42	69.82±6.79	4.987	<0.001
t 值	0.079	2.298			0.119	7.002			0.357	2.351		
P 值	0.938	0.024			0.906	<0.001			0.722	0.021		

表5 两组患者心肌损伤指标比较( $\bar{x}\pm s, n=40$ )Table 5 Comparison of myocardial injury indicators between two groups of patients ( $\bar{x}\pm s, n=40$ )

指标	cTnI/(g/L)		t 值	P 值	CK-MB/(U/L)		t 值	P 值
	治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	0.55±0.10	0.19±0.06	19.520	<0.001	38.72±4.61	20.08±2.16	22.050	<0.001
研究组	0.53±0.09	0.15±0.06	22.220	<0.001	38.59±4.53	18.60±3.47	23.330	<0.001
t 值	0.940	2.981			0.127	2.290		
P 值	0.350	0.004			0.899	0.025		

表 6 两组患者静息心率、最慢心率、24 h 平均心率比较( $\bar{x}\pm s, n=40, \text{次}/\text{min}$ )Table 6 Comparison of resting heart rate, slowest heart rate, and 24-h average heart rate between two groups of patients ( $\bar{x}\pm s, n=40, \text{beats}/\text{min}$ )

指标	静息心率		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	最慢心率		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	24 h 平均心率		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	48.35±3.18	64.06±3.47	21.110	<0.001	41.91±3.25	48.27±3.96	7.852	<0.001	51.21±3.08	61.46±3.67	13.530	<0.001
研究组	47.87±3.06	67.31±4.08	24.110	<0.001	42.06±3.51	52.37±4.16	11.980	<0.001	51.36±3.15	64.18±3.79	16.450	<0.001
<i>t</i> 值	0.688	3.838			0.198	4.515			0.215	3.261		
<i>P</i> 值	0.494	<0.001			0.843	<0.001			0.830	0.002		

表 7 两组患者不良反应发生率比较[ $n=40, \text{例}(\%)$ ]Table 7 Comparison of the incidence of adverse reactions between two groups of patients [ $n=40, \text{cases}(\%)$ ]

组别	心动过缓	恶心呕吐	疲劳	总计
对照组	2(5.00)	4(10.00)	5(12.50)	11(27.50)
研究组	0(0.00)	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)
$\chi^2$ 值				7.440
<i>P</i> 值				0.006

研究组患者的 LVEF、SOD 升高, LVESD、LVEDD、cTnI、CK-MB、NO、MDA 降低, 静息心率、最慢心率及 24 h 平均心率明显改善, 表明养心汤联合美托洛尔可以显著改善心律失常患者的心功能、氧化应激反应及心率。美托洛尔作为一种非特异性抗氧化剂, 可以通过清除自由基和过氧化物等有害物质, 减少氧化应激对心肌细胞的损伤, 改善冠状动脉血流量, 减少心肌细胞缺血缺氧的发生, 进一步改善心功能<sup>[15]</sup>。但是, 长期使用美托洛尔可能引起毒副作用, 还可能导致  $\beta$  受体敏感性增加, 产生耐药性, 使药物效果减弱<sup>[16-17]</sup>。养心汤与美托洛尔联合使用, 可增强美托洛尔的药效, 同时减少其毒副作用, 推测养心汤具有增强心肌细胞稳定性的功效, 进而保护心肌细胞免受损伤, 改善心功能<sup>[18]</sup>。李思维等<sup>[19]</sup>的研究表明, 养心汤可改善心肌、主动脉病理学异常改变。养心汤中的主要成分黄芪、甘草、人参有滋补心气、调节气血的作用, 其中有效成分如甾体皂苷、黄酮类化合物等具有多重抗心律失常效果, 有助于提升心肌收缩力与耐缺氧能力<sup>[20]</sup>。黄芪、甘草可通过抗病毒、抗炎发挥对心肌细胞的保护作用<sup>[21]</sup>。山茱萸能增强心脏功能与心肌收缩力度, 丹参中的丹参酮通过调节心肌细胞膜上的离子通道, 降低心律失常的发生率<sup>[22]</sup>。这些药物联合使用有利水、补血、益气等功效,

达到标本兼治的效果。衣珊等<sup>[23]</sup>的研究显示, 四逆散合养心汤对经皮冠状动脉介入术后康复疗效显著。马永庆等<sup>[24]</sup>研究证明, 养心汤能明显提高冠心病心力衰竭的临床疗效, 改善患者的心功能。上述结果均与本研究结果一致。美托洛尔虽为治疗心律失常常用药, 但停药易导致病情复发, 长期用药还伴随诸多毒副作用, 甚至会加重病情<sup>[25]</sup>。相比之下, 中药具备调节多种离子通道的能力, 在治疗心律失常方面展现出毒副作用小、疗效持久稳定、适用范围广泛、疗程相对较短以及安全性高等优点。因此, 中医药治疗正逐步成为心血管疾病治疗与预防的关键手段<sup>[26]</sup>。养心汤治疗心律失常效果确切, 有助于调节心率, 不良反应较少。本研究结果中, 研究组患者的有效率高, 不良反应发生率低于对照组, 进一步验证了养心汤与美托洛尔联合使用疗效显著, 安全性高。

综上所述, 养心汤联合美托洛尔能够改善心律失常患者的心功能、氧化应激反应以及降低不良反应的发生情况, 能有效纠正心律失常患者的异常心率, 优化其治疗转归。

## 参考文献

- [1] 马育轩, 朱艺霞, 宁宇, 等. 针灸治疗心律失常的研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(4): 98-101.
- [2] DYBRO A M, RASMUSSEN T B, NIELSEN R R, et al. Effects of metoprolol on exercise hemodynamics in patients with obstructive hypertrophic cardiomyopathy[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2022, 79(16): 1565-1575.
- [3] 戴玉, 杨静, 雷冬雪, 等. 活血化痰养心汤联合耳穴贴压治疗冠脉支架植入后不稳定性心绞痛气虚血瘀证的效果[J]. 中国医药导报, 2023, 20(20): 150-153.
- [4] 张瑞雪, 何晓慧, 王肖, 等. 益气养心汤联合西药治疗老年慢

- 性心力衰竭疗效及对血清趋化素、PPAR- $\alpha$ 水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(8): 1088-1092.
- [5] GAWAŁKO M, BALSAM P, LODZIŃSKI P, et al. Cardiac arrhythmias in autoimmune diseases[J]. *Circulation Journal*, 2020, 84(5): 685-694.
- [6] 莫 娜, 黎裕朝, 冯绵绵, 等. 养心益气通脉汤治疗冠心病合并快速型心律失常疗效研究[J]. 陕西中医, 2022, 43(7): 876-879.
- [7] 黄 颖, 顾 晶, 吴 颖. 养心复律汤治疗心力衰竭合并室性心律失常的疗效及对心率变异性、QT离散度的影响[J]. 中国中医急症, 2021, 30(2): 297-300.
- [8] 葛均波, 徐永健, 王 辰. 内科学[M]. 9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 195-197.
- [9] 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: 379-380.
- [10] 赵国桢, 宗星煜, 赵学尧, 等. 《中医病证诊断与疗效评价规范制修订通则》解读[J]. 中国中医基础医学杂志, 2024, 30(8): 1294-1297.
- [11] 魏 臻, 王体华, 许宝才. 健脾养心汤联合美托洛尔对慢性心力衰竭患者心功能及日常生活能力的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(6): 1447-1450.
- [12] 林加锋, 李 进, 陈延茹. 经冠状静脉标测与消融心外膜特发性室性心律失常的研究进展[J]. 浙江医学, 2023, 45(11): 1121-1129, 1139, 1233.
- [13] 何睿颖, 廖 慧, 李璐娜. 胺碘酮联合美托洛尔治疗急性心肌梗死并发心律失常疗效及对血清炎症因子氧化应激和血管内皮功能的影响[J]. 河北医学, 2022, 28(6): 1037-1041.
- [14] KNIJNIK L, LLOYD M S. Treatment of arrhythmia disorders in the adult with congenital heart disease: A lesion-specific review[J]. *Kardiologia Polska*, 2022, 80(11): 1072-1083.
- [15] 何 莹, 程媛媛, 刘玉杰. 美托洛尔对老年CHF合并COPD患者疾病进程和心肺功能的影响[J]. 海南医学, 2021, 32(23): 3015-3018.
- [16] 张 娟, 武 估, 魏希进, 等. 复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者临床观察[J]. 疑难病杂志, 2023, 22(3): 253-257, 271.
- [17] 李 博, 张 于, 吴 曼, 等. 重组人脑利钠肽联合美托洛尔治疗冠心病合并慢性心力衰竭患者的疗效[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2023, 26(4): 390-394.
- [18] WANG Y X, WANG X L, WANG J R, et al. Tongmai Yangxin in intervening in myocardial remodeling after PCI for coronary heart disease: Study protocol for a double-blind, randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2020, 21(1): 287.
- [19] 李思维, 周亚滨. 艾灸联合养心汤治疗冠心病稳定性心绞痛[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37(2): 322-325.
- [20] 李 雪, 王 婷, 朱立波, 等. 当归养心汤对心肌梗死大鼠干预作用的血液代谢组学研究[J]. 中成药, 2023, 45(1): 271-275.
- [21] 胡绘姐, 刘 攀, 宣玮婷, 等. 基于心脾同治理论观察扶正养心汤对焦虑性失眠患者的临床疗效[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(8): 1497-1501.
- [22] 邹国良, 张蕾蕾. 加味养心汤治疗不稳定型心绞痛的临床疗效及对血小板聚集率、血浆纤维蛋白原的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(15): 2130-2134.
- [23] 衣 珊, 赵海滨, 吴春博. 四逆散合养心汤治疗经皮冠状动脉介入术后合并抑郁状态的回顾性研究[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(4): 813-819.
- [24] 马永庆, 王朝亮. 参芪养心汤治疗冠心病心力衰竭的疗效及NT-proBNP、CRP的变化分析[J]. 四川中医, 2020, 38(4): 104-107.
- [25] GASPERETTI A, TARGETTI M, OLIVOTTO I. Anti-arrhythmic drugs in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: The importance of optimal beta-blocker dose titration[J]. *International Journal of Cardiology*, 2021, 338: 150-151.
- [26] 季昭臣, 胡海殷, 李 凯, 等. 养心定悸胶囊联合常规西药对心律失常患者心功能指标有效性及安全性的Meta分析[J]. 天津中医药, 2022, 39(10): 1277-1288.

(本文编辑 周 旦)