

# 中医药治疗缓慢性心律失常的现状研究

奂久山, 向海珠

湖北中医药大学, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年12月8日; 录用日期: 2023年1月6日; 发布日期: 2023年1月16日

## 摘要

目前西医治疗缓慢性心律失常以手术安装心脏起搏器为主, 但手术有严格适应证, 且术后常面临感染出血、导线移位、起搏器综合征等问题。通过检索文献发现中医药治疗缓慢性心律失常疗效确切, 能明显缓解患者症状, 改善预后。笔者试从缓慢性心律失常的西医发病机制、中医病因病机、常用方药等方面进行归纳总结, 以期为该病的治疗提供更加多元、安全的手段。

## 关键词

缓慢性心律失常, 中医药, 发病机制

# Current Status Study of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Brady Arrhythmia

Jiushan Huan, Haizhu Xiang

Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Dec. 8<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jan. 6<sup>th</sup>, 2023; published: Jan. 16<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

At present, western medicine mainly treats bradyarrhythmia with surgical installation of pacemakers, but there are strict indications for surgery and they often face problems such as infection bleeding, lead displacement, and pacemaker syndrome after surgery. Through literature search, it was found that traditional Chinese medicine has a definite effect in the treatment of bradyarrhythmia, which can significantly relieve the symptoms of patients and improve the prognosis. The author attempts to summarize the etiology, pathogenesis, and commonly used prescription drugs of bradyarrhythmia to provide more diversified and safe means for the treatment of this disease.

## Keywords

Bradyarrhythmia, Traditional Chinese Medicine, Pathogenesis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

缓慢性心律失常是指心室率  $< 60$  次/min 的心脏跳动频率, 包括窦性心动过缓、各种逸搏心律及房室传导阻滞、病态窦房结综合征等。生理情况下可见于体力劳动者、运动员等; 病理情况常见于器质性心脏病患者, 以冠心病、心肌病、风湿性心脏病常见; 也可继发于其他原发疾病, 如原发性甲状旁腺功能亢进[1], 有报道显示[2]维持性血液透析患者也可出现心动过缓。该病症状出现与血流动力学改变有关, 轻者表现为乏力、头晕, 严重者可出现黑矇、晕厥等情况[3]。中国心血管健康与疾病报告 2021 概要指出[4]: 2020 年全国心脏起搏器置入较 2019 年下降, 除受新冠肺炎疫情影响外, 中医药的临床应用也为该病的治疗提供了新方法。现将缓慢性心律失常的发病机制、病因病机、治疗现状综述如下。

## 2. 发病机制

正常心律需要良好的窦房结功能和完整的心脏传导系统两个方面来维持, 凡是病变累及窦房结或传导系统的疾病, 均可引起不同种类的心律失常。现代医学对心律失常的研究已经深入到离子通道水平, 目前认为缓慢性心律失常的发病机制主要与传导系统退行性改变、自主神经功能紊乱、心肌离子通道基因异常以及某些结构蛋白缺失等有关[5]。随着年龄增加, 窦房结、房室结老化加剧, 房室瓣钙化导致传导系统发生扭曲, 使得老年人更容易发生病态窦房结综合征和房室传导阻滞[6]。心脏受交感神经和迷走神经双重支配, 交感神经兴奋起正性肌力、正性传导、正性频率作用; 相反, 当迷走神经张力过高时, 节后纤维释放乙酰胆碱(acetylcholine, ACh), 作用于心肌 M 受体, 通过 G 蛋白 - 腺苷酸环化酶 - 环磷酸腺苷 - 蛋白激酶 A 通路使细胞内环磷酸腺苷水平下降, 蛋白激酶 A 活性降低, 致使细胞膜 L 型钙通道被抑制, 开放频率变慢, 细胞外  $Ca^{2+}$  内流减少, 使 4 期自动去极化速度减慢, 自律性降低, 心率减慢[7]。心肌上存在多种通道蛋白, 如超极化激活环核苷酸门控通道(hyperpolarization-activated cyclic nucleotide-gated channels, HCN)、缝隙连接蛋白(connexin, CX)、L 型钙通道蛋白(L-type calcium-channel protein, Cav)等, 这些通道蛋白在数量及功能上的协调一致使得细胞膜内外离子交换相对平衡, 保证心电传导有序进行。有研究显示[8] HCN 变异与遗传性心律失常密切相关, HCN4 激活后产生起搏电流是窦房结动作电位形成的基础, 在小鼠胚龄 9 d 时可见心室肌 HCN4 表达, 已具有窦房结样起搏电流, 敲除 HCN4 基因, 心率显著减慢, 并在胚龄 9.5~11.5 d 发生死亡[9]。相邻心肌细胞以缝隙连接蛋白连接, 心室肌主要表达 CX43, CX43 在表达量上的降低与分布的非均匀化均会导致连接处的电解偶联, 影响电传导速率, 引起缓慢性心律失常[10][11]。

## 3. 中医认识

### 3.1. 病因病机

传统医学没有对缓慢性心律失常做出明确定义, 根据临床表现可划分为“迟脉”、“心悸”、“眩

晕”等范畴。《景岳全书》曰：“迟脉，不及四至者皆是也，迟为阴脉……乃阴盛阳亏之候。为寒，为虚”，迟脉主寒证、虚证。寒凝血脉，血行滞涩，而见脉来迟缓；气血亏虚，脉管鼓动无力，发为迟脉。现代医家通过传承创新及临床实践对该病有了更加系统的认识。祝光礼教授[12]认为该病病机根本责于肾虚，肾精亏虚难以补益心脏所耗，发为本病，其所用二仙汤大补肾元，较仅补益心气效果更佳。赵凤林[13]主张从内因论治该病，认为其主要病机为心气血亏虚，心失濡养而发为心悸、怔忡。余靖[14]善用仲景方剂，认为该病基本病机为虚实夹杂，虚者以气、阳虚为主，实者以痰、瘀多见，发病初期多为气虚，日久损及脾肾，并继生痰饮血瘀，痹阻心脉发为心悸，并强调了治疗过程应当注意顾护脾肾，调畅气机，以防滋腻太过阻滞气机。邹旭[15]教授继承国医大师邓铁涛教授“五脏相关”理论，认为该病病机关键为“阴寒”，发病的必要环节为“心脉瘀阻”，根本因素是“心气亏虚并有脾肾阳虚”。由于心之络脉具有易滞易瘀、易入难出的病理特点[16]，其更容易发生气血的郁滞。尉中民[17]教授从“少阴寒化”论治该病，认为其病因病机因从寒、虚、瘀立论，因寒致虚，因虚致瘀而发心悸。心与肾同属少阴经，“少阴之为病，脉微细，但欲寐也”，少阴之病，可寒可热。若外邪直中真阴则为寒证，若感寒较轻，不能即病，寒气蛰伏体内阻滞气机郁而化热，是为热证。无论寒热，肾气皆被外邪遏制而不能上济于心，故脉皆微细无力。刘玉洁[18]教授独出心裁，提出“心阳虚、大气下陷”为本病主要病机。心主血脉，肺司呼吸，二者实质上是气与血互根互用的关系，而胸中之宗气为连接心肺的枢纽[19]。张锡纯《医学衷中参西录》中谓此“大气”即“宗气”也，其能贯心脉而行呼吸，不但为“后天诸气之纲领”，亦为“全身血脉之统帅”，若大气下陷，胸中无大气包举肺外、鼓动呼吸，则有呼吸短气、心中怔忡等症。

综上所述，本病总属本虚标实之证，心脾肾气、血、阴、阳虚衰是本病的共同病理基础，标实以寒凝、痰饮、血瘀为主，且两者可相互转化，因虚致实，虚实夹杂而加重本病。病位在心，可累及脾、肾，而又与肝、肺相关。

### 3.2. 辨证分型

在对本病病机认识的基础上，现代研究对其临床分型亦有不同的看法。任宝琦等人分析了 120 例患者的中医证候分布，分为心阳虚衰、寒凝心脉、痰浊阻滞 3 类[20]。李悦等[21]分析了近 20 年心律失常中医证候的分布规律，结果显示，临床常见证型有心肾阳虚、阳虚血瘀、气阴两虚、气虚血瘀 4 类；前后 10 年相比，血瘀所占比例有所下降，而气虚、阴虚所占比例有所升高；不同地区相比，西南地区以阳虚血瘀常见，而华东、华中、华南、西北、东北等地区以心肾阳虚为主。李碧妍[22]研究不同证型的心率变异性，发现病情按心阳不振→心血瘀阻→气阴两虚发展，其心率变异性降低，提示神经体液对心血管系统的调节能力下降，气阴两虚证发生心源性猝死的风险较其他证型相对较高。李大锋等[23]的研究结果显示平均心率与中医证型成负相关，平均心率按心气虚→气阴两虚→气虚血瘀→心肾阳虚→痰湿阻络→阴阳两虚依次递减；另外不同类型的缓慢性心律失常其主要中医证型有所差别：窦性心动过缓以心气虚为主，病窦综合征以心肾阳虚及阴阳两虚为主，房室传导阻滞及慢室率房颤均以痰湿阻络为主。

## 4. 临床治疗

### 4.1. 经典方

#### 4.1.1. 麻黄附子细辛汤

张俊敏[24]用麻黄附子细辛汤联合阿托品治疗由冠心病引起的缓慢性心律失常，对照组(65 例)予以阿托品治疗(0.3~0.6 mg/次，3 次/天)，观察组(65 例)在此基础上加用麻黄附子细辛汤，分早晚温服，1 月后观察效果。其结果表明，治疗后观察组总有效率(96.92%)，高于对照组(78.46%)，且观察组中医证候评分、

不良反应发生率均低于对照组。李慧[25]曾用麻黄附子细辛汤加淫羊藿治疗 1 例 88 岁 III 度房室传导阻滞高龄患者, 治疗后其心率明显提高。蔡峤[26]对麻黄附子细辛汤治疗缓慢性心律失常的临床疗效进行荟萃分析, 纳入文献 21 篇, 涉及病例数 1738 例, 其结果表明麻黄附子细辛汤治疗组在临床有效率、24 h 平均心率改善、24 h 最慢心率改善、中医证候积分改善、临床症状消失时间、血液流变学改善方面均优于对照组。李记泉[27]等人从经气运行角度解析麻黄附子细辛汤的组方机制, 认为麻黄入太阳经, 附子入少阴经, 细辛并入两经而沟通内外表里, 三药合用, 使太少二经通过三焦、腠理相互交感, 从而祛少阴之寒达太阳之表。李妙龄等[28]人的大鼠试验表明, 细辛配伍附子含药血清能明显激活 L 型钙通道, 对 L 型钙通道的增强作用可能是其治疗缓慢性心律失常的作用机制之一, 且该增强作用优于单味中药, 论证了细辛配伍附子的增效作用。

#### 4.1.2. 炙甘草汤

孔庆辉[29]将 72 例缓慢性心律失常患者分为两组, 对照组予西药常规治疗(阿司匹林、阿托品、消心痛等), 观察组予炙甘草汤加减治疗, 60 天后观察疗效。结果显示, 观察组临床症状缓解、心电图改善等指标均优于对照组。表明炙甘草汤治疗缓慢性心律失常临床效果显著, 应用价值高。简爱萍等[30]对炙甘草汤治疗缓慢性心律失常的疗效与安全性进行荟萃评价, 纳入 15 个随机对照试验, 涉及 1357 例患者, 其结果显示炙甘草汤治疗缓慢性心律失常在有效性及安全性上均优于常规治疗方法, 且减少了不良反应的发生。中药整合药理学研究显示[31], 通过通路富集分析推测炙甘草汤治疗心律失常可能与心脏收缩、心脏肌肉收缩、横纹肌收缩、心脏收缩调节等有关。有实验结果显示, 炙甘草汤可抑制大鼠心肌纤维化, 改善异丙肾上腺素诱导的心肌纤维化大鼠心功能; 经炙甘草汤处理后的大鼠, 其心肌组织中炎症诱导因子及成纤维因子均降低, 进而逆转心肌组织的病理性改变[32]。有医家认为炙甘草汤对心率具有双向调节作用, 凡心律失常属阴液不足或邪少虚多, 并有“心动悸”症状, 不论是快速性或缓慢性心律失常, 均可启用炙甘草汤[33]。而郭晟等[34][35]人的大鼠试验表明, 炙甘草汤可使心房肌细胞 L 型钙通道和钠通道失活速度减慢及失活后恢复时间延长, 心肌受抑制, 从而也可用于治疗快速型心律失常。

#### 4.1.3. 苓桂术甘汤合生脉饮

徐永福[36]将 46 例缓慢性心律失常患者随机分为两组, 对照组予常规西药治疗(阿托品 0.6 mg/次, 3 次/日 + 心宝丸 120 mg/次, 2 次/日), 观察组予苓桂术甘汤合生脉饮加减, 一月后评估疗效。结果表明, 观察组总有效率(95.65%)明显高于对照组总有效率(78.26%), 苓桂术甘汤合生脉饮治疗缓慢性心律失常疗效确切。吕冬梅等[37]人借助中药整合药理学平台对生脉饮治疗心律失常机制进行分析, 结果显示生脉饮可能通过作用于碳代谢、嘌呤代谢、糖代谢等能量代谢相关通路或调节 ATP 水平来达到治疗效果, 且发挥这一作用的主要药物可能为人参。人参有效成分提取物人参果总皂苷具有抗心律失常、改善心肌缺血、改善心室重塑等多种作用[38]。邹燕[39]将 102 例慢性心力衰竭合并缓慢性心律失常患者随机分两组, 对照组予西药静脉输注, 观察组在此基础上配合口服人参果总皂苷。结果显示, 治疗后两组心率、LVEF 均升高, 但观察组升高幅度更明显, 表明人参有效成分提取物人参果总皂苷可有效治疗缓慢性心律失常。

#### 4.1.4. 归脾汤

段菊花[40]用归脾汤联合阿托品治疗缓慢性心律失常, 对照组与观察组均予阿司匹林、硝酸酯类等对症治疗, 对照组予阿托品(0.3 mg, tid)口服, 观察组加用归脾汤, 治疗 4 周。结果显示, 治疗后观察组总有效率(89.80%)高于对照组总有效率(65.31%), 中医证候积分观察组低于对照组, 而不良反应发生率两组比较无差异。



## 4.2. 中成药

### 4.2.1. 参松养心胶囊

邢曦月[41]将 102 例缓慢性心律失常患者随机分为对照组和观察组, 对照组予胺碘酮注射液静脉泵入治疗, 观察组予参松养心胶囊口服, 治疗 30 天后观察疗效。结果表明, 两组 24 h 心率均较前提高, 且观察组改善程度优于对照组, 而观察组不良反应发生率更低。有研究显示[42], 参松养心胶囊可显著改善大鼠心肌梗死后 Cx43 的表达, 从而发挥心肌梗死后抗心律失常作用。周霖等[43]人通过标靶功能富集分析发现参松养心胶囊主要通过作用于血管内皮、血管平滑肌、心肌及血小板等方面发挥其活血通络、益气养阴的功效。

### 4.2.2. 参仙升脉口服液

才荣莹[44]将 82 例窦性心动过缓患者随机分为观察组(参仙升脉口服液治疗)和对照组(阿托品治疗), 治疗 4 周后观察疗效。结果显示, 观察组在最快心率、最慢心率、平均心率均比对照组显著升高, 说明参仙升脉口服液可显著提升窦性心动过缓患者疗效及改善临床症状和生活质量。有综述结果显示[45], 参仙升脉口服液可从降低窦房结组织病理损害程度、延缓窦房结细胞纤维化、提高窦房结细胞内环磷酸腺苷浓度、提高起搏电流、调节基因表达等方面来提高心率, 治疗缓慢性心律失常。毛丹[46]的动物实验显示, 参仙升脉口服液可抑制病窦综合征小鼠窦房结组织中活性氧(ROS)的过度释放, 其机制可能与升高 HCN4 蛋白表达有关。

### 4.2.3. 参附注射液

周小燕[47]将 80 例缓慢性心律失常患者随机分为对照组和观察组, 两组均行双腔心脏起搏器植入术及常规治疗, 观察组另外予以参附注射液治疗 7 d。结果显示, 治疗 3 d、7 d 时观察组心率均明显高于对照组; 治疗 14 d 后, 观察组血清脑钠肽及心肌肌钙蛋白均低于对照组, 而左室射血分数较对照组高, 且两组不良反应发生率无差异, 说明参附注射液可明显改善起搏器植入术后心功能的恢复。

## 4.3. 经验方

### 4.3.1. 参鹿复律汤

参鹿复律汤为张素清教授的自拟方, 方由鹿角胶、红参、路路通、淫羊藿、龙齿、天竺黄等组成[48]。马军霞[49]将 64 例缓慢性心律失常患者随机分两组, 对照组予沙丁胺醇治疗, 观察组在此基础上联合使用参鹿复律汤。结果显示, 观察组在心率、血流动力学指标、中医证候积分改善等方面均优于对照组, 且不会增加不良反应发生率, 说明参鹿复律汤联合沙丁胺醇可改善患者心功能, 并达到标本兼治的效果。

### 4.3.2. 律升心康方

律升心康方是刘玉洁教授自创经验方, 方由柴胡、桔梗、升麻、黄芪、丹参、桂枝、龙眼肉、知母、炙甘草、党参、山萸肉等组成[50]。袁金英[51]将 160 例缓慢性心律失常患者随机分为对照组(予心宝丸)和观察组(予律升心康方), 治疗 3 月后比较疗效。结果显示, 观察组在中医证候疗效总有效率(97.50%)、心电图疗效总有效率(97.50%)及心率改善等方面均优于对照组, 律升心康方能有效治疗心阳虚型缓慢性心律失常。有动物实验显示[52], 律升心康方能使心阳虚型缓慢性心律失常大鼠血清中 cAMP/cGMP 升高, 从而提升心率; 其治疗作用可能与改善心肌细胞病理结构, 增加窦房结 Cx45、G 蛋白  $\alpha$  亚基(Gs $\alpha$ )和 HCN4 蛋白表达有关。

### 4.3.3. 心律康宁方

心律康宁方是李庆海教授的经验方, 方由红参、制附子、麻黄、桂枝、川芎、红花、麦冬等组成。

高帅飞基于网络药理学预测心律康宁方治疗缓慢性心律失常的机制在于能促进心肌细胞自发的外钙内流, 预测结果较为可靠[53]。焦丽华[54]将 78 例由冠心病引起的缓慢性心律失常患者随机分为两组, 对照组予沙丁胺醇治疗, 观察组予心律康宁方联合弱激光照射, 连续治疗 8 周。结果显示, 观察组有效率(92.31%)明显优于对照组(71.79%), 心律康宁方联合弱激光治疗疗效确切, 能有效改善患者临床, 且安全性高。宋亚茹[55]探究心律康宁方对大鼠离体心脏心率、左心室内压峰值的影响, 结果显示, 心律康宁方能明显提高由药物诱发的缓慢性心律失常模型大鼠的心率及左心室内压峰值, 对缓慢性心律失常具有预防及治疗作用。

## 5. 问题与展望

缓慢性心律失常可引起头晕、心慌、乏力等情况发生, 严重者可引起黑矇、晕厥等危急情况, 甚至危及患者生命。西药能在短时间内使患者心率提升, 但维持时间短, 且药物副作用多, 一般难以长时间服用。手术治疗因其价格昂贵, 有严格手术适应症及禁忌症, 且术后面临并发症等问题使得临床推广存在一定限制。传统医学对本病病因病机、发病机制的认识越来越完善, 中医药治疗缓慢性心律失常时, 秉承整体观念及辨证论治的思想, 能有效调节人体阴阳平衡, 改善患者临床症状及预后。分析临床中药治疗本病的文献发现, 一些中药汤剂或中成药虽能一定程度缓解本病症状, 但缺乏长期随访结果, 临床试验过于重复, 常有样本量不足等问题, 缺乏中药治疗本病作用机制的高质量研究。因此, 今后需开展大规模、多中心的临床研究, 做好患者随访工作, 追踪长期预后转归, 深入探讨中医药治疗缓慢性心律失常的作用机制, 为中医药治疗本病提供更多循证医学证据。

## 参考文献

- [1] Liu, F., Xin, Z.C., Xia, Y.L. and Yin, X.M. (2019) Bradycardia Secondary to Primary Hyperparathyroidism. *Journal of International Medical Research*, **47**, 2309-2311.
- [2] 刘绮文, 蔡素晓. 维持性血液透析患者并心动过缓的临床因素分析[J]. 医学理论与实践, 2018, 31(6): 841-842.
- [3] 王红宇. 缓慢性心律失常——危急值解读[J]. 临床心电学杂志, 2017, 26(6): 411-413.
- [4] 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 2021 概要[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(6): 553-578.
- [5] 蔡晓月, 李甜, 赵英强. 缓慢性心律失常发病机制研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(25): 2832-2835.
- [6] 张丽. 老年心血管系统结构和功能变化[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(2): 460-464.
- [7] 王庭槐. 生理学[M]. 第 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 128-129.
- [8] 王红蕊, 崔冰, 周建业, 等. 心律失常中 HCN4 突变与功能改变和表型的相关研究[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2019, 19(4): 3015-3019.
- [9] 乔爱秀, 景雅, 蔡玉瑾, 等. 超级化激活环核苷酸门控阳离子通道 4、连接蛋白 43 和平足蛋白在小鼠胚胎心的表达与心传导系的发生[J]. 解剖学报, 2012, 43(3): 405-411.
- [10] 余志斌, 圣娟娟. 心肌细胞缝隙连接重塑与心律失常[J]. 生理学报, 2011, 63(6): 586-592.
- [11] 陈济明, 潘大彬. 缝隙连接重塑与心律失常上游治疗[J]. 承德医学院学报, 2016, 33(5): 419-423.
- [12] 王时望, 陈铁龙, 陈启兰, 等. 祝光礼应用二仙汤加减治疗缓慢性心律失常经验[J]. 浙江中西医结合杂志, 2022, 32(10): 885-886.
- [13] 陈楠, 赵宣博, 姜迎欢, 等. 赵凤林治疗缓慢性心律失常经验[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(4): 21-22.
- [14] 何刚, 刘红旭, 余靖. 余靖应用仲景方治疗缓慢性心律失常临证经验[J]. 中国中医药信息杂志, 2021, 28(4): 124-127.
- [15] 梁蕴瑜, 钟言, 邹旭. 邹旭教授从“五脏相关”论治缓慢性心律失常经验介绍[J]. 新中医, 2016, 48(7): 233-234.
- [16] 王志栋, 高雪贞, 胡云红. 缓慢性心律失常“络病”病机探微[J]. 河北中医, 2010, 32(4): 534-535.
- [17] 张军领, 李鹏英, 王彤, 等. 尉中民教授从少阴寒化论治缓慢性心律失常经验[J]. 现代中医药, 2020, 40(5):

39-41.

- [18] 袁金英, 孙辰莹, 李洪艳, 等. 刘玉洁从心肺论治缓慢性心律失常[J]. 吉林中医药, 2021, 41(1): 47-49.
- [19] 褚梦瑶, 丁纯蕾, 钱义明, 等. 从“五脏一体观”论治心悸[J]. 陕西中医, 2022, 43(12): 1757-1759.
- [20] 任宝琦, 樊冬梅, 何晓红. 120 例缓慢性心律失常患者中医证候分布研究[J]. 辽宁中医杂志, 2013, 40(5): 919-921.
- [21] 李悦, 朱灵妍, 裘福荣, 等. 近 20 年心律失常中医证候分布规律的文献分析[J]. 世界中医药, 1-9.
- [22] 李碧妍, 谢慧文. 从 Lorenz 散点图角度分析缓慢性心律失常不同中医证型的心率变异性[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(10): 2226-2230.
- [23] 李大锋, 管益国, 赵金龙, 等. 缓慢性心律失常中医证型规律研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2013, 23(7): 540-542.
- [24] 张俊敏, 邱会国. 麻黄附子细辛汤联合阿托品治疗冠心病缓慢性心律失常对患者心电图的改善效果分析[J]. 实用中医内科杂志, 2021, 35(1): 116-118.
- [25] 李慧, 聂静晓, 刘菊. 加味麻黄附子细辛汤治疗高龄老年Ⅲ度房室传导阻滞 1 例[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(2): 351-352.
- [26] 蔡峤. 麻黄附子细辛汤治疗缓慢性心律失常临床疗效的 Meta 分析[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2020.
- [27] 李记泉, 孟翔宇, 韩知渊, 等. 从经气运行解析麻黄附子细辛汤证的机制与应用[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(1): 200-203.
- [28] 李妙龄, 刘兴隆, 贾波, 等. 细辛配伍附子含药血清对大鼠心室肌细胞 L 型钙通道的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2016, 33(1): 59-65.
- [29] 孔庆辉, 孔宪军. 炙甘草汤治疗缓慢性心律失常的临床疗效的回顾性研究[J]. 中医临床研究, 2019, 11(29): 34-37.
- [30] 简爱萍, 向文秀, 张继红. 炙甘草汤治疗缓慢性心律失常的 Meta 分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(76): 34-36.
- [31] 叶嘉豪, 胡志希, 钟森杰, 等. 基于网络药理学探讨炙甘草汤治疗心律失常的作用机制[J]. 世界中医药, 2022, 17(6): 760-766.
- [32] 白雪峰, 万晓燕, 惠彩霞. 炙甘草汤对异丙肾肾上腺素诱导的心肌纤维化大鼠心肌 NF- $\kappa$ B 信号通路的调节作用研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(31): 3440-3446.
- [33] 金津津, 王凤荣. 炙甘草汤加减双向治疗心律失常认识[J]. 辽宁中医药大学学报, 2013, 15(3): 141-143.
- [34] 郭晟, 周承志, 杨波, 等. 炙甘草汤对大鼠心房肌细胞 L 型钙电流及其动力学特征的影响[J]. 世界中医药, 2022, 17(10): 1385-1389.
- [35] 杨波, 郭晟, 周承志, 等. 炙甘草汤对大鼠心房肌细胞钠电流及其动力学特征的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(11): 2645-2648.
- [36] 徐永福. 苓桂术甘汤合生脉饮加减治疗缓慢性心律失常的效果评价[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(25): 160.
- [37] 吕冬梅, 崔如意, 周荣荣, 等. 基于中药整合药理学平台的生脉饮治疗心律失常的分子机制[J]. 药学报, 2018, 53(5): 743-748.
- [38] 弥少文. 慢性心力衰竭伴室性心律失常采用人参皂苷治疗的疗效评价[J]. 中国疗养医学, 2020, 29(6): 659-661.
- [39] 邹燕, 李理. 二丁酰环磷腺苷钙配合人参皂苷治疗慢性心力衰竭合并缓慢性心律失常的临床疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(14): 2293-2295.
- [40] 段菊花. 归脾汤联合阿托品治疗缓慢性心律失常临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(5): 586-587.
- [41] 邢曦月, 朱玮. 参松养心胶囊与胺碘酮治疗缓慢性心律失常的临床效果及对心功能的影响比较[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(20): 44-45.
- [42] 张敬, 冯红兵, 李君, 等. 参松养心胶囊对心肌梗死大鼠心肌细胞的保护作用[J]. 心脑血管病防治, 2017, 17(5): 332-334.
- [43] 周霖, 孙志, 王肖辉, 等. 基于 UHPLC-Q-Orbitrap HRMS 的参松养心胶囊化学成分识别及作用机制研究[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(4): 375-380.
- [44] 才荣莹. 参仙升脉口服液治疗窦性心动过缓 82 例临床分析[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(7): 128-131.

- [45] 张念强, 顾翔, 蔡敏一. 参仙升脉口服液治疗缓慢性心律失常的研究进展[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2021, 20(3): 233-236.
- [46] 毛丹, 李志爽, 程佳新, 等. 参仙升脉口服液对病态窦房结 HCN4 离子通道的调控作用[J]. 吉林大学学报(医学版), 2021, 47(6): 1359-1360.
- [47] 周小燕, 张露丹, 黄岑. 参附注射液对缓慢性心律失常患者双腔心脏起搏器植入术后预后的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2019, 16(6): 57-60.
- [48] 陈豫贤. 参鹿复律汤联合西药治疗缓慢型心律失常的疗效及作用分析[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(6): 1232-1234.
- [49] 马军霞, 赵伟, 吴金仓. 参鹿复律汤辅助治疗缓慢型心律失常的疗效[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2020, 32(2): 53-55.
- [50] 李海凤, 闫昕. 律升心康方治疗缓慢性心律失常 30 例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(18): 95-97.
- [51] 袁金英, 李洪艳, 孙辰莹, 等. 律升心康方治疗心阳虚型缓慢性心律失常的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(24): 69-72.
- [52] 李海凤. 律升心康方对缓慢性心律失常(心阳虚证)大鼠的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 唐山: 华北理工大学, 2018.
- [53] 高帅飞, 焦丽华, 王雪臣, 等. 基于网络药理学预测心律康宁方抗缓慢性心律失常的作用机制及实验验证[J]. 中医临床研究, 2022, 14(12): 6-10.
- [54] 焦丽华, 王雪臣, 丁丹, 等. 心律康宁方联合弱激光治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病缓慢型心律失常[J]. 中医学报, 2019, 34(5): 1043-1047.
- [55] 宋亚茹. 心律康宁方对离体心脏缓慢型心律失常模型大鼠 HR、LVSP 的影响[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2016.