

不同中成药联合指南导向药物治疗慢性心力衰竭的网状 Meta 分析

张军月^{1,2}, 张洪隆^{1,2}, 卫靖靖^{1,3}, 王澳龙^{1,2}, 查小虎^{1,2}, 陶萧尤^{1,2}, 朱明军^{1,3*}

1. 河南中医药大学第一附属医院 心脏中心, 河南 郑州 450000

2. 河南中医药大学, 河南 郑州 450000

3. 中西医防治重大疾病河南省协同创新中心, 河南 郑州 450000

摘要: 目的 运用网状 Meta 分析方法, 对不同中成药联合指南导向药物 (guideline-directed medicine, GDM) 治疗慢性心力衰竭患者的有效性和安全性进行评估。方法 检索中国知网 (CNKI)、万方 (Wanfang)、维普 (VIP)、中国生物医学文献服务系统 (SinoMed)、PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science 数据库, 检索时限设定为各数据库建立至 2025 年 7 月, 尽可能全面收集有关中成药联合 GDM 治疗慢性心力衰竭的随机对照试验 (randomized controlled trials, RCTs), 采用 RevMan 5.4、Stata16 软件进行质量评价及网状 Meta 分析。结果 最终纳入 128 项 RCTs, 总样本量 15 913 例, 其中试验组 8 003 例, 对照组 7 910 例, 涉及 7 种中成药。网状 Meta 分析结果显示中成药联合 GDM 治疗慢性心力衰竭的疗效优于单纯 GDM 治疗, 且未见严重不良反应。(1) 临床总有效率累积概率排名前 3 位的中成药为芪苈强心胶囊、麝香通心滴丸、芪参益气滴丸;(2) 在改善左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF) 方面, 排名前 3 位的中成药为参松养心胶囊、芪苈强心胶囊、通心络胶囊;(3) 在改善 6 min 步行试验 (6-minute walk test, 6MWT) 方面, 排名前 3 位的中成药为芪参益气滴丸、麝香通心滴丸、稳心颗粒;(4) 在降低左心室舒张末期内径 (left ventricular end-diastolic dimension, LVEDD) 方面, 排名前 3 位的中成药为麝香通心滴丸、稳心颗粒、芪参益气滴丸;(5) 在降低左心室收缩末期内径 (left ventricular end-systolic diameter, LVESD) 方面, 排名前 3 位的中成药为参松养心胶囊、通心络胶囊、芪苈强心胶囊;(6) 在降低 N 末端脑钠肽前体 (N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP) 方面, 排名前 3 位的中成药为芪参益气滴丸、麝香通心滴丸、芪苈强心胶囊。结论 中成药联合 GDM 较单用 GDM 可显著提高临床有效率, 改善心功能和运动耐力, 延缓心室重构, 降低心衰血清标志物水平。由于研究结果受限于文献的质量及研究数量, 以上结论需更多高质量 RCTs 进一步验证。

关键词: 中成药; 指南导向药物治疗; 慢性心力衰竭; 网状 Meta 分析; 芪参益气滴丸; 芪苈强心胶囊; 参松养心胶囊; 麝香保心丸; 麝香通心滴丸; 通心络胶囊; 稳心颗粒

中图分类号: R285.64 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2026)06-2246-19

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2026.06.020

Network Meta-analysis of various Chinese patent medicines combined with guideline-directed medicine in treatment of patients with chronic heart failure

ZHANG Junyue^{1,2}, ZHANG Qilong^{1,2}, WEI Jingjing^{1,3}, WANG Aolong^{1,2}, ZHA Xiaohu^{1,2}, TAO Xiaoyou^{1,2}, ZHU Mingjun^{1,3}

1. Department of Cardiovascular Diseases, The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

2. Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

3. Collaborative Innovation Center of Prevention and Treatment of Major Diseases by Chinese and Western Medicine, Henan Province, Zhengzhou 450000, China

Abstract: Objective To assess the efficacy and safety of various Chinese patent medicines (CPMs) combined with guideline-directed medicine (GDM) for chronic heart failure (CHF) using network meta-analysis. **Methods** The randomized controlled trials (RCTs)

收稿日期: 2025-11-17

基金项目: 国家自然科学基金重点项目 (82030120); 国家科技重大专项 (2024ZD0522000); 河南省科技攻关项目 (252102311270)

作者简介: 张军月, 硕士研究生, 研究方向为中西医防治心血管疾病。E-mail: 15738835803@163.com

*通信作者: 朱明军, 博士, 主任医师, 教授, 博士生导师, 研究方向为中西医防治心血管疾病的临床和基础研究。

E-mail: zhumingjun317@163.com

regarding CPMs for CHF were searched in CNKI, Wanfang, VIP, SinoMed, PubMed, Embase, Cochrane Library, and Web of Science from inception to July 2025. RevMan 5.4 and Stata16 software were used for quality assessment and network meta-analysis. **Results** A total of 128 RCTs involving, 15 913 cases and seven types of CPMs, with 8 003 cases in the experimental group and 7 910 cases in the control group. Network meta-analysis indicated that CPMs combined with GDM outperformed GDM alone in efficacy without serious adverse reactions. (1) The top CPMs in terms of clinical efficacy were Qili Qiangxin Capsule (芪蒴强心胶囊), Shexiang Tongxin Dripping Pill (麝香通心滴丸), and Qishen Yiqi Dripping Pill (芪参益气滴丸). (2) For improving left ventricular ejection fraction (LVEF), the top three were Shensong Yangxin Capsule (参松养心胶囊), Qili Qiangxin Capsule, and Tongxinluo Capsule (通心络胶囊). (3) In the 6-minute walk test (6MWT), the top three were Qishen Yiqi Dripping Pill, Shexiang Tongxin Dripping Pill, and Wenxin Granule (稳心颗粒). (4) For reducing left ventricular end-diastolic dimension (LVEDD), the top three were Shexiang Tongxin Dripping Pill, Wenxin Granule, and Qishen Yiqi Dripping Pill. (5) For reduction in left ventricular end-systolic diameter (LVESD), the top three were Shensong Yangxin Capsule, Tongxinluo Capsule, and Qili Qiangxin Capsule. (6) In terms of improvement in *N*-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP), the top three were Qishen Yiqi Dripping Pill, Shexiang Tongxin Dripping Pill, and Qili Qiangxin Capsule. **Conclusion** The results indicated that the combination of Chinese patent medicines with GDM for heart failure could effectively improve clinical efficacy, enhance cardiac function and exercise tolerance, delay ventricular remodeling, reduce serum markers of heart failure compared to the GDM alone. However, due to limitations in the quality and number of included studies, the above conclusions need further verification through more high-quality RCTs.

Key words: Chinese patent medicines; guideline-directed medical therapy; chronic heart failure; network Meta-analysis; Qishen Yiqi Dripping Pill; Qili Qiangxin Capsule; Shensong Yangxin Capsule; Shexiang Baoxin Pill; Shexiang Tongxin Dripping Pill; Tongxinluo Capsule; Wenxin Granules

慢性心力衰竭是由多种原因导致心脏结构和/或功能的异常改变,使心室收缩和/或舒张功能发生障碍,从而引起的一组复杂临床综合征,主要表现为呼吸困难、疲乏和液体潴留(肺瘀血、体循环瘀血及外周水肿)等^[1]。目前全球范围内,慢性心力衰竭患者超过 6 400 万人^[2],由于人口老龄化,冠心病、高血压、糖尿病等危险因素持续高发,有效循证治疗延长患者生存期,其患病率仍在增加^[2-3]。西医治疗以改善临床症状、提高患者生活质量、预防或逆转心脏重构、减少再住院率和全因死亡率为目标,在现代西医心力衰竭诊疗领域,指南更新迭代持续加速,新型治疗药物亦不断涌现,从传统“强心、利尿、扩血管”的基础治疗策略,到以肾素-血管紧张素系统抑制剂、 β 受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂为核心的“金三角”方案,再到随着血管紧张素受体-脑啡肽酶抑制剂(沙库巴曲缬沙坦)的临床应用而形成的“新金三角”,直至现在“新四联”(在“金三角”基础上联合钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂等)治疗格局^[1],西医治疗虽能有效延缓心室重构,改善心功能,降低死亡风险^[4-5],但部分患者治疗后仍存在症状反复、再住院率高及药物依赖等问题^[6],且存在各种不良反应^[1]。

中医学认为心力衰竭属“心悸”“喘证”“心水”等范畴^[7]。中成药具有改善心功能,提高生存质量,稳定病情等优势,研究表明化学药联合中成药治疗

心力衰竭的疗效优于单纯化学药治疗^[8],且安全性及耐受性好,中成药具有多靶点、多成分、多途径作用机制的特点,可起到减毒增效作用^[9]。但由于中成药的选择种类较多,其药物组成及作用靶点不同,疗效不一,各中成药之间尚缺乏疗效比较研究,因此本研究充分利用现有循证数据,采用网状 Meta 综合比较不同中成药联合指南导向药物(guideline-directed medicine, GDM)干预慢性心力衰竭的疗效及安全性,以期为指导临床用药提供一定参考依据。本研究已在 PROSPERO 平台注册,注册号 CRD42025645875。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 临床随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs), 无论是否设盲。

1.1.2 研究对象 明确诊断为慢性心力衰竭的患者,且年龄、性别、病程不限。诊断标准符合以下任意 1 条:(1)《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014》^[10];(2)《中国心衰诊断和治疗指南 2018》^[11]。

1.1.3 干预措施 对照组采用 GDM 治疗(即包含“金三角”“新四联”等治疗方案,基于指南指导下,根据患者病情所需动态调整的标准治疗)^[1]。试验组在对照组基础上联合中成药治疗,所使用中成药被载入《中国药典》2020 年版(<https://ydz.chp.org.cn/>)。

1.1.4 结局指标 结局指标参考《慢性心力衰竭临床研究结局指标选择与应用专家共识》^[12]制定。(1) 临床有效率(根据纽约心脏病学会心功能分级改善1~2级均判定为有效);(2) 左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF);(3) 6 min 步行试验(6 minute walk test, 6MWT);(4) 左心室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic dimension, LVEDD);(5) 左心室收缩末期内径(left ventricular end-systolic diameter, LVESD);(6) N末端B型利钠肽前体(N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP);(7) 不良反应。

1.2 排除标准

(1) 随机方法错误的文献,如按就诊先后顺序、病例单双号、治疗方法分组等;(2) 重复发表或数据明显错误的文献;(3) 无法获取全文的文献;(4)

以上结局指标未描述的文献;(5) 非 RCT 或 RCT 不足 5 篇的中成药文献。

1.3 文献检索

通过检索中国知网(CNKI)、万方(Wanfang)、维普(VIP)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、PubMed、Web of Science、EMbase、Cochrane Library 数据库,检索时间自建库至 2025 年 7 月,采用主题词与自由词相结合的方式进行检索,中文检索词为“慢性心力衰竭”“慢性心衰”“心功能不全”“心脏功能衰竭”“收缩性心衰”“舒张性心衰”“随机”“对照”“中药”“中成药”“丸”“散”“片”“剂”“颗粒”“胶囊”等,英文检索词为“cardiac failure”“heart decompensation”“traditional Chinese medicine”“randomized controlled trial”等。以 PubMed 检索为例,其检索式见表 1。

表 1 PubMed 检索式
Table 1 Search strategy for PubMed

序号	检索词
#1	“medicine, Chinese traditional” [Mesh]
#2	(Zhong Yi Xue [Title/Abstract]) OR (Chung I Hsueh [Title/Abstract]) OR (Hsueh, Chung I [Title/Abstract]) OR (traditional medicine, Chinese [Title/Abstract]) OR (Chinese traditional medicine [Title/Abstract]) OR (traditional Chinese medicine [Title/Abstract]) OR (Chinese medicine, traditional [Title/Abstract]) OR (traditional tongue diagnosis [Title/Abstract]) OR (tongue diagnoses, traditional [Title/Abstract]) OR (tongue diagnosis, traditional [Title/Abstract]) OR (traditional tongue diagnoses [Title/Abstract]) OR (traditional tongue assessment [Title/Abstract]) OR (tongue assessment, traditional [Title/Abstract]) OR (traditional tongue assessments [Title/Abstract])
#3	#1 OR #2
#4	“heart failure” [Mesh]
#5	(“heart failure” [Majr]) OR (cardiac failure [Title/Abstract]) OR (heart decompensation [Title/Abstract]) OR (decompensation, heart [Title/Abstract]) OR (congestive heart failure [Title/Abstract]) OR (heart failure, congestive [Title/Abstract]) OR (heart failure, right-sided [Title/Abstract]) OR (heart failure, right sided [Title/Abstract]) OR (right-sided heart failure [Title/Abstract]) OR (right sided heart failure [Title/Abstract]) OR (heart failure, left-sided [Title/Abstract]) OR (heart failure, left sided [Title/Abstract]) OR (left-sided heart failure [Title/Abstract]) OR (left sided heart failure [Title/Abstract]) OR (myocardial failure [Title/Abstract])
#6	#4 OR #5
#7	randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR clinical trials as topic [mesh:noexp] OR trial [ti] OR random*[tiab] OR placebo*[tiab]
#8	#3 AND #6 AND #7

1.4 文献筛选与资料提取

由 2 名人员全程独立筛选文献,提取数据及交叉核对。如遇分歧则通过讨论或者与第 3 方协商解决,提取的数据主要包括作者、发表年份、样本量、研究对象一般特征、干预措施、疗程、结局指标等。

1.5 文献质量评价

依据 Corhrane 系统评价手册偏倚风险评价工具,对文献进行质量评估,评价内容包括随机序列

生成;分配隐藏;对研究者、受试者和结局评价者实施盲法;结局数据的完整性;选择性报告结果;其他偏倚。以低风险、高风险、未知风险对发表偏倚进行评价,评价结果由 2 名研究者完成。

1.6 统计分析

(1) 应用 RevMan 5.4 软件绘制风险偏倚图。(2) 应用 Stata16.0 对数据进行网状 Meta 分析。(3) 二分类变量采用相对危险度(odds ratio, OR)作为效应分

析指标,连续型变量采用标准化均数差 (standardized mean difference, SMD) 作为效应分析指标,并计算和描述 95%置信区间 (confidence interval, CI);若二分类变量的 95%CI 不包含 1 或连续型变量的 95%CI 不包含 0,则认为组间差异有统计学意义。(4) 采用累计概率排名曲线下面积 (surface under the cumulative ranking curve, SUCRA) 对不同干预措施的疗效进行排序,曲线下面积越大表示该干预措施的效果越好,0 效果最差,越接近 100%效果越好。(5) 发表偏倚评估以漏斗图作为依据。(6) 异质性检验采用 I^2 检验评估研究间的异质性,当 $I^2 \leq 50\%$ 时使用固定效应模型, $I^2 > 50\%$ 选择随机效应模型,并进行亚组分析及单变量 Meta 回归分析以探究异质性来源, $P < 0.05$, 即说明其是异质性的来源。

2 结果

2.1 文献筛选

依据检索策略初步检索共获得文献 11 646 篇,通过 EndNoteX9 软件去除重复文献 1 552 篇,阅读文献标题、摘要后剔除文献 8 936 篇,进一步阅读全文后最终纳入 128 篇 RCTs。文献筛选流程及结果见图 1。

2.2 纳入文献的基本特征

最终纳入 128 篇文献,总样本量 15 913 例,其中试验组 8 003 例,对照组 7 910 例,涉及 7 种中成药,包括芪苈强心胶囊 77 篇^[13-89]、芪参益气滴丸 17 篇^[90-106]、稳心颗粒 9 篇^[107-115]、参松养心胶囊 7 篇^[116-122]、麝香通心滴丸 6 篇^[123-128]、通心络胶囊 6 篇^[129-134]、麝香保心丸 6 篇^[135-140]。纳入文献的基本特征见表 2。

2.3 文献质量评价

在纳入的 128 项 RCTs 中,26 项采用随机数字表法^[14,16,19-20,22,28,31,35,37,41,43,55,74,87,92,98,103,117,121,123,125,127-130,140],3 项采用抽签法^[23,52-53],2 项采用信封法^[88-89],偏倚风险评为低风险;其余仅提及随机但未具体描述随机方式的研究,风险未知,1 项提及双盲、分配隐藏、对结局评估者实施盲法^[87],偏倚风险评为低风险,其余文献均未提及,风险未知;7 项数据报告不完整^[16,39,42,86-87,93,130],偏倚风险评为高风险,其余数据完整为低风险;3 项^[43,82,122]存在选择性报告偏倚,偏倚风险评为高风险,其余均评为低风险;所有文献均未提及其他偏倚,风险未知。纳入文献产生的偏倚风险评价见图 2。

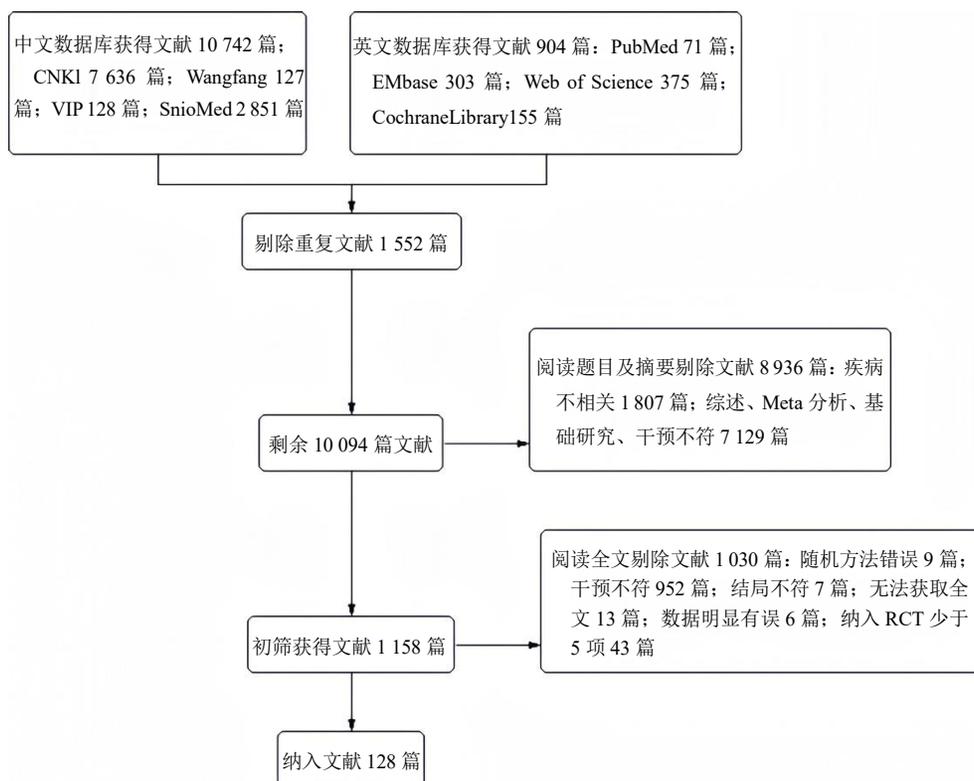


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Article screening process

表2 纳入文献的基本特征

Table 2 Basic characteristics of included literature

纳入文献 (第一作者及发表年份)	n/例		疗程/d	干预措施		结局指标
	T	C		T	C	
白玲强 2013 ^[13]	20	20	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②③
蔡茵萍 2013 ^[14]	54	54	180	QLQXJN+GDM	GDM	②④⑦
曹志娜 2009 ^[15]	28	28	28	QLQXJN+GDM	GDM	①
陈苗 2018 ^[16]	84	85	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑥⑦
陈树松 2021 ^[17]	54	52	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤
陈彦 2019 ^[18]	40	40	84	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤
陈豫贤 2021 ^[19]	116	116	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤
成守梅 2016 ^[20]	40	40	90	QLQXJN+GDM	GDM	①③⑥
程晓丹 2013 ^[21]	45	45	42	QLQXJN+GDM	GDM	①③
董富宏 2015 ^[22]	40	40	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑦
杜亚康 2014 ^[23]	51	51	30	QLQXJN+GDM	GDM	①⑥
郭保军 2016 ^[24]	80	80	14	QLQXJN+GDM	GDM	①
韩冰 2016 ^[25]	15	15	90	QLQXJN+GDM	GDM	①
何少雷 2016 ^[26]	40	40	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑥⑦
胡波 2013 ^[27]	40	40	90	QLQXJN+GDM	GDM	②③⑦
黄斌 2010 ^[28]	52	48	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑦
黄显南 2007 ^[29]	42	42	14	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑦
黄燕清 2012 ^[30]	23	23	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②
邝锦波 2008 ^[31]	37	34	28	QLQXJN+GDM	GDM	①⑦
李华 2013 ^[32]	63	63	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑦
李蓉 2016 ^[33]	55	55	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑦
李如意 2010 ^[34]	43	43	28	QLQXJN+GDM	GDM	②⑦
刘树峰 2017 ^[35]	61	60	84	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑥⑦
龙飞 2009 ^[36]	55	55	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②③⑦
龙艳丰 2018 ^[37]	68	58	56	QLQXJN+GDM	GDM	①③⑦
卢统庆 2013 ^[38]	60	42	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑦
卢统庆 2013 ^[39]	62	46	56	QLQXJN+GDM	GDM	①⑦
卢艳红 2013 ^[40]	39	39	56	QLQXJN+GDM	GDM	①
马利平 2016 ^[41]	58	50	14	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑦
庞静 2014 ^[42]	53	54	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④
彭新明 2023 ^[43]	41	41	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑥
史彩萍 2013 ^[44]	60	60	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
史云桃 2018 ^[45]	40	40	180	QLQXJN+GDM	GDM	②③
苏蕊雅 2013 ^[46]	43	43	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤
孙艳玲 2012 ^[47]	30	30	90	QLQXJN+GDM	GDM	①
孙志宏 2016 ^[48]	44	43	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑥⑦
王毅 2015 ^[49]	25	25	—	QLQXJN+GDM	GDM	①
王用 2018 ^[50]	118	118	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑥
王占新 2018 ^[51]	30	30	56	QLQXJN+GDM	GDM	②④⑤⑥
韦兵 2020 ^[52]	42	43	30	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑥⑦
吴静 2022 ^[53]	50	50	30	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑥⑦
向常清 2018 ^[54]	40	40	180	QLQXJN+GDM	GDM	②③④⑥
徐建方 2020 ^[55]	50	50	84	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑥
许有恩 2019 ^[56]	24	23	84	QLQXJN+GDM	GDM	①②
薛龙 2014 ^[57]	62	62	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②
杨常青 2013 ^[58]	120	120	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④
杨龙 2017 ^[59]	50	50	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑥
杨荣来 2020 ^[60]	39	39	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤

表2 (续)

纳入文献 (第一作者及发表年份)	n/例		疗程/d	干预措施		结局指标
	T	C		T	C	
杨伟 2012 ^[61]	40	40	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑦
姚丽 2011 ^[62]	50	52	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
姚丽 2014 ^[63]	43	40	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑦
杨伟 2012 ^[61]	40	40	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑦
姚丽 2011 ^[62]	50	52	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
姚丽 2014 ^[63]	43	40	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑤⑦
迎梅 2013 ^[64]	40	40	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④
于海东 2018 ^[65]	30	30	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑥⑦
于良 2020 ^[66]	35	35	56	QLQXJN+GDM	GDM	②⑥⑦
余福东 2016 ^[67]	60	60	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑥⑦
袁锦可 2012 ^[68]	30	32	28	QLQXJN+GDM	GDM	②③④⑦
袁萌楠 2014 ^[69]	31	31	21	QLQXJN+GDM	GDM	②③
张国珍 2021 ^[70]	70	70	7	QLQXJN+GDM	GDM	①②④⑥
张华宇 2017 ^[71]	54	52	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②
张璟轶 2017 ^[72]	40	40	90	QLQXJN+GDM	GDM	②④⑤⑦
张晓丽 2017 ^[73]	57	57	30	QLQXJN+GDM	GDM	①
张艳艳 2017 ^[74]	43	43	180	QLQXJN+GDM	GDM	②
张云府 2016 ^[75]	55	57	168	QLQXJN+GDM	GDM	②③
章娟 2012 ^[76]	30	30	180	QLQXJN+GDM	GDM	③
赵峰 2022 ^[77]	30	30	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
赵小静 2017 ^[78]	60	60	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②③⑦
赵自瑞 2015 ^[79]	119	119	14	QLQXJN+GDM	GDM	①②
周华 2011 ^[80]	54	54	—	QLQXJN+GDM	GDM	①⑦
周加兴 2012 ^[81]	26	26	—	QLQXJN+GDM	GDM	⑦
周琳 2017 ^[82]	56	56	84	QLQXJN+GDM	GDM	①⑦
周艳芳 2014 ^[83]	31	31	56	QLQXJN+GDM	GDM	②③④⑦
祝黎东 2016 ^[84]	42	38	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑥
卓加玉 2013 ^[85]	68	68	28	QLQXJN+GDM	GDM	①②③⑥⑦
宗道然 2024 ^[86]	57	56	180	QLQXJN+GDM	GDM	①②
Cheang 2024 ^[87]	1 555	1 555	—	QLQXJN+GDM	GDM	⑦
木沙江·肉孜 2024 ^[88]	40	40	56	QLQXJN+GDM	GDM	①②⑥⑦
王春霞 2024 ^[89]	60	60	90	QLQXJN+GDM	GDM	①②③④⑦
安炎霞 2010 ^[90]	64	64	14	QSYQDW+GDM	GDM	③
陈宏业 2024 ^[91]	40	40	180	QSYQDW+GDM	GDM	②③④⑥⑦
丁树根 2020 ^[92]	28	28	28	QSYQDW+GDM	GDM	①②③⑦
范彩逢 2019 ^[93]	75	75	360	QSYQDW+GDM	GDM	②③⑦
顾明峰 2014 ^[94]	75	75	14	QSYQDW+GDM	GDM	③
任兰芳 2017 ^[95]	65	65	30	QSYQDW+GDM	GDM	①②③⑦
邵雪松 2015 ^[96]	58	42	28	QSYQDW+GDM	GDM	①②
王伟东 2011 ^[97]	30	30	14	QSYQDW+GDM	GDM	①
王一楠 2020 ^[98]	40	40	90	QSYQDW+GDM	GDM	①②③
吴邵红 2014 ^[99]	47	45	28	QSYQDW+GDM	GDM	①⑦
武保丽 2018 ^[100]	30	30	84	QSYQDW+GDM	GDM	①②③④
许邵信 2020 ^[101]	50	50	84	QSYQDW+GDM	GDM	①②③
余承云 2015 ^[102]	45	45	56	QSYQDW+GDM	GDM	①②③⑤⑥⑦
张凯旋 2021 ^[103]	40	40	360	QSYQDW+GDM	GDM	②④⑥⑦
张志扬 2021 ^[104]	150	150	84	QSYQDW+GDM	GDM	①②③④⑥⑦
郑立文 2018 ^[105]	54	54	84	QSYQDW+GDM	GDM	①②③④⑥⑦
周聪 2021 ^[106]	60	60	56	QSYQDW+GDM	GDM	①②③④
崔涛 2009 ^[107]	32	28	84	WXKL+GDM	GDM	②③⑦

表 2 (续)

纳入文献 (第一作者及发表年份)	n/例		疗程/d	干预措施		结局指标
	T	C		T	C	
孔祥辉 2009 ^[108]	30	30	56	WXKL+GDM	GDM	②③④⑥
卢玉龙 2018 ^[109]	34	34	28	WXKL+GDM	GDM	①③⑥
司金侠 2012 ^[110]	34	32	14	WXKL+GDM	GDM	①⑦
王坚平 2005 ^[111]	30	30	90	WXKL+GDM	GDM	①②④
魏丹 2024 ^[112]	40	40	—	WXKL+GDM	GDM	②④
杨志星 2018 ^[113]	47	47	90	WXKL+GDM	GDM	②
岳庆丽 2012 ^[114]	50	50	56	WXKL+GDM	GDM	②③⑦
张松雨 2018 ^[115]	40	40	90	WXKL+GDM	GDM	②③④⑤⑥
曹东 2013 ^[116]	58	58	150	SSYXJN+GDM	GDM	③
黄英虎 2017 ^[117]	49	47	84	SSYXJN+GDM	GDM	②⑥
姜玉连 2017 ^[118]	53	53	30	SSYXJN+GDM	GDM	①②④⑥⑦
刘东俊 2019 ^[119]	26	26	28	SSYXJN+GDM	GDM	①②⑥⑦
缪国平 2022 ^[120]	45	45	28	SSYXJN+GDM	GDM	①②④⑥⑦
邵波 2014 ^[121]	43	43	56	SSYXJN+GDM	GDM	②④⑦
张大程 2017 ^[122]	30	30	84	SSYXJN+GDM	GDM	①②④⑤
何志鹏 2020 ^[123]	120	120	168	SXTXDW+GDM	GDM	①②③④⑥
华先平 2011 ^[124]	61	60	56	SXTXDW+GDM	GDM	②③④⑥⑦
倪坚超 2023 ^[125]	43	43	28	SXTXDW+GDM	GDM	①②③④⑥
彭超 2019 ^[126]	64	64	84	SXTXDW+GDM	GDM	①
吴刚 2017 ^[127]	56	56	84	SXTXDW+GDM	GDM	①⑦
吴刚 2021 ^[128]	70	70	168	SXTXDW+GDM	GDM	①②③④⑥⑦
程德均 2023 ^[129]	46	46	90	TXLJN+GDM	GDM	①②③④⑥
黄冰生 2013 ^[130]	42	41	30	TXLJN+GDM	GDM	②④⑦
刘旭帮 2019 ^[131]	78	76	56	TXLJN+GDM	GDM	①②
刘英杰 2022 ^[132]	65	65	90	TXLJN+GDM	GDM	①②④⑤
杨睿 2010 ^[133]	50	50	90	TXLJN+GDM	GDM	①②
张香素 2017 ^[134]	52	52	180	TXLJN+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
高源 2013 ^[135]	42	42	28	SXBXW+GDM	GDM	①②③④⑤⑥
李蓉 2015 ^[136]	50	50	42	SXBXW+GDM	GDM	①②③④⑥
王坤勃 2015 ^[137]	91	90	—	SXBXW+GDM	GDM	①②④
王晓华 2010 ^[138]	45	48	180	SXBXW+GDM	GDM	①②③④⑤⑦
王秀珍 2012 ^[139]	54	54	30	SXBXW+GDM	GDM	①②③④
夏益 2023 ^[140]	50	50	90	SXBXW+GDM	GDM	①②④⑤⑦

T-试验组; C-对照组; —未报道; GDM-指南导向药物; QSYQDW-芪参益气滴丸; QLQXJN-芪蒯强心胶囊; SSYXJN-参松养心胶囊; SXBXW-麝香保心丸; SXTXDW-麝香通心滴丸; TXLJN-通心络胶囊; WXKL-稳心颗粒; ①临床有效率; ②左心室射血分数; ③6 min 步行试验; ④左心室舒张末期径; ⑤左心室收缩末期径; ⑥N 末端 B 型利钠肽前体; ⑦不良反应; 以下图表同。

T-experimental group; C-control group; —Not reported; GDM-guideline-directed medicine; QSYQDW-Qishen Yiqi Dripping Pill; QLQXJN-Qili Qiangxin Capsule; SSYXJN-Shensong Yangxin Capsule; SXBXW-Shexiang Baoxin Pill; SXTXDW-Shexiang Tongxin Dripping Pill; TXLJN-Tongxinluo Capsule; WXKL-Wenxin Granules; ①clinical effective rate Note; ②LVEF; ③6MWT; ④LVEDD; ⑤LVESD; ⑥NT-proBNP; ⑦adverse reactions; same as below figures and tables.

2.4 证据网络

不同结局指标绘制的证据网络中, 圆圈直径大小代表研究样本量的大小, 连线的粗细代表纳入研究的数量, 越粗代表相关的 RCT 数量越多。不同于干预措施之间无闭合环形成, 故采用一致性检验, 见图 3。

2.5 网状 Meta 分析

2.5.1 临床有效率 96 篇 RCTs 报告了临床有效

率, 涉及 7 种中成药。网状 Meta 分析显示, 芪参益气滴丸 [OR=3.44, 95% CI (2.45, 4.83)]、芪蒯强心胶囊 [OR=3.68, 95% CI (3.14, 4.32)]、参松养心胶囊 [OR=3.40, 95% CI (1.73, 6.68)]、麝香保心丸 [OR=2.76, 95% CI (1.70, 4.46)]、麝香通心滴丸 [OR=3.54, 95% CI (2.24, 5.59)]、通心络胶囊 [OR=3.40, 95% CI (2.04, 5.66)]、稳心颗粒 [OR=2.99,

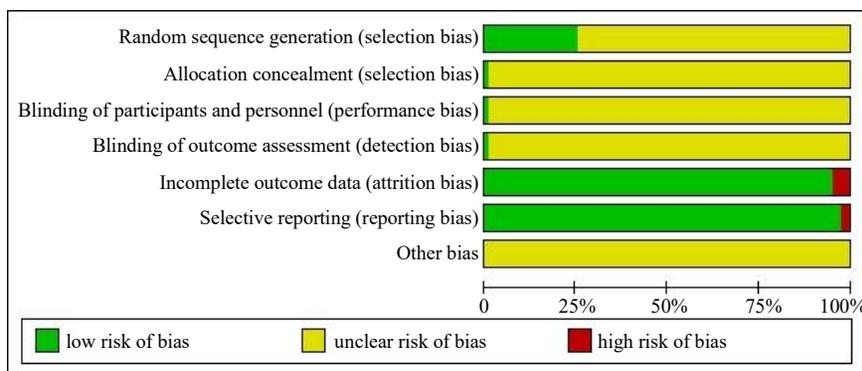
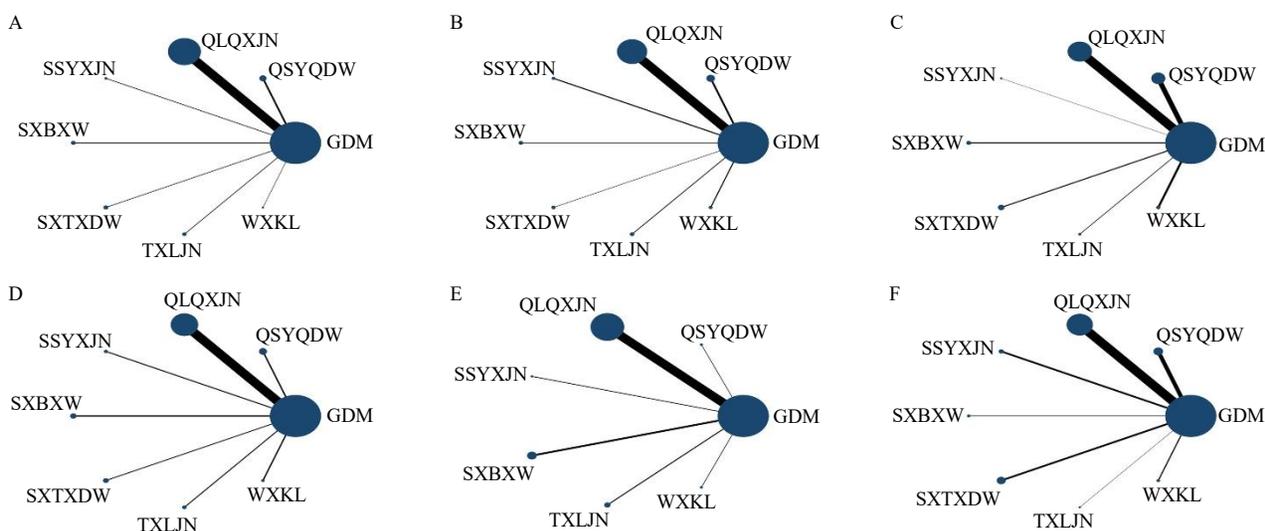


图 2 纳入文献产生偏倚风险评估

Fig. 2 Bias risk assessment of the included literature



A-临床总有效率; B-LVEF; C-6MWT; D-LVEDD; E-LVESD; F-NT-proBNP; 以下图表同。

A-clinical total effective rate; B-LVEF; C-6MWT; D-LVEDD; E-LVESD; F-NT-proBNP; same as below figures and tables.

图 3 各结局指标的证据网络

Fig. 3 Evidence network of each outcome indicator

95% CI (1.47, 6.08)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM, 见表 3。SUCRA 排序显示, 芪蒯强心胶囊+GDM (71.4%) > 麝香通心滴丸+GDM (64.0%) > 芪参益气滴丸+GDM (60.5%) > 通心络胶囊+GDM (60.0%) > 参松养心胶囊+GDM (59.5%) > 稳心颗粒+GDM (47.4%) > 麝香保心丸+GDM (37.3%) > GDM (0), 见图 4-A。

2.5.2 LVEF 101 篇 RCTs 报告了 LVEF, 涉及 7 种中成药, 网状 Meta 分析显示, 芪参益气滴丸 [SMD=0.88, 95% CI (0.15, 1.61)]、芪蒯强心胶囊 [SMD=1.19, 95% CI (0.85, 1.54)]、参松养心胶囊 [SMD=2.03, 95% CI (0.93, 3.13)]、通心络胶囊 [SMD=1.16, 95% CI (0.08, 2.24)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM, 见表 4。SUCRA 排

序显示, 参松养心胶囊+GDM (93.8%) > 芪蒯强心胶囊+GDM (66.8%) > 通心络胶囊+GDM (62.4%) > 麝香通心滴丸+GDM (55.1%) > 芪参益气滴丸+GDM (47.8%) > 稳心颗粒+GDM (36.1%) > 麝香保心丸+GDM (33.4%) > GDM (4.9%), 见图 4-B。

2.5.3 6MWT 56 篇 RCTs 报告了 6MWT, 涉及 7 种中成药, 网状 Meta 分析显示, 芪参益气滴丸 [SMD=1.43, 95% CI (0.88, 1.98)]、芪蒯强心胶囊 [SMD=0.87, 95% CI (0.49, 1.24)]、麝香通心滴丸 [SMD=1.20, 95% CI (0.22, 2.17)]、稳心颗粒 [SMD=1.11, 95% CI (0.22, 2.00)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM, 见表 5。SUCRA 排序显示, 芪参益气滴丸+GDM (80.4%) > 麝香通心滴

表3 临床有效率的网状 Meta 分析
Table 3 Network Meta-analysis of clinical effective rate

干预措施	OR [95% CI]							
	QSYQDW+GDM	QLQXJN+GDM	SSYXJN+GDM	SXBXW+GDM	SXTXDW+GDM	TXLJN+GDM	WXKL+GDM	GDM
QSYQDW+GDM	1							
QLQXJN+GDM	0.93 [0.64, 1.36]	1						
SSYXJN+GDM	1.01 [0.48, 2.15]	1.08 [0.54, 2.17]	1					
SXBXW+GDM	1.25 [0.69, 2.25]	1.34 [0.80, 2.22]	1.23 [0.54, 2.83]	1				
SXTXDW+GDM	0.97 [0.55, 1.72]	1.04 [0.64, 1.69]	0.96 [0.43, 2.17]	0.78 [0.40, 1.51]	1			
TXLJN+GDM	1.01 [0.55, 1.87]	1.08 [0.63, 1.85]	1.00 [0.43, 2.33]	0.81 [0.40, 1.64]	1.04 [0.52, 2.07]	1		
WXKL+GDM	1.15 [0.52, 2.52]	1.23 [0.60, 2.54]	1.14 [0.43, 3.02]	0.92 [0.39, 2.17]	1.18 [0.51, 2.75]	1.14 [0.47, 2.72]	1	
GDM	3.44 [2.45, 4.83]*	3.68 [3.14, 4.32]*	3.40 [1.73, 6.68]*	2.76 [1.70, 4.46]*	3.54 [2.24, 5.59]*	3.40 [2.04, 5.66]*	2.99 [1.47, 6.08]*	1

*P<0.05 (表4~8同), OR>1表示试验组更优。

*P<0.05 (same as tables 4—8), OR>1 indicates that the experimental group is superior.

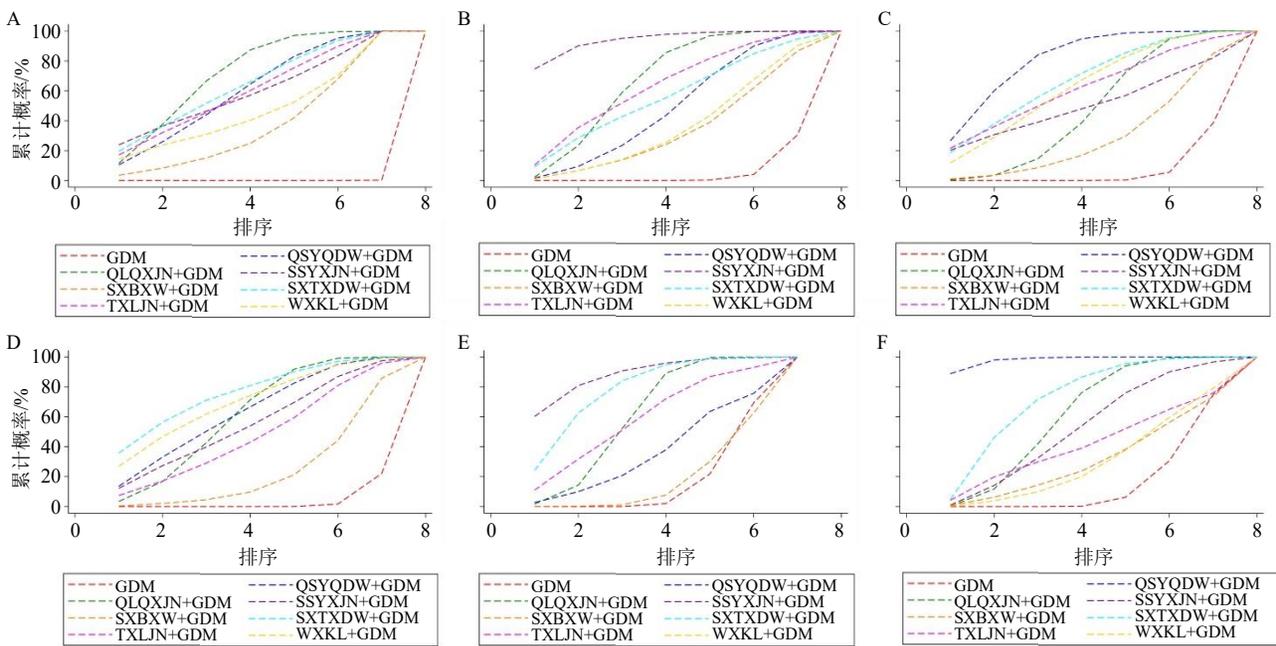


图4 各结局指标的 SUCRA 排序

Fig. 4 SUCRA ranking of each outcome indicator

表4 LVEF 的网状 Meta 分析
Table 4 Network Meta-analysis of LVEF

干预措施	SMD [95% CI]							
	QSYQDW+GDM	QLQXJN+GDM	SSYXJN+GDM	SXBXW+GDM	SXTXDW+GDM	TXLJN+GDM	WXKL+GDM	GDM
QSYQDW+GDM	0							
QLQXJN+GDM	-0.31 [-1.12, 0.50]	0						
SSYXJN+GDM	-1.15 [-2.47, 0.17]	-0.84 [-1.99, 0.31]	0					
SXBXW+GDM	0.31 [-0.99, 1.61]	0.62 [-0.51, 1.75]	1.46 [-0.08, 3.00]	0				
SXTXDW+GDM	-0.15 [-1.65, 1.36]	0.17 [-1.19, 1.53]	1.01 [-0.71, 2.72]	-0.45 [-2.15, 1.24]	0			
TXLJN+GDM	-0.28 [-1.58, 1.02]	0.03 [-1.10, 1.16]	0.87 [-0.67, 2.41]	-0.59 [-2.11, 0.93]	-0.14 [-1.84, 1.56]	0		
WXKL+GDM	0.24 [-1.00, 1.48]	0.56 [-0.50, 1.62]	1.40 [-0.09, 2.88]	-0.06 [-1.53, 1.40]	0.39 [-1.26, 2.04]	0.53 [-0.94, 2.00]	0	
GDM	0.88 [0.15, 1.61]*	1.19 [0.85, 1.54]*	2.03 [0.93, 3.13]*	0.57 [-0.50, 1.65]	1.03 [-0.29, 2.34]	1.16 [0.08, 2.24]*	0.63 [-0.37, 1.63]	0

SMD>0 表示试验组更优, 表5同。

SMD>10 indicates that the experimental group is superior, same as table 5.

丸+GDM (65.5%) > 稳心颗粒+GDM (61.3%) > 通心络胶囊+GDM (61.0%) > 参松养心胶囊+GDM (50.5%) > 芪苈强心胶囊+GDM (46.9%) > 麝香保心丸+GDM (27.9%) > GDM (6.4%)，见图 4-C。

2.5.4 LVEDD 62 篇 RCTs 报告了 LVEDD，涉及 7 种中成药，网状 Meta 分析显示，芪参益气滴丸 [SMD=-0.80, 95% CI (-1.38, -0.21)]、芪苈强心胶囊 [SMD=-0.76, 95% CI (-1.01, -0.51)]、麝香通心

滴丸 [SMD=-0.98, 95% CI (-1.69, -0.27)]、稳心颗粒 [SMD=-0.90, 95% CI (-1.63, -0.16)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM，见表 6。SUCRA 排序显示，麝香通心滴丸+GDM (76.5%) > 稳心颗粒+GDM (69.9%) > 芪参益气滴丸+GDM (63.4%) > 芪苈强心胶囊+GDM (60.2%) > 参松养心胶囊+GDM (54.9%) > 通心络胶囊+GDM (47.7%) > 麝香保心丸+GDM (24.3%) > GDM (3.3%)，见图 4-D。

表 5 6MWT 的网状 Meta 分析
Table 5 Network Meta-analysis of 6MWT

干预措施	SMD [95% CI]							
	QSYQDW+GDM	QLQXJN+GDM	SSYXJN+GDM	SXBXW+GDM	SXTXDW+GDM	TXLJN+GDM	WXKL+GDM	GDM
QSYQDW+GDM	0							
QLQXJN+GDM	0.56 [-0.11, 1.23]	0						
SSYXJN+GDM	0.54 [-1.48, 2.57]	-0.02 [-2.01, 1.97]	0					
SXBXW+GDM	0.97 [-0.15, 2.10]	0.41 [-0.64, 1.46]	0.43 [-1.75, 2.61]	0				
SXTXDW+GDM	0.23 [-0.89, 1.35]	-0.33 [-1.38, 0.71]	-0.32 [-2.50, 1.87]	-0.75 [-2.13, 0.64]	0			
TXLJN+GDM	0.30 [-1.19, 1.80]	-0.26 [-1.70, 1.18]	-0.24 [-2.63, 2.15]	-0.67 [-2.37, 1.03]	0.08 [-1.62, 1.77]	0		
WXKL+GDM	0.32 [-0.73, 1.36]	-0.25 [-1.22, 0.72]	-0.23 [-2.37, 1.92]	-0.66 [-1.98, 0.66]	0.09 [-1.23, 1.41]	0.01 [-1.64, 1.66]	0	
GDM	1.43 [0.88, 1.98]*	0.87 [0.49, 1.24]*	0.88 [-1.07, 2.84]	0.45 [-0.52, 1.43]	1.20 [0.22, 2.17]*	1.12 [-0.26, 2.51]	1.11 [0.22, 2.00]*	0

表 6 LVEDD 的网状 Meta 分析
Table 6 Network Meta-analysis of LVEDD

干预措施	SMD [95% CI]							
	QSYQDW+GDM	QLQXJN+GDM	SSYXJN+GDM	SXBXW+GDM	SXTXDW+GDM	TXLJN+GDM	WXKL+GDM	GDM
QSYQDW+GDM	0							
QLQXJN+GDM	-0.03 [-0.67, 0.60]	0						
SSYXJN+GDM	-0.09 [-1.02, 0.84]	-0.05 [-0.82, 0.71]	0					
SXBXW+GDM	-0.49 [-1.31, 0.33]	-0.46 [-1.09, 0.18]	-0.40 [-1.33, 0.53]	0				
SXTXDW+GDM	0.19 [-0.73, 1.11]	0.22 [-0.53, 0.97]	0.27 [-0.74, 1.29]	0.68 [-0.25, 1.60]	0			
TXLJN+GDM	-0.20 [-1.12, 0.73]	-0.16 [-0.92, 0.60]	-0.11 [-1.13, 0.91]	0.29 [-0.63, 1.22]	-0.38 [-1.39, 0.63]	0		
WXKL+GDM	0.10 [-0.84, 1.04]	0.14 [-0.64, 0.91]	0.19 [-0.84, 1.22]	0.59 [-0.35, 1.53]	-0.08 [-1.11, 0.94]	0.30 [-0.73, 1.32]	0	
GDM	-0.80 [-1.38, -0.21]*	-0.76 [-1.01, -0.51]*	-0.71 [-1.43, 0.01]	-0.31 [-0.89, 0.28]	-0.98 [-1.69, -0.27]*	-0.60 [-1.32, 0.12]	-0.90 [-1.63, -0.16]*	0

SMD < 0 表示试验组更优 (表 7、8 同)。

SMD < 0 indicates that the experimental group is superior (same as tables 7, 8).

2.5.5 LVESD 25 篇 RCTs 报告了 LVESD，涉及 6 种中成药，网状 Meta 分析结果显示，芪苈强心胶囊 [SMD=-1.08, 95% CI (-1.50, -0.65)]、参松养心胶囊 [SMD=-2.16, 95% CI (-3.93, -0.39)]、通心络胶囊 [SMD=-1.63, 95% CI (-2.83, -0.42)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM，见表 7。SUCRA 排序显示，参松养心胶囊+GDM (87.5%) > 通心络胶囊+GDM (77.7%) > 芪苈强心胶囊+GDM (59.6%) > 稳心颗粒+GDM (57.4%) > 芪参益气滴丸+GDM (35.9%) > 麝香

保心丸+GDM (16.6%) > GDM (15.4%)，见图 4-E。

2.5.6 NT-proBNP 42 篇 RCTs 报告了 NT-proBNP，涉及 7 种中成药，网状 Meta 分析显示，芪参益气滴丸 [SMD=-5.33, 95% CI (-7.52, -3.14)]、芪苈强心胶囊 [SMD=-2.13, 95% CI (-3.14, -1.13)]、麝香通心滴丸 [SMD=-2.84, 95% CI (-4.95, -0.73)] 分别与 GDM 合用的治疗效果优于单用 GDM，见表 8。SUCRA 排序显示，芪参益气滴丸+GDM (98.2%) > 麝香通心滴丸+GDM (72.0%) > 芪苈强心胶囊+GDM (61.0%) > 参松养心胶囊+GDM (52.4%) >

表 7 LVESD 的网状 Meta 分析

Table 7 Network Meta-analysis of LVESD

干预措施	SMD [95% CI]						
	QSYQDW+GDM	QLQXJN+GDM	SSYXJN+GDM	SXBXW+GDM	TXLJN+GDM	WXKL+GDM	GDM
QSYQDW+GDM	0						
QLQXJN+GDM	0.63 [-1.13, 2.39]	0					
SSYXJN+GDM	1.71 [-0.75, 4.17]	1.09 [-0.74, 2.91]	0				
SXBXW+GDM	-0.45 [-2.35, 1.46]	-1.07 [-2.02, -0.12]*	-2.16 [-4.12, -0.20]*	0			
TXLJN+GDM	1.18 [-0.91, 3.27]	0.55 [-0.73, 1.83]	-0.53 [-2.67, 1.61]	1.63 [0.15, 3.10]	0		
WXKL+GDM	0.64 [-1.78, 3.06]	0.01 [-1.75, 1.78]	-1.07 [-3.54, 1.39]	1.09 [-0.83, 3.00]	-0.54 [-2.63, 1.56]	0	
GDM	-0.45 [-2.16, 1.26]	-1.08 [-1.50, -0.65]*	-2.16 [-3.93, -0.39]*	-0.00 [-0.85, 0.85]	-1.63 [-2.83, -0.42]*	-1.09 [-2.80, 0.63]	0

表 8 NT-proBNP 的网状 Meta 分析

Table 8 Network Meta-analysis of NT-proBNP

干预措施	SMD [95% CI]							
	QSYQDW+GDMT	QLQXJN+GDMT	SSYXJN+GDMT	SXBXW+GDMT	SXTXDW+GDMT	TXLJN+GDMT	WXKL+GDMT	GDMT
QSYQDW+GDMT	0							
QLQXJN+GDMT	-3.19 [-5.60, -0.78]*	0						
SSYXJN+GDMT	-3.57 [-6.80, -0.35]*	-0.38 [-2.95, 2.19]	0					
SXBXW+GDMT	-4.84 [-8.83, -0.85]*	-1.65 [-5.13, 1.83]	-1.27 [-5.35, 2.82]	0				
SXTXDW+GDMT	-2.49 [-5.53, 0.56]	0.71 [-1.63, 3.05]	1.09 [-2.09, 4.26]	2.36 [-1.59, 6.30]	0			
TXLJN+GDMT	-4.29 [-9.49, 0.91]	-1.10 [-5.92, 3.72]	-0.72 [-5.99, 4.56]	0.55 [-5.22, 6.32]	-1.80 [-6.97, 3.36]	0		
WXKL+GDMT	-4.78 [-8.28, -1.29]*	-1.59 [-4.49, 1.31]	-1.21 [-4.82, 2.40]	0.06 [-4.24, 4.36]	-2.30 [-5.74, 1.15]	-0.49 [-5.94, 4.95]	0	
GDMT	-5.33 [-7.52, -3.14]*	-2.13 [-3.14, -1.13]*	-1.75 [-4.12, 0.62]	-0.48 [-3.82, 2.85]	-2.84 [-4.95, -0.73]*	-1.04 [-5.75, 3.68]	-0.54 [-3.27, 2.18]	0

通心络胶囊+GDM (39.6%) > 稳心颗粒+GDM (30.0%) > 麝香保心丸+GDM (29.9%) > GDM (16.7%)，见图 4-F。

2.6 敏感性分析

在排除高风险偏倚研究后，在改善临床有效率方面，参松养心胶囊+GDM 效应量有所增加 [OR=3.86, 95% CI (1.76, 8.45)]，SUCRA 排序提升 4 位；在提高 LVEF 方面，通心络胶囊+GDM 有所增加 [SMD=1.42, 95% CI (0.19, 2.65)]，SUCRA 排序提升 1 位；在降低 LVEDD 方面，通心络胶囊+GDM 有所改变 [SMD=-0.77, 95% CI (-1.63, 0.08)]，但与 GDM 疗效差异仍无统计学意义，SUCRA 排序提升 2 位，其余 SUCRA 排序及效应量变化不显著。

2.7 异质性检验

临床有效率的异质性小 ($I^2=2.59%$, $P<0.0001$)，其余结局指标异质性均较大，其中 LVEF ($I^2=93.19%$, $P<0.0001$)，6MWT ($I^2=89.94%$, $P<0.0001$)，LVEDD ($I^2=90.58%$, $P<0.0001$)，LVESD ($I^2=90.11%$, $P=0.0012$)，NT-proBNP ($I^2=96.65%$, $P=0.0001$)，对纳入研究样本量、疗程、年龄、病程、入组时心功能分级等基线特征进行异质性来源

探究，结果表明样本量 ($P=0.014$)、疗程 ($P=0.002$, $P<0.001$)、年龄 ($P=0.013$) 可以解释部分异质性。

2.8 发表偏倚

对结局指标进行发表偏移风险分析，结果显示，纳入文献均沿 $X=0$ 垂直线 2 侧分布对称度差，提示存在小样本发表偏倚，见图 5。

2.9 不良反应

29 项研究报道发生了不良反应，主要表现为胃肠道反应（如恶心、呕吐、腹泻等）、头晕头痛、电解质紊乱、皮疹等，见表 9。

3 讨论

慢性心力衰竭作为多种心血管疾病发生发展的终末阶段，很大程度上降低患者的运动耐力和生活质量，且慢性心力衰竭患者常合并抑郁症，承受着巨大的心理负担^[141]，慢性心力衰竭严重影响着患者的身心健康。《中国心血管健康与疾病报告 2023》^[142]显示，我国慢性心力衰竭住院人数已超过 1 029.0 万人次，这给家庭和社会带来巨大的经济负担。虽然 GDM 能够降低患者心脏负荷，减轻患者血管内皮损伤，延缓心室重构，但对部分患者心室重构改善作用仍不理想^[143-144]，仍有许多存在禁忌证的患者，其生活质量未能明显改善。中医药具有

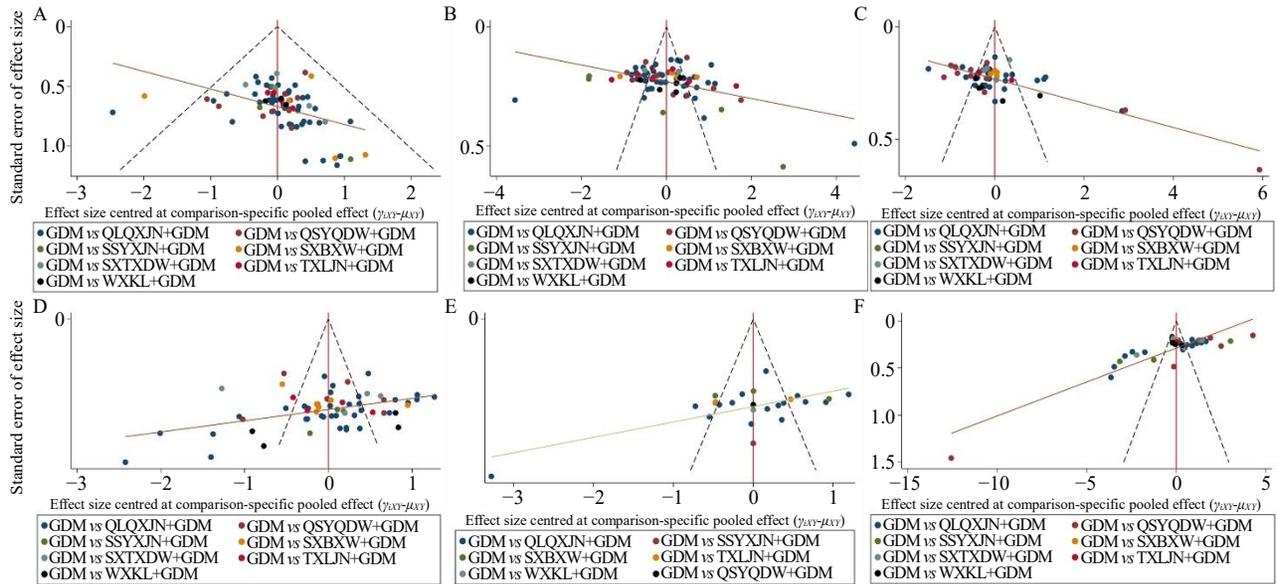


图5 各结局指标的漏斗图

Fig. 5 Funnel plot of each outcome indicator

表9 不良反应发生情况

Table 9 Occurrence of adverse reaction

纳入文献 (第一作者及发表年份)	干预措施	不良反应报告情况
蔡茵萍 2013 ^[14]	QLQXJN+GDM GDM	T: 干咳 3 例 C: 恶心 2 例, 室性早搏 3 例
陈苗 2018 ^[16]	QLQXJN+GDM GDM	T: 腹胀 1 例, 有潮热感 1 例 C: —
杜亚康 2014 ^[23]	QLQXJN+GDM GDM	T: 轻度腹泻 1 例, 低血钾 1 例 C: 低血压 3 例, 低血钾 3 例
邝锦波 2008 ^[31]	QLQXJN+GDM GDM	T: 胃肠道症状 2 例, 呼吸道症状 3 例, 其他 2 例 (具体不详) C: 胃肠道症状 3 例, 呼吸道症状 4 例, 其他 2 例 (具体不详)
刘树峰 2017 ^[35]	QLQXJN+GDM GDM	T: 头昏、头胀、头痛、面红 2 例, 心悸 1 例 C: —
卢统庆 2013 ^[38]	QLQXJN+GDM GDM	T: — C: 洋地黄中毒 3 例
马利平 2016 ^[41]	QLQXJN+GDM GDM	T: 头痛 3 例, 胃肠道反应 2 例 C: 头痛 2 例, 胃肠道反应 3 例
史彩萍 2013 ^[44]	QLQXJN+GDM GDM	T: 腹胀 3 例 C: 恶心 2 例, 便秘 1 例
韦兵 2020 ^[52]	QLQXJN+GDM GDM	T: 头痛 3 例, 胃肠道反应 4 例 C: 头痛 3 例, 胃肠道反应 3 例
吴静 2022 ^[53]	QLQXJN+GDM GDM	T: 低血压 2 例, 头晕 1 例, 高钾血症 1 例 C: 低血压 3 例
姚丽 2011 ^[62]	QLQXJN+GDM GDM	T: 轻微上腹部不适 2 例 C: —
姚丽 2014 ^[63]	QLQXJN+GDM GDM	T: 轻微上腹部不适 2 例 C: —
张璟轶 2017 ^[72]	QLQXJN+GDM GDM	T: 恶心-呕吐 3 例, 腹泻 3 例, 便秘 2 例, 皮疹 2 例 C: 恶心-呕吐 1 例, 腹泻 1 例, 便秘 1 例, 皮疹 2 例
赵峰 2022 ^[77]	QLQXJN+GDM GDM	T: 头昏 1 例, 低血压 1 例, 皮疹 1 例 C: 咳嗽 1 例, 恶心 1 例, 头痛 2 例

表9 (续)

纳入文献 (第一作者及发表年份)	干预措施	不良反应报告情况
Cheang 2024 ^[87]	QLQXJN+GDM GDM	T: 腹胀、腹泻、便秘、打嗝、恶心、消化不良 244 例 C: 腹胀、腹泻、便秘、打嗝、恶心、消化不良 226 例
木沙江·肉孜 2024 ^[88]	QLQXJN+GDM GDM	T: 头痛晕眩 2 例、胃肠道不适 2 例、高钾血症 3 例 C: 头痛晕眩 1 例、胃肠道不适 2 例、高钾血症 2 例
王春霞 2024 ^[89]	QLQXJN+GDM GDM	T: 泌尿系感染 5 例、胃肠道 3 例、低血压 2 例、低血糖 3 例 C: 泌尿系感染 2 例、胃肠道 1 例、低血压 1 例、低血糖 2 例
陈宏业 2024 ^[91]	QSYQDW+GDM GDM	T: 干咳及恶心 2 例, 肾功能受损 1 例, 电解质紊乱 3 例 C: 干咳及恶心 3 例, 肾功能受损 1 例, 电解质紊乱 3 例
范彩逢 2019 ^[93]	QSYQDW+GDM GDM	T: 口腔溃疡及恶心、大便干结 3 例, 中小量的消化道出血 2 例 C: 中小量的消化道出血 3 例
张凯旋 2021 ^[103]	QSYQDW+GDM GDM	T: 上腹部不适 2 例 C: —
张志扬 2021 ^[104]	QSYQDW+GDM GDM	T: 不良反应 3 例, 口干 1 例 (余具体不详) C: 不良反应 3 例 (具体不详)
姜玉连 2017 ^[118]	SSYXJN+GDM GDM	T: 恶心呕吐 5 例, 低钾血症 2 例 C: 恶心呕吐 4 例, 低钾血症 2 例
刘东俊 2019 ^[119]	SSYXJN+GDM GDM	T: 轻度腹胀 1 例 C: 恶心呕吐 4 例, 窦性心动过缓 2 例
黄冰生 2013 ^[130]	TXLJN+GDM GDM	T: 胃肠道症状 5 例, 皮疹 1 例, 乏力 1 例, 神经系统症状 4 例 C: 腔隙性脑梗塞 2 例, 胃肠道症状 3 例, 皮疹 1 例, 乏力 1 例, 神经系统症状 3 例
张香素 2017 ^[134]	TXLJN+GDM GDM	T: 腹胀 2 例、食欲不佳 2 例 C: 恶心 2 例、便秘 1 例
崔涛 2009 ^[107]	WXKL+GDM GDM	T: 轻微的胃肠道反应 3 例 C: —
司金侠 2012 ^[110]	WXKL+GDM GDM	T: 轻微的胃肠道反应 2 例 C: 频发短阵室速 1 例
岳庆丽 2012 ^[114]	WXKL+GDM GDM	T: 头晕 1 例, 轻度恶心 2 例, 略口干 1 例 C: —
夏益 2023 ^[140]	SXBXW+GDM GDM	T: 低血压 3 例, 头晕头痛 2 例, 恶心 1 例, 低钾血症 1 例 C: 低血压 4 例, 头晕头痛 3 例, 恶心 2 例, 低血钾 2 例

T-试验组; C-对照组; —未发生。

T-experimental group; C-control group; — no occurred.

多途径、多靶点、整体论治的特点^[145], 中医基于辨证施治理论, 充分遵循个体差异性, 精准施治, 更能提高患者的生活质量。

结果显示, 芪苈强心胶囊在提高临床有效率方面疗效最佳, 其能够改善心功能, 抑制心室重构, 具有抗炎、抗氧化应激、抑制心肌纤维化的作用^[146-147]。参松养心胶囊在提高 LVEF、降低 LVESD 方面疗效最佳, 其关键成分如槲皮素、山柰酚、木犀草素和丹参酮 II_A 等, 具有抗炎、抗氧化、保护心肌的药理作用, 协同发挥活血通络、益气养阴的功效^[148]。芪参益气滴丸在增加 6MWT、降低 NT-proBNP 方

面疗效最佳, 其通过抑制丝裂原活化蛋白激酶 (mitogen-activated protein kinase, MAPK) /细胞外信号调节激酶 1/2 (extracellular signal-regulated kinase 1/2, ERK1/2) 信号通路, 降低心肌自噬活性, 从而保护心肌^[149], 还可以通过调节肠道微生物和肠黏膜屏障, 降低血清炎症标志物水平, 减轻心肌炎症反应^[150], 实现对慢性心力衰竭的多层次、多靶点干预。麝香通心滴丸在降低 LVEDD 方面疗效最佳, 其通过调节 ERK/MAPK 和转化生长因子-β (transforming growth factor-β, TGF-β) 信号通路, 发挥抗炎、抗氧化应激作用, 保护心肌细胞免受损

伤,延缓心力衰竭的进展^[15],不足的是,上述机制为本研究的临床结果提供了可能的解释,但未被本研究直接验证。

敏感性分析结果表明研究质量对结果的稳健性存在一定的影响,尽管已排除高风险研究,但未能消除所有偏倚,纳入研究的数量可能限制了结果的稳定性,在LVESD结局指标中尤为突出,因参松养心胶囊+GDM在该指标仅纳入1篇文献,敏感性分析后该干预措施直接被剔除,这表明研究结果的不稳定性与证据基础薄弱有一定的关系,通心络胶囊+GDM同样显示结果不稳健,其文献数量均偏少,其导致对单个研究的纳入或排除极为敏感,从而降低了结果的稳健性。因此,对于SUCRA排序结果,在临床应用过程中应谨慎考虑,未来需要更多高质量、大样本的随机对照试验予以验证。本研究对文献的异质性来源进行初步探讨,分别开展了基于样本量、疗程的亚组分析,以及基于年龄、病程和入组时心功能分级的单变量Meta回归分析,结果表明,样本量是NT-proBNP异质性的显著来源,疗程是6MWT、LVESD异质性的显著来源,年龄是LVESD异质性的显著来源,而入组时心功能分级、病程不能解释异质性高,需注意的是这一结果可能受限于多数原始研究未充分报告此基线特征,导致Meta回归分析效力不足,P值估计不够精确,故对此结论亦应谨慎解读。

本研究亦存在一定的局限性:所有中成药疗效比较均基于间接证据,网状Meta分析证据网络未形成闭合环,缺乏直接比较,影响合并效应估计准确性,SUCRA疗效排序仅基于现有间接证据的推定,非确切的疗效结论;纳入的128项随机对照试验整体质量偏低,仅31篇报告包含具体随机方法,1篇提及盲法,绝大多数未描述分配隐藏方案,且多为单中心、小样本试验,存在偏倚风险;在排除高风险研究后发现其研究质量影响SUCRA排序的稳健性;除临床有效率外,其余结局指标存在较高异质性,尽管进行了亚组分析与Meta回归,但其潜在异质性来源未能完全解释,可能影响合并值的稳健,纳入研究患者的合并病的类型、性别、试验组的干预措施等也可能是导致异质性高的原因;多数研究未报告中医辨证分型,未能体现中医药辨证论治个体化诊疗特色;氧化应激和炎症反应在慢性心力衰竭的发展过程中发挥着重要作用,然而现有纳入的临床研究中对此2类指标的关注严重不足。对

于慢性心力衰竭治疗,改善LVEF、NT-proBNP等替代指标固然重要,但改善患者生活质量、延长生存期、降低复发和再住院等不良心血管事件发生才是治疗慢性心力衰竭的最终目标,但本研究纳入的文献对关键终点结局(病死率、心血管不良事件发生率等)关注度极低,且长期疗效数据匮乏,药物干预疗程较短,未能分析药物远期预后,故基于替代指标的疗效排名其临床终极价值有待证实,但可为未来聚焦于硬终点的研究提供初步方向和假设,未来开展相关高质量研究时可优先考虑SUCRA排序靠前的药物,如芪苈强心胶囊、参松养心胶囊、芪参益气滴丸等,以进一步验证其临床获益。

综上所述,不同中成药联合GDM治疗慢性心力衰竭与单用GDM相比,可显著提高临床有效率,改善LVEF、6MWT,降低NT-proBNP、LVEDD、LVESD。但本研究纳入文献质量整体偏低,部分中成药纳入文献量较少,所有比较均基于间接证据,结果存在潜在的偏倚风险,且本研究仅对所纳入文献的进行数据分析,研究结果存在一定的局限性,因此,临床医务工作者需以辨证的眼光看待本研究结果,需持审慎态度,严格遵循循证决策原则,在辨证施治的基础上,结合患者个体情况及权威诊疗指南,综合考量以制定最优治疗方案。鉴于上述局限,未来亟需开展更多高质量、多中心、长期随访的RCTs,其设计应以终点结局指标为主要评价终点,并纳入规范的中医辨证分型,以验证本研究结论并为临床实践提供更可靠的证据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 田庄,许顶立,张抒扬,等.中国心力衰竭诊断和治疗指南2024[J].中华心血管病杂志,2024,52(3):235-275.
- [2] Savarese G, Becher P M, Lund L H, et al. Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology [J]. *Cardiovasc Res*, 2023, 118(17): 3272-3287.
- [3] Khan M S, Shahid I, Bennis A, et al. Global epidemiology of heart failure [J]. *Nat Rev Cardiol*, 2024, 21(10): 717-734.
- [4] 郑建智.新四联疗法与“金三角”方案在射血分数下降心力衰竭中的对比研究[J].心血管病防治知识,2023,13(25):3-5.
- [5] Fiuzat M, Ezekowitz J, Alemayehu W, et al. Assessment of limitations to optimization of guideline-directed medical therapy in heart failure from the GUIDE-IT trial: A

- secondary analysis of a randomized clinical trial [J]. *JAMA Cardiol*, 2020, 5(7): 757-764.
- [6] 朱明军, 张健, 毛静远. 射血分数保留的心力衰竭中西医结合诊疗专家共识 [J]. 中医杂志, 2025, 66(8): 860-872.
- [7] 秘红英, 郎艳松, 李晓琳, 等. 慢性心力衰竭病机及治疗研究进展 [J]. 中医杂志, 2014, 55(16): 1430-1432.
- [8] 王婧媛, 吕春晓, 黄宇虹. 基于 MCDA 模型的芪参益气滴丸联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭效益风险评价 [J]. 中草药, 2024, 55(6): 1878-1883.
- [9] 李群, 胡星珍, 覃钰涯, 等. 中成药治疗慢性心力衰竭研究进展 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(18): 203-205.
- [10] 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. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014 [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2015, 22(2): 6-12.
- [11] 杨杰孚, 张健, 韩雅玲, 等. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018 [J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(10): 760-789.
- [12] 朱明军, 毛静远, 张健. 慢性心力衰竭临床研究结局指标选择与应用专家共识 [J]. 中医杂志, 2024, 65(11): 1196-1200.
- [13] 白玲强, 于军, 姜敏华, 等. 芪蒴强心胶囊对急性心肌梗死行延迟性 PCI 术后心力衰竭患者的治疗作用 [J]. 世界中医药, 2013, 8(6): 686-688.
- [14] 蔡茵萍, 祝亚文, 张爱军. 芪蒴强心胶囊对慢性心力衰竭患者血清半乳糖凝集素-3 的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(7): 801-802.
- [15] 曹志娜, 范红玲. 芪蒴强心胶囊治疗冠心病心衰临床观察 [J]. 光明中医, 2009, 24(7): 1256-1257.
- [16] 陈苗, 关英霞, 宋丽娟, 等. 芪蒴强心胶囊对老年慢性心力衰竭患者 N 末端脑钠肽前体、左心室射血分数、Tei 指数的影响 [J]. 中华消化病与影像杂志: 电子版, 2018, 8(5): 213-216.
- [17] 陈树松, 万保涛. 芪蒴强心胶囊治疗老年慢性心力衰竭患者的临床疗效 [J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(30): 55-57.
- [18] 陈彦. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭临床疗效观察 [J]. 中医临床研究, 2019, 11(34): 10-12.
- [19] 陈豫贤, 于淑君, 代聚平. 芪蒴强心胶囊联合常规西药治疗缺血性心脏病伴心力衰竭临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53(15): 40-43.
- [20] 成守梅, 邓杰强. 芪蒴强心胶囊辅助治疗慢性心力衰竭 80 例疗效观察 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(17): 41-42.
- [21] 程晓丹. 芪蒴强心胶囊对缺血性心力衰竭的治疗评价 [J]. 中国医药指南, 2013, 11(10): 25-26.
- [22] 董富宏, 梁海侠. 芪蒴强心胶囊对糖尿病合并心力衰竭患者心功能及血管内皮功能的改善作用 [J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(25): 2792-2794.
- [23] 杜亚康. 芪蒴强心胶囊治疗舒张性心力衰竭疗效观察 [J]. 山西中医, 2014, 30(2): 14-15.
- [24] 郭保军. 芪蒴强心胶囊治疗慢性收缩性心力衰竭 80 例临床观察 [J]. 中国农村卫生, 2016, 8(3): 70.
- [25] 韩冰. 芪蒴强心胶囊治疗扩张性心肌病心力衰竭 30 例临床疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(61): 205+207.
- [26] 何少雷. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭 80 例临床疗效观察 [J]. 现代医药卫生, 2016, 32(11): 1707-1708.
- [27] 胡波. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 临床医学, 2013, 33(12): 114-115.
- [28] 黄斌. 芪蒴强心胶囊对慢性收缩性心力衰竭患者心功能及血浆脑利钠肽水平的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(16): 191-193.
- [29] 黄显南, 黄照河, 谭志辉, 等. 芪蒴强心胶囊治疗慢性收缩性心力衰竭 42 例临床观察 [J]. 疑难病杂志, 2007, 6(9): 521-523.
- [30] 黄燕清. 芪蒴强心胶囊治疗慢性充血性心力衰竭的临床观察 [J]. 中国卫生产业, 2012, 9(20): 75-76.
- [31] 邝锦波, 黄润坚, 潘霭青, 等. 芪蒴强心胶囊对慢性心衰神经内分泌异常激活的调节研究 [J]. 中国临床新医学, 2008, 1(B12): 19-20.
- [32] 李华. 芪蒴强心胶囊治疗慢性充血性心力衰竭的疗效评价 [J]. 现代预防医学, 2013, 40(22): 4281-4282.
- [33] 李蓉. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(13): 2624.
- [34] 李如意, 范亚坤, 李英肖, 等. 芪蒴强心胶囊对慢性心力衰竭患者心功能及血清脑钠肽的影响 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2010, 16(9): 787-788.
- [35] 刘树峰, 严晓红, 肖敦宏, 等. 芪蒴强心胶囊辅助慢性心力衰竭患者的疗效及其对 NT-proBNP、LVEF 及 Tei 指数的影响 [J]. 疑难病杂志, 2017, 16(5): 505-508.
- [36] 龙飞, 江珊. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭的临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2009, 36(4): 582-583.
- [37] 龙艳丰. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(93): 168+171.
- [38] 卢统庆, 李艳, 赵莹, 等. 芪蒴强心胶囊辅助治疗老年慢性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(23): 4513-4516.
- [39] 卢统庆, 赵莹, 孟庆鸿, 等. 芪蒴强心胶囊辅助治疗射血分数保留的心力衰竭的临床研究 [J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(22): 4292-4294.
- [40] 卢艳红. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭临床观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(8): 58-59.
- [41] 马利平, 李翠芳. 芪蒴强心胶囊对心力衰竭患者 NT-proBNP 及 hs-CRP 的影响 [J]. 中医药导报, 2016, 22(8): 92-95.
- [42] 庞静, 宗文霞, 林琍. 芪蒴强心胶囊辅助治疗急性心力

- 梗死并发心力衰竭 53 例 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(1): 7-8.
- [43] 彭新明, 李建平, 曹祥发. 芪苈强心胶囊联合西医常规治疗心功能 II~IV 级 HFrEF 的效果及安全性 [J]. 黑龙江中医药, 2023, 52(5): 115-117.
- [44] 史彩萍, 张香素, 饶胜国, 等. 芪苈强心胶囊治疗冠心病合并慢性心力衰竭疗效观察 [J]. 新中医, 2013, 45(6): 14-15.
- [45] 史云桃, 王用. 芪苈强心胶囊对冠心病合并心力衰竭患者短期疗效观察 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2018, 20(9): 986-987.
- [46] 苏蕊雅. 芪苈强心胶囊对老年慢性心力衰竭患者心功能、氧化低密度脂蛋白和炎症因子水平的影响 [J]. 中国医疗前沿, 2013, 8(14): 21.
- [47] 孙艳玲, 王银娜, 韦亚杰, 等. 芪苈强心胶囊治疗扩张性心肌病心力衰竭临床观察 [J]. 中国中医急症, 2012, 21(5): 831-832.
- [48] 孙志宏, 闫竹琴, 杨原, 等. 芪苈强心胶囊治疗 80 岁以上高龄多病因慢性心力衰竭患者疗效及安全性研究 [J]. 中医临床研究, 2016, 8(33): 45-47.
- [49] 王毅, 周全. 芪苈强心胶囊联合西药治疗慢性心力衰竭的临床疗效 [J]. 时珍国医国药, 2015, 26(3): 655-656.
- [50] 王用, 刘秀玲. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭患者的效果分析 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2018, 6(28): 153.
- [51] 王占新. 芪苈强心胶囊治疗气虚血瘀型心力衰竭患者的疗效观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(26): 25-26.
- [52] 韦兵, 孙磊, 李俊, 等. 芪苈强心胶囊联合左卡尼汀注射液对慢性心力衰竭的疗效探讨 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(20): 3907-3910.
- [53] 吴静, 张彪. 芪苈强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦钠片对慢性心力衰竭患者心肌损伤标志物及 Lp-PLA2、sICAM-1 水平的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(13): 31-34.
- [54] 向常清, 贺海波, 周敬群, 等. 芪苈强心胶囊对慢性收缩性心力衰竭患者血清可溶性 ST2 的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(2): 147-149.
- [55] 徐建方. 芪苈强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗慢性心力衰竭临床研究 [J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(4): 507-509.
- [56] 许有恩, 周冲芳, 王云川. 芪苈强心胶囊配合西药治疗慢性心衰气阳两虚型临床观察 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(8): 98-99.
- [57] 薛龙, 孙永红. 芪苈强心胶囊对慢性心力衰竭患者炎症细胞因子的影响 [J]. 心血管病防治知识: 学术版, 2014, 4(10): 64-67.
- [58] 杨常青, 张静. 芪苈强心胶囊治疗心力衰竭临床疗效观察 [J]. 中国社区医师: 医学专业, 2013, 15(6): 214.
- [59] 杨龙, 王霞, 彭威. 芪苈强心胶囊对冠心病合并心力衰竭患者心功能的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(15): 1658-1660.
- [60] 杨荣来. 芪苈强心胶囊对冠心病合并心力衰竭患者血清 APN、cTnI 及预后的影响 [J]. 光明中医, 2020, 35(17): 2711-2713.
- [61] 杨伟, 赵锋仓, 杨永彦, 等. 芪苈强心胶囊对慢性充血性心力衰竭患者心功能及血浆抗利尿激素的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(3): 200-202.
- [62] 姚丽, 李永星, 刘丽娜, 等. 芪苈强心胶囊辅治慢性心力衰竭 50 例疗效观察 [J]. 疑难病杂志, 2011, 10(12): 886-888.
- [63] 姚丽, 张力, 吕旺, 等. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭合并心律失常 83 例疗效 [J]. 临床荟萃, 2014, 29(9): 968-971.
- [64] 迎梅, 额尔敦, 海玲. 芪苈强心胶囊加常规治疗慢性心力衰竭疗效观察 [J]. 人民军医, 2013, 56(7): 799-800.
- [65] 于海东. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(19): 70-71.
- [66] 于良, 解启马, 李明, 等. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭的临床疗效观察 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2020, 8(16): 30+32.
- [67] 余福东. 芪苈强心胶囊对慢性心力衰竭患者脑利钠肽及抗利尿激素水平的影响 [J]. 中国药业, 2016, 25(12): 61-63.
- [68] 袁锦可. 芪苈强心胶囊对扩张型心肌病心力衰竭患者心功能及血浆脑利钠肽水平的影响 [J]. 中国现代医药杂志, 2012, 14(11): 40-43.
- [69] 袁萌楠, 贾银明. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭疗效观察 [J]. 广西中医药, 2014, 37(5): 12-14.
- [70] 张国珍, 林燕飞. 芪苈强心胶囊联合米力农治疗慢性心力衰竭的临床研究 [J]. 药物评价研究, 2021, 44(1): 152-156.
- [71] 张华宇, 王振江. 中西医结合治疗慢性心力衰竭 54 例 [J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(18): 100-102.
- [72] 张璟轶, 吴月, 刘海珍. 芪苈强心胶囊对老年慢性心力衰竭患者的疗效观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(5): 991-993.
- [73] 张晓丽, 方得祚. 芪苈强心胶囊在治疗老年慢性心力衰竭患者中的效果观察 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2017, 5(26): 66-67.
- [74] 张艳艳. 芪苈强心胶囊治疗慢性心衰的临床观察 [J]. 中医临床研究, 2017, 9(10): 83-84.
- [75] 张云府. 芪苈强心胶囊加载治疗慢性心力衰竭的临床效果 [J]. 青岛大学医学院学报, 2016, 52(3): 319-321.
- [76] 章娟, 孙彦素. 芪苈强心胶囊对冠心病 合并心力衰竭

- 患者生活质量及运动耐量的影响 [J]. 中国社区医师, 2012, 28(34): 7.
- [77] 赵峰, 梁宏亮, 陈静, 等. 不同联合用药方案治疗射血分数降低的心力衰竭的临床效果与安全性 [J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(18): 96-99.
- [78] 赵小静. 芪蒴强心胶囊治疗冠心病慢性心力衰竭临床疗效观察 [J]. 承德医学院学报, 2017, 34(3): 213-215.
- [79] 赵自瑞. 芪蒴强心胶囊治疗慢性充血性心力衰竭的临床研究 [J]. 中国现代医生, 2015, 53(30): 88-90.
- [80] 周华, 王慧芬, 李涛, 等. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭 54 例总结 [J]. 湖南中医杂志, 2011, 27(5): 1-2.
- [81] 周加兴. 芪蒴强心胶囊佐治慢性收缩性心力衰竭疗效观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(25): 57-58.
- [82] 周琳, 李嘉俊, 任继刚. 观察芪蒴强心胶囊早期防治糖尿病伴射血分数保留心力衰竭的疗效 [J]. 中国疗养医学, 2017, 26(1): 77-79.
- [83] 周艳芳. 芪蒴强心胶囊对慢性心力衰竭患者血清 BNP、MMP-9 水平和心功能的影响 [J]. 中国民康医学, 2014, 26(13): 95-96.
- [84] 祝黎东, 孙媛媛, 陈恒冲. 芪蒴强心胶囊对心力衰竭合并高尿酸血症患者的临床疗效 [J]. 当代医学, 2016, 22(2): 153-154.
- [85] 卓加玉, 许勇, 聂谦, 等. 芪蒴强心胶囊治疗心房颤动合并心力衰竭疗效观察 [J]. 西部医学, 2013, 25(3): 392-394.
- [86] 宗道然, 周明丽, 杨功强. 芪蒴强心胶囊治疗慢性心力衰竭合并糖尿病临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(9): 64-66.
- [87] Cheang I, Yao W M, Zhou Y L, *et al.* The traditional Chinese medicine Qiliqiangxin in heart failure with reduced ejection fraction: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial [J]. *Nat Med*, 2024, 30(8): 2295-2302.
- [88] 木沙江·肉孜, 孟洁. 芪蒴强心胶囊联合含 SGLT2is 新四联治疗慢性心力衰竭的效果及安全性分析 [J]. 中外医学研究, 2024, 22(25): 122-126.
- [89] 王春霞, 袁茂叶. 芪蒴强心胶囊联合达格列净应用于老年 HFpEF 治疗的效果 [J]. 中外医学研究, 2024, 22(32): 146-150.
- [90] 安炎霞, 张群生, 丁智晓. 芪参益气滴丸治疗冠心病心力衰竭的临床观察 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2010, 18(3): 367-368.
- [91] 陈宏业, 黄才湛, 刘先霞. 芪参益气滴丸口服辅助治疗慢性心力衰竭的临床效果及安全性观察 [J]. 山东医药, 2024, 64(23): 85-87.
- [92] 丁树根, 张娟. 芪参益气滴丸治疗冠心病心功能不全临床观察 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2020, 8(6): 161-162.
- [93] 范彩逢, 王皓, 张守彦, 等. 芪参益气滴丸治疗收缩性心力衰竭合并肌酐清除率下降的临床疗效观察 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(24): 3868-3870.
- [94] 顾明峰. 芪参益气滴丸治疗冠心病心力衰竭临床疗效观察 [J]. 亚太传统医药, 2014, 10(16): 103-104.
- [95] 任兰芳, 李冰, 何开莉. 芪参益气滴丸治疗心肌梗死后慢性心衰 100 例临床观察 [J]. 疾病监测与控制, 2017, 11(6): 503-504.
- [96] 邵雪松. 芪参益气滴丸治疗慢性心力衰竭的临床观察 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 13(15): 1745-1746.
- [97] 王伟东. 芪参益气滴丸治疗冠心病慢性充血性心力衰竭临床观察 [J]. 中医药信息, 2011, 28(4): 83-84.
- [98] 王一楠. 芪参益气滴丸联合西药治疗冠心病合并慢性心力衰竭临床研究 [J]. 新中医, 2020, 52(16): 55-58.
- [99] 吴邵红. 芪参益气滴丸对慢性充血性心力衰竭患者中医症候和心功能的影响 [J]. 中国药物经济学, 2014, 9(S1): 62-63.
- [100] 武保丽. 芪参益气滴丸对缺血性心肌病心力衰竭患者的疗效观察 [J]. 基层医学论坛, 2018, 22(22): 3147-3149.
- [101] 许绍信, 刘劲松, 陶延丽. 芪参益气滴丸联合曲美他嗪对老年慢性心力衰竭病人心率变异性及心功能的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(21): 3616-3619.
- [102] 余承云. 芪参益气滴丸对缺血性心肌病心力衰竭患者的效果 [J]. 中国乡村医药, 2015, 22(21): 30-31.
- [103] 张凯旋, 耿巍, 田祥, 等. 常规治疗联合芪参益气滴丸治疗冠心病慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 天津中医药, 2021, 38(7): 863-867.
- [104] 张志扬, 苏小清, 马素香, 等. 芪参益气滴丸治疗射血分数保留心力衰竭临床观察 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(18): 130-133.
- [105] 郑立文, 刘晨, 段英春, 等. 芪参益气滴丸治疗慢性心力衰竭疗效评价 [J]. 吉林中医药, 2018, 38(10): 1161-1163.
- [106] 周聪, 郭丽. 芪参益气滴丸治疗慢性心力衰竭的临床疗效 [J]. 微量元素与健康研究, 2021, 38(3): 37-38.
- [107] 崔涛, 任旭爱, 王冲, 等. 稳心颗粒对扩张型心肌病左心室重构和心功能的影响 [J]. 泰山医学院学报, 2009, 30(10): 768-770.
- [108] 孔祥辉, 邓长金, 成威, 等. 稳心颗粒对慢性心力衰竭患者心功能及血浆脑钠肽的影响 [J]. 临床心血管病杂志, 2009, 25(6): 428-430.
- [109] 卢玉龙, 杨坚, 鹞国兵, 等. 稳心颗粒联合西药治疗慢性心力衰竭临床疗效及对血清 NT-proBNP、CysC、Hcy、cTnI、hs-CRP 的影响 [J]. 人人健康, 2018(8): 21-23.
- [110] 司金侠. 稳心颗粒治疗老年心力衰竭合并心律失常 34

- 例 [J]. 河南中医, 2012, 32(7): 906-907.
- [111] 王坚平, 黄林贤, 江奕文. 稳心颗粒对慢性心力衰竭心功能及血液流变学的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2005, 3(5): 449-450.
- [112] 魏丹, 詹宇亮, 翟进诚, 等. 稳心颗粒联合美托洛尔缓释片治疗缺血性心力衰竭合并频发室性期前收缩的疗效 [J]. 吉林医学, 2024, 45(8): 1906-1909.
- [113] 杨志星. 稳心颗粒联合常规西医治疗慢性心力衰竭的临床观察 [J]. 光明中医, 2018, 33(10): 1420-1422.
- [114] 岳庆丽, 孙红梅, 杨华, 等. 稳心颗粒对慢性心力衰竭并心房颤动患者血浆脑钠肽、心室率及心功能的影响 [J]. 医学综述, 2012, 18(9): 1435-1436.
- [115] 张松雨, 李纲, 李燕, 等. 稳心颗粒联合倍他乐克对冠状动脉粥样硬化性心脏病心力衰竭合并室性早搏患者血浆 N-末端 B 型利钠肽原水平的影响 [J]. 中医学报, 2018, 33(5): 865-869.
- [116] 曹东, 杨晰晰, 石宇. 参松养心胶囊治疗慢性心力衰竭合并阵发性心房纤颤 58 例临床观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(17): 49-50.
- [117] 黄英虎, 陈振锋, 叶素媛, 等. 参松养心胶囊治疗慢性心功能不全合并室性早搏的疗效观察 [J]. 广东医学, 2017, 38(S1): 274-275.
- [118] 姜玉连. 参松养心胶囊联合螺内酯治疗慢性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(10): 1844-1848.
- [119] 刘东俊. 参松养心胶囊辅助治疗慢性心功能不全并室性早搏效果观察 [J]. 慢性病学杂志, 2019, 20(11): 1649-1651.
- [120] 缪国平, 廖望翔, 朱桂枝. 参松养心胶囊联合螺内酯治疗慢性心力衰竭临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(11): 1937-1939.
- [121] 邵波, 李勇. 参松养心胶囊治疗缺血性心力衰竭的临床研究 [J]. 世界中西医结合杂志, 2014, 9(7): 746-749.
- [122] 张大程, 张春雨. 参松养心胶囊联合西药常规对慢性心力衰竭患者神经内分泌系统及内皮功能的影响 [J]. 河北医药, 2017, 39(22): 3365-3369.
- [123] 何志鹏, 吴琪, 翁敏杰, 等. 麝香通心滴丸对低血压慢性收缩性心力衰竭患者治疗效果的研究 [J]. 中国现代医生, 2020, 58(14): 49-52.
- [124] 华先平, 詹艳, 李梓香, 等. 麝香通心滴丸对慢性心力衰竭病人心功能的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2011, 9(2): 143-145.
- [125] 倪坚超. 麝香通心滴丸联合西药治疗慢性缺血性心力衰竭 43 例 [J]. 中国中医药科技, 2023, 30(2): 352-354.
- [126] 彭超. 麝香通心滴丸辅助西药治疗气虚血瘀证缺血性心力衰竭疗效及对 S100A8/A9、NF- κ B 及 RAGE 水平的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(11): 1169-1172.
- [127] 吴刚, 宋玉华, 胡立群. 麝香通心滴丸联合盐酸曲美他嗪对缺血性心力衰竭 (气虚血瘀证) 炎症因子的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(23): 188-193.
- [128] 吴刚, 余德龙, 李磊, 等. 麝香通心滴丸对缺血性心力衰竭心肌纤维化和血管再生的影响机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(1): 141-146.
- [129] 程德均, 王科程, 汤祥瑞. 通心络胶囊联合沙库巴曲缬沙坦对高血压合并慢性心力衰竭病人心功能及心室重构的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(9): 1660-1663.
- [130] 黄冰生, 李劲草, 张鹏, 等. 通心络联合规范西医治疗对缺血性心肌病患者血清氧化应激、hsCRP 及血管内皮功能的影响 [J]. 新医学, 2013, 44(1): 40-44.
- [131] 刘旭帮, 魏娟玲. 中西医结合治疗慢性心力衰竭 78 例临床观察 [J]. 中国民族民间医药, 2019, 28(23): 100-101.
- [132] 刘英杰, 刘艳红, 朱俭, 等. 通心络联合曲美他嗪对冠心病心力衰竭患者心室重塑及左心功能的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(8): 1120-1123.
- [133] 杨睿, 郑晓晖, 王彦方, 等. 通心络胶囊对充血性心力衰竭患者心功能及血浆脑钠肽的影响 [J]. 中成药, 2010, 32(10): 1663-1664.
- [134] 张香素. 曲美他嗪联合通心络胶囊治疗冠心病合并慢性心力衰竭的临床效果 [J]. 中国当代医药, 2017, 24(7): 44-46.
- [135] 高源, 高鸿. 麝香保心丸治疗慢性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(3): 542-543.
- [136] 李蓉, 吴泰蓉, 朱灿宏, 等. 麝香保心丸治疗冠心病慢性心力衰竭患者临床疗效观察 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 13(15): 1704-1706.
- [137] 王坤勃. 麝香保心丸辅助治疗慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2015, 3(23): 85-86.
- [138] 王晓华, 张秀琴, 兰景良. 麝香保心丸治疗充血性心力衰竭疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2010, 19(6): 913.
- [139] 王秀珍. 麝香保心丸治疗慢性心力衰竭的疗效观察 [J]. 光明中医, 2012, 27(7): 1337-1338.
- [140] 夏益, 李学龙, 乔凤婕, 等. 麝香保心丸联合重组人脑利钠肽治疗缺血性心力衰竭的效果观察 [J]. 中华全科医学, 2023, 21(11): 1876-1879.
- [141] Gnanasekaran G. Epidemiology of depression in heart failure [J]. *Heart Fail Clin*, 2011, 7(1): 1-10.
- [142] 刘明波, 何新叶, 杨晓红, 等. 《中国心血管健康与疾病报告 2023》要点解读 [J]. 中国心血管杂志, 2024, 29(4): 305-324.
- [143] 周小凯, 周莉芬, 金奇志. 麝香保心丸联合“金三角”治疗方案对老年慢性心力衰竭患者心室重构及心功能的影响 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2025, 35(4): 324-327.

- [144] Zhou X M, Zhu H J, Zheng Y W, *et al.* A systematic review and meta-analysis of sacubitril-valsartan in the treatment of ventricular remodeling in patients with heart failure after acute myocardial infarction [J]. *Front Cardiovasc Med*, 2022, 9: 953948.
- [145] 常永超, 苏巴哈提·阿扎提, 韩轶. 中医论治慢性心力衰竭的临床研究进展 [J]. *新疆中医药*, 2025, 43(2): 163-166.
- [146] 甄宇治, 宋适恒, 邢军. 芪苈强心胶囊联合托伐普坦片对冠心病慢性心力衰竭 MMPs/TIMPs 调节作用的研究 [J]. *中华中医药学刊*, 2021, 39(9): 165-168.
- [147] Zhu F, Hu R, Lv C, *et al.* Qili Qiangxin ameliorates chronic heart failure: A randomized clinical trial of biomarkers, inflammation, and cardiac outcomes [J]. *Front Pharmacol*, 2025, 16: 1605944.
- [148] 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.
- [149] 李玉洁, 韩萌, 杨国宁, 等. 芪参益气滴丸对慢性心衰大鼠线粒体分裂-融合及丝裂原活化蛋白激酶/细胞外信号调节激酶信号通路的影响 [J]. *陕西医学杂志*, 2025, 54(4): 465-469.
- [150] 吕李飞, 朱婷婷, 丁帆, 等. 芪参益气滴丸调节肠道菌群和 ROS/TXNIP/NLRP3 信号通路改善慢性心力衰竭大鼠的作用机制 [J]. *北京中医药大学学报*, 2025, 48(3): 354-369.
- [151] Zhang S Y, Liu H B, Fang Q Q, *et al.* Shexiang Tongxin dropping pill protects against chronic heart failure in mice via inhibiting the ERK/MAPK and TGF- β signaling pathways [J]. *Front Pharmacol*, 2021, 12: 796354.

[责任编辑 潘明佳]