

· 专家共识 ·

麝香保心丸治疗冠心病专家共识

中国医师协会中西医结合医师分会心血管病专业委员会
国家中医心血管病临床医学研究中心

1 共识更新背景

心血管疾病已成为我国城乡居民死亡的主要原因,《中国心血管健康与疾病报告 2020 概要》(以下称《概要》)显示,我国心血管病患病率及死亡率仍处于上升阶段^[1]。据《概要》流调数据推测,我国冠心病患者约 1 139 万,且我国城乡居民冠心病死亡率持续上升^[1]。依据《2021 中国卫生健康统计年鉴》数据分析,2020 年中国城市居民冠心病病死率为 126.91/10 万,农村居民冠心病病死率为 135.88/10 万^[2]。冠心病给全社会带来沉重的公共卫生负担和经济负担,防治冠心病刻不容缓。

近十几年来,现代医学防治冠心病的成果显著,治疗时可选用的药物越来越多,但部分患者在使用常规西药(如抗血小板药物、他汀类药物、 β 受体阻滞剂、硝酸酯类药物、血管紧张素转化酶抑制剂等)后仍可能会出现不耐受或疗效不佳等问题。介入及外科手术如经皮冠脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)和冠脉旁路移植(coronary artery bypass grafting, CABG)等方法在术后又面临着血运重建不完全或微血管功能障碍等临床问题^[3]。

麝香保心丸是目前我国最常使用的芳香温通类中成药,功能主治为“芳香温通,益气强心。用于气滞血瘀所致的胸痹,症见心前区疼痛、固定不移,心肌缺血所致的心绞痛、心肌梗死见上述证候者”^[4]。上市四十余年,众多临床证据已充分证明其有效性和安全性^[5-7]。为规范麝香保心丸在冠心病人群的临床应用,2018 年《麝香保心丸治疗冠心病心绞痛中国专家共识》正式发表^[8]。近年来随着临床实践的不断深入和相关临床证据的陆续更新,有必要对《共识》进行修订和补充。为此,中国医师协会中西医结合医师分会心血管病专业委员会、国家中医心血管病临床医学研究中心组织近 200 位心血管领域专家对共识进行全面更新。为更适合临床应用,本共识依据现有文献证据等级结合专家意见及临床使用经验予以建议和推荐。

2 共识证据质量评价与推荐标准

本共识的证据质量评价标准参考牛津循证医学中心(Center for Evidence-Based Medicine, CEBM)提供的标准,结合欧洲心脏病学会(European Society of Cardiology, ESC)最新版的指南证据分级与推荐标准,

对文献的方法、结果和有效性进行了评价和评级(表 1、2)^[9-11]。

表 1 临床决策或治疗措施推荐等级的定义

推荐等级	定义
I	该操作或治疗已被证明和(或)被普遍同意是有益、有用、有效的
II	该操作或治疗的有用性和(或)有效性的证据仍存在矛盾或意见分歧
II a	现有证据和(或)观点倾向于该操作或治疗是有益和(或)有效的
II b	现有证据和(或)观点尚不足以判断该操作或治疗是否有用和(或)有效
III	该操作或治疗已被证实和(或)一致被认为是无用和(或)无效的,甚至可能是有害的

表 2 证据质量水平的定义

证据水平	定义
A	证据基于多项随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)或荟萃分析
B	证据基于单项随机临床试验或多项大规模非随机对照研究
C	仅为专家共识意见和(或)基于小规模研究、回顾性研究和注册研究结果

3 麝香保心丸组方与作用机制

3.1 处方来源与组方 麝香保心丸来源于宋代名方苏合香丸,在综合现代心血管病临床应用、药理学研究及生产工艺实践等多方面的考量后,对其组成和制剂进行不断改进,最终成药定名为麝香保心丸^[12]。

麝香保心丸组方遵循“君臣佐使”原则,人工麝香为君药,人参和苏合香共为臣药,牛黄、蟾酥、肉桂共为佐药,冰片为使药。全方温寒并用,以温为主,以补为辅,通补兼施,均作用于心脉,共奏芳香温通、益气强心之功。

3.2 药物成分与代谢 目前从麝香保心丸中共鉴定出 96 个纯化合物,其中非挥发性化合物 47 个,挥发性化合物 49 个。主要结构类型包括人参皂苷、胆汁酸、强心甙等非挥发性组分和麝香酮、肉桂醛、龙脑等挥发性组分。通过血清药物化学分析,鉴定出麝香保心丸有 31 个入血成分,其中 24 个为原型成分,7 个为代谢产物。为保证麝香保心丸有效成分质量控制的稳定性,分别建立了高效液相及气相的标准指纹图谱,发现不同批次麝香保心丸指纹图谱相似度高,说明不同批次的药物中各种化学物质成分稳定^[13]。

麝香保心丸的代谢通路较为复杂。有研究发现麝香保心丸中除肉桂酸和麝香酮外,其余化合物均经细胞色素 P450(Cytochrome P450, CYP450)和(或)葡萄糖醛

通讯作者:施海明, Tel: 021-52888762, E-mail: 13901824859@

163.com

DOI: 10.7661/j.cjim.20200321.010

酸基转移酶 (UDP-glucuronosyltransferase, UGT) 代谢, 其中蟾酥中的强心苷类和人参中的人参皂苷主要通过 CYP450 途径代谢, 而冰片中的龙脑、异龙脑及牛黄中的胆酸主要代谢方式是 UGT 途径^[14, 15]。

现代药理研究揭示了麝香保心丸配伍的科学性和合理性。麝香保心丸中的冰片可大幅提高人参皂苷类化合物的血药浓度^[16]。还有研究发现, 麝香保心丸中的蟾蜍甾二烯类成分经过配伍后消除速度加快, 体内组织中蓄积少^[17]。

3.3 作用机制 麝香保心丸具有多成分、多靶点、协同作用等特点。网络药理学分析显示, 麝香保心丸不同的有效成分作用于不同的靶点, 几个重要靶点之间还存在相互作用的机制^[18]。目前麝香保心丸较为明确的作用机制包括扩张冠脉、改善血管内皮功能、抑制血管壁炎症和促进治疗性血管新生四个方面^[19-22]。

3.3.1 扩张冠脉 麝香保心丸对于正常及病变冠脉血管均有扩张作用。网络药理学分析发现, 麝香保心丸及其血浆吸收化合物通过上调环氧合酶-2 (cyclooxygenase 2, COX-2) 和下调细胞间黏附因子-1 (intercellular adhesion molecule-1, ICAM-1) 起到扩张血管的作用^[19]。

3.3.2 改善血管内皮功能 麝香保心丸对损伤的血管内皮细胞具有保护作用。麝香保心丸可以增加高同型半胱氨酸血症 (hyperhomocysteinemia, HHcy)、代谢综合征、高尿酸血症模型大鼠的血浆一氧化氮 (nitric oxide, NO) 含量, 上调主动脉组织内皮细胞一氧化氮合成酶 (endothelial nitric oxide synthase, eNOS) 表达, 从而改善大鼠内皮功能^[20, 23-25]。

3.3.3 抑制血管壁炎症 麝香保心丸能够在动脉粥样硬化进程中抑制血管壁炎症, 稳定动脉粥样硬化斑块。动物研究显示, 麝香保心丸可以抑制冠心病小鼠和冠心病合并代谢综合征 (高血脂、高血糖、高尿酸等) 小鼠的炎症反应, 下调多种炎症因子及炎症性单核细胞亚群水平 [炎症因子包括: 血清单核细胞趋化蛋白-1 (monocyte chemoattractant protein-1, MCP-1)、白介素-6 (interleukin-6, IL-6)、C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 等; 炎症性单核细胞亚群包括: 炎性单核细胞、巨噬细胞等], 从而起到保护血管, 稳定动脉粥样硬化斑块的作

用^[21, 26, 27]。

3.3.4 促进治疗性血管新生 麝香保心丸具有促进治疗性血管新生的作用。研究表明, 麝香保心丸可以促进鸡胚绒毛尿囊膜模型的血管生成, 促进离体微血管内皮细胞增殖并形成管腔结构, 增加内皮细胞的血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF) 和碱性成纤维细胞生长因子 (basic fibroblast growth factor, bFGF) 含量^[28]。另有研究表明, 麝香保心丸可以调高心肌梗死大鼠血清 20-羟化二十碳四烯酸 (20-HETE, 20-hydroxyeicosatetraenoic acid) 水平, 缩小心肌梗死面积、促进梗死周围血管新生^[22]。其机制可能与增加内皮祖细胞数量和促进 VEGF 和 bFGF 的 mRNA 表达有关。最近研究发现, 麝香保心丸可影响内皮细胞信号通路促进治疗性血管新生相关基因的表达, 并且推测这种机制可能与其中所含的人参皂苷以及肉桂醛等化合物有关^[29-33]。

4 麝香保心丸在冠心病人群的应用

近年来, 诸多指南推荐麝香保心丸在心血管疾病中应用^[3, 34-38]。见表 3。目前国内临床已认可《2019ESC 慢性冠脉综合征指南》将冠心病分为慢性冠脉综合征 (chronic coronary syndromes, CCS) 和急性冠脉综合征 (acute coronary syndromes, ACS) 的分类方法^[41]。研究显示, 麝香保心丸对各类 CCS 和 ACS 均有较好的治疗作用^[5-7]。

4.1 慢性冠脉综合征 推荐意见如下, 见表 4。

4.1.1 慢性稳定型心绞痛 麝香保心丸 MUST 研究证实了麝香保心丸对慢性稳定型冠心病的有效性和安全性^[5]。这项多中心、随机、双盲、安慰剂对照研究的结果显示, 与安慰剂组比较, 麝香保心丸组患者西雅图量表的心绞痛稳定性评分和心绞痛发作频率评分有显著改善, 该结果提示麝香保心丸可以有效缓解患者症状, 显著提高患者生活质量; 同时, 麝香保心丸可降低患者主要不良心血管事件 (major adverse cardiovascular events, MACE, 心血管死亡、非致死性心肌梗死和非致死性卒中的复合终点) 发生率 (与安慰剂组比较降低 26.9%), 且具有长期作用的特点。

荟萃分析显示, 麝香保心丸单用或联合常规西药治疗冠心病心绞痛患者 2 周~6 个月, 与仅使用常规西药 (主要是单硝酸异山梨酯片) 比较, 单用或联合麝香保心丸可

表 3 麝香保心丸相关临床实践指南及推荐意见

年份	指南题目	发布机构	推荐内容
2018	冠心病合理用药指南 (第 2 版) ^[34]	国家卫生计生委合理用药专家委员会, 等	心血瘀阻型及阳气虚衰型可用麝香保心丸
2018	急性心肌梗死中西医结合诊疗指南 ^[35]	中国医师协会中西医结合医师分会, 等	缓解胸痛症状 麝香保心丸具有改善血管内皮及心功能作用, 具有良好安全性
2019	冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南 ^[36]	中华中医药学会心血管病分会	心绞痛发作时, 麝香保心丸可缓解胸痛症状, 改善心功能和生活质量
2019	心力衰竭合理用药指南 (第 2 版) ^[37]	国家卫生计生委合理用药专家委员会, 等	针对缺血性心脏病气虚血瘀型, 可应用麝香保心丸
2020	冠状动脉血运重建术后心绞痛中西医结合诊疗指南 ^[38]	世界中医药联合会心血管病专业委员会, 等	麝香保心丸可益气活血, 化瘀
2021	中成药治疗冠心病临床应用指南 (2020 版) ^[3]	《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组	稳定性心绞痛 (气滞血瘀)、不稳定性心绞痛 (气滞血瘀)、急性心肌梗死 (气滞血瘀)、围介入手术前 (气滞血瘀): 均可用麝香保心丸

表 4 麝香保心丸治疗慢性冠脉综合症的推荐意见

CCS 类别	推荐内容	用法用量	推荐级别 / 证据等级
慢性稳定型心绞痛	长期服用麝香保心丸可有效缓解患者胸闷、胸痛等临床症状，安全性良好，并可能降低慢性稳定型心绞痛患者 MACE 的发生率	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / A
	舌下含服麝香保心丸可有效缓解患者心绞痛发作时的急性胸痛症状，安全性良好且无青光眼等用药禁忌	舌下含服每次 2 丸，5 min 未缓解重复给药 1 次	I / A
CMVD	麝香保心丸治疗 CMVD 可改善心肌血流灌注，改善患者心绞痛症状	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B
冠脉血运重建围手术期	PCI 术前使用麝香保心丸可有效减少或减轻术中不良事件的发生，改善患者预后	术前 3 日口服，每次 2 丸，每日 3 次	II a / B
冠心病合并心力衰竭	麝香保心丸可有效缓解冠心病合并心力衰竭患者的临床症状，提高患者生活质量	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B
ACS 稳定后	麝香保心丸可有效改善 ACS 稳定后患者的炎症因子水平和血脂水平，对左心室功能也有改善	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B
无症状心肌缺血	麝香保心丸治疗无症状心肌缺血患者可改善患者心电图、血脂水平及血液流变学指标	口服，每次 2 丸，每日 3 次	II a / C

注：CMVD：冠脉微血管疾病（coronary microvascular disease）

以显著改善冠心病心绞痛胸闷、气短、胸痛等临床症状，降低心绞痛发作次数，减少发作时硝酸甘油的用量，且不良反应发生率较低^[39]。

心绞痛发作时，舌下含服麝香保心丸 2 丸可迅速缓解心绞痛症状，最快 30 s 胸痛开始减轻，大多数患者 5 min 内胸痛得到有效缓解，其起效时间和作用持续时间均与硝酸甘油相似，如 5 min 内未缓解可重复给药 1 次^[40]。且服用麝香保心丸患者的头痛、面颊潮红等不良反应发生率较低，亦无青光眼禁忌的限制^[41-43]。

4.1.2 冠脉微血管疾病 一项荟萃分析共纳入 11 项 RCT 共 1 075 例 CMVD 患者，治疗最短 56 天，最长 1 年，与仅使用常规西药治疗比较，联用麝香保心丸可以显著增加冠脉血流储备，降低冠脉微血管阻力指数，升高血清 NO，降低血清 CRP^[44]。多项研究证实，麝香保心丸单药或与西药联用治疗各种类型的 CMVD 患者（如原发性 CMVD、医源性 CMVD 等^[45]）能显著改善患者冠脉微循环功能和心肌血流灌注，降低炎症因子水平，对患者的临床症状也有改善作用^[46-51]。

4.1.3 冠脉血运重建围手术期 有 RCT 显示，PCI 术前至少 3 日使用大剂量麝香保心丸可以有效减轻术中冠脉痉挛及相关手术损伤^[52]，改善术后靶血管区域即刻血流速度及心肌灌注水平，降低炎症因子水平，改善患者预后^[53]。

1 项 RCT 显示，与未使用麝香保心丸的患者比较，PCI 术后服用麝香保心丸 6 周，患者心绞痛症状缓解更明

显，心绞痛发生频率和硝酸甘油用量均减少^[54]。另 1 项 RCT 显示，PCI 术后每日 3 次，每次 3 丸服用麝香保心丸 1 个月可显著降低患者 MACE 的发生率^[48]。

4.1.4 冠心病合并心力衰竭 荟萃分析和多项 RCT 的结果显示，在常规西药基础上口服麝香保心丸 2~6 个月相较于仅服用常规西药，可以有效缓解冠心病合并心力衰竭的患者心衰症状，改善患者心功能，提高左室射血分数（left ventricular ejection fraction, LVEF），显著增加患者运动耐量^[6, 55-58]。

4.1.5 ACS 稳定后 ACS 稳定后包括陈旧性心肌梗死等多种情况。两项 RCT 显示^[59, 60]，相较于仅使用常规西药，麝香保心丸联合常规西药治疗 2~3 个月可以有效改善患者微炎症状态、血管内皮功能以及心功能^[59]；与仅使用常规西药比较，麝香保心丸联合常规西药可以有效改善左心室舒张功能不全，同时进一步改善氨基末端脑钠肽前体（N-terminal pro-B type natriuretic peptide, NT-proBNP）等心功能指标和血脂水平^[60]。

4.1.6 无症状心肌缺血 研究显示，与仅使用硝酸异山梨酯比较，麝香保心丸联合硝酸异山梨酯治疗 1 个月，可显著改善患者心电图缺血性 ST-T 改变，改善血脂和血液流变学指标，并且能够降低患者心率、收缩压和心肌耗氧量^[61-63]。

4.2 急性冠脉综合征 推荐意见如下，见表 5。

4.2.1 不稳定型心绞痛 1 项纳入 37 项 RCT、共

表 5 麝香保心丸治疗急性冠脉综合症的推荐意见

ACS 类别	推荐内容	用法用量	推荐级别 / 证据等级
UA	麝香保心丸治疗 UA 可显著改善患者的临床症状和生活质量	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B
	麝香保心丸对 ACS 发作时的急性胸痛具有明显的缓解作用	舌下含服，每次 2~4 丸，5 min 未缓解重复给药 1 次	I / B
NSTEMI	麝香保心丸治疗 NSTEMI 可显著改善患者临床症状和长期预后	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B
STEMI	麝香保心丸治疗 STEMI 可有效改善患者临床症状、心功能及生化指标，减少不良事件发生	口服，每次 2 丸，每日 3 次	I / B

注：UA：不稳定型心绞痛（unstable angina）；NSTEMI：非 ST 段抬高型心肌梗死（non-ST-segment elevation myocardial infarction）；STEMI：ST 段抬高型心肌梗死（ST-segment elevation myocardial infarction）

4 104 例 UA 患者的系统评价显示,与单纯常规西药治疗比较,联用麝香保心丸治疗 2 周~6 个月可进一步减少患者心绞痛发作次数和心绞痛持续时间,患者的心电图疗效显著改善^[7]。多项 RCT 显示,与常规西药比较,联合麝香保心丸治疗 2~4 周可以显著减轻 UA 患者心肌损伤,降低 IL-6 等炎症因子水平,减少硝酸甘油用量,提高患者生活质量^[64-67]。

临床研究证实,麝香保心丸对 ACS 时的急性胸痛具有明显的缓解作用,使用时需舌下含服,必要时剂量可增加至每次 4 丸^[37, 68],5 min 未缓解可重复给药 1 次^[40]。

4.2.2 非 ST 段抬高型心肌梗死 1 项纳入 11 项 RCT 共 1 389 例 NSTEMI 患者的荟萃分析结果显示与常规治疗药物比较,联合麝香保心丸治疗 6~12 个月可以有效降低患者心血管事件风险、住院风险,改善心绞痛症状^[69]。

4.2.3 ST 段抬高型心肌梗死 1 项 RCT 显示,麝香保心丸联合低分子肝素治疗 STEMI 患者 2 周,可以使 80% 以上的患者持续性胸痛等临床症状有所改善或消失,显著优于仅使用低分子肝素的患者(60%)。此外,联合治疗组还能显著改善患者心功能,提高 LVEF、降低左心室收缩末期内径(left ventricular end-systolic dimension, LVESD)、左心室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic dimension, LVEDD)减少心脏不良事件总发生率^[70]。

5 麝香保心丸在冠心病特殊人群的应用 推荐意见如下,见表 6。

5.1 女性冠心病患者 既往研究显示,女性动脉粥样硬化性心血管病的发病年龄较晚,但病死率及并发症发生率均高于男性^[71]。麝香保心丸 MUST 研究证实,麝香保心丸治疗 2 年可以显著降低女性慢性稳定型冠心病患者的 MACE 风险,风险比 HR:0.266 (95%CI 0.086-0.826)^[5]。说明女性冠心病患者使用麝香保心丸获益更多。但孕妇禁用麝香保心丸,哺乳期妇女慎用或遵医嘱^[4]。

5.2 正常及低体重冠心病患者 国际公认的成人身体质量指数(body mass index, BMI)临界值如下:低体重(<18.5 kg/m²)、正常体重(18.5~23.9 kg/m²)、超重(24~27.9 kg/m²)和肥胖(≥28 kg/m²)^[72, 73]。麝香保心丸 MUST 研究显示,麝香保心丸治疗 2 年可以显著降低 BMI<24 kg/m² 冠心病患者的 MACE 风险,风险比 HR:0.412 (95%CI 0.175-0.970)^[5]。说明正常及低体重冠心病患者使用麝香保心丸获益更多。

5.3 老年冠心病患者 老年人是冠心病的主要患病人群,并发症和合并症多,而长期服用抗心绞痛药物出现的耐受性问题和不良反应可能导致患者服药依从性下降、疗效降低。麝香保心丸单药或与常规西药联用治疗老年冠心病患者 1~6 个月,可以更好地增加心肌血供,减慢心率,降低心肌氧耗,降低心绞痛发作次数,显著改善患者症状,并且不增加不良反应发生率^[74-79]。建议餐后温水吞服,每次 2 丸,每日 3 次。

5.4 合并糖脂代谢异常的冠心病患者 麝香保心丸联合常规西药或手术治疗冠心病合并糖尿病患者不仅可以有效改善胸痛、心悸、胸闷等临床症状,减少心绞痛发作次数和硝酸甘油使用量,改善患者血液流变学指标,而且不影响患者的空腹及餐后血糖^[77-80]。

一项纳入 8 项 RCT 共 715 例患者的荟萃分析显示,麝香保心丸治疗冠心病合并高脂血症患者 1 个月~1 年,可以改善心绞痛症状,调节血脂水平,降低炎症因子水平^[81]。麝香保心丸联合他汀类调血脂药物治疗冠心病合并糖脂代谢异常患者 2~6 个月,相较于单用他汀类药物,可以更有效降低甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、CRP、肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF-α)的水平,升高高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)水平,改善患者心功能^[82-84]。

6 麝香保心丸安全性

6.1 总体不良反应/事件 根据国家药品不良反应监测系统的麝香保心丸药品不良反应/事件报告,2017~2021 年收集到不良反应分别为 346、419、479、581、775 例,不良反应发生率经估算分别为 0.027%、0.029%、0.035%、0.040%、0.048%,均 <0.1%,属于罕见范围。不良反应主要是舌下含服一过性口舌麻木,部分患者可能出现恶心、胃肠不适等。

荟萃分析显示,麝香保心丸与常规西药联合使用 1 年以上不增加患者不良反应发生率^[6, 7, 85-87]。麝香保心丸 MUST 研究的安全性结果显示,与安慰剂比较,使用麝香保心丸 2 年未显著增加不良事件发生率^[5]。

6.2 肝肾安全性 麝香保心丸对冠心病患者的肝肾功能无损害^[88, 89],既往大剂量使用(每日 3 次,每次 4 丸,使用 3 天)对肾功能也未产生不良影响^[90],麝香保心丸 MUST 研究显示,麝香保心丸治疗慢性稳定型冠心病患者 2 年,肝肾功能相关不良事件(如谷丙转氨酶升高、

表 6 麝香保心丸治疗冠心病特殊人群的推荐意见

特殊人群	推荐内容	用法用量	推荐级别/证据等级
女性冠心病患者	麝香保心丸治疗女性冠心病患者,可显著降低 MACE 风险	口服,每次 2 丸,每日 3 次	I /B
正常及低体重冠心病患者	麝香保心丸治疗正常及低体重冠心病患者,可有效降低 MACE 风险	口服,每次 2 丸,每日 3 次	I /B
老年冠心病患者	麝香保心丸治疗老年冠心病患者,可有效改善患者症状,且不增加不良反应发生率	口服,每次 2 丸,每日 3 次	I /B
冠心病合并糖脂代谢异常患者	麝香保心丸治疗冠心病合并糖脂代谢异常患者,可显著改善患者心绞痛症状,改善心功能,强化患者控糖控脂效果	口服,每次 2 丸,每日 3 次	II a/B

谷草转氨酶升高、慢性肾功能衰竭、急性肾损伤等)的发生率与安慰剂组比较差异无统计学意义^[5]。

6.3 出血风险 研究显示,与对照组比较,麝香保心丸与阿司匹林联用短则 1 个月长则 1 年可以有效预防冠心病患者临床心血管事件的发生,且不增加出血风险^[91-94]。

6.4 药物相互作用 研究发现,麝香保心丸对 CYP2B6、CYP2C19 以外的 CYP450 (如 CYP3A4、CYP2C8 等)以及多药耐药相关蛋白 1 (multidrug resistance protein, MDR1) 均无显著抑制或诱导作用。麝香保心丸虽然是转运体 OATP1B1 和代谢酶 CYP2B6、CYP2C19 的竞争性抑制剂,但 50% 抑制浓度 (inhibition concentration, IC₅₀) 需分别达到 179、260.4、302.2 μg/mL 才会有显著抑制作用;对于乳腺癌耐药蛋白 (breast cancer resistant protein, BCRP),麝香保心丸的浓度需达到 500 μg/mL 才会抑制其活性。按目前推荐的成人每日口服剂量,麝香保心丸最大血药浓度远低于上述 IC₅₀ 水平。上述证据表明麝香保心丸在临床剂量下与常见多种冠心病药物联用不会产生代谢性和转运性药物相互作用^[95]。

7 总结

麝香保心丸是我国历史悠久、应用广泛、效果良好并具有独立知识产权的冠心病治疗药物。麝香保心丸能有效治疗各类 CCS 和 ACS,长期应用可改善冠心病患者的症状,降低心血管事件,心绞痛发作时舌下含服可快速终止发作。女性、正常及低体重的冠心病患者服用麝香保心丸获益更多,老年和合并糖脂代谢异常的冠心病患者服用可弥补西药治疗的不足。麝香保心丸的安全性良好,不影响患者肝肾功能、不增加出血风险、与其他药物联用不产生药物相互作用,可长期服用。

随着循证医学的发展,麝香保心丸的临床证据也正在不断涌现,适用人群及证据强度将进一步明确。

指导专家:戴瑞鸿(复旦大学附属华山医院),陈可冀(中国中医科学院西苑医院),张伯礼(天津中医药大学),张运(山东大学齐鲁医院),葛均波(复旦大学附属中山医院)

撰写专家:吴宗贵(上海长征医院),施海明(复旦大学附属华山医院),徐浩(中国中医科学院西苑医院)

参加编写专家(按姓名拼音排序):

安冬青(新疆医科大学)、安毅(青岛大学附属医院)、卜军(上海交通大学医学院附属仁济医院)、卜培莉(山东大学齐鲁医院)、蔡迺绳(复旦大学附属中山医院)、柴大军(福建医科大学附属第一医院)、陈芳(银川市第一人民医院)、陈建军(广西中医药大学附属瑞康医院)、陈鲁原(广东省人民医院)、陈牧雷(首都医科大学附属北京朝阳医院)、陈铁龙(杭州市中医院)、陈小林(南方科技大学医院)、陈晓虎(江苏省中医院)、陈晓平(四川大学华西医院)、陈玉善(河南中医药大学第一附属医院)、陈楨玥(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、迟路湘(重庆市永川区人民医

院)、丛洪良(天津市胸科医院)、崔连群(山东第一医科大学附属省立医院)、戴翠莲(厦门大学附属心血管病医院)、戴小华(安徽中医药大学第一附属医院)、党懿(河北省人民医院)、邓兵(上海中医药大学附属龙华医院)、邓洁(昆明市延安医院)、邓悦(长春中医药大学附属医院)、董国菊(中国中医科学院西苑医院)、董吁钢(中山大学附属第一医院)、杜金行(中日友好医院)、杜贻萌(山东大学第二医院)、樊民(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)、方玉强(陆军特色医学中心)、符德玉(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)、付长庚(中国中医科学院西苑医院)、傅国胜(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、高传玉(阜外华中心血管病医院)、高海青(山东大学齐鲁医院)、关怀敏(河南中医药大学第一附属医院)、桂春(广西医科大学第一附属医院)、郭家娟(长春中医药大学附属医院)、郭进建(福建中医药大学附属第二人民医院)、郭新贵(复旦大学附属华东医院)、郭延松(福建省立医院)、郭志福(海军军医大学第一附属医院)、韩清华(山西医科大学大学第一医院)、韩世范(山西医学期刊社有限责任公司)、郝玉明(河北医科大学第二医院)、何奔(上海交通大学附属胸科医院)、何胜虎(苏北人民医院)、洪江(上海市第一人民医院)、洪浪(江西省人民医院)、侯平(辽宁中医药大学附属医院)、胡中江(浙江大学医学院附属第一医院)、黄进宇(杭州市第一人民医院)、黄恺(华中科技大学同济医学院附属协和医院)、霍勇(北京大学第一医院)、纪征(河北唐山工人医院)、季晓平(山东大学齐鲁医院)、贾林山(山西医学期刊社有限责任公司)、蒋峻(浙江大学医学院附属第二医院)、金伟东(江南大学附属医院)、柯永胜(皖南医学院第一附属医院)、孔洪(四川省人民医院)、雷燕(中国中医科学院医学实验中心)、李公信(南方医科大学珠江医院)、李军(中国中医科学院广安门医院)、李牧蔚(阜外华中心血管病医院)、李荣(广州中医药大学第一附属医院)、李树仁(河北省人民医院)、李新立(江苏省人民医院)、李艳芳(首都医科大学附属北京安贞医院)、李易(云南省中医医院)、李毅刚(上海交通大学医学院附属新华医院)、李应东(甘肃中医药大学)、李拥军(河北医科大学第二医院)、李勇(重庆市中医院)、李勇(复旦大学附属华山医院)、李玉明(泰达国际心血管病医院)、廉哲勋(青岛大学附属医院)、梁春(上海长征医院)、林金秀(福建医科大学附属第一医院)、林谦(北京中医药大学东直门医院)、刘刚(河北医科大学第一医院)、刘刚琼(郑州大学第一附属医院)、刘红旭(首都医科大学附属北京中医医院)、刘龙涛(中国中医科学院西苑医院)、刘萍(上海中医药大学附属龙华医院)、刘少稳(上海市第一人民医院)、刘新灿(河南中医药大学第一附属医院)、刘学波(同济大学附属同济医院)、刘中勇(江西中医药大学附属医院)、卢健棋(广西中医药大学第一附属医院)、陆峰(上海中医药大学附属医院)、陆国平(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、陆士娟(海口市人民医院)、罗心平(复旦大学附

属华山医院)、罗云(九江市第一人民医院)、罗助荣(中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院)、马丽红(中国医学科学院阜外医院)、马琦琳(中南大学湘雅医院)、马晓昌(中国中医科学院西苑医院)、马学平(宁夏医科大学总医院)、毛静远(天津中医药大学第一附属医院)、毛威(浙江省中医院)、毛以林(湖南中医药大学第二附属医院)、倪幼方(上海交通大学附属胸科医院)、潘朝铎(广西中医药大学第一附属医院)、戚玮琳(复旦大学附属华山医院)、齐晓勇(河北省人民医院)、钱菊英(复旦大学附属中山医院)、曲新凯(复旦大学附属华东医院)、冉肇力(重庆市人民医院)、商洪才(北京中医药大学东直门医院)、沈成兴(上海市第六人民医院)、沈伟(复旦大学附属华山医院)、寿锡凌(陕西省人民医院)、苏海(南昌大学第二附属医院)、孙承波(连云港市第一人民医院)、陶剑虹(四川省人民医院)、陶军(中山大学附属第一医院)、童传凤(武汉大学中南医院)、万启南(云南省中医院)、汪芳(北京医院)、王大英(上海中医药大学附属普陀医院)、王利宏(浙江省人民医院)、王连生(江苏省人民医院)、王留义(河南省人民医院)、王梦洪(南昌大学第一附属医院)、王胜煌(宁波市第一医院)、王侠(广东省中医院)、王显(北京中医药大学东直门医院)、王肖龙(上海中医药大学附属曙光医院)、王永霞(河南中医药大学第一附属医院)、王振涛(河南省中医院)、王振兴(江苏省中医院)、王志荣(徐州医科大学附属医院)、韦铁民(丽水市中心医院)、巫相宏(广西医科大学第一附属医院)、吴铿(广东医科大学附属第一医院)、吴伟(广州中医药大学第一附属医院)、吴伟康(中山大学附属第三医院)、吴旻(北京中医药大学东方医院)、吴志勇(福建省立医院)、伍广伟(广西壮族自治区人民医院)、伍建光(江西中医药大学附属医院)、冼绍祥(广州中医药大学第一附属医院)、肖泓(云南省中医院)、肖长江(湖南省中医药研究院附属医院)、谢良地(福建医科大学附属第一医院)、谢强(厦门市第一医院)、谢文(成都中医药大学附属医院)、熊尚全(福建中医药大学附属人民医院)、徐强(天津中医药大学第二附属医院)、徐亚伟(同济大学附属第十人民医院)、许丹焰(中南大学湘雅二医院)、许滔(贵州中医药大学第二附属医院)、薛金贵(上海中医药大学附属曙光医院)、严激(中国科学技术大学附属第一医院)、杨兵(上海市东方医院)、杨波(武汉大学人民医院)、杨萍(吉林大学中日联谊医院)、杨天伦(中南大学湘雅医院)、杨希立(佛山市第一人民医院)、杨宇(中南大学湘雅二医院)、叶红华(宁波市医疗中心李惠利医院)、于海初(青岛大学附属医院)、余华(中国科学技术大学附属第一医院)、袁伟(江苏大学附属医院)、原芳(阜外华中心血管病医院)、苑海涛(山东第一医科大学附属省立医院)、曾和松(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、张澄(山东大学齐鲁医院)、张高星(江门市中心医院)、张虹(山西省人民医院)、张立晶(北京中医药大学东直门医院)、张林潮(柳州市柳铁中心医院)、张敏州(广东省中医院)、张薇(山东大

学齐鲁医院)、张那炜(杭州师范大学附属医院)、张钰(兰州大学第一医院)、赵仙先(海军军医大学第一附属医院)、赵玉兰(郑州大学第二附属医院)、郑良荣(浙江大学医院附属第一医院)、郑泽琪(南昌大学第一附属医院)、职利琴(西安市第五医院)、周浩(温州医科大学附属第一医院)、周京敏(复旦大学附属中山医院)、周万兴(广东药科大学附属第一医院)、周亚峰(苏州大学附属独墅湖医院)、周长勇(青岛大学附属医院)、朱明军(河南中医药大学第一附属医院)

利益冲突:无。

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 2020 概要 [J]. 中国循环杂志, 2021, 36 (6): 521-545.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生和计划生育统计年鉴 2021[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2021: 282, 296.
- [3] 《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组. 中成药治疗冠心病临床应用指南(2020 年) [J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41 (4): 391-417.
- [4] 上海和黄药业有限公司. 麝香保心丸说明书 [OL]. [2022-03-16]. https://www.shpl.com.cn/prd_detail/1.html.
- [5] JB Ge, WH Fan, JM Zhou, et al. Efficacy and safety of Shexiang Baoxin pill (MUSKARDIA) in patients with stable coronary artery disease: a multicenter, double-blind, placebo-controlled phase IV randomized clinical trial [J]. Chin Med J (Engl), 2020, 134 (2): 185-192.
- [6] Wen J, Ma X, Zhang L, et al. Therapeutic efficacy and safety of Shexiang Baoxin Pill combined with trimetazidine in elderly patients with heart failure secondary to ischaemic cardiomyopathy: a systematic review and meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97 (51): e13580.
- [7] 刘志超, 王振兴, 高晟玮, 等. 麝香保心丸联合常规西药改善冠心病不稳定型心绞痛研究的系统评价 [J]. 中国中医学, 2020, 29 (11): 1906-1911.
- [8] 中国中西医结合学会心血管病专业委员会. 麝香保心丸治疗冠心病心绞痛中国专家共识 [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38 (2): 145-153.
- [9] Centre for Evidence-Based Medicine. Explanation of the 2011 Oxford Centre for Evidence-Based Medicine levels of evidence (Background document) [EB/OL]. [2011-09-20]. [2022-03-16]. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/>

- explanation-of-the-2011-ocebm-levels-of-evidence.
- [10] Centre for Evidence-Based Medicine. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of evidence (March 2009). [OL]. [2022-03-16]. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>.
- [11] Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes[J]. Eur Heart J, 2020, 41 (3): 407-477.
- [12] 江文德, 徐端正, 胡国钧, 等. 冠心苏合丸的药理研究及其简化制剂—苏冰滴丸的理论基础[J]. 药学报, 1979, 11: 655-661.
- [13] 张卫东主编. 系统生物学与中药方剂现代研究[M]. 北京: 科技出版社, 2017: 113-133.
- [14] 姜鹏. 麝香保心丸代谢组学和代谢动力学研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2012.
- [15] Jiang B, Cai F, Gao S, et al. Induction of cytochrome P450 3A by Shexiang Baoxin Pill and its main components[J]. Chem Biol Interact, 2012, 195 (2): 105-13.
- [16] Jiang P, Fu P, Xiang L, et al. The effectiveness of borneol on pharmacokinetics changes of four ginsenosides in Shexiang Baoxin Pill *in vivo*[J]. Biomed Chromatogr, 2014, 28 (3): 419-427.
- [17] Huang H, Yang Y, Lv C, et al. Pharmacokinetics and tissue distribution of five bufadienolides from the Shexiang Baoxin Pill following oral administration to mice[J]. J Ethnopharmacol, 2015, 161: 175-85.
- [18] 史海龙, 王玉成, 樊莹莹, 等. 麝香保心丸治疗冠心病的网络药理学研究[J]. 时珍国医国药, 2017, 28 (2): 320-323.
- [19] Fang HY, Zeng HW, Lin LM, et al. A network-based method for mechanistic investigation of Shexiang Baoxin Pill's treatment of cardiovascular diseases[J]. Sci Rep, 2017, 7: 43632.
- [20] Zhang JG, Cui QF, Zhao YR, et al. Mechanism of angiogenesis promotion with Shexiang Baoxin Pills by regulating function and signaling pathway of endothelial cells through macrophages[J]. Atherosclerosis, 2020, 292: 99-111.
- [21] Lu L, Qin Y, Zhang X, et al. Shexiang Baoxin Pill Alleviates the atherosclerotic lesions in mice via improving inflammation response and inhibiting lipid accumulation in the arterial wall[J]. Mediators Inflamm, 2019, 2019: 6710759.
- [22] Huang F, Liu Y, Yang X, et al. Shexiang Baoxin pills promotes angiogenesis in myocardial infarction rats via up-regulation of 20-HETE-mediated endothelial progenitor cells mobilization[J]. Atherosclerosis, 2017, 263: 184-191.
- [23] 洪奋玲, 张旭升, 黄战军, 等. 麝香保心丸对高同型半胱氨酸血症大鼠内皮功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16 (14): 1980-1982.
- [24] 梁毓源, 张旭升, 黄战军, 等. 麝香保心丸对代谢综合征模型大鼠内皮功能的影响[J]. 实用医药杂志, 2018, 35 (7): 640-642.
- [25] 周健, 张旭升, 黄战军, 等. 麝香保心丸对高尿酸血症大鼠内皮功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17 (23): 3708-3709.
- [26] 陈羽斐, 胡亮, 张红旗, 等. 麝香保心丸对 ApoE^{-/-} 小鼠心肌梗死后动脉粥样硬化进程和循环单核细胞亚群的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40 (12): 1478-1483.
- [27] 梁毓源, 张旭升, 黄战军, 等. 麝香保心丸对同型半胱氨酸血症大鼠血清炎症因子 IL-6 和 CRP 的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16 (19): 2798-2799.
- [28] 汪姗姗, 李勇, 范维琥, 等. 麝香保心丸对鸡胚绒毛尿囊膜及培养的血管内皮细胞的促血管生成作用[J]. 中国中西医结合杂志, 2003, 23 (2): 128-131.
- [29] 吴帮卫, 李剑, 金波, 等. 麝香保心丸促血管新生的机制[J]. 中成药, 2018, 40 (6): 1384-1388.
- [30] Choi RJ, Zobir SZM, Alexander-Dann B, et al. Combination of Ginsenosides Rb2 and Rg3 promotes angiogenic phenotype of human endothelial cells via PI3K/Akt and MAPK/ERK pathways[J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 618773.
- [31] Yuan X, Han L, Fu P, et al. Cinnamaldehyde accelerates wound healing by promoting angiogenesis via up-regulation of PI3K and MAPK signaling pathways[J]. Lab Invest, 2018, 98 (6): 783-798.
- [32] Hu J, Zhao Y, Wu Y, et al. Shexiang Baoxin Pill attenuates ischemic injury by promoting angiogenesis by activation of aldehyde dehydrogenase 2[J]. J Cardiovasc Pharmacol, 2021, 77 (3): 408-417.
- [33] Zhang KJ, Zhu JZ, Bao XY, et al. Shexiang Baoxin Pills for coronary heart disease in animal models: preclinical evidence and promoting angiogenesis mechanism[J]. Front Pharmacol, 2017, 8: 404.
- [34] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国药师协会. 冠心病合理用药指南(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2018, 10 (6): 1-130.
- [35] 中国医师协会中西医结合医师分会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会重症医学

- 专业委员会, 等. 急性心肌梗死中西医结合诊疗指南 [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38 (3): 272-284.
- [36] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南 [J]. 中医杂志, 2019, 60 (21): 1880-1890.
- [37] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国药师协会. 心力衰竭合理用药指南 (第 2 版) [J]. 中国医学前沿杂志 (电子版), 2019, 11 (7): 1-78.
- [38] 世界中医药联合会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中华中医药学会介入心脏病学会, 等. 冠状动脉血运重建术后心绞痛中西医结合诊疗指南 [J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40 (11): 1298-1307.
- [39] 郑盈盈, 刘洋, 王梅, 等. 麝香保心丸治疗冠心病心绞痛有效性和安全性的系统评价 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2021, 21 (2): 199-203.
- [40] 朱沈, 孔祥臣. 麝香保心丸缓解心绞痛疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2006, 15 (1): 14.
- [41] 陈丽, 白萍. 麝香保心丸用于青光眼合并心绞痛的疗效观察 [J]. 临床合理用药, 2011, 4 (1B): 37.
- [42] 王受益, 戴瑞鸿, 金椿, 等. 麝香保心丸治疗冠心病心绞痛的临床观察 [J]. 中国中西医结合杂志, 1996, 16 (12): 717-720.
- [43] 王晓华, 张秀琴. 麝香保心丸治疗冠心病心绞痛临床观察 [J]. 中国中医急症, 2010, 19 (5): 739-740.
- [44] Wang M, Shan Y, Sun W, et al. Effects of Shexiang Baoxin Pill for coronary microvascular function: a Systematic review and Meta-analysis [J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 751050.
- [45] 中国老年医学学会心血管病分会. 中国多学科微血管疾病诊断与治疗专家共识 [J]. 中国循环杂志, 2020, 35 (12): 1149-1165.
- [46] 薛增明, 李雅超, 杨彦立, 等. 麝香保心丸联合尼可地尔对心绞痛后冠脉微循环障碍患者的疗效及一氧化氮、血管紧张素 II、内皮素-1、C-反应蛋白的变化研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47 (6): 112-114.
- [47] 张辉锋, 李道麟, 王丹, 等. 麝香保心丸对冠心病病人 PCI 术后冠状动脉微循环功能和心血管事件的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18 (9): 1409-1412.
- [48] 冯浩丽. 麝香保心丸对冠心病心绞痛 PCI 术后病人炎症因子及 MACE 发生率的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16 (24): 3698-3700.
- [49] 薛增明, 李雅超, 杨彦立, 等. 麝香保心丸联合尼可地尔对心肌梗死后冠脉微循环障碍患者心脏功能和血流动力学水平的影响 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2020, 23 (1): 70-74.
- [50] 李英争. 麝香保心丸治疗冠脉介入后微循环障碍的效果及对心功能的影响分析 [J]. 中国现代药物应用, 2020, 14 (17): 138-139.
- [51] 黄金龙, 莫云秋, 顾亚威, 等. 麝香保心丸对冠脉慢血流患者即时效应的临床观察 [J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (19): 8-9.
- [52] 马元吉, 郑兴. 大剂量麝香保心丸对经皮冠状动脉介入疗法围手术期病人心肌损伤的影响 [J]. 药学服务与研究, 2010, 10 (2): 120-123.
- [53] 李慧洋, 李剑, 吴帮卫, 等. 麝香保心丸对冠心病支架植入后靶血管血流改善作用的随机、双盲、对照研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38 (3): 295-299.
- [54] 叶雷, 王健, 邹旭. 麝香保心丸联合常规西药治疗冠心病 PCI 术后心绞痛疗效观察 [J]. 新中医, 2017, 49 (12): 27-29.
- [55] 黄莺. 麝香保心丸联合曲美他嗪对老年冠心病合并心力衰竭患者血管内皮功能及血浆脑钠肽的影响 [J]. 湖北中医药大学学报, 2017, 19 (1): 22-25.
- [56] 向科林, 贾朋伟. 麝香保心丸联合曲美他嗪对老年冠心病合并心力衰竭患者血管内皮功能及血浆 BNP 的影响研究 [J]. 陕西中医, 2016, 37 (7): 826-827, 918.
- [57] 孙煤成, 金翔. 麝香保心丸联合曲美他嗪治疗老年冠心病合并心力衰竭疗效分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19 (22): 3958-3960.
- [58] 卫靖靖, 马腾, 樊根豪, 等. 麝香保心丸联合常规西药治疗冠心病心力衰竭的 Meta 分析 [J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32 (9): 1396-1405.
- [59] 王忠彩. 麝香保心丸联合盐酸曲美他嗪片对陈旧性心肌梗死患者的临床疗效观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13 (1): 128-130, 134.
- [60] 缪海雄, 朱雁洲, 叶椿香, 等. 麝香保心丸对陈旧性心肌梗死超声、炎症指标及血脂的影响 [J]. 中外医学研究, 2016, 14 (27): 25-27.
- [61] 万正兰, 肖佩玉. 麝香保心丸联合硝酸异山梨酯治疗无症状性心肌缺血的疗效观察 [J]. 时珍国医国药, 2012, 23 (9): 2350-2351.
- [62] 陈永华, 郭慧. 麝香保心丸与硝酸异山梨酯联合治疗无症状性心肌缺血的效果研究 [J]. 中国现代医生, 2013, 51 (18): 102-103.
- [63] 徐素娥. 麝香保心丸联合硝酸异山梨酯治疗无症状性心肌缺血的疗效观察 [J]. 心血管外科杂志 (电子版), 2018, 7 (4): 715-716.
- [64] 夏金松, 夏晓妮. 硫酸氢氯吡格雷联合麝香保心丸对冠心病不稳定型心绞痛临床影响分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19 (17): 3001-3003.
- [65] 周丹, 张治平. 麝香保心丸联合替格瑞洛治疗冠心病不稳定型心绞痛临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53 (7): 61-63.
- [66] 刘士福, 张文勇. 麝香保心丸联合异山梨酯治疗不稳定型心绞痛的疗效及安全性分析 [J]. 药物评价研究,

- 2017, 40 (10): 1445-1448.
- [67] 曹仲. 麝香保心丸联合阿司匹林治疗冠心病不稳定型心绞痛的临床对照研究[J]. 中国医药指南, 2019, 17 (33): 209-210.
- [68] 中国医师协会中西医结合医师分会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会重症专业委员会, 等. 急性心肌梗死中西医结合诊疗专家共识[J]. 中国中西医结合杂志, 2014, 34 (4): 389-394.
- [69] Zhou Z, Shen W, Yu L, et al. A Chinese patent medicine, Shexiang Baoxin Pill, for Non-ST-elevation acute coronary syndromes: a systematic review[J]. J Ethnopharmacol, 2016, 94: 1130-1139.
- [70] 马聪, 徐志伟, 赵胜, 等. 麝香保心丸联合低分子肝素钙治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死的效果[J]. 中国医药导报, 2020, 17 (7): 156-159, 171.
- [71] 晏沐阳, 王耀辉. 女性心血管病防治[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2019, 21 (5): 449-451.
- [72] Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendations for prevention of weight gain and use of behavioural and pharmacologic interventions to manage overweight and obesity in adults in primary care[J]. CMAJ, 2015, 187 (3): 184-195.
- [73] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值. 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23 (1): 5-10.
- [74] 李俊, 俞章平, 张云姣. 麝香保心丸对老年冠心病介入术后患者血管内皮功能、细胞炎症因子和血脂水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38 (23): 5658-5660.
- [75] 杨放, 柯宇, 李艳梅, 等. 麝香保心丸对老年冠心病患者肾动脉阻力指数和血清 NGAL 的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40 (20): 4371-4373.
- [76] 王丽娟, 张莉. 麝香保心丸治疗老年稳定性心绞痛的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 21: 47-48.
- [77] 梁瑞景, 梁瑞凯. 麝香保心丸联合替罗非班治疗老年糖尿病合并急性冠脉综合征疗效及对 HCT、PAR、FIB 水平影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 40 (7): 215-219.
- [78] 余洁. 麝香保心丸治疗老年糖尿病合并不稳定性心绞痛的临床分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 89: 17583-17584.
- [79] 张红艳. 麝香保心丸联合曲美他嗪治疗糖尿病合并冠心病的疗效及对血液流变学、血脂的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15 (10): 1231-1233.
- [80] 喻晖, 梅益斌, 张伟. 麝香保心丸治疗合并糖尿病的不稳定型心绞痛患者 PCI 术后的临床疗效观察[J]. 中国现代医生, 2017, 15 (10): 5-7, 11.
- [81] 师帅, 张丽梅, 吴华芹, 等. 麝香保心丸治疗冠心病合并高脂血症的系统评价[J]. 北京中医药, 2018, 37 (6): 565-569.
- [82] 韩金霞. 麝香保心丸联合辛伐他汀对冠心病合并高脂血症患者心脏功能及血脂水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2017, 15 (21): 145-146.
- [83] 张业金. 麝香保心丸联合瑞舒伐他汀治疗冠心病合并高脂血症的临床研究[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 17: 2989-2991.
- [84] 戴雅琴, 童欢, 程冰洁. 麝香保心丸联合辛伐他汀对冠心病心绞痛患者血清 IL-18、VEGF、T-SOD 水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40 (1): 188-192.
- [85] 潘富强, 习元堂, 黄天福, 等. 麝香保心丸治疗稳定性心绞痛的 Meta 分析[J]. 时珍国医国药, 2019, 30 (12): 3041-3045.
- [86] 李慧洋, 高稳, 罗心平, 等. 麝香保心丸联合胺碘酮治疗高血压心脏病合并心房颤动有效性和安全性的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16 (17): 2523-2526.
- [87] 张璇, 杨颖, 曹雅雯, 等. 麝香保心丸治疗急性心肌梗死临床疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18 (1): 12-20.
- [88] 李锦, 李先芳, 王世红. 氯沙坦联合麝香保心丸治疗对超高龄急性心梗患者心衰预后的影响[J]. 海峡药, 2020, 32 (1): 170-172.
- [89] 杜伟. 冠心病稳定性心绞痛患者口服麝香保心丸的耐受性及安全性分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4 (2): 345, 348.
- [90] 李慧洋, 李剑, 金波, 等. 加倍剂量麝香保心丸对 PCI 围术期病人肾功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16 (20): 2994-2997.
- [91] 彭仁聪, 马培容, 张翎. 麝香保心丸对稳定性心绞痛患者血小板聚集的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4 (11): 2156-2157.
- [92] 史云桃, 芮琴. 冠心病合并 2 型糖尿病患者长期口服麝香保心丸对临床心血管事件及消化道出血的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11 (3): 362.
- [93] 王用, 邢玉龙, 史云桃. 麝香保心丸长期治疗对冠心病患者心血管事件及消化道出血的影响[J]. 实用心脑血管病杂志, 2014, 22 (9): 127-128.
- [94] 刘巍, 褚福永, 邢文龙, 等. 麝香保心丸治疗不稳定性心绞痛疗效及安全性的系统评价及 Meta 分析[J]. 北京中医药, 2017, 36 (12): 1079-1084.
- [95] Shen Z, Wang Y, Guo W, et al. Potential herb-drug interaction of shexiang baoxin pill in vitro based on drug metabolism/transporter[J]. Am J Transl Res, 2016, 8 (12): 5545-5556.

(收稿: 2022-03-16 在线: 2022-05-09)

责任编辑: 赵芳芳