



团 体 标 准

T/CACM 1479—2023

冠状动脉微血管病中医诊疗指南

Guidelines for the diagnosis and treatment of coronary microvascular disease
in Chinese medicine

2023 - 03 - 23 发布

2023 - 03 - 23 实施

中 华 中 医 药 学 会 发 布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 病名	2
4.1 西医病名	2
4.2 中医病名	3
5 流行病学特点	3
6 危险因素	3
7 病理生理学特点	3
8 诊断技术	4
8.1 无创检测技术	4
8.2 创伤性检测技术	4
9 西医诊断标准	4
9.1 无心肌病或阻塞性冠状动脉疾病的原发性 CMVD	4
9.2 合并阻塞性冠状动脉疾病的 CMVD	5
9.3 合并心肌病的 CMVD	5
9.4 医源性 CMVD	6
10 西医药物治疗	6
11 中医病因病机	6
12 中医诊断	6
12.1 疾病诊断	6
12.2 证候诊断	6
13 中医辨证施治	7
13.1 辨证论治	7
13.2 症状发作时的治疗药物	8
13.3 其他药物	8
13.4 合并用药	9
13.5 用药疗程	9
14 非药物治疗	9
15 不良反应	9
16 预防调摄	10
参考文献	11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由首都医科大学附属北京中医医院提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位（按首字笔画排序）：上海中医药大学附属曙光医院、上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院、上海长征医院、广西中医药大学第一附属医院、山西省中医院、中日友好医院、中国中医科学院中医临床基础医学研究所、中国中医科学院西苑医院、中国中医科学院望京医院、中国医学科学院阜外医院、中国医学科学院协和医院、天津中医药大学第一附属医院、天津市第三中心医院、长春中医药大学附属医院、北京中医药大学、北京中医药大学东直门医院、北京中医药大学东方医院、北京中医药大学第三附属医院、北京大学医学部基础医学院、江西中医药大学附属医院、江苏省中医院、安徽中医药大学第一附属医院、河南中医药大学第一附属医院、陕西中医药大学附属医院、首都医科大学附属北京中医医院、首都医科大学附属北京安贞医院、湖北省中医院、湖南中医药大学第一附属医院、新疆医科大学、黑龙江省中医院、福建省人民医院。

本文件主要起草人：刘红旭、林 谦、韩晶岩、吴永健、毛静远、安冬青。

本文件其参与起草人（按姓氏笔画排序）：王肖龙、王贤良、王 显、邓 悦、毛静远、牛天福、卢健棋、刘文娴、刘中勇、刘红旭、刘迎午、刘建和、朱明军、安冬青、吴永健、吴 旻、吴宗贵、吴剑坤、张立晶、张 健、张 颖、李宪伦、李 博、沈珠军、陈晓虎、尚菊菊、林 谦、赵明君、徐 浩、徐惠梅、黄 力、鲁卫星、曾玉杰、符德玉、程 伟、韩晶岩、熊尚全、廖 星、霍艳明、戴小华。

本文件执笔人：刘红旭、邢文龙、魏鹏路、林谦。

引 言

近年来，随着循证医学、中医药学和介入性心脏病学迅速发展，冠状动脉微血管病的临床意义日益受到人们的高度重视。虽然在医学文献中出现冠状动脉微血管病的报道已有几十年的历史，但有关此病的中医诊断和治疗建议一直未形成共识。

冠状动脉微血管病一般指冠状动脉微血管在多种致病因素的作用下，其结构和/或功能异常所致的劳力性心绞痛或心肌缺血客观证据的临床综合征。1973年，Kemp HG首次将此病命名为心脏X综合征（syndrome X）。1985年，Cannon RO将此病命名为微血管性心绞痛，2007年，Camici PG将此病命名为微血管功能障碍，但对此病一直没有形成指南或共识意见。2013年，欧洲心脏病学会《稳定性冠状动脉疾病治疗指南》正式将此病列入冠心病的临床类型，并提出了初步的诊断和治疗建议。2017年，我国发布《冠状动脉微血管疾病诊断和治疗的专家共识》，并建议将此病命名为冠状动脉微血管疾病，目前ICD-10编码中以“冠状动脉微血管病”命名。

大量的研究表明，中医药在防治冠脉微血管病中具有一定疗效，但尚无专门针对冠状动脉微血管病的中医药诊疗指南或专家共识，我国中医药临床从业者对于此病的病因、发病机制、临床分型、诊断、治疗和预后等诸方面仍有进一步认识空间。鉴于此，首都医科大学附属北京中医医院刘红旭教授、北京中医药大学东直门医院林谦教授、北京大学医学部基础医学院韩晶岩教授、中国医学科学院阜外医院吴永健教授、天津中医药大学第一附属医院毛静远教授、新疆医科大学安冬青教授发起；首都医科大学附属北京中医医院、北京中医药大学东直门医院、北京大学医学部基础医学院、天津中医药大学第一附属医院、新疆医科大学、上海中医药大学附属曙光医院、江西中医药大学附属医院、湖南中医药大学第一附属医院、中日友好医院、中国医学科学院安贞医院、北京中医药大学东方医院等单位共同参与；由中华中医药学会心血管病分会、世界中联介入心脏病专业委员会、中国中西医结合学会心血管病专业委员会等组织专家，着手编写本文件，旨在服务临床医师，为冠状动脉微血管病的中医诊疗提供参考。

本文件的制订遵循了《中华中医药学会中医指南制定方案（试行）》的编制程序，经过成立起草组、确定指南题目、范围、目的、专家访谈、问卷设计、临床调研、确定临床问题、证据检索、筛选、提取、综合、证据评价与分级、形成推荐意见/共识建议、撰写草案等环节后又广泛征求各位专家意见，进一步完善了相关内容，最终形成本文件。

本文件为临床医生提供冠状动脉微血管病中医诊疗参考依据；临床诊疗时，医生应结合患者具体情况辨证施治；中成药使用应仔细阅读说明书及遵循国家药典。

本文件项目组成员在项目正式启动前均签署了“利益冲突声明书”并存档，在本文件的制订过程中，所有相关的参与者均无利益冲突。

冠状动脉微血管病中医诊疗指南

1 范围

本文件界定了冠状动脉微血管病的术语和定义，明确了病名、流行病学特点、危险因素、病理机制、诊断、中医辨证、治疗、安全性评价及预防调摄。

本文件适用于冠状动脉微血管病患者的中医临床诊疗。

本文件适合各级中医、中西医结合或西医医院从事心血管病防治工作的临床医师。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 16751.1—2023 中医临床诊疗术语 第1部分：疾病

GB/T 16751.2—2021 中医临床诊疗术语 第2部分：证候

GB/T 16751.3—2023 中医临床诊疗术语 第3部分：治法

3 术语和定义

GB/T 16751.1—2023、GB/T 16751.2—2021、GB/T 16751.3—2023界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冠状动脉微血管病 coronary microvascular disease; CMVD

在多种致病因素的作用下，冠状前小动脉和小动脉的结构和(或)功能异常所致的劳力性心绞痛或心肌缺血客观证据的临床综合征，包括临床中“心脏X综合征”“微血管性心绞痛”“微血管功能异常”“冠状动脉微循环障碍”“冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)围手术期心肌损伤”“冠状动脉微血管损伤”“冠状动脉慢血流”“冠脉无复流”等疾病。

3.2

冠状动脉血流储备 coronary flow reserve; CFR

冠状动脉接近最大程度扩张时，冠状动脉血流量(coronary blood flow, CBF)或心肌血流量(myocardial blood flow, MBF)与静息状态下相应指标的比值，是测量整个冠状动脉系统储备功能的整体指标。

3.3

冠状动脉微血管阻力指数 index of microvascular resistance; IMR

冠状动脉充血状态下狭窄病变远端的压力(Pd)除以传导时间的倒数(1/T)，即压力与流量的比值，Pd和T可用带有温度感受器的压力导丝来测量。

3.4

胸痹心痛 thoracic obstruction and heartache

因胸阳不振，阴寒、痰浊、气郁、血瘀等留踞胸廓，或心气不足，鼓动乏力，致使气血痹阻，心失血养所致。临床以胸闷、气短及发作性心胸疼痛等为特征的心系病。

4 病名

4.1 西医病名

冠状动脉微血管病(Coronary microvascular disease, CMVD)被定义为在非心外膜血管阻塞因素情况下出现缺血的症状和体征，并伴有冠状动脉微血管功能障碍的证据^[1]，即冠状前小动脉(内径0.1 mm~0.5 mm)和小动脉(内径<0.1 mm)的结构和/或功能异常所致的劳力性心绞痛或心肌缺血客观证据的临床综合征(临床症候群)^[2]，包括临床中“心脏X综合征”、“微血管性心绞痛”、“微血管功能异常”、“冠状动脉微循环障碍”、“PCI围手术期心肌损伤”、“冠状动脉微血管损伤”、“冠状动脉慢血流”、“冠脉无复流”等，其常见分类见表1。尽管CMVD以前被认为预后良好，但近年来研究显示，与非CMVD患者相比，患有CMVD的患者发生心血管事件的风险较高，包括死亡、非致死性心肌梗死，非致死性中风和充血性心力衰竭等^[1, 3]。CMVD可表现为典型的劳力性心绞痛(胸骨后压迫性胸部不适或疼痛)，但也可能表现为非典型症状或心绞痛相关症状，如用力时呼吸困难等^[4]，其症状具有持续性，且逐步加重^[5, 6]，可由劳累、情绪紧张、寒冷天气、月经周期和绝经诱发^[7]。

表1 冠状动脉微血管病的临床分型及常见疾病^[8]

类别	常见临床情况
无心肌病或阻塞性冠状动脉疾病的原发性CMVD	微血管性心绞痛、心脏X综合征、冠状动脉慢血流现象
合并阻塞性冠状动脉疾病的CMVD	稳定型心绞痛、急性冠状动脉综合征合并CMVD
合并心肌病的CMVD	肥厚型心肌病、扩张型心肌病、Anderson-Fabry病、淀粉样变性、心肌炎、主动脉狭窄等合并CMVD
医源性CMVD	经皮冠状动脉介入治疗(PCI)、冠状动脉旁路移植术(CABG)、心脏移植等术后的CMVD

冠状动脉微血管病可见于冠状动脉无阻塞性病变，包括冠状动脉造影正常或接近正常，狭窄<50%情况下的心脏X综合征、微血管性心绞痛及冠状动脉慢血流现象；亦可见于冠状动脉阻塞性病变，包括但不限于稳定型心绞痛、不稳定性心绞痛、NSTEMI及STEMI等；还可见于急诊PCI、择期PCI或CABG

的围手术期，结局指标以心肌损伤标志物及微循环相关结局指标为主；此外，冠状动脉微血管病可合并心肌病。（共识建议）

4.2 中医病名

中医古籍尚无冠状动脉微血管病病名记载，根据其常见临床表现，可将其归属于“胸痹心痛病”的范畴（共识建议），指因胸阳不振，阴寒凝滞、痰浊闭阻、瘀血内停等致使心脉不通，不通则痛；或心气不足，鼓动乏力，气血痹阻，致使心血失养，不荣而痛所致，临床以胸闷、气短及发作性心胸疼痛为证候特征，通常，此类胸痛持续时间更长，应用缓解心绞痛的药物效果不佳。

5 流行病学特点

目前尚无大样本人群的 CMVD 的流行病学资料。2020 年，JAHA 发表了一项荟萃分析^[9]，纳入了 6631 例非阻塞性心肌缺血患者，采用冠状动脉血流储备 CFR 进行预后评估，结果显示，与非 CMVD 患者比较，CMVD 患者的死亡率增加 3.93 倍，不良心血管事件的发生率增加 5.16 倍。2022 年另一项包含 37 项 CMVD 相关研究及 7212 名无阻塞性 CAD 患者的荟萃分析显示^[10]，CMVD 的合并患病率约为 41%，与男性患者相比，女性患者出现 CMVD 的风险更高。一项单中心横截面回顾性研究中^[11]，102 名 CAD 患者 PCI 术后复发胸痛患者经过冠状动脉造影(coronary angiography, CAG)检查后，约 49% 的患者明确患有 CMVD。一项来自多中心国际 ILIAS 注册中心研究发现^[12]，CMVD 与主要心血管不良事件(major adverse cardiovascular events, MACEs)和靶血管衰竭发生率明确相关。因此，CMVD 的诊断和治疗具有重要的临床意义。

6 危险因素

目前考虑与 CMVD 发生发展的相关危险因素包括：性别^[13, 14, 15]、年龄^[14]、高血压^[16]、糖尿病^[17]、高脂血症^[18]、肥胖^[18]、吸烟^[19]、慢性炎症^[20, 21]、自身免疫性疾病^[22]等。女性是冠状动脉微血管功能障碍的危险因素^[13, 22]。

7 病理生理学特征

冠状动脉有心外膜下冠状动脉(内径 0.5 mm~5 mm)、前小动脉(内径 0.1 mm~0.5 mm)和小动脉(内径 < 0.1 mm) 3 个节段，其中前小动脉和小动脉构成了冠状动脉微血管，其功能是通过血管收缩/舒张稳定冠状小动脉的压力，并根据心肌代谢的需求调节血管张力和血流量^[23]。鉴于血管直径 < 0.5 mm，目前尚无直观呈现冠状动脉微血管显像的影像学技术，其评估主要依赖于 CFR 和 IMR 等反映其功能状态的参数。小动脉通过感知肌源性和代谢性机制引起的微循环血管直径的变化，在广泛的灌注压力下保持 CBF 恒定^[24]。CMVD 病理学特征主要包括以下两方面：

- a) 微血管功能改变^[23, 25]：包括内皮细胞依赖性血管舒张异常^[26, 27]、非内皮细胞依赖性血管舒张异常^[15]、冠状动脉微栓塞^[28]、微血管缩窄；
- b) 微血管结构改变^{[25] [26]}：炎症或动脉粥样硬化等因素可改变冠状动脉微循环结构，进而影响 CBF 及 CFR。此外，肥厚型心肌病患者和动脉高压患者的冠状动脉平滑肌细胞肥厚、胶原沉淀所

致的室壁间小动脉中膜肥厚，常伴有内膜增厚，进而导致微循环结构异常^[29]。

8 诊断技术

8.1 无创检测技术

对于罹患 CMVD 的患者，可采用经胸多普勒超声冠状动脉血流显像 (transthoracic doppler echocardiography, TTDE)、心肌声学造影 (myocardial contrast echocardiography, MCE)、单光子发射计算机断层成像术 (single-photon emission computed tomography, SPECT)、正电子发射计算机断层扫描 (positron emission computed tomography, PET) 和心脏磁共振成像 (cardiovascular magnetic resonance, CMR) 等影像学技术来评估冠状动脉微循环功能。非侵入性技术不直接评估冠状动脉痉挛，而仅仅测试冠状动脉微血管的血管扩张能力^[30]。

8.2 创伤性检测技术

CAG 可从心外膜冠状动脉显影速度和心肌显影速度两个方面评价冠状动脉微血管功能，排除梗阻性冠状动脉疾病的存在；通常以 TIMI (Trial classification of thrombolytic therapy for immediate myocardial infarction) 血流分级和/或 TIMI 血流帧数法 (TIMI Frame Count, TFC) 作为评价指标^[8,31]。

“冠状动脉慢血流现象”是一种血管造影现象，其特征为除外梗阻性冠状动脉疾病的情况下，远端冠状动脉脉管系统延迟显影，被认为是 CMVD 的一种分型，一般认为 TIMI 血流=2 级或 TIMI 帧数>27 帧^[32]；通过冠状动脉内多普勒血流速度测定技术或热稀释技术进行对 CFR 和 IMR 的测量，可获得微血管系统血管舒张受损以及微血管过度收缩反应增加的综合评估和诊断区分；通常，将 $CFR < 2.0$ 或 2.5 或 $IMR \geq 25$ 定义为存在冠状动脉微循环功能异常^[23, 25]。

冠状动脉内多普勒血流导丝被认为是测量 CFR 侵入性技术的金标准；CFR 是心外膜冠脉和冠脉微循环流量的综合测量，不存在心外膜冠脉阻塞时，CFR 降低是存在冠脉微血管功能障碍的标志；IMR 是评价狭窄病变远端微血管功能重要的侵入性技术标准；PET 是冠脉微循环障碍重要的无创性技术指标。
(共识建议)

9 西医诊断标准

9.1 无心肌病或阻塞性冠状动脉疾病的原发性 CMVD

9.1.1 参考 2017 年《冠状动脉微血管疾病诊断和治疗的中国专家共识》^[2]

原发性稳定型微血管心绞痛的诊断须结合五方面的证据，包括：

- a) 典型劳力性心绞痛症状，但硝酸甘油疗效不佳；
- b) 静息或负荷状态下心肌缺血的客观证据 (ST 段压低、心肌灌注缺损或心肌代谢产物增多) 但无节段性室壁运动异常；
- c) 无创或创伤性影像技术测量的 $CFR < 2.0$ ；
- d) 冠状动脉造影或冠状动脉计算机断层摄影检查无明显心外膜下冠状动脉狭窄 ($< 20\%$)；
- e) 排除非心原性胸痛和其他心脏疾病。

原发性不稳定型微血管心绞痛的诊断须结合五方面的证据，包括：

- a) 有典型不稳定性心绞痛或非 ST 段抬高型急性心肌梗死症状，但硝酸甘油疗效不佳；
- b) 心电图缺血型 ST-T 改变并呈动态演变，血清肌钙蛋白水平可有轻度升高；
- c) 冠状动脉造影检查无明显心外膜下冠状动脉狭窄；
- d) 冠状动脉内注射腺苷或静脉注射双嘧达莫测量 CFR <2.0 ；
- e) 排除冠状动脉痉挛、一过性血栓形成和急性心肌炎。

无论为原发性稳定型或不稳定型微血管心绞痛，如其他条件均具备但影像技术测量的 CFR ≥ 2.0 ，可行冠状动脉内注射乙酰胆碱的激发试验，如心外膜下冠状动脉无痉挛但出现心绞痛症状和心电图缺血型 ST-T 改变，可确诊原发性不稳定型微血管心绞痛。

9.1.2 参考 2020 年《中国多学科微血管疾病诊断与治疗专家共识》^[33]

微血管心绞痛的诊断须结合四方面的证据，包括：

- a) 临床心肌缺血的症状，如：劳力性/静息型心绞痛，或心绞痛等危症等；
- b) 经冠状动脉 CT 血管造影（computer tomography angiography, CTA）或有创性的 CAG 除外阻塞性冠状动脉疾病存在，即：心外膜冠状动脉直径狭窄 $<50\%$ 或冠状动脉血流储备分数 (FFR) ≥ 0.80 ；
- c) 客观的心肌缺血证据，如：胸痛发作时出现特征性的缺血性的心电图改变；运动负荷试验诱发胸痛和（或）缺血性的心电图改变时伴随有一过性，或可逆性的心肌灌注异常和/或室壁运动异常等；
- d) 明确的冠状动脉微循环功能受损证据，包括：冠状动脉血流储备受损，CFR <2.5 或 <2.0 ；除外冠状动脉微血管痉挛，即：反复的心绞痛发作以及心电图改变的同时乙酰胆碱激发试验证实心外膜冠状动脉无痉挛发生；IMR 异常，通常 >25 ；以及存在冠状动脉慢血流现象，TFC >25 等。

9.2 合并阻塞性冠状动脉疾病的 CMVD^{[2][23]}

当 CMVD 和心外膜下阻塞性冠状动脉病变共同导致稳定型心绞痛或急性冠脉综合征时，心绞痛发作时间较长，诱发心绞痛的体力活动阈值变异较大，含服硝酸甘油效果不佳；心绞痛发作程度重于冠状动脉狭窄程度所预期的症状。在 PCI 治疗解除心外膜冠状动脉狭窄病变后，如注射腺苷或双嘧达莫后测量的 CFR <2.0 或冠状动脉内注射乙酰胆碱后心外膜下冠状动脉无痉挛但出现典型心绞痛和心电图缺血型 ST-T 改变，可诊断合并阻塞性冠状动脉病变的 CMVD。此外，在 ACS 患者中，可能发生急性 CMVD，即冠状动脉微血管梗阻 (Coronary microvascular obstruction, CMVO)，即尽管心外膜血管开放，但在先前缺血区域的冠状动脉微循环无法再灌注。广泛和严重的微血管病变与心肌内出血有关，心肌内出血，进而激活血小板，导致微栓塞或释放缩血管、促炎和促黏附因子，使微血管阻力升高。

9.3 合并心肌病的 CMVD

近年研究表明，在应激性心肌病、肥厚型心肌病、扩张型心肌病、心肌炎、主动脉瓣狭窄、法布雷病 (Anderson-Fabry disease, AFD)、心肌淀粉样变性的患者中，存在着 CMVD 的临床表现和实验室证据，提示 CMVD 可能参与了这些疾病的发病机制，但 CMVD 与这些心肌和瓣膜疾病的预后关系尚不明了，目前亦缺乏针对这些 CMVD 的特异性的治疗方法^[2]。

9.4 医源性 CMVD

通常发生在经皮冠状动脉介入治疗^[34]、冠状动脉旁路移植术^[35]、心脏移植术^[36]手术前、术中及术后(围手术期),或伴有 PCI 术后肌钙蛋白阳性。接受 PCI 手术的患者中,CMVD 的机制是支架植入过程中脱落的内皮碎片、破碎的附壁血栓,以及斑块溢出的脂质等造成的远端栓塞或功能改变^[23],如 PCI 术后心外膜下冠状动脉再通但心肌再灌注未恢复即无复流(no-flow)或 CMVO。在接受直接或择期 PCI 后的患者,如 TIMI 血流分级<3 级和(或)心肌灌注分级(TIMI myocardial perfusion grades, TMPG)<3 级,应考虑 CMVO 的可能性。PCI 后出院前 SPECT 显像显示心肌局部无灌注区或 MRI 显像显示心肌灌注缺损或钆延迟显像增强,可诊断为 CMVO。

对于原发性 CMVD、继发性 CMVD 及 CMVD 伴发疾病,目前公认的参考指标包括 CFR、IMR、TIMI 血流分级或 TIMI 血流帧数法等,通常,IMR>20 或 25,CFR<2.0 或 2.5,TIMI 血流=2 级或 TIMI 帧数>27 帧被定义为存在冠状动脉微循环功能异常。

10 西医药物治疗

目前,CMVD 常规治疗以抗动脉粥样硬化、抗心绞痛药物为主;近年来,也有研究显示肾素-血管紧张素-醛固酮系统(renin-angiotensin-aldosterone system, RAAS)活性药物、磷酸二酯酶、钙通道阻滞剂、选择性超极化激活电流(funny current, I_f)通道阻滞剂、Ras 同源物(Ras homologue, Rho)酶抑制剂、曲美他嗪、尼可地尔等可改善冠脉微血管功能^[37]。

11 中医病因病机

CMVD 虽病位在心,但与肝、脾、肾三脏功能的失调密切相关。其基本病机为本虚标实,虚实夹杂,虚者以脏腑气血阴阳亏虚为主,实者不外气滞、寒凝、痰浊、血瘀、热毒,并可交互为患;虚实均以心脉痹阻不畅,不通则痛或不荣而痛为病机关键。

12 中医诊断

12.1 疾病诊断

中医古籍尚无 CMVD 病名记载,根据其常见临床表现,可将其归属于“胸痹心痛病”的范畴(共识建议),常见临床证型如下。

12.2 证候诊断

12.2.1 心血瘀阻证

胸痛,如割如绞,或胸憋或胸部窒闷感,伴心悸怔忡,舌质紫暗,或有瘀点瘀斑,舌苔薄白,脉细涩或结或代。

12.2.2 气滞心胸证

心胸满闷不适，胀痛或攻窜作痛，痛无定处，情志不舒，常喜叹息，常随情绪变化而减轻或加重，或伴脘腹胀闷，得嗳气或矢气则舒，舌质淡暗，舌苔薄白，脉弦。

12.2.3 痰浊闭阻证

心胸憋闷，偶或胸痛，遇阴冷潮湿辄加重或诱发，体胖多痰，身体困重，或伴倦怠，纳呆便溏，舌质胖大，边有齿痕，舌苔浊腻或滑，脉滑或沉弦。

12.2.4 寒凝心脉证

胸痛、胸憋或胸部室闷感，遇寒加重，唇甲青紫，冷汗时作，手足厥逆，伴心悸气促，形寒肢冷，舌质暗或青紫，舌苔薄白，脉沉紧或结或代。

12.2.5 气虚血瘀证

胸痛、胸憋或胸部室闷感，劳则加重，心悸气短，神疲乏力，面色暗淡，舌质淡暗，舌苔薄白，脉弱细涩。

12.2.6 气阴两虚证

心胸疼痛时作，或灼痛，或隐痛，头晕耳鸣，心悸怔忡，神疲气短，多梦易惊，颧红口干，五心烦热，自汗盗汗，舌质偏红，舌苔或少，脉细弱或数。

13 中医辨证施治

13.1 辨证论治

13.1.1 心血瘀阻证

病机：血行不畅，瘀阻心脉。治法：活血祛瘀，通脉止痛。

推荐方药：血府逐瘀汤加减^[38-43]《医林改错》（证据级别：B；推荐强度：强），常用药：桃仁、红花、当归、生地黄、牛膝、川芎、桔梗、赤芍、枳壳、甘草、北柴胡等；丹参饮加减^[44]《时方歌括》（证据级别：C；推荐强度：强）；丹参、檀香、砂仁等。

中成药：冠心宁片^[45-47]（证据级别：B；推荐强度：强）；蒲参胶囊^[48]（证据级别：C；推荐强度：强）；冠心舒通胶囊^[49-54]（证据级别：C；推荐强度：弱）；血府逐瘀胶囊^[55-56]（证据级别：C；推荐强度：弱）；丹红注射液^[57-75]（证据级别：B；推荐强度：强）；丹参类注射液^[76-92]（证据级别：B；推荐强度：强）；疏血通注射液^[93-98]（证据级别：B；推荐强度：弱）；冠心宁注射液^[99-101]（证据级别：C；推荐强度：弱）。

13.1.2 气滞心胸证

病机：气机郁滞，痹阻心脉。治法：行气解郁，和血舒脉。

推荐方药：逍遥散加减^[102-104]《太平惠民和剂局方》（证据级别：C；推荐强度：强），常用药：北柴胡，当归、白芍、白术、茯苓生姜、薄荷、炙甘草等；血府逐瘀汤^[38-43]《医林改错》（证据级别：B；推荐强度：强）（药物组成同上）

中成药：心可舒片^[105-110]（证据级别：B；推荐强度：强）；冠心丹参滴丸^[111-113]（证据级别：B；推荐强度：强）；银丹心脑通软胶囊^[114-116]（证据级别：C；推荐强度：弱）。

13.1.3 痰浊闭阻证

病机：痰浊壅塞，痹阻心胸。治法：通阳泄浊，豁痰开结。

推荐方药：栝蒌薤白半夏汤加减^[117-120]《金匮要略》（证据级别：B；推荐强度：强），常用药：瓜蒌、薤白、清半夏、白酒（米酒，非现代之白酒）等。

中成药：丹蒌片^[121]（证据级别：C；推荐强度：强）；心通口服液^[122-123]（证据级别：C；推荐强度：强）。

13.1.4 寒凝心脉证

病机：胸阳不振，寒凝心脉。治法：芳香温通，散寒宣痹。

推荐方药：枳实薤白桂枝汤加减^[124-125]《金匮要略》（证据级别：C；推荐强度：强），常用药：枳实、薤白、桂枝、厚朴、瓜蒌等；当归四逆汤^[126]《伤寒论》（证据级别：C；推荐强度：强），常用药：当归、桂枝、白芍、细辛、炙甘草、通草、大枣等。

中成药：参附注射液^[127-134]（证据级别：B级证据；推荐强度：强）。

13.1.5 气虚血瘀证

病机：行血无力，瘀血内阻。治法：补气活血，祛瘀止痛。

推荐方药：养心汤加减^[135-139]《仁斋直指方论》（证据级别：C；推荐强度：强），常用药：黄芪、茯苓、茯神、半夏曲、当归、川芎、远志、肉桂、柏子仁、酸枣仁、人参、北五味子、炙甘草等。

中成药：通心络胶囊^[140-179]（证据级别：A；推荐强度：强）；麝香通心滴丸^[180-190]（证据级别：B；推荐强度：强）；芪参益气滴丸^[191-195]（证据级别：B；推荐强度：强）；脑心通胶囊^[196-199]（证据级别：B；推荐强度：强）；养心氏片^[200-204]（证据级别：C；推荐强度：强）；参元益气活血胶囊^[205-209]（证据级别：B；推荐强度：强）。

13.1.6 气阴两虚证

病机：气阴两虚，心脉失养。治法：益气养阴，通络止痛。

推荐方药：生脉散加减^[210-215]《张氏医通》（证据级别：C；推荐强度：强），常用药：麦冬、北五味子、人参。

中成药：通脉养心丸^[216-218]（证据级别：B；推荐强度：强）；心通口服液^[122-123]（证据级别：C；推荐强度：强）；复方血栓通胶囊^[219-221]（证据级别：C；推荐强度：弱）；参麦注射液^[222-225]（证据级别：B；推荐强度：强）；注射用益气复脉^[226]（证据级别：C；推荐强度：弱）。

13.2 症状发作时的治疗药物

CMVD 症状发作时，可用于缓解胸痛的中成药包括：复方丹参滴丸^[227-239]（证据级别：B；推荐强度：强）；麝香保心丸^[240-263]（证据级别：B；推荐强度：强）；速效救心丸^[264-268]（证据级别：C；推荐强度：强）；宽胸气雾剂^[269-275]（证据级别：B；推荐强度：强）。

13.3 其他药物

此外,尚有益心通络胶囊、益心通胶囊、益心舒胶囊、芪参胶囊等中成药治在治疗冠心病方面具有一定疗效,亦有治疗 CMVD 的相关文献报告,但在形成证据方面尚需要进一步高质量的临床研究。

13.4 合并用药

依据现有文献报告,中成药治疗 CMVD 临床研究中,大多为依据指南在规范西医治疗的基础上叠加使用中药和/或中成药;有部分联合其他中药,未见联合使用增加相关不良反应、毒副作用报道;合并使用中成药应遵循辨证施治原则。(共识建议)

13.5 用药疗程

依据现有文献报告,中医药治疗 CMVD 均为研究性周期,疗程多在 4 周~12 周。CMVD 具有长期存在的病理生理基础,合并心外膜血管阻塞的 CMVD,或合并其他心肌疾病的患者,可在规范化西药治疗原发疾病的基础上合并应用中医药治疗 CMVD;不伴心外膜血管梗阻或原发心肌损害的 CMVD,可依据患者症状的发作情况间断使用;医源性 CMVD 可在 PCI 围手术期使用,现有的研究证据支持 PCI 围手术期于术前预防性使用,急诊 PCI 可于术中负荷使用,择期 PCI 可于术前 3 天~7 天使用;术后可继服 7 天~28 天。

目前尚缺乏中医药治疗 CMVD 长期使用改善预后的研究证据,亦无长期使用不良反应的文献报告,长期使用中医药干预 CMVD,应关注中药的安全性。(共识建议)

14 非药物治疗

非药物治疗能够减少 CMVD 患者临床症状,调节冠脉微循环功能,提高运动耐量,降低炎症因子水平,改善血管内皮功能。(共识建议)

心脏康复训练^[276-278](证据级别: B; 推荐强度: 强)训练内容包括但不限于呼吸训练、体位康复训练、运动康复训练,具体时长依据患者耐受程度。

针刺^[279, 281-282](证据级别: C, 推荐强度: 弱): 取穴: 内关、膻中、膈俞、血海、足三里、公孙、心俞、气海、关元、厥阴俞、足三里、曲泽,时长依据不同的针刺模式进行调整。

穴位贴敷^[280, 293](证据级别: C, 推荐强度: 强): 中药穴位外敷治疗,具体方法:中药(组成:三七 20 g, 冰片 5 g, 延胡索、川芎各 15 g, 桂枝 10 g)在烘烤箱内烘干后打粉,再以黄酒将其调成(直径 10 cm, 厚 2 cm)左右的薄饼,将药饼置于膻中穴,配合微波治疗仪,每次疗程 20 min,每天早晚各 1 次,注意观察局部皮肤情况反应;治疗时间可随患者耐受情况调整,但不超过 5 min,共 15 天。

太极拳^[283-285](共识建议,推荐强度: 强): 训练内容包括准备活动、太极拳套路练习和太极混元桩站桩及导引吐纳练习,每次时长 30 min~60 min,每周 3 次~5 次,共 3 个月~6 个月。

八段锦^[286-291](共识建议,推荐强度: 强): 训练内容包括:坐式或站式八段经,30 min/次,2 次/天,共 3 个月~6 个月。

五禽戏^[292](共识建议,推荐强度: 弱): 训练内容包括:华佗五禽戏,每周 5 次,每次 3 遍,共 6 个月。

15 不良反应

临床应用中医药治疗 CMVD 过程中，据文献报道有个案报告出现不良反应，包括舌体麻木、胃脘部不适、腹泻等，经停药缓解。（共识建议）

16 预防调摄

在中医理论指导下的合理预防调摄方法，对冠状动脉微血管病患者减少心绞痛发作次数，延缓疾病进展方面具有一定作用。具体方法包括调摄精神，保持情绪稳定；避免受寒；合理饮食，低盐低脂，切勿过饱；起居有节；劳逸结合，适当运动；保持大便通畅等。（共识建议）

参 考 文 献

- [1] Aribas E, Elias-Smale SE, Duncker DJ, Piek JJ, Ikram MA, Appelman Y, et al. Questionnaire survey on cardiologists' view and management of coronary microvascular disease in clinical practice[J]. *Neth Heart J*. 2019,27(05):252-262. doi: 10.1007/s12471-019-1274-x.
- [2] 张运, 陈韵岱, 傅向华, 等. 冠状动脉微血管疾病诊断和治疗的中国专家共识[J]. *中国循环杂志*, 2017, 32(05):421-430.
- [3] Dean J, Cruz SD, Mehta PK, Merz CN. Coronary microvascular dysfunction: sex-specific risk, diagnosis, and therapy[J]. *Nat Rev Cardiol*. 2015;12(7):406-414. doi: 10.1038/nrcardio.2015.72.
- [4] Bairey Merz CN. Testing for coronary microvascular dysfunction[J]. *JAMA*. 2019,322(23):2358. doi: 10.1001/jama.2019.16625.
- [5] Brainin P, Frestad D, Prescott E. The prognostic value of coronary endothelial and microvascular dysfunction in subjects with normal or non-obstructive coronary artery disease: A systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Cardiol*. 2018,254:1-9. doi: 10.1016/j.ijcard.2017.10.052.
- [6] Vermeltfoort IA, Teule GJ, van Dijk AB, Muntinga HJ, Raijmakers PG. Long-term prognosis of patients with cardiac syndrome X: a review[J]. *Neth Heart J*. 2012,20(09):365-371. doi: 10.1007/s12471-012-0256-z.
- [7] Ford TJ, Corcoran D, Berry C. Stable coronary syndromes: pathophysiology, diagnostic advances and therapeutic need[J]. *Heart*. 2018;104(4):284-292. doi: 10.1136/heartjnl-2017-311446.
- [8] Camici PG, Crea F. Coronary microvascular dysfunction[J]. *N Engl J Med*. 2007,356(08):830-840. doi: 10.1056/NEJMra061889.
- [9] Wang ZJ, Zhang LL, Elmariah S, Han HY, Zhou YJ. Prevalence and prognosis of nonobstructive coronary artery disease in patients undergoing coronary angiography or coronary computed tomography angiography: a meta-analysis[J]. *Mayo Clin Proc*. 2017,92(03):329-346. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.11.016.
- [10] Mileva N, Nagumo S, Mizukami T, Sonck J, Berry C, Gallinoro E, et al. Prevalence of coronary microvascular disease and coronary vasospasm in patients with nonobstructive coronary artery disease: systematic review and meta-analysis[J]. *J Am Heart Assoc*. 2022,11(07):e023207. doi: 10.1161/JAHA.121.023207.
- [11] Cui L, Han L, Wang J, Huang P, Tian G, Wang Y, et al. Prevalence and characteristics of coronary microvascular dysfunction in post-percutaneous coronary intervention patients with recurrent chest pain[J]. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2022,12(02):166-176. doi: 10.21037/cdt-21-705.

[12] Boerhout CKM, de Waard GA, Lee JM, Mejia-Renteria H, Lee SH, Jung JH, et al. Prognostic value of structural and functional coronary microvascular dysfunction in patients with non-obstructive coronary artery disease; from the multicentre international ILIAS registry[J]. *EuroIntervention*. 2022,18(09): 719-728. doi: 10.4244/EIJ-D-22-00043.

[13] Shaw LJ, Bairey Merz CN, Pepine CJ, Reis SE, Bittner V, Kelsey SF, et al. Insights from the nhlbi-sponsored women's ischemia syndrome evaluation (wise) study: part i: gender differences in traditional and novel risk factors, symptom evaluation, and gender-optimized diagnostic strategies[J]. *J Am Coll Cardiol*. 2006,47(3 Suppl):S4-S20. doi: 10.1016/j.jacc.2005.01.072.

[14] Beale AL, Meyer P, Marwick TH, Lam CSP, Kaye DM. Sex differences in cardiovascular pathophysiology: why women are overrepresented in heart failure with preserved ejection fraction[J]. *Circulation*. 2018,138(02):198-205. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034271.

[15] Waheed N, Elias-Smale S, Malas W, Maas AH, Sedlak TL, Tremmel J, et al. Sex differences in non-obstructive coronary artery disease[J]. *Cardiovasc Res*. 2020,116(04):829-840. doi: 10.1093/cvr/cvaa001.

[16] Triantafyllou A, Anyfanti P, Triantafyllou G, Zabulis X, Aslanidis S, Douma S. Impaired metabolic profile is a predictor of capillary rarefaction in a population of hypertensive and normotensive individuals[J]. *J Am Soc Hypertens*. 2016,10(08):640-646. doi: 10.1016/j.jash.2016.04.007.

[17] Wasserman DH, Wang TJ, Brown NJ. The vasculature in prediabetes[J]. *Circ Res*. 2018,122(08):1135-1150. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.311912.

[18] Kachur S, Morera R, De Schutter A, Lavie CJ. Cardiovascular risk in patients with prehypertension and the metabolic syndrome[J]. *Curr Hypertens Rep*. 2018,20(02):15. doi: 10.1007/s11906-018-0801-2.

[19] Miura H, Toyama K, Pratt PF, Gutterman DD. Cigarette smoking impairs Na⁺-K⁺-ATPase activity in the human coronary microcirculation[J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2011,300(01):H109-H117. doi: 10.1152/ajpheart.00237.2010.

[20] Cosín-Sales J, Pizzi C, Brown S, Kaski JC. C-reactive protein, clinical presentation, and ischemic activity in patients with chest pain and normal coronary angiograms[J]. *J Am Coll Cardiol*. 2003,41(09):1468-1474. doi: 10.1016/s0735-1097(03)00243-2.

[21] Tondi P, Santoliquido A, Di Giorgio A, Sestito A, Sgueglia GA, Flore R, et al. Endothelial dysfunction as assessed by flow-mediated dilation in patients with cardiac syndrome X: role of inflammation[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011,15(09):1074-1077.

[22] Wei J, Cheng S, Bairey Merz CN. Coronary microvascular dysfunction causing cardiac ischemia in women[J]. *JAMA*. 2019,322(23):2334-2335. doi: 10.1001/jama.2019.15736.

[23] Del Buono MG, Montone RA, Camilli M, et al. Coronary microvascular dysfunction across the spectrum of cardiovascular diseases: JACC state-of-the-art review[J]. *J Am Coll Cardiol*.

2021, 78(13):1352-1371. doi: 10.1016/j.jacc.2021.07.042.

[24] Recio-Mayoral A, Rimoldi OE, Camici PG, Kaski JC. Inflammation and microvascular dysfunction in cardiac syndrome X patients without conventional risk factors for coronary artery disease[J]. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2013,6(06):660-667. doi: 10.1016/j.jcmg.2012.12.011.

[25] Kaski JC, Crea F, Gersh BJ, Camici PG. Reappraisal of ischemic heart disease[J]. *Circulation*. 2018,138(14):1463-1480. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.031373.

[26] Félétou M, Köhler R, Vanhoutte PM. Nitric oxide: orchestrator of endothelium-dependent responses[J]. *Ann Med*. 2012,44(07):694-716. doi: 10.3109/07853890.2011.585658.

[27] Vane Jr, Anggård Ee, Botting Rm. Regulatory functions of the vascular endothelium [J]. *N Engl J Med*, 1990,323(01): 27-36. doi: 10.1056/NEJM199007053230106.

[28] Kleinbongard P, Heusch G. A fresh look at coronary microembolization[J]. *Nat Rev Cardiol*. (2021) 16:1 - 16. doi: 10.1038/s41569-021-00632-2.

[29] Crea F, Camici PG, Bairey Merz CN. Coronary microvascular dysfunction: an update[J]. *Eur Heart J*. 2014,35(17):1101-1111. doi: 10.1093/eurheartj/ehf513.

[30] Masi S, Rizzoni D, Taddei S, Widmer RJ, Montezano AC, Lüscher TF, et al. Assessment and pathophysiology of microvascular disease: recent progress and clinical implications[J]. *Eur Heart J*. 2021,42(26):2590-2604. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa857.

[31] Camici PG, d'Amati G, Rimoldi O. Coronary microvascular dysfunction: mechanisms and functional assessment[J]. *Nat Rev Cardiol*. 2015,12(01):48-62. doi: 10.1038/nrcardio.2014.160.

[32] Ghaffari S, Tajlil A, Aslanabadi N, Separham A, Sohrabi B, Saeidi G, et al. Clinical and laboratory predictors of coronary slow flow in coronary angiography[J]. *Perfusion*. 2017,32(01):13-19. doi: 10.1177/0267659116659918.

[33] 陈浩, 龚涛, 王晓霞, 孙颖. 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.

[34] Nishi T, Murai T, Ciccarelli G, Shah SV, Kobayashi Y, Derimay F, et al. Prognostic value of coronary microvascular function measured immediately after percutaneous coronary intervention in stable coronary artery disease: an international multicenter study[J]. *Circ Cardiovasc Interv*. 2019,12(09):e007889. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.119.007889.

[35] Gahl B, Göber V, Odutayo A, Tevaearai Stahel HT, da Costa BR, Jakob SM, et al. Prognostic value of early postoperative troponin t in patients undergoing coronary artery bypass grafting[J]. *J Am Heart Assoc*. 2018,7(05):e007743. doi: 10.1161/JAHA.117.007743.

[36] Tona F, Osto E, Famoso G, Previato M, Fedrigo M, Vecchiati A, et al. Coronary microvascular dysfunction correlates with the new onset of cardiac allograft vasculopathy in heart transplant patients with normal coronary angiography[J]. *Am J Transplant*. 2015,15(05):1400-6. doi: 10.1111/ajt.13108.

- [37] Bairey Merz CN, Pepine CJ, Shimokawa H, Berry C. Treatment of coronary microvascular dysfunction[J]. *Cardiovasc Res.* 2020,116(04):856-870. doi: 10.1093/cvr/cvaa006.
- [38] 徐长福,沈盛晖,许琳,叶建华,童鸿. 血府逐瘀汤治疗原发性稳定型微血管心绞痛不同中医证型患者的疗效观察[J]. *心电与循环*, 2021, 40(03):282-286, 295.
- [39] 俎小华. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后应用血府逐瘀汤联合双联抗血小板药物效果观察[J]. *实用中医药杂志*, 2020, 36(01):49-50.
- [40] 倪新元,贾进金. 血府逐瘀汤加减对冠脉血流缓慢患者血脂及冠脉血流储备的影响[J]. *浙江中医杂志*, 2013, 48(02):100.
- [41] 朱薇. 血府逐瘀汤加减治疗微血管性心绞痛疗效及对患者血管内皮功能的影响[J]. *陕西中医*, 2019, 40(01):46-48.
- [42] 吴鹏程,何淑军,蒋响妹,樊小平,陈剑. 血府逐瘀汤联合替罗非班在急性心肌梗死介入术后患者中的应用效果及其对血流的影响[J]. *临床合理用药杂志*, 2018, 11(30):116-117.
- [43] 张盼奎. 血府逐瘀汤治疗心脏 X 综合征临床观察[J]. *光明中医*, 2021, 36(08):1201-1203.
- [44] 陈会君,张羽嘉,客蕊. 丹参饮加减治疗心血瘀阻型微血管性心绞痛的临床观察[J]. *广州中医药大学学报*, 2021, 38(03):455-459.
- [45] 余祖善,徐丹蕾,林杨闯. 冠心宁片对冠心病心绞痛患者介入治疗术后心肌微循环的影响[J]. *现代实用医学*, 2020, 32(11):1365-1367.
- [46] 王建文,谢启平,周亮. 冠心宁片联合尼可地尔对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后患者心脏功能、血管内皮功能及血液流变学的影响[J]. *浙江中医杂志*, 2022, 57(06):434-435.
- [47] 俞峰,吴峰,郑毅敏,张帅,虞梦轩. 冠心宁片对急性心肌梗死经皮冠脉介入术后患者心肌灌注水平及炎症反应的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2021, 31(10):60-64.
- [48] 曹先存,赵惠贞,孔德玉,衣少伟,武宗寅,孙伟. 蒲参胶囊联合瑞舒伐他汀钙治疗冠状动脉慢血流血脂异常的疗效观察[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19(11):1861-1863.
- [49] 陈亚南,郭秋红,姜涛,冯雁,秦雷. 冠心舒通胶囊对急性 ST 段抬高型心肌梗死急诊介入术后微循环功能以及预后的影响[J]. *实用医学杂志*, 2021, 37(05):671-675.
- [50] 李权,郑莉,谿向忠. 冠心舒通胶囊治疗冠心病 PCI 术后复发心绞痛观察[J]. *实用中医药杂志*, 2012, 28(06):502-503.
- [51] 王广川,唐杨章,崔杰西. 氢氯吡格雷联合冠心舒通胶囊对急性冠脉综合征 PCI 术后心绞痛患者高敏 C 反应蛋白及 LDL-C 的影响[J]. *淮海医药*, 2013, 31(02):107-109.
- [52] 王海洋. 冠心舒通胶囊联合心脏康复运动对急性心肌梗死 PCI 术病人预后的影响[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2019, 17(19):2971-2974.
- [53] 邓霞,刘江红,刘鸿涛. 冠心舒通胶囊联合西医治疗急性冠脉综合征经皮冠状动脉介入术后心绞痛临床研究[J]. *中国药业*, 2020, 29(24):70-73.
- [54] 帕提古丽·阿不都卡德尔,马木提江·买买提. 氢氯吡格雷结合冠心舒通胶囊治疗急性冠脉综合征术后心绞痛的效果分析[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2017, 15(15):1893-1896.
- [55] 陈玉静,黄小波,陈文强,王宁群,褚研研. 血府逐瘀汤防治心脏 X 综合征的临床疗效观察[J]. *北京中医药*, 2012, 31(06):403-405.

- [56] 陈玉静, 黄小波, 陈文强, 王宁群, 褚研研. 血府逐瘀胶囊对心脏 X 综合征患者血管内皮功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(05):524-525.
- [57] 齐锋, 宋柏奇. 丹红注射液治疗瘀血阻络型微血管性心绞痛的临床观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(26):114-115.
- [58] 陈彬, 刘华, 张永军, 马智会, 陶建平, 胡雨, 等. 丹红注射液对微血管性心绞痛病人血浆 hs-CRP、Hcy 水平及临床疗效的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(15):2116-2118.
- [59] 杨靖, 丛晓亮, 吴宗贵. 丹红注射液治疗冠状动脉微血管功能障碍的研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2015, 17(01):34-36.
- [60] 原静, 王强. 丹红注射液治疗心脏 X 综合征疗效观察[J]. 中国中医急症, 2008(10):1339-1340.
- [61] 董静. 应用速度向量成像技术评价丹红注射液对不稳定型心绞痛患者 PCI 围手术期的心肌保护作用[D]. 中国人民解放军医学院, 2014.
- [62] XING Wen-long, WU Yong-jian, LIU Hong-xu, LIU Qing-rong, ZHOU Qi, LI Ai-yong, et al. Effects of danhong injection (丹红注射液) on peri-procedural myocardial injury and microcirculatory resistance in patients with unstable angina undergoing elective percutaneous coronary intervention:a pilot randomized study[J]. Chin J Integr Med, 2021, 27(11):846-853.
- [63] 刘庆荣, 刘红旭, 邢文龙, 张海彤, 周琦, 张洪亮, 等. 冠状动脉介入治疗术中微循环损伤的中西医结合治疗[J]. 北京中医药, 2018, 37(06):492-495.
- [64] 袁梦晨, 高永红, 王阶, 赵步长, 邢雁伟, 李军, 等. 丹红注射液对急性心肌梗死 PCI 围手术期心功能和 TIMI 血流影响的 Meta 分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(01):178-183.
- [65] 张玉灵, 尚菊菊, 邢文龙, 李享, 周琦, 来晓磊, 等. 丹红注射液干预择期 PCI 围手术期心肌保护与安全性的系统评价[J]. 世界中医药, 2017, 12(02):258-265.
- [66] [董静, 陈韵岱, 刘红旭, 陈劲松, 周迎, 王晶, 等. 丹红注射液对不稳定型心绞痛血瘀证患者经皮冠状动脉介入术围手术期血管内皮功能的影响[J]. 中医杂志, 2014, 55(13):1109-1112.
- [67] 胡国玲, 白秀萍, 侯小路. 丹红注射液对冠状动脉慢血流现象的疗效观察[J]. 微循环学杂志, 2014, 24(03):21-24.
- [68] 陈红磊, 王均志, 王昭. 丹红注射液治疗冠状动脉慢血流的疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2011, 19(05):779-780.
- [69] 贾敏, 刘军利, 盖芳, 王永贤, 周峰, 张玉. 丹红注射液合并硝酸甘油对急性心肌梗死患者 PCI 治疗中无复流现象及 C-反应蛋白的影响[J]. 河北中医药学报, 2015, 30(01):5-7.
- [70] 秦立, 赵莹, 张斌. 丹红注射液联合瑞舒伐他汀对急性心肌梗死 PCI 术后心肌无复流及 IL-6、Cys-C、Hcy 的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(17):2453-2456.
- [71] 吴静, 郑强菽, 燕成英, 王晓勇, 胡佳良. 丹红注射液预防 AMI 患者 PCI 术后无复流的效果及机制探讨[J]. 西南国防医药, 2017, 27(09):986-988.
- [72] 杨靖, 崔海明, 任雨笙, 吴宗贵. 丹红注射液治疗 ST 段抬高型心肌梗死直接经皮冠状动脉介入术后无复流/慢血流的研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2015, 10(02):210-213, 225.
- [73] 陈铁军, 呼明哲, 李湘玲, 张春伶, 朱文叶, 高俊杰, 等. 丹红注射液治疗心血瘀阻证急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后病人的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(03):450-453.

- [74] 陈华山, 陈振云, 俞飞虎, 邓媛, 张思思, 晏彪, 等. 丹红注射液治疗急性心肌梗死患者 PCI 术后无复流观察[J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(12):921.
- [75] 张竹华, 刘红旭, 张大炜, 陈韵岱, 尚菊菊, 戴梅, 等. 丹红注射液对不稳定心绞痛 PCI 围手术期心肌节段速度向量的影响[J]. 世界中医药, 2016, 11(03):388-391.
- [76] 吴永辉, 吴立华, 史哲. 丹参酮 IIA 磺酸钠注射液治疗心脏 X 综合征的临床观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(08):909-910.
- [77] 祖晓麟, 郭焕伟, 王晓舟, 伊鲁骅. 丹参酮 IIA-磺酸钠注射液对心脏 X 综合征患者炎症因子和血管内皮功能的影响[J]. 中国医药导刊, 2012, 14(08):1388-1389.
- [78] 季俭, 卢英民, 姚能才, 窦存芳, 杨森昌, 石来新, 等. 丹参多酚酸盐对冠状动脉慢血流现象的影响[J]. 临床心血管病杂志, 2011, 27(10):751-752.
- [79] 陈丽芳. 丹参多酚酸盐治疗冠状动脉慢血流的临床疗效及对血管内皮功能的影响[J]. 中医药信息, 2016, 33(05):88-90.
- [80] 张建春, 高国旺. 丹参多酚酸盐治疗冠状动脉慢血流的疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(09):1463-1465.
- [81] 唐绪荣, 吴树泉, 黄爱玲, 聂谦. 注射用丹参多酚酸盐治疗冠状动脉慢血流的临床观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(10):23-24.
- [82] 贾小谊. 丹参(冻干)注射液联合阿托伐他汀治疗冠脉慢血流的临床观察[D]. 兰州大学, 2015.
- [83] 畅辉, 宁小康, 韩克, 王坤峰, 岳黎明. 丹参注射液与丹参多酚酸盐注射液对不稳定型心绞痛患者冠状动脉微循环的影响[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(12):2294-2297.
- [84] 连宝涛. 丹参酮 IIA 磺酸钠对急性冠脉综合征患者冠脉微循环影响的临床研究[D]. 广州中医药大学, 2020.
- [85] 沈伟, 欧洋, 孙晟甲, 罗剑锋, 施海明, 沈蕴之, 等. 丹参多酚酸盐治疗冠脉介入围手术期 PCI 相关心肌损伤的单中心、随机对照试验[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(04):412-417.
- [86] 李春兰, 陈哲林, 陈冠成. 丹参多酚酸盐对冠心病心绞痛经皮冠脉介入治疗围手术期心肌损伤的影响[J]. 中国中医急症, 2015, 24(07):1235-1237.
- [87] 周琦, 张大炜, 刘红旭, 张竹华, 李爱勇, 林晓烁, 等. 丹参类静脉制剂对择期 PCI 围手术期心肌损伤的保护作用研究[J]. 世界中医药, 2016, 11(03):384-387.
- [88] 林晓烁. 丹参酮 IIA 及丹参粉针对 PCI 围手术期心肌损伤的影响[D]. 北京中医药大学, 2012.
- [89] 余祖善, 徐丹蕾, 何义. 丹参多酚酸盐对急性冠脉综合征患者经皮冠脉介入术后心肌微循环与心功能的影响[J]. 中国药师, 2016, 19(01):109-111.
- [90] 和传波, 汤玮, 赵冬靖, 张闻伯. 丹参多酚酸盐联合尼可地尔对行 PCI 患者心肌功能的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2021, 13(08):1015-1017, 1024.
- [91] 张学华. 丹参多酚酸盐联合前列地尔对急性冠脉综合征患者经皮冠脉介入术后心肌微循环与心功能的影响[J]. 河南医学研究, 2017, 26(19):3569-3570.
- [92] 赵欣. 丹参多酚酸盐联合前列地尔对急性冠脉综合征患者经皮冠脉介入术后心肌微循环与心功能的影响[J]. 河南医学研究, 2018, 27(15):2806-2807.

- [93] 李龙, 遇昕. 疏血通治疗心脏 X 综合征疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2010, 12(11): 171-172.
- [94] 季英敏, 任保军. 疏血通注射液治疗心脏 X 综合征疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2009, 7(10): 1147-1148.
- [95] 张亦辉, 曾金财. 疏血通对 AMI 行 PCI 术后心肌灌注、不良心血管事件的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(03): 64-65.
- [96] 郑振达, 成彩联, 董睿敏, 朱洁明, 赵长林, 钱孝贤, 等. 疏血通注射液对 AMI 急诊行经皮冠状动脉介入术后无复流病人心功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 13(10): 1193-1195.
- [97] 毛美娇, 赵英利, 邓兵, 邓博文, 郑望, 刘宇, 等. 疏血通注射液对急性 STEMI 患者 PCI 术后冠脉微循环及血清 ICAM-1、TNF- α 、hs-CRP 水平的影响[J]. 上海中医药大学学报, 2021, 35(05): 7-13.
- [98] 林金权. 疏血通注射液在冠心病患者经皮冠脉介入术围手术期的应用观察[D]. 广州中医药大学, 2012.
- [99] 陈明荣, 王才进, 何冰, 崔新成. 曲美他嗪联合冠心宁制剂在微血管性心绞痛患者中的治疗效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(13): 22-25.
- [100] 杨红卫, 陈聪. 冠心宁注射液治疗心脏 X 综合征的疗效观察[J]. 现代医院, 2007(03): 15-16.
- [101] 郭颖强, 薛瑞文, 吴维, 尚敏. 冠心宁注射液后处理对心肌缺血再灌注损伤保护作用的临床研究[J]. 临床心血管病杂志, 2020, 36(02): 161-165.
- [102] 高爱爱. 逍遥散加减治疗女性微血管性心绞痛 33 例[J]. 中国民间疗法, 2005(05): 33-35.
- [103] 朱斌, 王玮, 吴少东. 中西医结合治疗心脏 X 综合征 40 例临床观察[J]. 江苏中医药, 2013, 45(07): 24-25.
- [104] 林建华, 祝婕, 王舸. 自拟枳朴逍遥散对 PCI 术后气滞血瘀型心绞痛患者的疗效观察[J]. 新疆中医药, 2017, 35(06): 8-11.
- [105] 贾万明, 牛素贞, 张立忠, 李臻, 陈晋波, 牛琳. 心可舒片联合尼可地尔治疗微血管性心绞痛的临床疗效及其对炎症因子的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(07): 1044-1046.
- [106] 梁越凤, 叶悦, 张家美, 崔燕, 俞瑞群, 黄麒. 心可舒片治疗原发性稳定型微血管性心绞痛 38 例[J]. 河南中医, 2019, 39(03): 406-409.
- [107] 陈保增, 冯泽瑞, 冯明静, 王志敏, 由文文, 等. 心可舒片治疗冠状动脉微循环障碍的临床疗效及对血管内皮功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(12): 1861-1864.
- [108] 冯泽瑞, 王芬, 常方圆, 马林, 许迎春, 陈保增, 等. 心可舒联合尼可地尔对 X 综合征患者疗效及血管内皮功能的影响[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2017, 19(04): 381-383.
- [109] 李远, 柳岩, 肖文良, 陈旭光, 崔蕴威, 王治乾. 门控心肌灌注显像评价心可舒片治疗冠状动脉慢血流 55 例临床研究[J]. 中医杂志, 2017, 58(24): 2119-2123.
- [110] 李远, 柳岩, 张利宣, 张洁芳, 肖文良, 魏玲格, 张静, 王治乾. 心可舒对冠状动脉慢血流患者血清炎症因子的影响观察[J]. 人民军医, 2017, 60(05): 480-482.
- [111] 方勇, 张帆, 冷沁, 文飞, 贺立群. 冠心丹参滴丸治疗冠状动脉慢血流的临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(13): 30-31.
- [112] 王士凯, 孙平, 李明生, 张樵, 梁江久. 冠心丹参滴丸对不稳定型心绞痛患者疗效及血清一氧

化氮、白细胞介素-6 的影响[J]. 中国当代医药, 2019, 26(07):4-7.

[113] 刘文武, 薛宪骏, 罗显元, 季伟敏, 王学斌, 葛以山, 等. 冠心丹参滴丸对老年冠心病不稳定型心绞痛气虚血瘀证患者血小板活化的影响——双盲安慰剂对照试验[J]. 中医杂志, 2020, 61(15):1339-1343.

[114] 王珍, 辛东, 彭柯, 王强, 李德. 银丹心脑血管通软胶囊对冠状动脉慢血流微血管性心绞痛患者的作用[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(04):418-422.

[115] 王彩歌, 李倩. 银丹心脑血管通软胶囊联合尼可地尔治疗微血管性心绞痛临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(01):50-52.

[116] 彭德刚. 银丹心脑血管通软胶囊治疗心脏 X 综合征疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2011, 9(06):746-747.

[117] 钟正龙. 瓜蒌薤白半夏汤加减治疗冠脉慢血流(痰浊阻痹型)的疗效观察[D]. 成都中医药大学, 2015.

[118] 秦伟彬, 何贵新, 林琳, 刘鹏业, 陈雅璐, 黄俊能, 等. 瓜蒌薤白半夏汤加减联合前列地尔对痰浊闭阻型胸痹 PCI 术后远期预后的疗效研究[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(10):2373-2376.

[119] 杨磊, 王春玲, 赵帅, 张富宝, 戚馨月. 加味瓜蒌薤白半夏汤联合 PCI 术对稳定性心绞痛患者冠状动脉微循环、血流变学及炎性因子的影响[J]. 新中医, 2019, 51(10):42-46.

[120] 田丹枫, 司国民, 彭敏. 加味瓜蒌薤白半夏汤治疗冠心病经皮冠状动脉介入术后再发心绞痛痰瘀互结证的临床研究[J]. 河北中医, 2016, 38(09):1361-1364.

[121] 郑锐贵, 郭治平, 吴陈棠. 丹蒌片治疗经皮冠状动脉介入治疗后急性心肌梗死冠状动脉微循环障碍的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(15):3-4, 7.

[122] 高刺丽, 田兴中, 赵春晓. 心通口服液联合尼可地尔在不稳定型心绞痛患者治疗中的效果观察[J/OL]. 辽宁中医杂志:1-11[2022-08-03]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1128.R.20220615.0822.008.html>

[123] 赵春勇. 心通口服液治疗冠脉微血管病变的疗效评价[J]. 健康之友, 2021(15):177-178.

[124] 施丽春, 崔健昆. 加味枳实薤白桂枝汤治疗微血管性心绞痛的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2019, 26(04):560-562.

[125] 吴逸姣. 加味枳实薤白桂枝汤治疗 PCI 术后心绞痛痰瘀互结证的临床观察[D]. 南京中医药大学, 2020.

[126] 崔健昆, 王春莹, 冷亚茹. 当归四逆汤加味方治疗微血管性心绞痛(寒凝心脉证)的临床观察[J]. 中国中医急症, 2021, 30(11):1987-1990.

[127] 王月, 张硕, 武忠, 郭利平. 参附注射液用于围手术期的系统评价及 Meta 分析[J]. 世界中医药, 2014, 9(12):1619-1625.

[128] 郝丽娜, 裴国宪, 李彦萍. 参附注射液对 AMI 行 PCI 患者心肌复流 TIMI 血流分级及纤溶指标的影响[J]. 中国疗养医学, 2021, 30(04):429-431.

[129] 姚明言, 贾辛未, 解俊敏, 王艳飞, 赵淑君, 吴艳民, 张靖. 参附注射液预处理联合冠脉内注射前列地尔预防急性冠状动脉综合征早期经皮冠状动脉介入术中无复流现象的观察[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(12):3021-3025.

- [130] 渠莉,袁涛,傅蓉. 参附注射液对择期 PCI 病人炎症因子、纤溶活性及心肌再灌注的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(17):2533-2536.
- [131] 朱秀华,叶慧芳,杨丽. 参附注射液对急性心肌梗死病人 PCI 术中心肌 TIMI 血流分级及术后近期主要不良心脏事件的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(13):2107-2111.
- [132] 那世敬,李博,魏晓冬,李莹,李大鹏. 参附注射液预处理联合冠脉内注射前列地尔预防 ACS 患者急诊 PCI 术后无复流现象的疗效及机制[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(12):1272-1277.
- [133] 何劲松. 参附注射液在急诊 PCI 中的应用[J]. 中国中医急症, 2006(07):736-737.
- [134] 刘亮,徐志明,胡有志,邓拓,鲁晓斌. 冠状动脉内注射参附注射液对急性冠脉综合征术中慢血流-无复流的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(23):3759-3761.
- [135] 姜悦. 养心汤加味治疗气血虚滞型微血管性心绞痛临床研究[D]. 长春中医药大学, 2018.
- [136] 李月杰. 养心汤在急性心肌梗死患者介入治疗术后调理中的应用[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2022, 29(02):71-73, 76.
- [137] 王晓杰,杨科. 人参养荣汤合桃红四物汤治疗冠心病心绞痛(瘀阻脉络型)的疗效及对血清 Asprosin、NT-proBNP 和 Hcy 的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(11):72-74.
- [138] 魏宇斐. 人参养荣汤加味治疗老年气阴两虚型稳定型心绞痛的临床观察[D]. 黑龙江中医药大学, 2020.
- [139] 张萍. 人参养荣汤对冠心病 PCI 术后气虚血瘀证患者干预的临床研究[D]. 山东中医药大学, 2019.
- [140] Lv X, Zhao Z, Feng J, Zhu JZ. Effect of tongxinluo capsule on patients with syndrome X and affective disorder[J]. Chin Med, 2018, 9(02):55-62. <https://doi.org/10.4236/cm.2018.92004>
- [141] Mao HM, Liu M, Qu H, Wang LQ, Shi DZ. Tongxinluo capsule for cardiac syndrome X: a systematic review and meta-analysis[J]. Chin J Integr Med. 2018, 24(04):296-303. doi: 10.1007/s11655-017-2762-8.
- [142] 王永新. 通心络胶囊治疗女性微血管性心绞痛临床观察[J]. 辽宁中医药大学报, 2016, 18(03):175-176.
- [143] 魏瑛. 用通心络胶囊对女性微血管性心绞痛患者进行治疗的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(10):172-174.
- [144] 周敬法. 中西医结合治疗冠心病微血管心绞痛临床观察[J]. 光明中医, 2017, 32(07):1032-1034.
- [145] 吕晓蕾,赵志强,冯振勤,冯洁渊,谷惠敏. 通心络胶囊对心脏 X 综合征患者内皮功能及炎症因子的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(21):135-136.
- [146] 张运,张其梅,郑颖. 通心络胶囊在心脏 X 综合征中的应用[J]. 辽宁中医药大学学报, 2008(10):82-83.
- [147] 路航,马荣荣. 通心络胶囊治疗 X 综合征伴冠状动脉血流储备异常患者的临床研究[J]. 疑难病杂志, 2007(11):655-657.
- [148] 李淑艳,汤琪. 通心络胶囊联合西药治疗心脏 X 综合征 36 例临床观察[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(02):100-103.

志, 2009, 30(11):15-16.

[149] 陈聪, 梁岩, 徐国帆, 陈杰山, 张凌宇, 叶海鹏. 通心络胶囊治疗 X 综合征的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2005(20):2640-2641.

[150] 刘紫燕, 殷旭光, 李振龙, 金道群, 陈志强. 通心络胶囊治疗心脏 X 综合征的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(11):1390-1391.

[151] 牛天福, 刘朋云, 耿强, 祁慧霞, 王建萍, 杨小燕. 通心络胶囊治疗心脏 X 综合征的临床疗效观察[C]//. 络病学基础与临床研究(5), 2009:362-364.

[152] 冯占斌, 李崇民, 成蕊宁, 袁博. 通心络胶囊治疗心脏 X 综合征的临床研究[J]. 白求恩医学院学报, 2005(01):25-26.

[153] 彭庆奎, 路玮. 尼可地尔联合通心络胶囊治疗冠状动脉慢血流的临床研究[J]. 中国实用医药, 2014, 9(27):137-138.

[154] 王治乾, 李远, 肖文良. 通心络胶囊对冠状动脉慢血流患者血管内皮功能的影响[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(06):2034-2036.

[155] 陈浩, 邵正斌. 通心络胶囊干预冠状动脉慢血流患者的临床观察[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(02):329-331.

[156] 董鹏, 靳维华, 王斌. 通心络胶囊治疗冠状动脉慢血流的临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2007(07):498-500.

[157] 秦纲, 贾永平, 吕吉元. 通心络胶囊联合尼可地尔、辛伐他汀对冠脉慢血流的干预效果[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(22):2807-2810.

[158] 梅永现, 张平安, 杨柳鑫. 联用通心络胶囊和尼可地尔治疗冠状动脉慢血流伴血管内皮功能障碍的效果观察[J]. 当代医药论丛, 2016, 14(05):80-82.

[159] 张春辉. 冠状动脉慢血流病应用尼可地尔联合通心络胶囊治疗的观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(09):46, 62.

[160] 李志明. 通心络联合辛伐他汀治疗冠脉慢血流的临床观察[J]. 西南国防医药, 2016, 26(06):597-599.

[161] 赵薇, 李军, 汪燕红, 田盼盼. 通心络胶囊治疗急性心梗 PCI 术后的 Meta 分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(03):785-794.

[162] 于永敏. 贝那普利联合通心络胶囊对急性心肌梗死急诊 PCI 患者的康复作用[J]. 华夏医学, 2021, 34(02):41-44.

[163] 周立远. 通心络对 AMI 患者再灌注后心肌和微血管的保护性研究[J]. 医学信息, 2019, 32(11):167-168.

[164] 尤士杰, 杨跃进, 陈可冀, 高润霖, 吴永健, 张健, 等. 通心络对急性心肌梗死患者再灌注后心肌和微血管的保护性研究[J]. 中华心血管病杂志, 2005(05):433-437.

[165] 陈章强, 洪浪, 王洪, 尹秋林. 通心络对 AMI 延迟介入治疗术后血小板活化因子、血管内皮功能、TIMI 血流分级的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36(04):415-420.

[166] Zhang HT, Jia ZH, Zhang J, Ye ZK, Yang WX, Tian YQ, et al. No-reflow protection and long-term efficacy for acute myocardial infarction with Tongxinluo: a randomized

double-blind placebo-controlled multicenter clinical trial (ENLEAT Trial) [J]. Chin Med J (Engl). 2010, 123(20):2858-64.

[167] 张波涛, 汤克虎, 任进平, 高俊峰. 通心络对急性心肌梗死患者冠状动脉置入支架后无复流的保护作用观察[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2020, 28(S2):252-253.

[168] 张平安, 梅永现, 胡建军, 乔丽静, 李月敏. 通心络对急性心肌梗死患者冠脉置入支架后无复流的保护和长期作用观察[J]. 临床合理用药杂志, 2015, 8(29):38-39.

[169] 贺娜, 李敏娴, 张旗, 许芳, 张晨峰, 宋达. 通心络胶囊对 PCI 术后无复流患者心肌微灌注的影响以及远期疗效与安全性[J]. 临床荟萃, 2021, 36(02):129-133.

[170] 岳黎明, 李妍, 杨志偲, 宁小康, 畅辉. 通心络胶囊对急性心梗 PCI 术后心肌微循环及心功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(20):3879-3882.

[171] 刘晖, 吕政. 通心络胶囊辅助治疗对急性心肌梗死患者 PCI 术后心肌微循环和左室重构的改善分析[J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15(10):1926-1930.

[172] 刘积伦, 何亚军, 武胜, 周晓林, 高爱红, 田燕妮, 等. 通心络胶囊对急性心肌梗死患者急诊支架置入术中无复流的临床观察[J]. 疑难病杂志, 2014, 13(01):80-82.

[173] 王育林, 程景林, 李景荣, 周姝, 戚金威. 通心络胶囊对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后心肌和微血管的保护作用研究[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2016, 24(02):150-152.

[174] 刘纯丽, 王彬, 王怀希. 通心络胶囊联合替罗非班对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后冠状动脉血流灌注和炎症因子的影响[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2016, 24(12):77-80.

[175] 柴小计. 通心络胶囊联合阿托伐他汀钙对急性 ST 段抬高型心肌梗死 PCI 术后患者心肌微循环灌注改善及血清 sICAM-1 水平的影响[J]. 医药论坛杂志, 2019, 40(02):156-158.

[176] 黄元桃. 通心络胶囊联合替罗非班对经 PCI 术治疗后的急性心肌梗死患者支架内血栓形成和炎症因子的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(16):1805-1807.

[177] 郑晓霞, 梁燕琼, 董华富, 张群. 通心络胶囊联合替罗非班对 PCI 术后急性心肌梗死患者支架内血栓形成和炎症因子的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(10):1054-1057.

[178] 徐伟伟, 胡盼鑫, 林鹏, 应健智, 吴先龙. 通心络胶囊联合替罗非班治疗急性心肌梗死 PCI 围手术期临床研究[J]. 新中医, 2019, 51(04):111-114.

[179] 高磊. 通心络在急性心肌梗死再灌注后无复流中保护作用及长期疗效观察和安全性评价[J]. 淮海医药, 2016, 34(06):656-658.

[180] 贡玉苗, 司靓, 郭晓菊, 张梅, 宋玮, 赵冰, 衣桂燕, 田新利. 麝香通心滴丸治疗微血管心绞痛的疗效及临床安全性研究[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2021, 13(05):577-579, 583.

[181] 刘建平, 廖火城, 刘凌, 钟思干, 肖纯. 麝香通心滴丸对心脏 X 综合征患者治疗作用的临床观察[J]. 中国医药科学, 2018, 8(12):231-233.

[182] Wang SH, Chu L, Xu Z, Zhou HL, Chen JF, Ning HF. Effect of shexiang tongxin dropping pills (麝香通心滴丸) on the immediate blood flow of patients with coronary slow flow[J]. Chin J Integr Med. 2019, 25(05):360-365. doi: 10.1007/s11655-018-2559-4.

[183] 李燕伟. 麝香通心滴丸对冠状动脉慢血流气虚血瘀痰浊阻滞证患者血管内皮保护作用的临床研究[D]. 成都中医药大学, 2018.

- [184] 徐朝. 血管活性药物—麝香通心滴丸治疗冠状动脉慢血流的临床研究[D]. 宁波大学, 2015.
- [185] 韩松洁, 张晓雨, 张立晶, 商洪才. 麝香通心滴丸对 PCI 术后患者慢血流的临床证据评价[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2018, 20(10):1772-1777.
- [186] 朱岩峰, 樊民, 樊荣, 姚望, 邓中龙, 钱佳. 麝香通心滴丸对 STEMI 患者 PCI 术后心肌血流再灌注影响的疗效观察[J]. 上海中医药杂志, 2018, 52(11):39-41, 53.
- [187] 李康荣. 麝香通心滴丸对冠状动脉慢血流改善作用的研究[J]. 北方药学, 2021, 18(08):33-34.
- [188] 唐伟良, 吴颖, 赵晶晶, 郑招海, 沈静, 周妍, 等. 麝香通心滴丸对冠状动脉慢血流的改善作用[J]. 临床医学进展, 2020, 10(2):111-117.
- [189] 宋炳慧, 王书清, 贾珊珊, 潘永东, 谢广宇, 姜波, 等. 麝香通心滴丸联合血栓抽吸改善 STEMI 患者 PCI 术后慢血流的临床研究[J]. 中外女性健康研究, 2017(24):34, 39.
- [190] 肖姗姗, 唐冰. 麝香通心滴丸联合血栓抽吸改善 STEMI 患者 PCI 术后心肌血流灌注的临床研究[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(04):460-463.
- [191] 康利锐, 袁晶晶, 阿那日, 刘洋, 宋丽芸, 王晔玲. 芪参益气滴丸对非阻塞性冠状动脉缺血性疾病患者冠状动脉微循环功能障碍的影响[J]. 中南药学, 2021, 19(05):1014-1018.
- [192] 卢湘鸿, 李翔, 陈晓峰, 王建华, 卢香玲. 芪参益气滴丸联合尼可地尔治疗冠状动脉微血管病变的疗效评价[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(19):3276-3278.
- [193] 卫世强, 张瑞霞. 心脏 X 综合征治疗中加用芪参益气滴丸的临床效果[J]. 实用医药杂志, 2014, 31(08):698.
- [194] 代倩倩, 石兆峰, 胡嘉元, 韩松洁, 钟长鸣, 关曼柯, 等. 芪参益气滴丸联合西药治疗对经皮冠状动脉介入术后不良心血管事件及生活质量影响的 Meta 分析[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(06):1498-1510.
- [195] 傅广, 马丽霞, 石顺华, 汤华, 何仲春, 黄树斌. 芪参益气滴丸对经皮冠状动脉介入治疗围手术期心肌损伤的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2014, 6(01):71-73.
- [196] 陈丰. 联合脑心通胶囊治疗心脏 X 综合征 62 例[J]. 中成药, 2011, 33(12):2041-2043.
- [197] 刘维君, 王作顺. 脑心通治疗心脏 X 综合征 38 例疗效观察[J]. 山西中医学院学报, 2008, 9(02):43.
- [198] 卫海松, 高海旺, 王亮亮, 王翠平, 牛振山, 王俏梅, 等. 步长脑心通胶囊治疗冠状动脉慢血流的研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2010, 18(10):1445-1446.
- [199] 贺志伟, 李力明, 邹迪贵, 贺芙妮. 脑心通对急性心肌梗死患者再灌注后心肌和微血管的影响观察[J]. 中国实用医药, 2010, 5(17):166-168.
- [200] 范晓艳, 张振伟, 王辉, 郭彩杰. 养心氏片治疗微血管性心绞痛典型病例分析[J]. 药学研究, 2020, 39(02):118-120.
- [201] 周琦, 邢文龙, 刘红旭, 尚菊菊, 来晓磊, 李爱勇, 等. 养心氏片治疗经皮冠状动脉介入治疗术后胸痛有效性及安全性的 Meta 分析[J]. 世界中医药, 2022, 17(06):801-806.
- [202] 张强, 刘珂, 牛红梅, 张巍, 马丽娟, 韩继如. 养心氏片对冠心病心肌 PCI 术后缺血再灌注损伤的治疗效果[J]. 云南中医学院学报, 2018, 41(02):15-18.

- [203] 王夏婉, 侯园. 养心氏片联合尼可地尔对冠心病患者 PCI 术后心电图及 MACE 风险的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2021, 44(03):174-175.
- [204] 杨威, 宁微, 李滕, 苏庆珠. 养心氏片治疗气虚血瘀型冠心病 PCI 术后心绞痛的临床观察[J]. 世界中医药, 2018, 13(03):614-615.
- [205] 李爱勇, 李享, 尚菊菊, 刘红旭, 华春萱, 戴梅, 等. 参元益气活血胶囊对不稳定型心绞痛血瘀证病人择期 PCI 围术期心肌损伤的保护作用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(05):519-522.
- [206] 李爱勇, 张玉灵, 邢文龙, 尚菊菊, 刘红旭. 参元益气活血胶囊对不稳定型心绞痛气虚血瘀证患者择期 PCI 围术期 ACE2 的影响[J]. 世界中医药, 2017, 12(02):243-246.
- [207] 尚菊菊, 刘红旭, 周琦, 邢文龙, 杨志海, 贾思涵, 等. 参元益气活血胶囊对择期 PCI 围术期心肌保护以及血清 GSH、MPO 水平影响的临床研究[J]. 北京中医药, 2017, 36(12):1098-1102.
- [208] 褚福永, 刘红旭, 张大炜, 陈嘉兴, 尚菊菊, 张竹华, 等. 参元益气活血胶囊联合早期冠脉介入干预不稳定型心绞痛患者近期生活质量的临床研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2014, 16(12):2593-2597.
- [209] 李爱勇, 尚菊菊, 邢文龙, 刘红旭. 益气逐瘀法对不稳定型心绞痛气虚血瘀证患者择期 PCI 围术期心脏局部 RASS 系统的影响[J]. 北京中医药, 2018, 37(06):500-503.
- [210] 曾金生, 杨艳红, 陈金森. 加味生脉散对血管内皮功能障碍患者心肌再灌注的影响[J]. 中国心血管病研究杂志, 2004(12):936-938.
- [211] 宋美华. 中药生脉散合酸枣仁汤联合西药对女性冠心病心绞痛患者的治疗效果[J]. 当代医学, 2020, 26(32):94-96.
- [212] 杨阿妮, 徐义先. 生脉散合酸枣仁汤联合西药治疗女性冠心病心绞痛 48 例[J]. 西部中医药, 2012, 25(04):60-61.
- [213] 李晶. 复方生脉散治疗冠心病 PCI 术后再发稳定型心绞痛(气阴两虚, 心脉瘀阻证)的临床观察[D]. 云南中医药大学, 2020.
- [214] 林露. 加味生脉散合丹参饮治疗冠心病 PCI 术后再发气阴两虚, 心血瘀阻型心绞痛的临床观察[D]. 湖南中医药大学, 2020.
- [215] 郝学增, 张立晶, 王显. 通脉养心丸对 PCI 术后微血管病变胸痹患者 miR-126 调控机制[J]. 基因组学与应用生物学, 2017, 36(07):2687-2692.
- [216] 范安安. 益气养阴中药治疗冠心病 PCI 术后不稳定性心绞痛的疗效观察[D]. 天津中医药大学, 2021.
- [217] 闰景漠, 张帅勇, 苏永健, 李杰, 颜利求, 元柏民. 通脉养心丸治疗女性原发性稳定型微血管心绞痛的临床研究[J]. 中国医药导报, 2022, 19(13):145-148.
- [218] 郝学增, 郑相颖, 王红艳, 张立晶. 通脉养心丸对冠心病合并糖尿病 PCI 术后患者心肌核素显影 SSS 评分与血浆标志 miRNA-126 影响的研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(01):1-4.
- [219] 袁媛. 复方血栓通胶囊联合尼可地尔对 ST 段抬高型急性心肌梗死老年患者 PCI 术后无复流的干预效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(04):117-119.
- [220] 苏锦锋, 杨凡, 邓莉, 陈华芳. 复方血栓通胶囊对冠心病患者 PCI 术后心肌微循环的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(32):3601-3604.

[221] 李辉, 孙艳萍, 谭晓红, 甘雨. 复方血栓通联合小剂量阿托伐他汀对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后心肌微循环灌注 血管内皮功能及血清可溶性细胞间黏附分子水平的影响[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(24):4237-4239.

[222] 连瑞珍, 郑玉云. 参麦注射液对 STEMI 患者直接 PCI 术后 NOS-NO 系统活性的影响[J]. 包头医学院学报, 2011, 27(03):44-46.

[223] 连瑞珍. 参麦注射液对 STEMI 患者直接 PCI 术后冠脉微循环的影响[J]. 中国伤残医学, 2014, 22(06):134-136.

[224] 王华, 刘劲松, 许绍信. 参麦注射液对急性心肌梗死患者经皮冠脉介入治疗术后心肌和微血管的保护作用[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(11):1201-1203.

[225] 杨晓正, 郑轶, 郭三强, 李建杰, 尚树忠. 冠状动脉内注射参麦注射液联合西药治疗急性心肌梗死介入术后冠状动脉无复流 30 例临床观察[J]. 中医杂志, 2014, 55(10):854-857.

[226] 郭兴邦, 胡美琴, 高锐婷等. 注射用益气复脉(冻干)联合尼可地尔治疗气阴两虚型微血管性心绞痛的临床评价[J]. 药物评价研究, 2020, 43(08):1597-1601.

[227] 段宏宇. 尼可地尔联合复方丹参滴丸治疗微血管性心绞痛疗效比较[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(17):15, 18.

[228] 魏瑛. 复方丹参滴丸辅助治疗心脏 X 综合征患者的临床研究[J]. 当代医学, 2018, 24(13):100-102.

[229] 程义贵. 复方丹参滴丸联合阿司匹林治疗 X 综合征的效果观察[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(05):107-108.

[230] 韩滨, 陈建平, 王海生, 叶纪诚, 武瑞兵, 邓秀玲, 苑红, 张建宇. 复方丹参滴丸治疗心脏 X 综合征的临床研究[J]. 河南中医, 2014, 34(B11):254-255.

[231] 任佳辉. 复方丹参滴丸治疗冠状动脉慢血流(心血瘀阻证)临床疗效观察[D]. 成都中医药大学, 2016.

[232] 常快乐, 汤洪, 于军, 李婷, 杨瑞金, 白玲强. 复方丹参滴丸对冠脉慢血流患者血管内皮功能的影响[J]. 中外医学研究, 2012, 10(06):8-9.

[233] 查贤孔, 刘艳秋. 尼可地尔联合复方丹参滴丸治疗冠状动脉慢血流的临床疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(13):177.

[234] 张小燕. 复方丹参滴丸对 PCI 术后无复流者心肌微循环的影响[J]. 光明中医, 2019, 34(23):3613-3615.

[235] 玄春花, 孙洪斌, 丁大植. 复方丹参滴丸对冠心病介入治疗术后心肌微循环的影响[J]. 时珍国医国药, 2008(11):2797-2798.

[236] 范宝晶, 赵学忠. 复方丹参滴丸对急性冠脉综合征患者经皮冠脉介入治疗后心肌微循环的研究[J]. 中国新药杂志, 2009, 18(10):903-906.

[237] 张远恒, 陈绪江. 复方丹参滴丸联合替罗非班改善经皮冠状动脉介入术后冠状动脉慢血流及心肌局部微循环障碍 62 例效果分析[J]. 安徽医药, 2020, 24(08):1639-1642.

[238] 钟长鸣, 石兆峰, 代倩倩, 赵晨, 商洪才. 复方丹参滴丸联合西药常规治疗对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入术后炎症因子和心功能影响的系统评价[J]. 中国循证医学杂

志, 2021, 21(06):662-668.

[239] 石珊. 复方丹参滴丸对 PCI 术后患者心肌微循环的影响[D]. 吉林大学, 2009.

[240] 金惠玲. 麝香保心丸联合尼可地尔治疗微血管心绞痛的临床观察[J]. 光明中医, 2018, 33(15):2265-2267.

[241] 陈小林, 聂叶廷, 韩超, 罗芳, 叶伟云, 何北海. 麝香保心丸对心脏 X 综合征患者心肌微血管阻力的影响[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(21):52-54.

[242] 王林华. 阿司匹林与麝香保心丸治疗心脏 X 综合征的临床疗效比较[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(06):69-70.

[243] 李蓓, 毛莉, 陈荣鸾. 麝香保心丸对心脏 X 综合征患者的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2009, 7(1):88-89.

[244] 吴彩云, 王高明, 孙志刚. 麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉慢血流微血管性心绞痛的疗效[J]. 上海医药, 2019, 40(19):26-28, 43.

[245] 李波, 沈俊, 张焕鑫, 赵继先, 赵旭. 麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉慢血流的疗效观察[J]. 湖北医药学院学报, 2018, 37(05):421-424.

[246] 杨广龙, 周会霞. 麝香保心丸联合尼可地尔治疗冠状动脉慢血流的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(12):1486-1488.

[247] 黄金龙, 莫云秋, 顾亚威, 冯晓秋. 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.

[248] 李现立, 王彦方, 郑晓晖, 胡丰朝, 杨睿, 王培. 麝香保心丸与阿司匹林联用治疗冠状动脉慢血流患者临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(24):148-149.

[249] 冯浩丽. 麝香保心丸对 PCI 术后冠状动脉慢血流病人心的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(13):2005-2007.

[250] 王世勋, 谭蕾. 麝香保心丸对冠状动脉慢血流患者冠状动脉血流速度和血清 ET-1、hs-CRP 水平的影响[J]. 山东医药, 2015, 55(09):63-64.

[251] 沈淑馨, 赵宗磊, 王顺保, 杜娟娟, 丁守坤, 王丽霞, 石鹏飞. 麝香保心丸联合心脏康复对冠状动脉慢血流影响的临床疗效分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(11):1810-1813.

[252] 宋开友, 魏延津, 李莲婷. 麝香保心丸对冠状动脉血流缓慢患者冠状动脉血流储备作用的研究[J]. 长春中医药大学学报, 2011, 27(05):720-722.

[253] 燕学波, 蒋德军, 耿丽丹, 李秀华, 余忠志, 周玉. 尼可地尔联合麝香保心丸治疗冠心病微循环障碍的临床疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 30(21):3713-3715.

[254] 白玉涵, 程艳, 任启珣, 王咏, 曹斌. 麝香保心丸联合尼可地尔对冠状动脉微循环障碍患者微循环阻力指数的影响[J]. 疑难病杂志, 2022, 21(02):119-123, 129.

[255] 陈保增, 冯明静, 常方圆, 孙泽刚, 张云, 冯泽瑞, 许迎春, 王云鹏, 叶岩岩, 齐玉军, 李慧杰. 麝香保心丸对冠状动脉微循环障碍病人血管内皮功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(01):182-184.

[256] 孙晓阳, 王琮阳. 麝香保心丸对冠心病 PCI 术后老年患者冠脉微循环及血管新生因子的影响[J]. 华夏医学, 2020, 33(06):27-31.

- [257] 张辉锋, 李道麟, 王丹, 陈瑞晓, 陈延勋. 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(09):1409-1412.
- [258] 李慧洋, 李剑, 吴帮卫, 谢坤, 高稳, 沈蕴芝, 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(03):295-299.
- [259] 谭巨涛, 沈洪. 麝香保心丸改善行冠状动脉介入术的急性冠状动脉综合征患者心肌微循环的研究[J]. 山西医药杂志, 2011, 40(06):612-613.
- [260] 薛增明, 李雅超, 杨彦立, 安蕾. 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(06):112-114.
- [261] 宋智, 陈录清, 王丽娜, 刘志隆. 麝香保心丸联合替格瑞洛对 CYP2C19*2、*3 基因携带者 PCI 术后心功能、炎症反应的影响[J]. 广东医科大学学报, 2021, 39(03):301-304.
- [262] 卢树苹, 柴志强. 麝香保心丸联合硝酸异山梨酯对经皮冠状动脉介入术后患者心肌损伤、心功能及预后的影响[J]. 解放军医药杂志, 2021, 33(06):49-53, 58.
- [263] 张林伟. 麝香保心丸治疗冠脉介入后微循环障碍的效果研究[J]. 中国实用医药, 2019, 14(22):70-72.
- [264] 陈荣辉, 王殿华. 速效救心丸治疗心脏 X 综合征临床研究[J]. 中国社区医师, 2012, 28(42):15.
- [265] 王肖龙, 刘永明, 朱谷晶, 薛金贵, 戎靖枫, 陈铁军, 等. 速效救心丸对急性冠脉综合征患者早期经皮冠状动脉介入效果的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(11):1483-1487.
- [266] 杨月东, 吴溧兴. 基于冠状动脉腔内心电图评价速效救心丸对急性 STEMI 气滞血瘀证心肌损伤的影响[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(05):673-677.
- [267] 戎靖枫, 徐微, 刘永明, 郭蔚, 陈铁军, 沈智杰, 等. 速效救心丸干预对稳定型心绞痛介入治疗患者围术期心肌保护作用的研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(10):1156-1159.
- [268] 治伊. 速效救心丸对 PCI 患者围手术期心肌损伤的干预作用[D]. 广州中医药大学, 2015.
- [269] 谢蓓莉, 别玉龙, 宋博策, 王欣, 冯浩欣, 刘明旺, 赵福海. 宽胸气雾剂治疗冠状动脉微血管疾病典型病例 1 例[J/OL]. 中国中西医结合杂志:1-3[2022-08-03].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2787.R.20220506.1556.004.html>
- [270] 刘天华, 杨玉亚, 梅香. 宽胸气雾剂治疗冠状动脉微血管心绞痛的临床观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(09):1593-1594.
- [271] 张广平, 谢华宁. 宽胸气雾剂治疗心脏 X 综合征 65 例临床疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(23):3561-3563.
- [272] 赖冬梅, 王创畅, 陈亚辉, 何志凌, 王侠. 基于定量血流分数评价宽胸气雾剂治疗冠状动脉临界病变临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(16):54-57.
- [273] 苏立杰, 黄宇, 姚轶立, 陈铁军, 姚成增, 阮小芬, 等. 宽胸气雾剂对冠状动脉慢血流的即时作用效果[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(15):2584-2588.
- [274] 马瑶, 杨杨. 宽胸气雾剂治疗冠状动脉慢血流的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(21):3738-3740.

- [275] 梁津焕. 宽胸气雾剂对 AMI 患者 PCI 术后冠脉微循环及焦虑抑郁状态的干预作用[D]. 广州中医药大学, 2021.
- [276] 高玉, 周江荣, 孙桂兰. 心脏康复训练对女性微血管性心绞痛治疗效果研究[J]. 中外医学研究, 2015, 13(22):18-19.
- [277] 张晶, 何浪, 钟诚, 欣明花, 许峥贵, 沈法荣. 心脏康复治疗对微血管性心绞痛患者心功能及血管内皮因子的影响[J]. 心脑血管病防治, 2021, 21(03):285-287.
- [278] 袁怡婷, 王丽梅, 周元芬, 巩芳. 循环抗阻干预对冠心病患者泵血机能和组织微循环的影响[J]. 护理学杂志, 2019, 34(06):5-8.
- [279] 宋柏奇, 齐锋. 针刺治疗气虚血瘀型微血管性心绞痛的临床观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(31):5958-5959.
- [280] 梁春玲, 刘祖发, 张辰浩, 陈晓杰, 张然, 刘杰, 等. 揞针治疗不稳定型心绞痛介入术后心肌损伤临床研究[J]. 陕西中医, 2020, 41(03):383-386.
- [281] 王勃, 那威, 韩赛男. 温针灸联合阿托伐他汀对女性 X 综合征的影响[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(12):1432-1435.
- [282] 崔光卫, 邵洁, 刘闯, 张堃, 沈卫东. 针刺郄门穴改善冠脉慢血流现象 28 例即时效应观察[J]. 中国针灸, 2020, 40(01):41-42.
- [283] 余冬梅, 邓学军, 周世恒. 太极拳康复锻炼对老年急性心肌梗死 PCI 术后病人心肌纤维化标志物水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(17):2960-2963.
- [284] 龙腾, 龙专, 周骞, 许明, 吴婧, 刘洪铭, 等. 太极拳联合有氧踏车对冠心病患者 PCI 术后身心康复的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2021, 41(08):1290-1296.
- [285] 丁发明, 王金红, 王学坤, 官明德. 联合太极拳运动与慢跑影响 STEMI 患者 PCI 术短期预后[J]. 中国临床研究, 2013, 26(02):126-127.
- [286] 张晓璇, 陈名桂, 梁雪妃, 王芳芳, 胡喜燕, 黄惠姨. 八段锦序贯疗法对 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后生活质量的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(08):68-71.
- [287] 汤婷, 赵佳文, 成巧燕, 张学月. 八段锦对 PCI 术后中老年患者运动耐力的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2019, 5(10):47-49.
- [288] 王雪娟, 刘倩, 廉永红, 覃佳佳, 李凤球. 八段锦对急性心肌梗死患者行急诊经皮冠状动脉介入治疗术后近期生活质量的影响[J]. 广西医学, 2021, 43(02):245-247.
- [289] 刘果果, 石磊, 张明, 龙卫平. 八段锦在急性心肌梗死介入治疗后 II 期心脏康复中的疗效观察[J/OL]. 世界中医药:1-13[2022-08-03]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5529.R.20210525.1718.038.html>
- [290] 董良杰, 王勤俭, 王单一, 释延医, 释延无, 崇剑. 少林八段锦锻炼联合益气凉血生肌方对老年冠心病患者 PCI 术后步行功能及 LVESD、LVEDD 等心功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(02):322-325.
- [291] 朱洁. 八段锦联合阻抗运动对急诊 PCI 术后患者心功能及心理方面的影响[D]. 湖南中医药大学, 2020.
- [292] 卞伯高, 潘华山, 冯毅翀. 健身气功五禽戏对中老年人心血管功能的影响效果研究[J]. 广州

中医药大学学报, 2013, 30(01):26-29.

[293] 孙江顺. 微波配合中药穴位外敷治疗气滞血瘀型 X 综合征临床观察[J]. 新中医, 2014, 46(09): 146-148.

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台