

# 冠心病经皮冠状动脉介入术后支架内再狭窄的 中医研究进展

迪达尔·巴合提<sup>1</sup>, 赵亚楠<sup>1</sup>, 韩 轶<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>新疆医科大学第四临床医学院, 新疆 乌鲁木齐

<sup>2</sup>新疆维吾尔自治区中医医院心内一科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2024年1月7日; 录用日期: 2024年2月1日; 发布日期: 2024年2月8日

## 摘 要

冠心病是当今社会发病率极高的疾病之一, 严重危害着人类身心健康, 发病率及致死率也在逐渐上升中。目前经皮冠状动脉介入手术(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)已成为冠心病血运重建的最有效的手段之一, 并在医学上广泛应用。有资料显示, 仍有20%~30%的患者在接受PCI术后发生冠脉管腔内再次狭窄。当前中医对冠心病PCI术后再狭窄的病因病机、中医证候要素特点的研究均取得一定进展, 中医药对冠心病PCI术后再狭窄的临床试验研究, 无论是从经方、中成药、中药复方防治方面都取得了较好的进展。故本文将冠心病经皮冠状动脉介入术后支架内再狭窄的中医研究进展做如下综述。

## 关键词

冠心病, 支架内再狭窄, 中医药治疗

# Progress of Chinese Medicine Research on In-Stent Restenosis after Percutaneous Coronary Intervention for Coronary Artery Disease

Didaer·Baheti<sup>1</sup>, Yanan Zhao<sup>1</sup>, Yi Han<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>The Fourth Clinical Medical College of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

<sup>2</sup>Department of Cardiology I, Xinjiang Uygur Autonomous Region Hospital of Traditional Chinese Medicine, Urumqi Xinjiang

Received: Jan. 7<sup>th</sup>, 2024; accepted: Feb. 1<sup>st</sup>, 2024; published: Feb. 8<sup>th</sup>, 2024

\*通讯作者。

文章引用: 迪达尔·巴合提, 赵亚楠, 韩轶. 冠心病经皮冠状动脉介入术后支架内再狭窄的中医研究进展[J]. 临床医学进展, 2024, 14(2): 2759-2764. DOI: 10.12677/acm.2024.142389

## Abstract

Coronary heart disease (CHD) is one of the diseases with very high morbidity in today's society, seriously endangering the physical and mental health of human beings, and the morbidity and mortality rates are gradually increasing. At present, Percutaneous Coronary Intervention (PCI) has become one of the most effective means of coronary artery disease blood flow reconstruction and is widely used in medicine. Some data show that there are still 20% to 30% of patients undergoing PCI undergo re-stenosis in the lumen of the coronary artery. At present, the research of Chinese medicine on the etiology and pathogenesis of restenosis after PCI for coronary heart disease and the characteristics of the elements of Chinese medicine evidence have made certain progress, and the clinical trial research of Chinese medicine on restenosis after PCI for coronary heart disease has made better progress in the prevention and treatment of restenosis, whether from the meridian prescription, proprietary Chinese medicine, or Chinese medicine compounding. Therefore, in this paper, the progress of Chinese medicine research on in-stent restenosis after percutaneous coronary intervention for coronary heart disease is reviewed as follows.

## Keywords

Coronary Heart Disease, In-Stent Restenosis, Traditional Chinese Medicine Treatment

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 西医对冠心病 PCI 术后再狭窄的认识

冠心病是当今社会发病率极高的疾病之一,严重危害着人类身心健康,发病率及致死率也在逐渐上升中[1]。有资料显示,仍有 20%~30% 的患者在接受 PCI 术后发生冠脉管腔内再次狭窄[2]。随着 PCI 治疗技术的普及,PCI 术后再狭窄成为了不可避免的问题。西医学认为冠心病经皮冠状动脉介入术后支架内再狭窄发生的机制目前仍不清楚,主要认为是和血栓形成、血管弹性回缩、血管重塑、平滑肌细胞增殖细胞外基质聚集、微血管水平血流受阻与微循环障碍有关,其中主要机制为血管内膜增生反应[3]。研究表明,术后支架内再狭窄影响冠心病患者的远期疗效,甚至可能导致疾病加重[4]。故明确术后支架内再狭窄的危险因素极其重要。多数学者提出 PCI 后再狭窄的可干预危险因素与糖尿病、支架直径短、hs-CRP 与  $\beta$ 2-MG 水平高、吸烟史、饮酒史、高血压、体重、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白等密切相关[5][6]。随着 PCI 术治疗手法的出现、发展、成熟,PCI 术已经成为目前冠心病治疗的主要手段,极大地挽救了冠心病患者的生命,一定程度上改善了冠心病患者的生活质量。目前术后继续服用阿司匹林等抗血小板聚集、他汀类降脂药物可预防术后支架内血栓形成,提高手术效果,但是具有一定的局限性。众多临床研究发现,西药联合中药预防或降低冠心病 PCI 术后再狭窄具有显著的功效。

## 2. 古代医家对冠心病的认识

从传统的中医学角度认为,因冠心病 PCI 术后再狭窄与冠心病的临床表现、发病特征相似,故亦属中医“胸痹”范畴。胸痹之临床表现首见于《内经》,而胸痹之病名首见于《金匱要略》。古代医家关于胸痹的病因病机有着各自不同的看法。

## 2.1. 外邪侵袭

张仲景《金匱要略》中提出：夫脉当取太过不及，阳微阴弦，即胸痹而痛。阳微阴弦即上焦阳气不足，下焦阴寒气盛，乃本虚标实之证[7]。《景岳全书》曰：“寒则凝滞，凝滞则气逆，气逆则胀痛尤生”。

## 2.2. 饮食不节

《脾胃论》开篇引《素问·经脉别论》云：“食气入胃，浊气归心，淫精于脉”。《素问·五脏生成论》曰：“多食咸，则脉凝泣而变色”。张子和则认为：“高粱之人——酒食所伤，以至恶闭痞膈醋心”而发心痛。

## 2.3. 痰瘀互结

《灵枢·痲疽》云：“津液和调，变化而赤为血”。《灵枢·本脏》中有云：“肺大则多饮，善病胸痹肺失肃降，脾失健运，肾失气化，肺、脾、肾及三焦功能失调，则水湿停聚而成痰浊、水饮，心脉受累而致心痛”。朱丹溪在《丹溪心法》中指出：“痰挟瘀血遂成窠囊”。《证因脉治》中有云：“胸痹之因……痰凝血滞”。

## 2.4. 七情内伤

《素问五脏生成论》有云：“心痹，得之外疾思虑而心虚，故邪从之”。指胸阳不振，心脉痹阻，发为胸痹。张元素《医学启源卷之上》有云：“思虑过多则怵惕，怵惕则伤心，心伤则神失”。

由此可见古代医家认为外邪侵袭、饮食不节、痰瘀互结、七情内伤等皆为胸痹心痛病之病因。

## 3. 现代中医对冠心病 PCI 术后再狭窄的认识

### 3.1. 血瘀

陈可冀院士[8]认为瘀血是 PCI 术后再狭窄的主要的病理原因，在中医的理论中，这一病理过程被定义为心脉痹阻不通。因此，将 PCI 术后再狭窄发生的病因被归类为血瘀证。多年的临床研究证明[9]，血瘀证的严重程度越高，再狭窄的可能性就越大，而血瘀证越轻再狭窄的几率亦越低。因此，两者之间存在着紧密的联系，瘀血被认为是再狭窄发生的关键因素。

贾海忠等[10]认为 PCI 术不仅不能起到祛瘀之目的，反而因为一系列操作导致生成新的瘀血邪毒，不能将血脉内的瘀血祛除，反而加剧了新的瘀血生成，而瘀血日久不化，必将导致血脉进一步阻塞，从而引发再狭窄的发生。

### 3.2. 痰浊

邓铁涛[11]则认为 PCI 术后再发心痛不适等症仍属于“胸痹”的范畴，其主要病因可以归结为“本虚标实”，他进一步强调了 PCI 术后再狭窄的发病与标实的关联性，并认为再狭窄的病位主要在心，与脾密切相关，主要病理因素为痰和瘀；同时必须重视 PCI 术后患者正气亏虚、不足的情况，正气不存于内，邪气必聚于外；强调了内外同治，并认为痰浊是病机的关键。

### 3.3. 寒凝、气滞

目前中医对寒凝、气滞与术后再狭窄关系的相关研究较少。

董佰冰等[12]研究发现，寒凝在冠心病 PCI 术后再狭窄的发病过程中起着重要的作用，同时运用麝香保心丸联合抗血小板药物治疗，可有效的缓解 PCI 术后胸部有刺痛，感寒痛甚，畏寒肢冷，口唇紫暗等寒凝心脉症状。

吴丽凡[13]则认为 PCI 术后再狭窄的发病关键为气滞,她采取了证素辩证的分析方式,同时选择了 182 例冠心病 PCI 术后再狭窄的患者进行研究,结果显示气滞是其中的关键兼杂证素,治疗应以理气为主。

### 3.4. 本虚

史大卓等[14]认为 PCI 术只是暂时解除了局部狭窄病变,并不能解决全身性的代谢紊乱,应根据不同的体质辨证论治,以弥补介入手术本身仅注重局部、整体关注不足的缺点。经过多年的临床实践,总结出导致支架内再狭窄的关键因素为本虚,影响病势的转归条件为标实。由虚致实,邪气复生;由实转虚,局部脉络受损更甚。因此,其治疗应以扶正补虚相结合,痰瘀同治;温心阳,滋心阴,养心血。

### 3.5. 其他

周亚滨等[15]认为术后再狭窄为“血脉之变”和“心神之变”两方面作用致病,心神心体互容互存。故不应拘于调和心之气血一隅,同时注重心神的调补,强调形神一体,双心同调。运用“益气活血法”调治“血脉之心”,气行则血行,血脉通畅,痹痛自除。

郭维琴教授[16]总结了多位学者的研究成果,认为实施 PCI 术后患者再发胸痛等不适的概率较高,虽术后规律服用西药治疗,仍无法得到缓解。结合现代医学研究结果,认为冠脉介入术后胸痛的病机是“毒”“瘀”“虚”,基本治法为益气活血,早期清热活血、凉血活血,中期活血化瘀、软坚散结、后期补益正气。

根据上述总结归纳,可基本明确本虚与标实是冠心病 PCI 术后再狭窄的基本病机,其证候要素与血瘀、痰浊、寒凝、气滞、本虚相关,治疗应以益气活血,化瘀祛痰为主。

## 4. 中医药防治

### 4.1. 经方

关芳等[17]研究发现,小陷胸汤加减在治疗冠状动脉支架植入术后的痰热互结型心绞痛患者中表现出了显著的治疗效果。此外,它还能降低 C-反应蛋白、IL-6、TNF a 的水平,提示其可能降低炎症反应,从而预防支架术后再狭窄。晏君等[18]为观察行气开郁散结法在预防和治疗冠心病经皮冠状动脉介入术后再狭窄(气滞血瘀证)的临床效果,选择对照组给予西医的常规治疗,而治疗组则联合柴胡疏肝散合桃红四物汤的加减治疗,研究结果显示:行气开郁散结法可显著提高冠心病 PCI 术再狭窄(气滞血瘀证)患者的临床治疗效果,降低主要心血管事件及再狭窄的发生率,这可能与拮抗炎症反应和调节血管内皮功能等因素有关。

### 4.2. 中成药

李平等[19]对支架植入术后患者进行临床用药研究,发现通过使用双联抗板药物和冠心通络胶囊的联合治疗,可以有效地改善患者术后的心电图表现,降低再狭窄的风险,并显著提高患者术后的生活质量。李建洪等[20]研究发现,使用稳心颗粒能够降低冠心病患者在支架植入手术后再狭窄的风险,其中一个可能的作用路径是抑制血清 CGRP 和 HMGB1 水平。师卿杰[21]通过观察参红宁心胶囊对冠心病 PCI 术后患者的微循环指数、左心功能指标、血液流变学、冠状动脉内径参数、和生活质量影响,得出参红宁心胶囊对术后的冠状动脉血流、血管微循环、血液状态都产生了积极的效果。

### 4.3. 中药复方

张帆等[22]学者的实验研究表明,养心活血汤(由党参、黄芪、桃仁、红花、川芎、丹参、当归、酸枣仁、远志、瓜蒌、薤白组成)能够提高患者的高密度脂蛋白胆固醇水平,显著降低 PCI 术后患者的低密

度脂蛋白胆固醇和血清 TC、TG 的水平,降低中医证候积分。研究结果揭示,养心活血汤一定程度上有助于预防和降低 PCI 术后再狭窄的风险。邹培源等[23]通过深入研究,观察心痛舒方(由瓜蒌皮、法半夏、陈皮、薤白、茯苓、枳壳、竹茹、丹参、田七、黄芪、红参、麦冬、水蛭组成)对冠心病病人 PCI 术后再狭窄及不良心血管事件发生的干预作用,结果显示心痛舒方可缓解心绞痛发作症状、降低血液黏滞度以及抑制血小板聚集,得出结论:心痛舒方在预防冠心病患者 PCI 术后再狭窄方面具有一定的效果。耿蕊[24]研究发现,对于 PCI 术后再狭窄的患者,采用活血化瘀汤(由瓜蒌、党参、当归、赤芍、川芎、桃仁、红花、枳壳、柴胡、牛膝、薤白、延胡索、桂枝组成)作为治疗手段可以显著提升临床治疗效果,有利于减轻机体炎症反应,并能减少心肌损伤,对改善冠状动脉狭窄具有良好的疗效。

## 5. 小结与展望

近年来中医药防治冠心病 PCI 术后再狭窄已成为重要治疗手段之一,具有不良反应少,疗效显著等优势。辨证论治是中医治疗疾病的基本原则,其思想也恰好能弥补介入治疗本身仅注重局部、对全面重视不够的问题。而中医又善于通过把握总体来处理部分病变,根据不同体质,针对不同病型,辨证施治。故 PCI 术后支架内再狭窄的治疗不仅要通过西医常规方法,也要充分发挥中医优势,将西医的“对症治疗”手段和中医“治未病”思想充分结合进行思考,相辅相成,不断完善,寻找更加科学有效的治疗方法以降低冠心病患者 PCI 术后再狭窄的风险,提高患者的生活质量。

## 参考文献

- [1] Wang, X., Yu, D.H., Wang, J.R., et al. (2021) Analysis of Coronary Artery Lesion Degree and Related Risk Factors in Patients with Coronary Heart Disease Based on Computer-Aided Diagnosis of Coronary Angiography. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2021, Article ID: 2370496. <https://doi.org/10.1155/2021/2370496>
- [2] Shan Karan, S., Laptook, A.R., Pappas, A., et al. (2021) Prognostic Value of Computed Tomography-Derived Coronary Artery Calcium Score on In-Stent Restenosis in Patients Receiving Drug-Eluting Stent Implantation. *Journal of the American College of Cardiology*, 77, 1322-1326. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(21\)02680-2](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(21)02680-2)
- [3] Alfonso, F., Coughlan, J.J., Giacoppo, D., et al. (2022) Management of In-Stent Restenosis. *EuroIntervention*, 18, 3103-3123. <https://doi.org/10.4244/EIJ-D-21-01034>
- [4] 李宇. 冠心病患者 PCI 术后感染病原菌分布特征及支架内再狭窄的影响因素分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(13): 2528-2532.
- [5] 梁燕, 张亮, 付莹, 等. 冠心病患者 PCI 术后支架内再狭窄的危险因素分析[J]. 医疗装备, 2023, 36(5): 119-121.
- [6] 廖家有, 周爱琴, 刘心强, 等. 冠心病药物支架植入术后支架内再狭窄患者临床危险因素回顾性研究[J]. 中国医学创新, 2021, 18(28): 118-122.
- [7] 杨帆, 李云海. 对《金匱要略》中“阳微阴弦”再认识[J]. 中医学报, 2021, 36(12): 2496-2499.
- [8] 刘燕玲. 活血化瘀可预防冠脉介入后狭窄[N]. 健康报, 2000-08-24(001).
- [9] 颜琼枝, 颜乾麟. 颜德馨教授对冠脉介入术后再狭窄的病机认识[J]. 中国中医急症, 2010, 19(1): 85-86.
- [10] 贾海忠, 史载祥. 冠状动脉成形术后再狭窄的辨识及对策[J]. 中医杂志, 2001(42): 494-496.
- [11] 邹旭, 邓铁涛. 冠状动脉血管成形术后再狭窄的中医证候初探[J]. 广州中医药大学学报, 2001, 18(4): 293-294.
- [12] 董佰冰. 麝香保心丸对急性冠脉综合征 PCI 术后寒凝心脉证患者的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2019. <https://doi.org/10.27213/d.cnki.glnzc.2019.000221>
- [13] 吴丽凡. 冠状动脉粥样硬化性心脏病肥胖患者证素特点及与理化指标的相关性研究[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建中医药大学, 2020. <https://doi.org/10.27021/d.cnki.gfjzc.2020.000420>
- [14] 崔源源, 段文慧, 史大卓. 史大卓治疗经皮冠状动脉介入后再狭窄经验[J]. 北京中医药, 2014, 33(1): 13-16.
- [15] 杨建飞, 时娜, 周亚滨. 周亚滨论治冠心病 PCI 术后再狭窄经验[J]. 中医学报, 2022, 37(7): 1455-1459. <https://doi.org/10.16368/jissn.1674-8999.2022.07.264>
- [16] 王志淼, 朱海燕, 赵勇, 等. 郭维亲从“毒、瘀、虚”论治 PCI 术后胸痛[J/OL]. 现代中医临床: 1-5. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1157.R.20230626.1637.004.html>, 2023-09-06.

- [17] 关芳, 郭瑄. 小陷胸汤加减治疗冠脉支架术后痰热互结型心绞痛的临床观察[J]. 中医药导报, 2018, 24(1): 110-112. <https://doi.org/10.13862/j.cnki.cn43-1446/r.2018.01.036>
- [18] 晏君, 胡连霞, 张云波. 行气开郁散结法防治冠心病 PCI 术后再狭窄的临床观察[J]. 中国中医急症, 2023, 32(7): 1250-1253.
- [19] 李平, 万娅. 中西药物防治冠心病 PCI 术后支架内再狭窄[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(3): 140-142.
- [20] 李健洪, 朱杏谊, 吕自明. 稳心颗粒预防冠心病支架置入术后再狭窄的临床疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(18): 2830-2833.
- [21] 师卿杰. 参红宁心胶囊对冠心病患者经皮冠状动脉介入术后再狭窄及生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(8): 1793-1797.
- [22] 张帆, 丁碧云. 养心活血汤治疗冠心病 PCI 术后心绞痛疗效及对血脂的影响[J]. 中医药临床杂志, 2018, 30(9): 1705-1708. <https://doi.org/10.16448/j.cjctm.2018.0523>
- [23] 邹培源, 陈东浪, 冯小燕, 李爱民, 冯继娴. 心痛舒方防治冠心病 PCI 术后再狭窄的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(3): 339-341.
- [24] 耿蕊. 活血化痰汤治疗冠状动脉支架置入术后再狭窄临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(15): 80-82.