

麝香通心滴丸对 PCI 术后出现心力衰竭的疗效观察

——以急性心肌梗死患者为例

张顺顺 陈天枫 丁可军*

绍兴文理学院诸暨市人民医院心血管内科

DOI:10.12238/ffcr.v2i4.10380

[摘要] 目的: 探究麝香通心滴丸对经皮冠状动脉介入术(PCI)后出现心力衰竭的急性心肌梗死(AMI)患者的临床疗效。方法: 选取2022年1月1日至2024年1月1日诸暨市人民医院心血管内科收治的100例PCI术后出现心力衰竭的AMI患者。根据治疗方案不同平均分为两组: 对照组和实验组。对照组给予常规西药治疗, 实验组在常规治疗的基础上加用麝香通心滴丸治疗。比较治疗前后两组患者在一般临床资料、心肌损伤标志物、心脏功能、主要心血管不良事件(MACEs)发生率等方面的差异。结果: 治疗3个月后, 对照组和实验组肌钙蛋白I(cTnI)水平分别为 (0.70 ± 0.16) ng/mL和 (0.53 ± 0.13) ng/mL, B型钠尿肽(BNP)水平分别为 (257.29 ± 30.45) pg/mL和 (153.95 ± 28.24) pg/mL, 左室射血分数(LEFV)分别为 $(39.37 \pm 3.84)\%$ 和 $(46.16 \pm 4.21)\%$, 左室舒张末期径(LEVDD)分别为 (54.10 ± 4.71) mm和 (50.32 ± 4.17) mm, 上述指标两组间均有统计学差异(均 $P < 0.05$)。在3个月的治疗期间, 对照组MACEs发生率约为6%, 实验组MACEs发生率约为2%, 两组之间无统计学差异($P > 0.05$)。结论: 常规治疗联合麝香通心滴丸可减轻PCI术后AMI患者的心衰程度, 促进AMI患者心脏功能的改善。

[关键词] 麝香通心滴丸; 急性心肌梗死; 心力衰竭; 疗效

中图分类号: R542.2+2 文献标识码: A

Observation of the therapeutic effect of Musk Tongxin Dripping Pills on heart failure after PCI surgery

——Taking patients with acute myocardial infarction as an example

Shunshun Zhang Tianfeng Chen Kejun Ding*

Zhuji Hospital of Zhejiang Province

[Abstract] Objective: To investigate the clinical efficacy of Musk Tongxin Dripping Pills in acute myocardial infarction (AMI) patients who develop heart failure following percutaneous coronary intervention (PCI). Methods: From January 1, 2022, to January 1, 2024, 100 patients with acute myocardial infarction (AMI) who developed heart failure after percutaneous coronary intervention (PCI) and were treated at the Department of Cardiovascular Medicine, Zhuji People's Hospital, were selected. These patients were evenly divided into two groups based on their treatment regimens: the control group and the experimental group. The control group received conventional Western medicine treatment, and the experimental group was treated with Musk Tongxin Dripping Pills on the basis of the treatment of the control group. Compare the differences in general clinical data, myocardial injury markers, cardiac function, and the incidence of major adverse cardiovascular events (MACEs) between the two groups of patients before and after treatment. Results: After 3 months of treatment, the levels of cardiac troponin I (cTnI) were (0.70 ± 0.16) ng/mL in the control group and (0.53 ± 0.13) ng/mL in the experimental group, the levels of B-type natriuretic peptide (BNP) were (257.29 ± 30.45) pg/mL and (153.95 ± 28.24) pg/mL, respectively, the left ventricular ejection fraction (LEFV) was $(39.37 \pm 3.84)\%$ and $(46.16 \pm 4.21)\%$, respectively, and the left ventricular end-diastolic diameter (LEVDD) was (54.10 ± 4.71) mm and (50.32 ± 4.17) mm, respectively. All these indicators showed statistically significant differences

between the two groups (all $P < 0.05$). During the 3-month treatment period, the incidence of MACEs was approximately 6% in the control group and 2% in the experimental group, with no statistically significant difference between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion: Conventional treatment combined with Musk Tongxin Dripping Pills can alleviate the degree of heart failure in patients with acute myocardial infarction (AMI) following percutaneous coronary intervention (PCI), and promote the improvement of cardiac function in AMI patients.

[Key words] Musk Tongxin Dripping Pills; Acute Myocardial Infarction; Heart Failure; Efficacy

心肌梗死是指冠状动脉急性、持续性缺血缺氧所引起的心肌坏死。心肌梗死是一种常见的心血管疾病,由于其具有高死亡率和致残率等特点,心肌梗死已成为严重威胁我国人民健康的疾病之一。心肌梗死后的心脏重塑被认为是一种心肌细胞、细胞外基质、胶原纤维和结缔组织之间复杂的相互作用过程^[1]。心脏重塑受神经体液和表观遗传的调节,可导致心脏结构和形态的变化,从而影响心房和心室的正常功能,最终导致心力衰竭的发生^[2]。因此,延缓心脏重塑对于减少心力衰竭发生、改善冠心病患者的远期预后均具有重要的临床价值。

经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)是心肌梗死治疗的一种主要手段,可有效恢复严重狭窄的冠状动脉的血流情况。PCI术可显著改善心肌梗死患者的临床症状、降低心肌梗死患者的病死率,然而由于心肌梗死这一病理改变常可导致大量心肌细胞死亡,且在冠状动脉缺血再灌注过程中发生的氧化应激反应会进一步加重心肌损伤,所以PCI术后患者仍有可能出现心衰的临床表现^[3]。寻找能够减少再灌注引起的心肌损伤、延缓心脏重塑和心力衰竭进程的治疗药物有望改善心肌梗死患者的远期预后。

临床上治疗心衰的常用药物包括利尿剂、强心剂、硝酸酯类药物等,其对于急性心力衰竭的改善作用显著,但是由于冠心病患者往往存在严重的心肌损伤且常伴血压偏低,所以限制了上述药物在冠心病后心力衰竭的患者中的应用。近年来,随着传统中成药在心血管疾病治疗中的广泛应用,其临床价值得到了更多临床医生的肯定。麝香通心滴丸是一种由人工麝香、丹参、蟾酥、人工牛黄、冰片等成分组成的传统中药配方,其具有益气通脉、活血化瘀、止痛等功效,已被广泛用于冠心病的临床治疗^[4]。现有研究表明麝香通心滴丸可通过抗炎和改善血管内皮细胞功能等作用发挥冠心病治疗效果。郑云涛等人的研究表明麝香通心滴丸可下调急诊PCI术后急性ST段抬高型心肌梗死患者血清内炎症因子表达水平,同时改善患者的左心功能^[5];李会英等人的研究表明冠心病患者在常规治疗的基础上,长期口服麝香通心滴丸可进一步改善血管内皮细胞功能,减轻心绞痛症状。麝香通心滴丸在除冠心病以外的其他心血管疾病的临床应用同样表现出了良好的治疗效果^[6]。吴刚等人的研究结果表明给予缺血性心力衰竭患者麝香通心滴丸治疗可延缓心肌纤维化,改善心室重构,提高患者心脏功能,减轻临床症状,增加患者的运动耐量和生活质量,从而发挥其对心力衰竭的治疗作用^[7]。网络药理学分析结果表明麝香通心滴丸中的有效成

分可能通过调节血管直径、改变激素作用、改善代谢等机制对心力衰竭发挥治疗作用^[8]。因此,本研究旨在探究麝香通心滴丸对PCI术后出现心力衰竭的急性心肌梗死患者的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月1日至2024年1月1日诸暨市人民医院心血管内科收治的100例PCI术后出现心力衰竭的AMI患者。根据治疗方案不同平均分为两组:对照组和实验组。对照组50例,其中男28例,女22例;年龄34~70岁,平均(56.83±7.41)岁;NYHA心功能分级:II级15例、III级25例、IV级10例;实验组50例,其中男29例,女21例;年龄43~71岁,平均(58.70±6.19)岁;NYHA心功能分级:II级17例、III级25例、IV级8例。本研究经本院伦理委员会批准,两组患者均签署知情同意书。对两组患者的一般资料进行比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

1.2 纳入标准

(1)符合《急性心肌梗死诊断和治疗指南》^[9]中关于AMI的诊断标准,经临床症状与体征、心电图和影像学手段确诊;(2)符合中华医学会心血管病学颁布的《中国心力衰竭诊断和治疗指南2018》^[10]中关于慢性心力衰竭的诊断标准;(3)年龄在18~75岁;(4)自愿签署知情同意书。

1.3 排除标准

(1)慢性肺源性心脏病、重度神经官能症、甲亢、贫血等其他疾病导致的心力衰竭患者;(2)合并重度高血压、重度心律失常、肝肾造血系统等严重原发性疾病、既往有各种肿瘤病史的患者;(3)妊娠、计划妊娠和哺乳期妇女;(4)过敏体质及多种药物过敏者。

1.4 处理方法

对照组给予常规心力衰竭治疗,包括利尿剂、扩血管药物、洋地黄类制剂、螺内酯。实验组在常规抗心力衰竭治疗基础上联合麝香通心滴丸治疗,每次2粒,每日3次,持续3个月。每月定期在我院门诊随访。

1.5 观察指标及评价方法

(1)心肌损伤标志物检测:两组患者治疗前后,取静脉血,离心取上清液。用电化学全自动免疫分析仪检测血清cTnI、BNP表达水平。(2)心脏功能检测:两组患者治疗前后,心脏彩色多普勒超声诊断仪行超声心动图检查。(3)主要心血管不良事件(MACEs):心肌梗死、中风、不稳定型心绞痛或心血管死亡等发生情况。

1.6 统计学方法

采用易侬统计软件进行分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料以百分率表示,比较采用卡方检验。以P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料比较

本研究共纳入100例心肌梗死患者,其中对照组和实验组各50例。两组患者在性别、年龄、心率、吸烟、饮酒、高血压、糖尿病及心功能分级等一般临床资料方面无统计学差异(均P>0.05),见表1。

表1 一般临床资料

组别 N	对照组 50	实验组 50	P-value
年龄	56.83 ± 7.41	58.70 ± 6.19	0.175
心率	76.77 ± 12.66	75.06 ± 9.95	0.455
性别			0.84
女	22 (44.00%)	21 (42.00%)	
男	28 (56.00%)	29 (58.00%)	
抽烟			0.841
否	23 (46.00%)	24 (48.00%)	
是	27 (54.00%)	26 (52.00%)	
饮酒			0.668
否	15 (30.00%)	17 (34.00%)	
是	35 (70.00%)	33 (66.00%)	
高血压			0.832
否	17 (34.00%)	16 (32.00%)	
是	33 (66.00%)	34 (68.00%)	
糖尿病			0.685
否	20 (40.00%)	22 (44.00%)	
是	30 (60.00%)	28 (56.00%)	
心功能			0.841
II级	15 (30.00%)	17 (34.00%)	
III级	25 (50.00%)	25 (50.00%)	
IV级	10 (20.00%)	8 (16.00%)	

2.2 治疗前后心肌损伤标志物的比较

药物治疗3个月后,两组患者血清cTnI、BNP较治疗前显著降低(P均<0.05),见表2。

表2 治疗前后心肌损伤标志物比较

组别	对照组 (n=50)			实验组 (n=50)		
	治疗前	治疗后	P-value	治疗前	治疗后	P-value
B型钠尿肽	777.51 ± 84.21	257.29 ± 30.45	<0.001	805.17 ± 80.45	153.95 ± 28.24	<0.001
心肌肌钙蛋白I	5.39 ± 1.03	0.70 ± 0.16	<0.001	5.32 ± 1.14	0.53 ± 0.13	<0.001

2.3 治疗前后心脏功能的比较

药物治疗3个月后,两组患者左心室射血分数(LVEF)较治疗前显著提升,左室舒张末期内径(LEVDD)较治疗前降低(均P<0.05),见表3。

表3 治疗前后心脏功能比较

组别	对照组 (n=50)			实验组 (n=50)		
	治疗前	治疗后	P-value	治疗前	治疗后	P-value
左心室射血分数	31.20 ± 3.88	39.37 ± 3.84	<0.001	32.27 ± 4.06	46.16 ± 4.21	<0.001
左室舒张末期内径	60.05 ± 6.39	54.10 ± 4.71	<0.001	60.84 ± 7.30	50.32 ± 4.17	<0.001

2.4 两组患者心肌损伤标志物水平及心脏功能比较

治疗3个月后,实验组患者血清cTnI、BNP表达水平均低于对照组;治疗3个月后,实验组患者LVEF高于对照组,LEVDD低于对照组(均P<0.05),见表4。

表4 心肌损伤标志物水平及心脏功能比较

组别 N	对照组 50	实验组 50	P-value
B型钠尿肽	257.29 ± 30.45	153.95 ± 28.24	<0.001
心肌肌钙蛋白I	0.70 ± 0.16	0.53 ± 0.13	<0.001
左心室射血分数	39.37 ± 3.84	46.16 ± 4.21	<0.001
左室舒张末期内径	54.10 ± 4.71	50.32 ± 4.17	<0.001

2.5 两组患者的MACEs发生率的比较

治疗3个月后,实验组患者MACEs的发生率为2%,对照组MACEs的发生率为6%,无统计学意义(P>0.05),见表5。

表5 MACEs发生率比较

组别 N	对照组 50	实验组 50	P-value
心血管不良事件			0.307
否	47 (94.00%)	49 (98.00%)	
是	3 (6.00%)	1 (2.00%)	

3 讨论

近年来,随着人们生活方式的改变以及我国老龄化人口日益加剧,急性心肌梗死的发病率与死亡率均逐年上升,且呈年轻化趋势^[11]。预计到2030年,我国心肌梗死患病人数将增长至2263万^[12]。尽管近年来通过经皮冠状动脉介入术(PCI),AMI抢救成功率显著提高,但一些患者在PCI后仍会出现心力衰竭。AMI后心力衰竭的发生会使患者的心功能严重下降,增加患者的病死率和再住院率。虽然洋地黄类药物、利尿剂、β受体阻滞剂类药物可改善AMI患者的心衰症状,但存在一定比例的患者对常规治疗不敏感或不能耐受。因此,寻找更有效的治疗药物对于改善患者预后具有重要的临床价值。

本研究发现,经麝香通心滴丸治疗前后,两组患者心肌损伤标志物cTnI、BNP水平较治疗前显著降低,左心室射血分数(LVEF)、左室舒张末期内径(LEVDD)较治疗前显著改善。经麝香通心滴丸治疗后,实验组BNP、cTnI水平均显著低于对照组,实验组LVEF、LEVDD较对照组显著改善。该研究结果表明麝香通心滴丸治疗出现心力衰竭的心肌梗死效果显著,同时能促进患者心功能的改善。这与丘春燕等人的研究结果基本一致^[13]。分析原因主要在于:(1)炎症因子会损伤并加重心肌细胞的凋亡和坏死,麝香通心滴丸可通过多条信号通路抑制促炎因子,从而减轻患者的炎症反应,进而降低心脏损伤,促进心功能的改善。既往Lin等人通过大鼠急性心肌梗死模型实验发现,麝香通心滴丸可显著减少心肌梗死范围和改善心功能^[14]。Lun等人发现,麝香通心滴丸通过抑制细胞凋亡和ERK/MAPK信号通路对大鼠急性心肌梗死的保护作用^[15]。(2)冠脉微血管系统结构或功能异常可导致心肌缺血,冠脉微循环为心肌提供氧气和营养物质的末端血管网,可清除心肌代谢产生的废物,具有控制炎症、修复损伤和与心肌进行体液交换的功能,麝香通心滴丸可通过改善冠脉微循环,从而保护心功能。Cui等人的研究证明了上述观点^[16]。(3)心肌纤维化是心力衰竭的主要病理表现,正常的心肌细胞被纤维组织取代后失去了收缩功能,引起心功能下降。麝香通心滴丸可延缓心肌纤维化,改善心室重构,提高患者心脏功能,减轻临床症状。Zhang等人通过研究发现,麝香通心滴丸能通过抑制相关通路,减轻小鼠心肌肥厚,改善心肌纤维化^[17]。

4 结束语

综上所述,本研究结果表明常规治疗联合麝香通心滴丸可减轻PCI术后AMI患者的心衰程度,促进AMI患者心脏功能的改善。该研究结果可为麝香通心滴丸在AMI治疗中的临床应用提供理论依据。

[基金资助]

浙江省医学会临床科研基金项目:2022ZYC-A80;诸暨市医药卫生科技计划项目:2020YW008。

[参考文献]

- [1]谢萍,祝善俊.急性心肌梗死后心脏重塑及其临床意义.临床心血管病杂志,2022,18(9):476-479.
- [2]李红.心脏康复策略对冠心病患者心肌酶谱及心室重塑的影响.实用临床医药杂志,2002,18(9):476-479.
- [3]王中鲁,杨利,孙琪,等人.PCI治疗慢性心力衰竭合并冠心病患者的疗效及预后分析.中国循证心血管医学杂志,2022,14(1):87-89.
- [4]陈照云,黄兴,周立华,等人.麝香通心滴丸药物作用机制和药物靶点的研究进展.河南中医,2019,39(7):1117-1121.
- [5]郑云涛,邓兵,郑望,等人.麝香通心滴丸对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗患者炎性因子及心功能的有益作用.国际心血管病杂志,2021,48(2):116-119.
- [6]李会英,张丹丹,周忠,等人.麝香通心滴丸对血管内皮保护作用研究.心电与循环,2016,35(6):415-417.
- [7]吴刚,余德龙,李磊,等人.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.中国实验方剂学杂志,2021,27(1):141-146.
- [8]权力,牛文豪,赵健,等人.基于网络药理学探讨麝香通心滴丸治疗心力衰竭的潜在机制.中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(1):11-18.
- [9]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《中国循环杂志》编辑委员会,急性心肌梗死诊断和治疗指南.中华心血管病杂志,2001,29(12):710-725.

[10]中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组.中国心力衰竭诊断和治疗指南2018.中华心血管病杂志,2018,46(10):760-789.

[11]Nedkoff L, Weber C. Heart failure: not just a disease of the elderly. Heart, 2022, 108(4): 249-250.

[12]基层心血管病综合管理实践指南2020.中国医学前沿杂志(电子版),2020,12(8):1.

[13]丘春燕,林超,乔建峰,等.麝香通心滴丸对陈旧性心肌梗死合并慢性心衰的疗效观察[J].中国老年保健医学,2019,17(5):51-53.

[14]Lin S, Chu J, Zhang L, et al. Protective effects of Shexiang Tongxin Dropping Pill on pituitrin-induced acute myocardial ischemia in rats. Mol Med Rep. 2017; 16(3): 3125-3132.

[15]Yan J, Liu H, Shang J, et al. Protective effects of Shexiang-Tongxin dropping pill against acute myocardial infarction in rats through inhibition of apoptosis and ERK/MAPK signaling pathways. Heliyon. 2024; 10(21): e39939.

[16]Cui L, Liu Y, Hu Y, et al. Shexiang Tongxin Dropping Pill alleviates M1 macrophage polarization-induced inflammation and endothelial dysfunction to reduce coronary microvascular dysfunction via the Dectin-1/Syk/IRF5 pathway. Ethnopharmacol. 2023; 316: 116742.

[17]Zhang S, Liu H, Fang Q, et al. Shexiang Tongxin Dropping Pill Protects Against Chronic Heart Failure in Mice via Inhibiting the ERK/MAPK and TGF- β Signaling Pathways. Front Pharmacol. 2021; 12: 796354.

作者简介:

张顺顺(1997--),男,汉族,江苏省徐州市贾汪区人,硕士研究生,住院医师,研究方向:心血管内科。

通讯作者:

丁可军(1985--),男,汉族,浙江省绍兴市诸暨市人,本科,副主任医师,心血管内科。