

支架及时植入对急性广泛前壁心肌梗死患者血管再狭窄及心脏功能恢复的影响

贾 建

准格尔旗中心医院心血管内科, 内蒙古 鄂尔多斯

收稿日期: 2025年10月18日; 录用日期: 2025年11月11日; 发布日期: 2025年11月21日

摘 要

目的: 探讨支架及时植入对急性广泛前壁心肌梗死患者血管再狭窄及心脏功能恢复的影响研究。方法: 以医院近期收治急性广泛前壁心肌梗死患者为例, 随机抽取30名, 并获取30名患者书面知情同意后, 严格遵循随机对照原则开展研究, 均分为对照组(15例)、观察组(15例), 对照组采取常规治疗, 观察组采取及时PCI支架置入治疗。通过对比两组患者治疗后的心脏功能影响, 并对结果进行统计学数据分析。结果: 观察组患者采用及时PCI支架置入治疗可以有效改善心功能LVEF、LVESD、LVEDD, 消除冠脉狭窄, 且 $P < 0.05$, 具有统计学意义。结论: 基于本次研究临床观察与研究数据显示, 将两组患者治疗后的心脏功能指标进行对比分析, 发现观察组心功能评分更好, 故PCI支架置入可以持续保持冠状动脉的通畅, 在急性心肌梗死的抢救与后期血管功能维护中发挥着不可替代的作用, 值得进一步研究推广。

关键词

PCI支架置入, 急性心肌梗死, 心脏功能

The Impact of Timely Stent Implantation on Vascular Restenosis and Cardiac Function Recovery in Patients with Acute Extensive Anterior Wall Myocardial Infarction

Jian Jia

Cardiovascular Department, Jungerqi Central Hospital, Ordos Inner Mongolia

Received: October 18, 2025; accepted: November 11, 2025; published: November 21, 2025

Abstract

Objective: To investigate the effect of timely stent implantation on vascular restenosis and cardiac function recovery in patients with acute extensive anterior wall myocardial infarction. **Methods:** Thirty patients with acute extensive anterior wall myocardial infarction recently admitted to the hospital were randomly selected. After obtaining written informed consent from all 30 patients, a study was strictly conducted following the randomized controlled principle. The patients were equally divided into a control group (15 cases) and an observation group (15 cases). The control group received conventional treatment, while the observation group received timely PCI stent implantation therapy. The effects on cardiac function after treatment were compared between the two groups, and the results were subjected to statistical data analysis. **Results:** Timely PCI stent implantation in the observation group effectively improved cardiac function indicators (LVEF, LVESD, LVEDD), eliminated coronary stenosis, and the results were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Based on the clinical observations and research data from this study, comparison and analysis of the cardiac function indicators after treatment between the two groups revealed that the observation group had better cardiac function scores. Therefore, PCI stent implantation can continuously maintain coronary artery patency and plays an irreplaceable role in the emergency treatment of acute myocardial infarction and the long-term maintenance of vascular function, warranting further research and promotion.

Keywords

PCI Stent Implantation, Acute Myocardial Infarction, Cardiac Function

Copyright © 2025 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. 引言

急性心肌梗死(Acute Myocardial Infarction, AMI)是冠状动脉急性、持续性缺血缺氧所引起的心肌坏死,是全球范围内致死、致残的主要原因之一[1]。其中,急性广泛前壁心肌梗死因梗死面积大,更易导致严重的左心功能不全、恶性心律失常甚至猝死,预后较差。及时、有效地开通梗死相关动脉(Infarct-Related Artery, IRA),恢复心肌再灌注是治疗的关键[2]。

经皮冠状动脉介入治疗(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)已成为目前开通 IRA 的首选再灌注策略。通过球囊扩张和支架植入,能够迅速恢复冠脉血流,并对病变血管提供持久支撑,有效预防早期弹性回缩和后期再狭窄[3]。理论上,从症状发作到球囊扩张的时间越短,挽救的濒死心肌就越多,对心脏功能的保护作用也越强。然而,在临床实践中,关于急诊 PCI,特别是针对特定人群如老年广泛前壁心肌梗死患者的时机与疗效,仍需更多的临床数据支持。

因此,本研究旨在通过随机对照研究,深入探讨支架及时植入对急性广泛前壁心肌梗死患者血管再狭窄及心脏功能恢复的具体影响,为优化临床治疗策略提供依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

为探究及时 PCI 支架置入治疗对老年急性广泛前壁心肌梗死患者的临床疗效,本研究于我院近期收

治的老年急性心肌梗死患者中,依据严格的纳入与排除标准,筛选出 30 例符合条件的老年急性广泛前壁心肌梗死患者作为研究对象。在获取所有患者书面知情同意后,采用随机数字表法将患者均匀分为对照组与观察组,每组各 15 例。对照组中男性 8 例、女性 7 例,年龄分布于 62~78 岁,平均年龄(72.3 ± 6.1)岁;观察组男性 9 例、女性 6 例,年龄在 61~77 岁之间,平均年龄(71.8 ± 5.8)岁。两组患者在年龄、性别等基线资料方面,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有良好的可比性。

2.2. 纳入排除标准

2.2.1. 纳入标准

1) 符合急性心肌梗死临床诊断标准。2) 年龄 ≥ 60 岁。3) 发病时间 ≤ 12 小时。

2.2.2. 排除标准

1) 合并严重肝肾功能衰竭。2) 合并恶性肿瘤晚期和出血性疾病。3) 对造影剂过敏。

2.3. 方法

以抽签法将患者分为对照组(15 例)、观察组(15 例)具体操作方法如下。研究取得患者或家属知情同意。

2.3.1. 对照组

对照组接受急性心肌梗死常规治疗方案。1) 抗血小板聚集治疗:选用阿司匹林治疗。阿司匹林通过不可逆抑制血小板环氧化酶活性,阻断血栓素 A 合成,抑制血小板聚集。密切观察患者有无牙龈出血、鼻出血、皮肤瘀斑、黑便等出血症状。定期复查血常规,必要时减少药物剂量或停药。2) 抗凝治疗:适用于所有急性心肌梗死患者,尤其在未行 PCI 或等待 PCI 期间,通过抑制凝血因子 Xa 和 IIa 活性,预防血栓进一步扩展及新血栓形成。3) 调脂治疗:无论基线血脂水平如何,急性心肌梗死后 24 小时内启动他汀类药物治疗,旨在降低低密度脂蛋白胆固醇水平至小于 1.8 mmol/L ,稳定粥样硬化斑块,减少斑块破裂及血栓形成风险。4) 镇痛治疗:对于胸痛剧烈患者,给予吗啡皮下或静脉注射。

2.3.2. 观察组

观察组则在常规治疗基础上,于入院后 90 分钟内紧急实施经 PCI 支架置入治疗。1) 患者评估:详细询问患者胸痛发作时间、性质、持续时长及伴随症状,评估心肌梗死类型。检查生命体征,重点关注心率、血压、呼吸频率及血氧饱和度。2) 手术操作:选择健侧肢体建立至少两条静脉通路,一条用于术中给药,另一条备用。经动脉鞘管送入导引导管至升主动脉,注入少量造影剂确认导管位置,再多角度投照,清晰显示冠状动脉病变部位、程度、狭窄长度及血管走形,评估病变的复杂性,制定支架置入策略。选择合适的导丝,在造影指引下小心通过冠状动脉病变部位,将预装支架的输送系统沿导丝送至病变部位,准确定位后以合适压力释放支架。

2.4. 观察指标

心脏功能:用超声心动图分析仪测定以下心功能指标,检测左室射血分数(LVEF)、左室收缩末期内径(LVESD)、左室舒张末期内径(LVEDD)三方面。

2.5. 统计学方法

数据采用 SPSS27.0 软件处理,计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,用 t 检验; $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3. 结果

两组治疗后心脏功能对比

两组患者治疗后心脏功能比较，观察组对心脏功能改善更好，且 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义，见表 1。

Table 1. Comparison of cardiac function after treatment of two groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 1. 两组治疗后心脏功能对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	LVEF (%)	LVEDD (mm)	LVESD (mm)
观察组	15	58.61 $\pm$ 3.90	41.39 $\pm$ 2.00	38.20 $\pm$ 1.97
对照组	15	54.02 $\pm$ 3.93	45.84 $\pm$ 2.98	43.64 $\pm$ 3.13
t	-	8.761	10.019	11.426
P	-	<0.05	<0.05	<0.05

4. 讨论

急性广泛前壁心肌梗死常引发严重左心室功能障碍，这是由于大面积心肌因冠状动脉血流中断而面临缺血坏死风险[4]。经皮冠状动脉介入(PCI)支架植入术作为关键救治手段，能凭借微创技术迅速打通堵塞血管，及时恢复冠状动脉的有效血流灌注[5]。随着血流再通，濒临死亡的心肌细胞得以重新获得氧供和营养物质，有效减少心肌细胞凋亡与坏死，从而为保护心脏功能、改善患者预后赢得关键时机[6]。

PCI 支架置入作为急性心肌梗死的急诊救治核心措施，其时效性对治疗效果起着决定性作用[7]。发病后尽早开展 PCI，可最大限度缩短心肌缺血时间，降低心肌损伤程度[8]。支架植入后，能够直接对狭窄或闭塞的冠状动脉进行机械性扩张，消除血管管腔的严重狭窄，显著提升心肌的血液供应水平。这种即时的血管开通不仅能迅速缓解患者胸痛、胸闷等急性症状，更重要的是，对保护左心室功能、预防心室重构、降低心力衰竭等严重并发症的发生风险具有重要意义[9]。

5. 结论

综上所述，开展对支架及时植入对急性广泛前壁心肌梗死患者血管再狭窄及心脏功能恢复的影响研究，得出及时 PCI 支架置入可以有效改善心功能 LVEF、LVESD、LVEDD，消除冠脉狭窄，持续保持冠状动脉的通畅，还能延缓冠状动脉粥样硬化的进展，减少心肌梗死复发风险，对改善患者长期生存质量、延长生命预期具有不可替代的作用。

伦理声明

该病例报道已获得病人的知情同意，签署知情同意书。

参考文献

[1] 蒋汉涛, 冯津萍, 金莹, 等. PCI 手术结合替格瑞洛对老年心肌梗死患者术后心血管不良事件发生及心功能恢复的影响[J]. 中国老年学杂志, 2025, 45(5): 1050-1053.

[2] 张标, 潘登月, 贾蕾蕾. 益气活血化瘀中药联合支架置入治疗急性心肌梗死的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2025, 23(4): 569-572.

[3] 张娟, 张凤娇, 吴雪晴. 心脏康复体操对心肌梗死介入术后患者心肌损伤指标及心肺功能的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2025, 27(1): 72-76.

-
- [4] 于立鹏, 杨志明. 急性心肌梗死后缺血再灌注性心律失常发病机制及预防的研究进展[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(9): 1536-1537.
- [5] 游明慧, 张雨田. 高龄急性心肌梗死介入治疗的研究进展[J]. 心血管病防治知识, 2024, 14(24): 141-144.
- [6] Martínez Sánchez, G., Rodríguez H., M.A., Giuliani, A., Núñez Sellés, A.J., Pons Rodríguez, N., Fernández, O.S.L., *et al.* (2003) Protective Effect of *Mangifera indica* L. Extract (vimang®) on the Injury Associated with Hepatic Ischaemia Reperfusion. *Phytotherapy Research*, **17**, 197-201. <https://doi.org/10.1002/ptr.921>
- [7] 李辉, 唐朝晖. 损伤控制性复苏[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(9): 1065-1068.
- [8] 王曼, 朱俊, 杨艳敏, 等. ST 段抬高型急性心肌梗死患者入院 7 天仍存在充血性心力衰竭事件分析[J]. 中国循环杂志, 2013, 28(1): 9-12.
- [9] Dohan Ehrenfest, D.M., Pinto, N.R., Pereda, A., Jiménez, P., Corso, M.D., Kang, B., *et al.* (2017) The Impact of the Centrifuge Characteristics and Centrifugation Protocols on the Cells, Growth Factors, and Fibrin Architecture of a Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin (L-PRF) Clot and Membrane. *Platelets*, **29**, 171-184. <https://doi.org/10.1080/09537104.2017.1293812>