

## 延迟经皮冠脉介入治疗对急性心肌梗死的效果分析

范兴珍<sup>1</sup>, 自成文<sup>2</sup>, 龚美艳<sup>3</sup>, 黄娅维<sup>1</sup>, 丁继华<sup>1</sup>, 邱兴琼<sup>1</sup>

<sup>1</sup>玉溪市第三人民医院 云南玉溪

<sup>2</sup>玉溪市第二人民医院 云南玉溪

<sup>3</sup>玉溪市中医医院 云南玉溪

**【摘要】目的** 本文旨在探讨延迟经皮冠状动脉介入治疗对于急性心肌梗死患者临床疗效的影响。**方法** 选择 2024 年 6 月-2025 年 6 月内接收的急性心肌梗死患者 80 例, 通过随机分配的方式, 将研究对象分为两组: 对照组和观察组, 对照组和观察组各 40 例, 其中对照组采取药物溶栓治疗, 在对照组治疗基础上, 观察组采取延迟经皮冠状动脉介入治疗。比较两组治疗效果。**结果** 治疗前, 两组之间的心功能指标参数及心力衰竭生物标志物浓度没有显著差异 ( $P>0.05$ ), 在接受相应治疗后, 观察组不仅在心功能的各项指标上显示出优于对照组的结果, 其心力衰竭相关标志物的含量也相对较低; 与对照组相比, 观察组中不良反应事件的发生率更低 ( $P<0.05$ )。**结论** 延迟经皮冠脉介入治疗可有效改善患者心功能, 降低心衰标志物水平和不良事件发生率, 有较高实际应用价值。

**【关键词】** 心肌梗死; 溶栓治疗; 延迟经皮冠脉介入治疗; 心功能

**【收稿日期】** 2026 年 2 月 19 日

**【出刊日期】** 2026 年 3 月 26 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20260156

### Analysis of the effect of delayed percutaneous coronary intervention on acute myocardial infarction

Xingzhen Fan<sup>1</sup>, Chengwen Zi<sup>2</sup>, Meiyang Gong<sup>3</sup>, Yawei Huang<sup>1</sup>, Jihua Ding<sup>1</sup>, Xingqiong Qiu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yuxi Third People's Hospital, Yuxi, Yunnan

<sup>2</sup>Yuxi Second People's Hospital, Yuxi, Yunnan

<sup>3</sup>Yuxi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yuxi, Yunnan

**【Abstract】 Objective** This article aims to explore the impact of delayed percutaneous coronary intervention on the clinical efficacy of patients with acute myocardial infarction. **Methods** Eighty patients with acute myocardial infarction who were received between June 2024 and June 2025 were selected. Through random allocation, the research subjects were divided into two groups: the control group and the observation group, with 40 cases in each group. The control group was treated with thrombolytic therapy, and on the basis of the treatment in the control group, the observation group was treated with delayed percutaneous coronary intervention. Compare the therapeutic effects of the two groups. **Results** Before treatment, there was no significant difference in the parameters of cardiac function indicators and the concentrations of heart failure biomarkers between the two groups ( $P > 0.05$ ). After receiving the corresponding treatment, the observation group not only showed better results than the control group in various cardiac function indicators, but also had relatively lower contents of heart failure-related markers. Compared with the control group, the incidence of adverse reaction events in the observation group was lower ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Delayed percutaneous coronary intervention can effectively improve the cardiac function of patients, reduce the levels of heart failure markers and the incidence of adverse events, and has high practical application value.

**【Keywords】** Myocardial infarction; Thrombolytic therapy; Delayed percutaneous coronary intervention; Cardiac function

急性心肌梗死是临床上常见的心血管急症, 其典型症状为突发性的剧烈胸痛或胸部压迫感, 且硝酸甘油舌下给药无效, 持续不缓解。其主要病理基础为冠状动脉粥样硬化导致的管腔狭窄或阻塞, 引发心肌缺血

坏死, 若未能得到及时有效的医疗干预, 则可能引发包括但不限于心律不齐、心力衰竭乃至休克等严重后果, 甚至威胁生命安全。经皮冠状动脉介入术 (PCI) 能够有效恢复梗阻血管的通畅性、挽救心肌; 对延迟就诊或

体质较差者, 需实施延迟 PCI<sup>[1-2]</sup>。本研究评估延迟实施该手术对急性心肌梗塞病患的具体疗效。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选择 2024 年 6 月-2025 年 6 月内接收的 80 例急性心肌梗死患者。纳入标准: (1) 符合急性心肌梗死诊断标准<sup>[3]</sup>; (2) 典型胸痛症状持续时间超过 30 分钟; (3) 实验室检查提示血清心肌肌钙蛋白及肌酸激酶同工酶 (CK-MB) 水平异常升高; (4) 心电图检查存在 ST 段抬高表现; (5) 经冠状动脉造影等影像学检查最终确诊。排除标准: (1) 曾接受过经皮冠状动脉介入治疗; (2) 存在自身免疫系统疾病或者正处于急性感染阶段; (3) 具有凝血机制异常、恶性肿瘤病史或是脑出血等情况; (4) 患有病毒性心肌炎等其他类型的心脏疾病。利用随机数字列表法完成了分组过程。具体而言, 对照组共纳入了 40 位受试者, 其中男性占多数, 共有 28 名, 女性则有 12 名, 年龄跨度从 53 岁至 78 岁不等, 平均年龄约为  $63.82 \pm 5.35$  岁; 而观察组同样由 40 人组成, 男性 26 名、女性 14 名, 年龄介于 53 岁到 79 岁之间, 平均值达到  $65.07 \pm 5.56$  岁。两组患者基线特征均衡且具有可比性 ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 药物溶栓治疗

对照组于发病 12 小时内接受药物溶栓: 静脉滴注尿激酶 150-200 万 U (30 分钟内完成); 溶栓后 12 小时起, 皮下注射低分子量肝素钠 4000U, 每日 2 次, 持续 5-7 天。同时每日瑞舒伐他汀 20 mg、氯吡格雷 75 mg 以及口服阿司匹林 100 mg。根据病情调整用量。

#### 1.2.2 延迟经皮冠脉介入治疗

在对照组治疗基础上, 观察组采取延迟经皮冠状动脉介入治疗: 溶栓治疗 7 天后行经皮冠状动脉介入治疗。术前经右侧桡动脉穿刺置入 5F 鞘管, 行冠状动脉造影以明确病变位置及血管狭窄情况; 随后送入指引导管、球囊扩张狭窄段, 并植入药物洗脱支架以预防再狭窄。术后复查造影, 若支架贴壁不良则行球囊后扩。为实施双重抗血小板治疗及抗凝治疗术后采用阿司匹

林联合氯吡格雷。

### 1.3 观察指标

(1) 心功能评估: 于治疗前、后通过心脏超声检测如左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左心室收缩末期容积 (LVESV)、左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD) 以及左心室射血分数 (LVEF)。

(2) 心衰生物标记物检测: 在治疗前后分别从患者肘部静脉抽取 3 毫升血液样本, 置于室温下静置 20 分钟后, 以每分钟 3000 转的速度离心 10 分钟, 分离出血清备用。通过酶联免疫吸附试验 (ELISA) 测定 N 末端 B 型利钠肽原 (NT-proBNP) 的浓度, 采用免疫抑制法测定肌酸激酶同工酶 MB (CK-MB) 水平。

(3) 不良事件发生率比较: 记录在两组患者随访期间发生的不良事件, 包括: 再梗死、再发心绞痛、心衰等不良事件的发生情况, 计算并比较其发生率。

### 1.4 统计学分析

统计学分析利用 SPSS 20.0 软件完成。对于连续变量的数据, 将以均数±标准差的形式展示, 并通过 t 检验来进行比较; 分类数据则使用  $\chi^2$  检验, 结果以百分比 (%) 呈现。组间差异在  $P < 0.05$  水平被判定为具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 心功能指标比对

治疗前, 2 组患者各项心功能指标水平平均没有明显差别 ( $P > 0.05$ ), 观察组治疗后的 LVEDV、LVEDD、LVESV、LVESD 低于对照组, 而 LVEF 较对照组更高 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 心衰标志物水平比对

开始治疗之前, 两组间的心力衰竭标志物并无统计学意义上的区别 ( $P > 0.05$ ); 但经过治疗之后, 观察组内此类标志物的数值显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2 所示数据。

### 2.3 不良事件发生率比对

观察组不良事件发生率显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 详见表 3。

表 1 两组心功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	LVEDV (ml)		LVESV (ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	177.91 ± 12.28	134.25 ± 13.81	79.86 ± 11.01	70.26 ± 9.57
对照组	40	177.51 ± 13.25	149.96 ± 14.86	79.88 ± 12.33	76.87 ± 8.75
<i>t</i>	-	0.140	4.898	0.008	3.224
<i>P</i>	-	0.889	0.001	0.994	0.002

续表 1

组别	例数	LVEDD (mm)		LVESD (mm)		LVEF (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	65.86±5.77	53.83±2.51	39.57±2.81	31.86±2.36	44.63±5.91	69.86±7.93
对照组	40	65.26±5.91	58.91±3.22	39.86±3.20	36.83±5.71	44.21±6.23	59.83±8.76
<i>t</i>	-	0.459	7.870	0.431	5.088	0.309	5.369
<i>P</i>	-	0.647	0.001	0.668	0.001	0.758	0.001

表 2 两组心衰标志物水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NT-proBNP (pg/ml)		CK-MB (IU/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	371.86±56.91	150.23±23.86	53.61±7.86	26.61±8.20
对照组	40	372.82±57.28	240.81±24.97	54.97±7.68	39.91±9.46
<i>t</i>	-	0.075	16.587	0.783	6.719
<i>P</i>	-	0.940	0.001	0.436	0.001

表 3 两组不良事件发生率比较[n (%)]

组别	例数	再梗死	再发心绞痛	心衰	总发生率
观察组	40	1	1	0	2 (5.00)
对照组	40	3	3	2	8 (20.00)
$\chi^2$	-				4.114
<i>P</i>	-				0.043

### 3 讨论

急性心肌梗死主要由冠状动脉粥样硬化引起, 导致血管严重狭窄或完全阻塞, 从而造成心肌长时间缺血、缺氧乃至坏死, 表现为特征性心电图改变和心律失常等, 发病率随人口老龄化呈上升趋势。因此, 采取及时有效的治疗手段对于改善患者的预后至关重要。急性心肌梗死的治疗原则在于, 及时再灌注治疗占据着核心地位。其核心目标是迅速恢复梗死相关动脉的血流, 挽救濒临死亡的心肌细胞, 并减少心肌梗死范围, 并尽可能保护心功能<sup>[4-5]</sup>。有研究表明, 早期实施再灌注治疗具有多方面的积极影响<sup>[9]</sup>。它有助于维持心肌细胞的电生理稳定, 避免因心肌细胞电活动紊乱而引发严重的心律失常; 促进心脏功能恢复, 增强心脏泵血效率, 满足身体各部位对血液的需求。还可以减少心室重构的发生, 心室重构是心肌梗死后心脏结构和功能发生的一系列适应性改变, 但过度的心室重构会导致心脏功能进一步恶化, 早期再灌注治疗可有效抑制这一过程, 对患者预后产生积极而深远的影响。

目前, 在临床实践中, 针对急性心肌梗死的主要再灌注治疗方法包括静脉溶栓疗法和经皮冠状动脉介入手术。静脉溶栓治疗主要适用于发病早期且符合相应适应症的患者。它通过静脉注射溶栓药物, 能够快速溶

解血栓, 使阻塞的血管恢复血流, 从而在一定程度上改善心肌的血液供应。然而, 这种治疗方法存在明显的局限性。它有着严格的时间窗限制, 通常要求在发病后的一定时间内进行, 超出这个时间窗, 溶栓治疗的效果将大打折扣, 甚至可能增加出血等并发症的风险<sup>[7-8]</sup>。

随着介入技术的不断发展和完善, 经皮冠状动脉介入治疗凭借其独特的优势, 已成为急性心肌梗死的主要治疗手段之一。它具有微创、精准、再通率高等特点, 通过心导管技术, 将球囊、支架等器械送至病变部位, 对狭窄或阻塞的血管进行扩张和支撑, 从而恢复血管的通畅。研究认为, 在发病后 6-24 小时内行急诊介入治疗, 能有效恢复梗死血管的通畅性, 使血流达到 TIMI 3 级标准, 最大限度地保护心脏功能<sup>[9]</sup>。然而临床实践中, 部分患者因就诊延迟、医疗条件限制等原因未能接受急诊介入治疗, 而是在发病后 7-15 天才接受延迟介入治疗。即使未能进行急诊再灌注, 延迟开通罪犯血管仍可使患者从中获益, 改善长期预后<sup>[10]</sup>。本研究结果显示, 接受延迟 PCI 的观察组 LVEDV、LVEDD、LVESV、LVESD, NT-proBNP 与 CK-MB 水平、不良事件发生率低于对照组, 而 LVEF 高于对照组( $P < 0.05$ ), 结果表明延迟 PCI 在改善心功能、减轻心肌损伤及优化预后方面具有积极价值。

综上, 采取延迟经皮冠脉介入治疗可有效改善患者心功能, 降低心衰标志物水平和不良事件发生率。

### 参考文献

- [1] 王怀. 延迟经皮冠脉介入治疗对急性心肌梗死的效果分析[J]. 中国实用医药, 2025, 20(4): 6-10.
- [2] 杨静, 侯莉. 延迟经皮冠脉介入治疗急性心肌梗死的效果探讨[J]. 医药前沿, 2020, 10(25): 108-109.
- [3] 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[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(12): 710-725.
- [4] 孔振英. 延迟经皮冠脉介入治疗急性心肌梗死的效果分析[J]. 健康管理, 2021(20): 71-72.
- [5] 刘虹. 急性心肌梗死患者临床治疗中延迟经皮冠脉介入的应用效果分析[J]. 保健文汇, 2025, 26(21): 69-72.
- [6] 杨永全. 经皮冠脉介入手术时机对急性心肌梗死后左室重构及心功能的影响[J]. 临床研究, 2021, 29(07): 25-27.
- [7] 唐玉香. 经皮冠脉介入手术时机对急性心肌梗死后左室重构及心功能的影响[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(1): 18-19.
- [8] 陈新华. 急性心肌梗死患者临床治疗中延迟经皮冠脉介入的应用效果[J]. 名医, 2020, (12): 52-53.
- [9] 马妍, 赵红丽, 周杨, 等. 延迟经皮冠脉介入术治疗急性心肌梗死的临床效果研究[J]. 当代医学, 2021, 27(16): 170-171.
- [10] 龚仁其. 急性心肌梗死患者延迟经皮冠脉介入治疗的临床疗效及对患者左心室舒张、收缩末期内径的影响[J]. 吉林医学, 2021, 42(09): 2243-2245.

**版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



**OPEN ACCESS**