

# 绕行急诊 PCI 对急性 ST 段抬高型心肌梗死救治的影响

赖隆健 黄楚茹

中山六院粤西医院 / 信宜市人民医院 广东 茂名 525300

**【摘要】**目的: 探究对急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者救治时采用绕行急诊经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 的临床效果。方法: 研究时段为 2021 年 1 月至 2022 年 12 月, 选取我院 STEMI 患者 195 例为研究对象, 根据是否绕行急诊 PCI 分为对照组 (n=130) 与实验组 (n=65), 将未绕行急诊 PCI 行介入手术者归为对照组, 将绕行急诊科直接行介入手术者归为实验组, 对比两组时间指标、心功能指标、住院时间及费用和心血管不良事件发生情况 (MACE)。结果: 实验组发病至首次医疗接触时间 (FMC)、首次医疗接触至球囊扩张时间 (FMC2B)、就诊至球囊扩张时间 (D2B) 均比对照组短 ( $P<0.05$ ); 实验组左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD) 均显著优于对照组 ( $P<0.05$ ); 实验组住院时间和住院费用均低于对照组 ( $P<0.05$ ); 实验组 MACE 发生率 (10.77%) 显著低于对照组 (23.85%) ( $P<0.05$ )。结论: 绕行急诊 PCI 对 STEMI 救治效果理想, 能有效缩短患者急救时间, 提高抢救效率, 减低疾病死亡风险, 临床意义显著。

**【关键词】** 绕行急诊 PCI; 急性 ST 段抬高型心肌梗死; 救治效果; 不良事件

## The effect of bypass emergency PCI on the treatment of acute ST segment elevation myocardial infarction

Longjian Lai Churu Huang

Zhongshan Sixth Hospital Yuexi Hospital/Xinyi City People's Hospital Guangdong Maoming 525300

**Abstract:** Objective: To explore the clinical effect of bypass emergency Percutaneous coronary intervention (PCI) on patients with acute ST segment elevation myocardial infarction (STEMI). Method: The study period was from January 2021 to December 2022, and 195 STEMI patients in our hospital were selected as the research subjects. They were divided into a control group (n=130) and an experimental group (n=65) based on whether to bypass emergency PCI. Those who did not bypass emergency PCI for intervention surgery were classified as the control group, while those who bypass emergency department for intervention surgery were classified as the experimental group. The time and cardiac function indicators of the two groups were compared Hospitalization time and cost, and incidence of cardiovascular adverse events (MACE). Result: The time from onset to first medical contact (FMC), from first medical contact to balloon dilation (FMC2B), and from visit to balloon dilation (D2B) in the experimental group were all shorter than those in the control group ( $P<0.05$ ); The left ventricular Ejection fraction (LVEF), left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) and left ventricular end systolic diameter (LVESD) in the experimental group were significantly better than those in the control group ( $P<0.05$ ); The hospitalization time and expenses of the experimental group were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ); The incidence of MACE in the experimental group (10.77%) was significantly lower than that in the control group (23.85%) ( $P<0.05$ ). Conclusion: Bypass emergency PCI has an ideal therapeutic effect on STEMI, which can effectively shorten the patient's emergency response time, improve rescue efficiency, and reduce the risk of disease death. Its clinical significance is significant.

**Keywords:** Bypass emergency PCI; Acute ST segment elevation myocardial infarction; Treatment effect; adverse event

急性 ST 段抬高型心肌梗死是指受冠状动脉病变影响, 动脉血流中断或减少, 致使心肌发生严重缺血或坏死, 心电图检查呈现典型 ST 段抬高特征的急性心肌梗死, 是临床十分危重的急性冠状动脉综合征<sup>[1-2]</sup>, 需尽快就诊诊治, 以免危及生命安全。急诊冠状动脉介入治疗是抢救 STEMI 患者生命的重要有效手段<sup>[3]</sup>, 为争取宝贵的急救时间, 研究绕行急诊 PCI 对 STEMI 患者救治的影响, 本次筛选 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间我院收治的 195 例 STEMI 患者为研究对象进行深入探讨, 报道阐述如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间我院收治的 195

例 STEMI 患者为研究对象, 根据是否绕行急诊 PCI 分为对照组与实验组。对照组患者 130 例, 其中男性 97 例 (74.62%), 女性 33 例 (25.38%), 年龄范围在 36-99 岁之间, 平均年龄为 (67.56±5.62) 岁, 急性心肌梗死致心力衰竭 (Killip) 分级为 I 级 83 例、II 级 22 例、III 级 4 例、IV 级 21 例; 实验组患者 65 例, 其中男性 55 例 (84.62%), 女性 10 例 (15.38%), 年龄范围在 37-91 岁之间, 平均年龄为 (64.26±4.79) 岁, Killip 分级为 I 级 45 例、II 级 7 例、IV 级 13 例。两组 Killip 分级、年龄、性别等基础资料对比差异不明显, 符合统计学对比标准 ( $P>0.05$ )。

本研究经我院医学伦理委员会准许。纳入标准: (1) 所有患者经临床相关检查均符合 STEMI 诊断标准; (2) 发病时间不到 12h 或者超过 12h 但具有临床和 (或) 心电

图进行性缺血依据、血流动力学不稳定、心源性休克,接受 PCI 治疗的 STEMI 患者; (3) 患者临床资料记录齐全;

(4) 患者亲属充分了解并同意参与研究。排除标准: (1) 院内 STEMI 患者; (2) 合并主动脉夹层者; (3) 合并恶性肿瘤者; (4) 不接受急诊 PCI 治疗者; (5) 其他不符合研究情形者。

### 1.2 方法

对照组采取未绕行急诊 PCI 行急诊介入手术治疗。按照正常急救流程进行救治。接到急救电话后, 医务人员赴现场开展院前急救, 快速评估患者意识、呼吸等生命体征, 10min 内结束导联检查, 开展心电监护, 诊断为 STEMI 患者后, 一方面通知医院开辟绿色通道, 一方面进行现场施救, 给予患者舌下含服硝酸甘油, 快速建立静脉通路, 进行吸氧支持。安全平稳转运, 转入至医院后进行相关检查, 结合检查结果, 向家属充分讲解 PCI 手术治疗方法、目的等内容, 在征得家属同意的前提下, 制定 PCI 手术治疗方案, 开展急诊 PCI 介入手术治疗。

实验组采取绕行急诊科直接进入导管室行介入手术治疗。(1) 开展院前急救。院前急救方法与对照组相一致, 参照上述流程完成院前急救工作。(2) 建立胸痛中心绕行急诊机制。我院胸痛中心依据中国胸痛中心及美国胸痛中心的建设标准, 同时结合本医院实际, 为 STEMI 患者的救治制定了标准化流程。引进“心电网络系统”, 在合作基层医院、120 急救车上配备远程心电图, 在我中心设立终端接收系统, 并能发送至心内科专家手机上。(3) 实施绕行急诊科直接进入导管室行介入手术治疗的方法。在开展院前急救的同时, 通过我院心电网络系统, 当发现可疑 STEMI 患者时, 连接心电图网络系统, 本院胸痛中心专家可依据心电图进行远程诊断和指导。若诊断为 STEMI, 可立即给予双抗血小板治疗和维持生命体征的救治, 对于需要实施转运运行直接 PCI 的 STEMI 患者, 由我院胸痛中心专家“一键启动”导管室, 术者、助手、护士及相关术前准备到位就绪。当转运 STEMI 患者的救护车抵达本院时, 绕行急诊科将患者送达导管室, 直接进行 PCI 手术治疗。

### 1.3 临床评价

对比两组重要时间指标、心功能指标、住院时间及住院费用和心血管不良事件发生情况 (MACE)。(1) 观察指标时间指标记录并比较两组发病至首次医疗接触时间 (FMC)、首次医疗接触至球囊扩张时间 (FMC2B)、就诊至球囊扩张时间 (D2B)。(2) 采用心脏多普勒超声探查心尖区、左心室区等, 测量心功能指标, 主要包括左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD)。(3) 统计住院时间及住院费用。(4) 记录两组主要心血管不良事件 (MACE), 包括急性心律失常、致死性和非致死性卒中、恶性心律失常及心源性死亡。

### 1.4 统计学方法

数据处理: SPSS16.0 统计学软件; 资料描述: 计数资料为 (n,%), 计量资料为 ( $\bar{x} \pm s$ ); 差异检验: 计数资料为  $\chi^2$ , 计量资料为 t; 统计学意义判定标准:  $P < 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 两组重要时间指标对比

对照组发病至 FMC 为 (25.46±6.85) min、FMC2B 为 (116.52±15.53) min、D2B 为 (91.48±17.58) min, 实验组发病至 FMC 为 (14.58±5.34) min、FMC2B 为 (84.26±12.54) min、D2B 为 (60.44±9.62) min, 发病至 FMC、FMC2B、D2B 对应的 T 值、P 值分别为 T1 值 =11.210, P1 值 =0.000; T2 值 =14.539, P2 值 =0.000; T3 值 =13.265, P3 值 =0.000。实验组发病至 FMC、FMC2B、D2B 均比对照组时间更短, 差异呈现统计学含义,  $P < 0.05$ 。

### 2.2 两组心功能指标对比

对照组 LVEF 水平为 (44.62±3.54) %、LVEDD 水平为 (44.58±3.37) mm、LVESD 水平为 (51.48±4.68) mm, 实验组 LVEF 水平为 (53.78±3.62) %、LVEDD 水平为 (40.21±3.15) mm、LVESD 水平为 (45.69±4.84) mm, 对应的 T 值、P 值分别为 T1 值 =16.906, P1 值 =0.000; T2 值 =8.721, P2 值 =0.000; T3 值 =8.052, P3 值 =0.000, 实验组 LVEF 水平显著高于对照组, LVEDD 与 LVESD 水平显著低于对照组, 差异呈现统计学含义,  $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组住院时间和住院费用对比

对照组住院时间为 (10.37±2.56) d, 住院费用为 (4.12±0.68) 万元, 实验组住院时间为 (7.41±1.73) d, 住院费用为 (3.59±0.42) 万元, 对应的 T 值、P 值分别为 T1 值 =8.406, P1 值 =0.000; T2 值 =5.755 和 P2 值 =0.000, 实验组住院时间与住院费用均明显低于对照组, 差异呈现统计学含义,  $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组 MACE 率对比

对照组发生急性心律失常 9 例、致死性和非致死性卒中 8 例、恶性心律失常 7 例及心源性死亡 7 例, MACE 率为 23.85% (31/130), 实验组发生急性心律失常 3 例、致死性和非致死性卒中 2 例、恶性心律失常 1 例及心源性死亡 1 例, MACE 率为 10.77% (7/65), 实验组 MACE 率显著低于对照组, 差异呈现统计学含义 ( $\chi^2$  值 =3.926, P 值 =0.048)。

## 3 讨论

STEMI 在临床心内科疾病中十分普遍, 具有起病急骤、病情进展迅速、病亡率较高、并发症严重等特点<sup>[4]</sup>, STEMI 发病机制是由于高血压、高血脂、长期吸烟等诸多风险因素作用下对血管内皮造成刺激, 形成继发性动脉粥样硬化, 当斑块长期沉淀累积, 面积越来越大时, 部分斑块不稳定出现破裂, 引发局部血栓形成, 堵塞动脉血管, 致使心脏缺氧缺血, 而 STEMI 可能代表冠状动脉已完全闭塞, 危重程度加剧<sup>[5]</sup>。STEMI 患者主要表现为胸部持续性剧烈疼痛, 时长可超过 20min, 同时伴随强烈濒死感, 诱发身体出现呼吸困难、心慌气促、头晕乏力等一系列不适症状, 患者可采取平卧体位, 避免活动, 通过舌下含服硝酸甘油含片挽救生命, 等到 120 医务人员的急救。目前临床治疗 STEMI 以早期经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 为主, 再灌注时间的长短与患者预后生命质量息息相关。据专业报道显示, 早期再灌注时间每延迟 30min, 患者 1 年内病死风险就会相应提高 7.5%。为此, 如何建立有效抢救机制, 获取珍贵的急救时间对于挽救患者生命、改善患者预后质量具有重要意义。

前期调研发现, 绕行急诊 PCI 不仅可缩短了患者的院

内救治时间,还显著缩短了患者的S2B时间,也就是总缺血时间,降低了患者的院内病死率。本次研究在实验组中应用了绕行急诊PCI直接进入导管室行介入手术治疗方案。严格制定胸痛中心绕行急诊机制,在院前急救时及时将患者的心电图、生命体征等信息传输至我院心电网络系统,使心内科医生能够在第一时间协助明确诊断并指导后续诊疗。实现无缝连接,尽可能缩短了患者就诊后的各个环节,缩短患者的总缺血及再灌注时间,降低死亡率,改善了患者预后效果。本次研究结果显示:两组时间指标方面分析,实验组发病至FMC、FMC2B、D2B均比对照组短( $P<0.05$ );两组心功能指标对比分析,实验组LVEF水平明显高于对照组,LVEDD、LVESD水平明显低于对照组( $P<0.05$ );实验组住院时间( $7.41\pm 1.73$ )d和住院费用( $3.59\pm 0.42$ )万元均短于对照组住院时间( $10.37\pm 2.56$ )d和住院费用( $4.12\pm 0.68$ )万元( $P<0.05$ );实验组MACE发生率(10.77%)显著低于对照组(23.85%)( $P<0.05$ )。

以上研究结果充分说明了绕行急诊PCI治疗具有不可比拟的优势,综合分析其原因在于:(1)绕行急诊可准确评估初步质量,从而对罪犯血管发生起到控制作用。(2)绕行急诊可缩短再灌注时间,安全迅速地将患者转运至具备PCI条件的医院,争分夺秒赢得珍贵的抢救时间。(3)利用互联网技术、现代专业仪器设备等尽早实现心电图检查,明确疾病诊断,及时传送检查结果,方便医护人员提早做好急救准备。(4)缩短了术前检查时间,对术后并发症进行预见性准备,降低心血管不良事件发生。虽然实验

组也不可避免存在MACE,这与患者病情严重程度、急救时间、年龄、合并症等综合因素密不可分。

综上所述,绕行急诊PCI对急性ST段抬高型心肌梗死救治的影响深远,能尽可能缩短临床救治时间,最大限度改善患者预后质量,减少不良事件的发生,应用前景乐观。

#### 参考文献:

[1] 王平,王丽君,刘志辉,冯骥.绕行急诊PCI对急性ST段抬高型心肌梗死救治的影响[J].中国现代医生,2020,58(05):48-51.

[2] 杨洋,程仁力.胸痛中心模式对急性ST段抬高型心肌梗死病人急诊PCI救治时间及预后的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(21):3640-3642.

[3] 庞卫乾,郝华,肖丽,马琦,李鹏,张晓良,邓俊萍.胸痛中心对急性ST段抬高型心肌梗死患者进行直接经皮冠状动脉介入治疗时绕行急诊科对患者救治时间及短期预后的影响[J].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(16):5-7.

[4] 于春强,印建荣,王士凯,朱其行,徐通达.绕行急诊和直接呼叫120对基层医院胸痛中心急性ST段抬高型心肌梗死患者PCI救治的影响[J].现代生物医学进展,2019,19(20):3977-3981.

[5] 吴祥超,谭凤玲,梁鹏.胸痛救治单元建设对转运实施急诊介入治疗的急性ST段抬高型心肌梗死患者救治效率的影响研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023,00(4):0059-0061.