

# 急诊 STEMI 患者 DTB 延迟的影响因素及护理策略

吴玉梅

(莆田市急救中心 福建莆田 351100)

**【摘要】**目的 探讨急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素,为临床提供护理策略。方法 选择2022年7月至2025年7月急救中心收治的158例STEMI患者,将其按DTB分为DTB延迟组(n=31)、DTB未延迟组(n=127),比较两组基础人口学资料、病情及救治相关情况,多因素Logistic回归分析急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素。结果 两组居住地、受教育程度、入院时Killip分级、发病时间、来院方式、发病至首次医疗接触时间(S-TO-FMC)、谈话告知时间至签署同意书时间(TELL-T0-SING)有统计学意义( $P < 0.05$ );多因素Logistic回归分析,入院时Killip分级、来院方式、TELL-T0-SING是急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素( $P < 0.05$ )。结论 急诊STEMI患者入院时Killip分级、来院方式、TELL-T0-SING可能影响DTB时间,是DTB延长的影响因素,值得临床重视。

**【关键词】**急性心肌梗死;急性ST段抬高型心肌梗死;入门-首次球囊扩张时间

Influencing Factors and Nursing Strategies for Delayed DTB in Emergency STEMI Patients

Wu Yumei

(Putian Emergency Medical Center, Putian, Fujian 351100)

**[Abstract]** Objective: To investigate the influencing factors of delayed DTB in emergency STEMI patients and provide clinical nursing strategies. Methods: A total of 158 STEMI patients admitted to the emergency medical center from July 2022 to July 2025 were selected and classified into a delayed DTB group (n=31) and a non-delayed DTB group (n=127) based on DTB timing. Baseline demographic characteristics, clinical conditions, and treatment-related factors were compared between the two groups. Multivariate logistic regression analysis was performed to identify the influencing factors of delayed DTB in emergency STEMI patients. Results: Significant differences were observed between the two groups in terms of place of residence, education level, Killip score at admission, time to onset, mode of arrival, time from onset to first medical contact (S-TO-FMC), and time from conversation disclosure to consent signing (TELL-T0-SING) ( $P < 0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis confirmed that Killip score at admission, mode of arrival, and TELL-T0-SING were significant factors contributing to delayed DTB ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Killip score at admission, mode of arrival, and TELL-T0-SING may influence DTB duration in emergency STEMI patients and represent critical factors affecting DTB delay, warranting clinical attention.

**[Key words]** Acute myocardial infarction (AMI); Acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI); Time from entry to first balloon dilation

## 前言

急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)是冠脉粥样硬化病变基础上,不稳定的斑块并发急性血栓导致冠脉完全闭塞、致使罪犯血管供血区域心肌缺血、变性坏死而导致的一组临床综合征,且心电图呈现出标志性的ST段抬高现象<sup>[1]</sup>。临床上,STEMI患者发病无明确先兆症状,发病时则表现为剧烈胸痛、且不能缓解,致死率极高。研究表明,冠状动脉闭塞时间和心肌变性坏死程度成正比,因此,需及时对患者进行救治<sup>[2]</sup>。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)是治疗STEMI患者的主要治疗方法,其中,入门-首次球囊扩张时间(DTB)是衡量STEMI患者PCI治疗及时性的核心指标,DTB延迟对患者心肌挽救效果以及预后具有重要影响<sup>[3]</sup>。目前关于急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素的研究虽并不少见,但受限于风险因子采集、样本量代表性等影响,不同研究的报道结论不尽相同<sup>[4,5]</sup>,急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素仍需高质量循证医学证据补充。因此,现回顾性分析本院急诊STEMI患者的DTB情况,并分析其影响因素,以期对急诊STEMI患者的急诊救治提供护理策略。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选择2022年7月至2025年7月急救中心收治的158例STEMI患者。纳入标准:(1)符合《中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)》<sup>[6]</sup>STEMI的诊断标准;(2)患者及(或)其家属同意在本院接受PCI治疗;(3)患者及(或)其家属能提供准确的发病过程相关信息;(4)患者及(或)其家属签署研究知情同意书。排除标准:(1)既往超声造影剂过敏患者;(2)拒绝接受急诊PCI治疗者;(3)既往有PCI病史;(4)疾病相关关键节点信息记录不全。

### 1.2 方法

查阅病历资料、急诊急救信息等采集患者以下资料:(1)DTB时间:即患者入门到首次使用球囊扩张的时间,查阅医院监控系统获得,并根据DTB将患者按DTB是否延迟分为DTB延迟组(DTB > 90 min)、DTB未延迟组(DTB ≤ 90 min);(2)其他临床资料,包括性别、年龄、身体质量指数(BMI)、居住地、受教育程度、医保付费类型等基础人口学资料,病史、入院时Killip分级等病情资料,发病时间、来院方式、

关键时间节点信息[发病至首次医疗接触时间(S-TO-FMC)、首次医疗接触至谈话告知时间(FMC-TO-TELL)、谈话告知时间至签署同意书时间(TELL-TO-SING)]等救治情况。

### 1.3 统计学方法

统计分析软件为 SPSS 22.0, 计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, t 检验; 计数资料以例 (%) 表示, 采用  $\chi^2$  检验, 等级资料采用秩和检验。采用多因素 Logistic 回归分析急诊 STEMI 患者 DTB 延迟的影响因素。P < 0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 急诊 STEMI 患者基本情况

本研究 158 例患者中, 男性 86 例, 女性 72 例; BMI 范围 17~24  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , 平均 BMI  $(21.18 \pm 1.54) \text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 年龄范围 19~78 岁, 平均年龄  $(50.83 \pm 9.92)$  岁。

### 2.2 急诊 STEMI 患者 DTB 延迟的单因素分析

158 例患者按 DTB 是否延迟分为两组, DTB 延迟组 31 例、DTB 未延迟组 127 例。两组居住地、受教育程度、入院时 Killip 分级、发病时间、来院方式、S-TO-FMC、TELL-TO-SING 有统计学意义 (P < 0.05), 其余性别、年龄、BMI、付费类型、病史、FMC-TO-TELL 差异无统计学意义 (P > 0.05), 见表 1。

表 1 急诊 STEMI 患者 DTB 延迟单因素分析

项目	DTB 延迟组 (n=31)	DTB 未延迟组 (n=127)	$\chi^2/t/U$	P
性别 (例)			1.582	0.209
男	20 (48.39)	66 (48.39)		
女	11 (51.61)	61 (51.61)		
年龄 (岁)	52.68 ± 10.65	50.38 ± 9.74	1.152	0.251
BMI ( $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ )	21.62 ± 1.64	21.07 ± 1.52	1.778	0.077
居住地 (例)			14.105	0.000
城镇	15 (48.39)	103 (48.39)		
农村	16 (51.61)	24 (51.61)		
受教育程度			11.001	0.004
初中及以下	20 (64.52)	41 (64.52)		
高中	10 (32.26)	75 (32.26)		
大专及以上	1 (3.23)	11 (3.23)		
付费类型			0.509	0.475
医保	20 (64.52)	73 (64.52)		
自费	11 (35.48)	54 (35.48)		
病史 (例)				
脑梗死	3 (9.68)	9 (9.68)	0.012	0.912
糖尿病	14 (45.16)	35 (45.16)	3.609	0.057
高血压	16 (51.61)	45 (51.61)	2.752	0.097
肾功能异常	4 (12.9)	11 (12.9)	0.145	0.703
入院时 Killip 分级 (例)			3.031	0.000
I 级	9 (29.03)	60 (29.03)		
II 级	9 (29.03)	52 (29.03)		
III 级	7 (22.58)	10 (22.58)		
IV 级	6 (19.35)	5 (19.35)		
发病时间 (例)			11.589	0.001
日间	15 (48.39)	100 (48.39)		
夜间	16 (51.61)	27 (51.61)		
来院方式 (例)			9.482	0.009
120 现场接送	5 (16.13)	39 (16.13)		
120 转院	7 (22.58)	48 (22.58)		
自行来院	19 (61.29)	40 (61.29)		
S-TO-FMC (min)	347.63 ± 97.96	247.63 ± 85.12	5.690	0.000
FMC-TO-TELL (min)	312.08 ± 61.12	299.47 ± 70.15	0.919	0.360
TELL-TO-SING (min)	35.84 ± 6.12	21.76 ± 2.93	12.444	0.000

2.3 急诊 STEMI 患者 DTB 延迟的多因素 Logistic 分析  
以居住地 (城镇=1、农村=2)、受教育程度 (初中及以下=1、高中=2、大专及以上=3)、入院时 Killip 分级 (I 级

=1、II 级=2、III 级=3、IV 级=4)、发病时间 (日间=1、夜间=2)、来院方式 (120 现场接送=1、120 转院=2、自行来院=3)、S-TO-FMC (原值)、TELL-TO-SING (原值) 为自变

量,以DTB(未延迟=1、延迟=0)为因变量行Logistic回归分析,结果显示,入院时Killip分级、来院方式、

TELL-T0-SING是急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 急诊STEMI患者DTB延迟的多因素Logistic分析

风险因素	$\beta$ 值	SE	Wald $\chi^2$	P值	OR值	95%CI
居住地	0.693	0.448	2.394	0.123	2.000	0.831~4.881
受教育程度	0.376	0.225	2.793	0.095	1.456	0.937~2.264
入院时Killip分级	0.982	0.449	4.783	0.029	2.670	1.107~6.437
发病时间	0.878	0.533	2.714	0.100	2.406	0.846~6.839
来院方式			7.603	0.006		
来院方式(120转院)	0.541	0.440	1.512	0.220	1.718	0.725~4.069
来院方式(自行来院)	1.121	0.552	4.124	0.043	3.068	1.040~9.051
S-T0-FMC	0.008	0.006	1.832	0.176	1.008	0.996~1.019
TELL-T0-SING	1.374	0.420	10.712	0.001	3.951	1.735~8.994

### 3 讨论

STEMI核心病理是冠状动脉急性闭塞,临床救治的根本原则时尽快改善心肌灌注、挽救缺血心肌、减少心肌坏死、降低病死率。近年以胸痛中心为核心的区域协同救治网络建设虽在很大程度上提升了STEMI救治水平,但受限于各地区经济发展、医疗资源配置等差异,不同医院救治水平也存在很大差异<sup>[7]</sup>。DTB作为STEMI救治环节中的关键节点,直接反映医院STEMI救治效率的核心指标,因此,本研究分析DTB延迟的危险因素、并针对危险因素提出护理策略。

本研究单因素分析中,DTB延迟组与未延迟组居住地、受教育程度、入院时Killip分级、发病时间、来院方式、S-T0-FMC、TELL-T0-SING有统计学意义;但进一步行Logistic回归分析,结果显示仅入院时Killip分级、来院方式、TELL-T0-SING均是急诊STEMI患者DTB延迟的影响因素。分析入院时Killip分级是急诊STEMI患者DTB延迟危险因素的原因,Killip分级反映患者心功能,分级越高,心衰症状越严重,尤其是Killip分级Ⅲ、Ⅳ级患者,通常存在急性肺水肿、心源性休克等急危状态,临床救治时往往需先稳定患者生命体征、为后续PCI创造机会,因此不可避免延长DTB时间;另外,此类患者的临床诊断、临床诊疗决策难度也更大,需多科室协作,也会导致DTB延长。针对这一现象,医院或可建立高危STEMI标准化预警及响应流程,创建一站式抢救区域,一旦出现Killip分级Ⅲ、Ⅳ级的STEMI患者,启动这一流程后多学科团队待命或提前介入诊疗;若患者为120现场接送或120转院,可积极做好院前对接,如开展远程12导联心电图传输、远程诊疗等,提前做好救治

准备工作,并对收治的此类高危STEMI患者积极开展根因分析,持续改进高危STEMI标准化预警及响应流程<sup>[8]</sup>。另本研究中,自行来院就诊患者DTB延迟风险是120现场接送的3.068倍,分析原因,120现场接送入院患者通常能在就医途中采集传输12导联心电图、急救医士还可协助精准诊断、分诊,继而缩短DTB时间,降低DTB延迟风险。既往研究也指出,我国急诊STEMI患者多数由亲友等其他途径送至胸痛中心,120现场接送、或转运比例低,并指出这可能与STEMI初期症状缺乏特异性、或地区居民对STEMI救治相关医疗知识缺乏等因素有关<sup>[9,10]</sup>。因此,或可考虑依托社区、村镇医院开展针对性健康宣教,如定期下沉街道、乡村开展STEMI相关救治知识宣讲、发放STEMI相关救治知识手册等,提升居民STEMI救治知识水平。此外本研究还显示,TELL-T0-SING是急诊STEMI患者DTB延迟的危险因素之一。针对这一风险因子,临床或可制定标准化知情同意谈话脚本、自制急诊PCI相关短视频/可视图等帮助患者或(和)其家属了解PCI获益及风险,并在谈话的同时做好PCI准备工作、力求同意书签署时、导管室已准备就绪;另医院需建立紧急医疗授予预案,若患者无家属陪同或家属(监护人)无法及时赶到医院、或存在沟通时启动,但需做好法律保障<sup>[11,12]</sup>。

综上所述,急诊STEMI患者心功能、来院方式、TELL-T0-SING等可能影响其DTB,与DTB延迟密切相关,针对上述风险因子制定针对性护理策略或可能降低其引起的DTB延迟风险,拟在下阶段研究中开展对照研究探讨针对性护理策略对DTB时间及急诊STEMI的影响,持续补充完善本研究结论。

### 参考文献:

- [1]林芳,李寒雪,张琳,等.老年急性ST段抬高型心肌梗死患者PCI术后不良心血管事件影响因素分析及列线图预测模型建立[J].中国动脉硬化杂志,2024,32(4):319-324.
- [2]谢伟,胡立涛,陈海涛,等.急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后冠状动脉慢血流/无复流预测模型的构建研究[J].中国心血管病研究,2023,21(9):858-864.
- [3]黎德恩,梅啸,李明琰.不同入门到出门时间对转运STEMI患者救治效率和短期预后的影响[J].中国老年学杂志,2023,43(5):1025-1028.