

不同来院方式急性 ST 段抬高心肌梗死患者再灌注时间及院内死亡危险因素分析*

王风华¹ 魏茂提¹ 徐宁² 孙佳禾³ 杨宁⁴ 李玉明¹

[摘要] 目的:探讨胸痛中心(CPC)模式下不同来院方式对急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者再灌注时间及院内不良事件发生的影响。方法:根据来院方式不同将 1416 例接受直接经皮冠状动脉介入治疗(PPCI)的 STEMI 患者分为 120 现场接送组(67 例)、外院转运组(383 例)和自行来院组(966 例)。比较各组患者的临床特征及再灌注时间,并对不同来院方式患者的院内不良事件(急性左心衰、院内死亡)发生情况进行回归分析。结果:所有患者平均年龄为(61.57±11.08)岁,发病-首次医疗接触(S2FMC)中位时间为 160.0(79.8,338.5)min,发病-球囊开通(S2B)中位时间为 258.0(168.0,457.0)min,3 组比较,通过 120 救护车来院患者的上述过程时间较外院转运和自行来院组短(均 $P<0.01$)。所有患者肌钙蛋白抽血-出结果中位时间为 17.0(15.0,19.0)min,知情同意开始-签署完成中位时间为 4.0(2.0,6.0)min,3 组比较,自行来院组患者的上述过程用时均较外院转运组长(均 $P<0.01$)。所有患者的大门-球囊开通(D2B)中位时间为 52.0(44.0,63.0)min,不同来院方式的患者 D2B 时间基本相同($P=0.493$),D2B 时间 >90 min 的比例在各组间无显著统计学差异($P=0.631$)。多因素 logistic 回归分析显示,调整性别、年龄、糖尿病史、高血压史、Killip 分级、入院时收缩压后,外院转运($OR:3.50,95\%CI:1.95\sim6.31,P<0.001$)和自行来院($OR:11.62,95\%CI:6.53\sim20.68,P<0.001$)的患者较 120 救护车现场接送的患者更易出现 S2FMC 时间 ≥ 90 min。120 救护车现场接送组、外院转运组和自行来院组患者院内死亡发生率分别为 4.5%、1.3%、0.9%($P=0.035$),急性左心衰发生率分别为 3.0%、5.7%、4.7%($P=0.538$)。调整性别、年龄、Killip 分级、入院时收缩压、吸烟史、病变血管数后,不同来院方式的 STEMI 患者院内死亡发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:不同来院方式 STEMI 患者院内死亡发生率无显著差异,但通过 120 救护车现场接送入院的 STEMI 患者的总缺血时间最短。为改善和提高我国急性胸痛患者的预后,仍需不断优化和改进 STEMI 救治流程,进一步缩短患者从症状发生到再灌注治疗的时间。

[关键词] 心肌梗死;来院方式;再灌注时间;院内死亡

DOI:10.13201/j.issn.1001-1439.2022.04.009

[中图分类号] R542.2 [文献标志码] A

Effects of different admission modes on reperfusion time and risk factors of in-hospital death in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction

WANG Fenghua¹ WEI Maoti¹ XU Ning² SUN Jiahe³ YANG Ning⁴ LI Yuming¹

(¹Center for Clinical Epidemiology;²Department of Emergency;³Department of Cardiology;⁴Department of Hypertension, TEDA International Cardiovascular Hospital, Chinese Academy of Medical Science and Peking Union Medical College, Tianjin, 300457, China)

Corresponding author: LI Yuming, E-mail: cardiolab@live.com

Abstract Objective: To assess the effect of different admission modes on reperfusion time and the related risk factors of nosocomial adverse events of patients with acute ST-elevation myocardial infarction(STEMI) under the chest pain center(CPC) model. **Methods:** 1416 cases STEMI patients receiving PPCI were divided into 120 on-site transfer group(67 cases), transfer group(383 cases), and self-admission group(966 cases) according to different admission modes to the hospital. The clinical characteristics and reperfusion time of patients in each group were compared, and the incidence of nosocomial adverse events(acute left heart failure, nosocomial death) in patients with different admission modes were analyzed by regression. **Results:** The mean age of all patients was(61.57±11.08) years, the median time of S2FMC was 160.0(79.8, 338.5) min, the median time of S2B was 258.0(168.0, 457.0) min. Compared with the three groups, the above process time of patients who came to the hospital by 120 ambulance was shorter than that of patients who came to the hospital by themselves($P<0.01$). The time from blood drawing to the result of troponin was 17.0(15.0, 19.0) min, and the time from the beginning of informed consent to the completion of informed consent was 4.0(2.0, 6.0) min. Compared with the three

*基金项目:中华国际医学交流基金会中华心血管病发展专项(No.:Z-2019-42-1908)

¹中国医学科学院北京协和医学院泰达国际心血管病医院临床流行病学中心(天津,300457)

²中国医学科学院北京协和医学院泰达国际心血管病医院急诊科

³中国医学科学院北京协和医学院泰达国际心血管病医院心血管内科

⁴中国医学科学院北京协和医学院泰达国际心血管病医院高血压科

通信作者:李玉明,E-mail:cardiolab@live.com

groups, the patients in the self-admission group had the longest time in the above process(all $P < 0.01$). The D2B time of all patients was 52.0(44.0, 63.0) min, and the D2B time of patients with different transfer pathways was the same($P = 0.493$). The ratio of D2B > 90 min was the same among all groups($P = 0.631$). After adjusting for sex, age, diabetes, hypertension, Killip grade, systolic blood pressure, referral to the hospital(OR: 3.50, 95% CI: 1.95-6.31, $P < 0.001$) and self-admission(OR: 11.62, 95% CI: 6.53-20.68, $P < 0.001$) patients were more likely to develop S2FMC time ≥ 90 min than patients admitted by 120 ambulances. The incidence of acute left heart failure was 3.0% in the 120 ambulance group, 5.7% in the transfer group, and 4.7% in the self-admission group($P = 0.538$), and the incidence of in-hospital death was 4.5%, 1.3%, and 0.9% ($P = 0.035$), respectively. After adjusting gender, age, Killip grade, systolic blood pressure, smoking, and number of pathological vessels, there was no significant difference in the incidence of in-hospital death among STEMI patients with different admission methods(all $P > 0.05$). **Conclusion:** There was no significant difference in the incidence of in-hospital death among STEMI patients with different admission modes, and the total ischemic time of STEMI patients admitted by 120 ambulance was the shortest. To improve the prognosis of patients with acute chest pain in China, it is necessary to continuously optimize the STEMI treatment process and further shorten the time from symptom occurrence to reperfusion therapy.

Key words myocardial infarction; admission modes; reperfusion time; in-hospital death

心血管病尤其是急性心肌梗死已成为我国居民死亡的首要原因^[1],急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)较非ST段抬高急性冠状动脉综合征患者发生院内死亡及心力衰竭的危险更高^[2]。尽早实施再灌注治疗可缩小心肌梗死面积、改善预后,是STEMI的救治关键^[3]。建立规范化胸痛中心是解决STEMI患者再灌注时间延误,缩短患者心肌缺血时长的有效手段^[4]。患者采用不同就诊模式,如120救护车现场接送入院、外院转运或者自行来院就诊的方式对总缺血时间及院内不良事件的影响目前研究结果不一。本研究拟通过对胸痛中心(chest pain center, CPC)模式下1416例STEMI患者的临床特点、再灌注时间及院内不良事件的发生情况进行分析,探讨不同来院就诊方式对心肌缺血时间及院内不良事件的影响,分析救治流程中的问题,为STEMI的救治工作提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究为回顾性队列研究,选取2015年10月1日—2019年2月2日在我院诊断为STEMI并行直接经皮冠状动脉介入治疗(primary percutaneous coronary intervention, PPCI)的患者,排除患有恶性肿瘤、严重贫血、有多脏器病变及数据不全者。根据STEMI患者到达CPC的方式不同,将研究对象分为急救人员在院外现场将患者直接通过120救护车接送至CPC组(120救护组)、急救人员通过120救护车将区域内其他医疗卫生机构患者转院至CPC组(外院转运组)和患者通过急救车以外的其他交通工具自行至CPC组(自行来院组)。

根据研究目的结合纳入排除标准,共有1416例STEMI患者纳入本研究,其中120救护车现场接送组67例(4.73%),外院转运组383例(27.05%),自行来院组966例(68.22%)。研究对象纳入排除流程图见图1。所有患者平均年龄为(61.57 ± 11.08)岁,男性占75.6%,58.5%的患者

有吸烟史,56.9%的患者有高血压史,21.7%的患者有糖尿病史。罪犯病变血管多为左前降支(44.6%),其次为右冠状动脉(43.8%)、左回旋支(10.6%)、左主干(1.0%)。

本研究通过泰达国际心血管病医院临床伦理委员会审查并批准(批准号:2021-0513-1)。

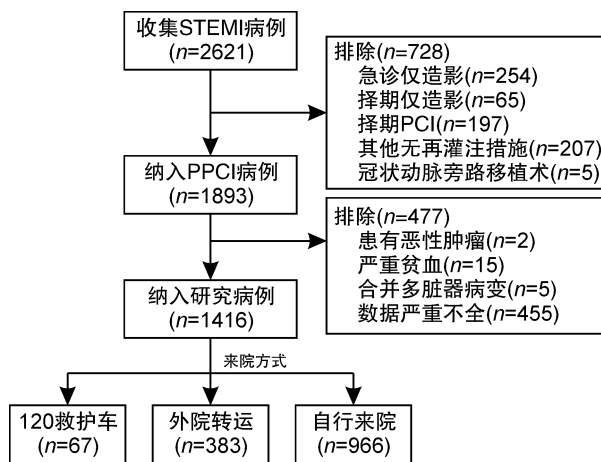


图1 研究对象纳入排除流程图

Figure 1 Flowchart of inclusion and exclusion of the study population

1.2 数据收集

数据收集由专人负责,所有填报人员均经过统一培训。收集患者基线特征和临床信息,包括人口学特征、既往疾病史、来院方式、发病-首次医疗接触(S2FMC)时间、肌钙蛋白抽血-获取肌钙蛋白报告时间、大门-导管室激活时间、知情同意开始-签署完成时间、开始穿刺-手术结束时间、医院大门-球囊扩张(D2B)时间、发病-球囊扩张(S2B)时间、入院时血压、心率、心功能 Killip 分级、病变血管数、罪犯病变血管、血糖、血肌酐、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇、低

密度脂蛋白胆固醇和主要不良心血管事件(急性左心衰、院内死亡)。

1.3 统计学处理

连续性变量通过 *Shapiro-Wilk* 检验是否符合正态分布,如符合正态分布,采用 $\bar{X} \pm S$ 表示;组间比较采用方差分析(ANOVA);若不符合正态分布,采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用非参数 *Kruskal-Wallis* 检验。计数资料采用例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验或 *Fisher* 确切概率法,有序分类资料采用 *Ridit* 分析。使用多因素 logistic 回

归分析住院死亡相关因素,调整因素包括:性别、年龄、Killip 分级、入院时收缩压、吸烟、病变血管数、来院方式。应用 Stata 14.0 软件进行统计学分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同来院方式 STEMI 患者基本特征

3 组患者的基本特征资料见表 1。3 组患者入院时的收缩压差异有统计学意义,自行来院组的收缩压相对其他两组患者较高($P = 0.001$)。3 组其他影响因素差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 1 STEMI 患者基本特征

变量	总体(1416 例)	120 救护车(67 例)	外院转运(383 例)	自行来院(966 例)	例(%), $\bar{X} \pm S$	统计量	P 值
年龄/岁	61.57±11.08	60.63±11.20	61.63±12.05	61.61±10.67	0.253	0.776	
男性	1071(75.6)	50(74.6)	287(74.9)	734(76.6)	0.203	0.904	
吸烟	829(58.5)	35(52.2)	228(59.5)	566(58.6)	1.252	0.535	
饮酒	370(26.1)	17(25.4)	99(25.8)	254(26.3)	0.049	0.976	
既往史							
高血压	806(56.9)	42(62.7)	199(52.0)	565(58.5)	5.723	0.057	
糖尿病	307(21.7)	16(23.9)	75(19.6)	216(22.4)	1.447	0.485	
血脂异常	49(3.4)	1(1.5)	11(2.9)	37(3.8)	1.785	0.410	
卒中/短暂性脑缺血发作	80(5.6)	5(7.5)	19(5.0)	56(5.8)	0.771	0.680	
冠心病	23(1.6)	1(1.5)	6(1.6)	16(1.7)	0.022	0.998	
Killip 分级*					1.698	0.428	
I 级	1331(94.0)	59(88.1)	352(91.9)	920(95.2)			
II 级	74(5.2)	5(7.5)	28(7.3)	41(4.2)			
III 级	7(0.5)	1(1.5)	3(0.8)	3(0.3)			
IV 级	4(0.3)	2(3.0)	0(0)	2(0.2)			
收缩压/mmHg	136.55±25.46	128.27±23.32	133.94±24.47	138.16±25.82 ¹⁾²⁾	7.570	0.001	
舒张压/mmHg	82.76±15.62	81.57±14.79	82.33±16.02	83.02±15.52	0.474	0.623	
心率/(次·min ⁻¹)	74.36±17.04	72.24±20.19	75.78±17.90	73.95±16.43	2.123	0.120	
实验室指标							
肌酐/($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)	75.00±38.93	69.13±17.34	73.69±28.90	75.93±43.21	1.252	0.286	
谷丙转氨酶/($\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$)	47.67±79.41	39.50±23.57	44.61±31.76	49.46±93.86	0.877	0.416	
谷草转氨酶/($\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$)	162.47±170.60	137.45±122.88	161.75±146.08	164.50±182.26	0.780	0.459	
总胆固醇/($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	4.46±1.00	4.44±1.01	4.39±1.07	4.49±0.97	1.294	0.274	
甘油三酯/($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	1.54±1.17	1.47±0.80	1.52±1.04	1.55±1.24	0.157	0.855	
高密度脂蛋白胆固醇/($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	1.02±0.24	1.03±0.23	1.01±0.25	1.03±0.24	0.365	0.694	
低密度脂蛋白胆固醇/($\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)	2.88±0.87	2.87±0.86	2.83±0.94	2.91±0.84	1.199	0.302	
病变血管数					5.474	0.485	
单支	402(28.4)	21(31.3)	120(31.3)	261(27.0)			
双支	442(31.2)	17(25.4)	114(29.8)	311(32.2)			
3 支	517(36.5)	24(35.8)	136(35.5)	357(37.0)			
4 支	55(3.9)	5(7.5)	13(3.4)	37(3.8)			
罪犯病变血管					2.672	0.849	
前降支	632(44.6)	31(46.3)	171(44.6)	430(44.5)			
回旋支	150(10.6)	5(7.5)	38(9.9)	107(11.1)			
左主干	14(1.0)	1(1.5)	2(0.5)	11(1.1)			
右冠脉	620(43.8)	30(44.8)	172(44.9)	418(43.3)			
意识					6.323	0.176	
清醒	1409(99.5)	67(100.0)	378(98.7)	964(99.8)			
模糊/呼之有反应	3(0.2)	0(0)	2(0.5)	1(0.1)			
昏迷/丧失	4(0.3)	0(0)	3(0.8)	1(0.1)			
住院天数/d	8.85±3.80	9.09±6.17	8.58±2.81	8.93±3.93	1.303	0.272	
总费用/万元	4.65±2.69	6.37±8.59	4.66±1.57 ¹⁾	4.53±2.09 ¹⁾	14.945	0.001	

注: * 采用 *Ridit* 分析方法。与 120 救护车组比较,¹⁾ $P < 0.05$; 与外院转运组比较,²⁾ $P < 0.05$ 。

2.2 不同来院方式 STEMI 患者再灌注时间分布

所有研究对象的 S2FMC 中位时间为 160.0 (79.8, 338.5) min, S2B 中位时间为 258.0 (168.0, 457.0) min, 其中 120 救护车现场接送组患者的上述过程用时较外院转运和自行来院组短 (均 $P < 0.01$)。所有研究对象的肌钙蛋白抽血-出结果中位时间为 17.0 (15.0, 19.0) min、知情同意开始-签署完成中位时间为 4.0 (2.0, 6.0) min, 其中自行来院组患者的上述过程用时均较外院转运组长 (均 P

< 0.01)。所有患者的 D2B 中位时间为 52.0 (44.0, 63.0) min, 不同来院方式患者 D2B 时间基本相同 ($P > 0.05$)。D2B 时间 > 90 min 的比例在各组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。所有研究对象的大门-导管室激活中位时间为 24.0 (18.0, 33.0) min、开始穿刺-手术结束中位时间为 29.0 (22.0, 37.0) min, 3 组间上述过程时间差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$), 见表 2。

表 2 不同来院方式患者再灌注时间比较

Table 2 Comparison of reperfusion time in STEMI patients with different admission modes

再灌注相关时间	总体(1416 例)	120 救护车(67 例)	外院转运(383 例)	自行来院(966 例)	M(P_{25}, P_{75}), 例(%)	
					统计量	P 值
S2FMC/min	160.0(79.8, 338.5)	50.0(30.0, 110.0)	102.0(54.5, 208.0) ¹⁾	200.0(112.0, 426.0) ¹⁾	9.620	< 0.001
肌钙蛋白抽血-出结果/min	17.0(15.0, 19.0)	16.0(14.0, 18.0)	16.0(14.0, 18.0)	17.0(15.0, 19.0) ²⁾	20.545	0.001
大门-导管室激活时间/min	24.0(18.0, 33.0)	24.0(18.0, 32.3)	21.0(16.0, 29.0)	25.0(19.7, 34.0)	0.088	0.916
知情同意开始-签署完成/min	4.0(2.0, 6.0)	4.0(2.0, 5.0)	3.0(1.0, 5.0) ¹⁾	4.0(2.0, 6.0) ²⁾	25.982	0.001
开始穿刺-手术结束时间/min	29.0(22.0, 37.0)	30.0(22.0, 45.0)	28.0(21.0, 36.0)	29.0(22.0, 37.0)	5.037	0.081
D2B/min	52.0(44.0, 63.0)	47.5(42.0, 60.0)	47.5(42.0, 60.0)	47.5(42.0, 60.0)	0.707	0.493
S2B/min	258.0(168.0, 457.0)	128.0(110.0, 180.0)	268.0(187.0, 420.5) ¹⁾	262.0(170.0, 493.0) ¹⁾	24.045	0.001
D2B > 90 min	60(4.2)	3(4.5)	13(3.4)	44(4.6)	0.920	0.631

注: 与 120 救护车组比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与外院转运组比较, ²⁾ $P < 0.05$

2.3 不同来院方式对 S2FMC 时间 ≥ 90 min 的影响

多因素 logistic 回归分析显示, 调整性别、年龄、糖尿病史、高血压史、Killip 分级、入院收缩压后, 外院转运来院 ($OR = 3.50, 95\% CI: 1.95 \sim 6.31, P < 0.001$) 和自行来院 ($OR = 11.62, 95\% CI: 6.53 \sim 20.68, P < 0.001$) 的患者较 120 救护车直接来院的患者更易出现 S2FMC 时间 ≥ 90 min, 见表 3。

2.4 不同来院方式 STEMI 患者不良事件发生情况

统计不良事件发现, 研究期间所有患者中发生急性左心衰 69 例, 发生率为 4.9% (95% CI: 3.6% ~ 6.6%); 院内死亡 17 例, 发生率为 1.2% (95% CI: 0.7% ~ 1.9%)。3 组患者急性左心衰发生率分别为 3.0%、5.7%、4.7%, 外院转诊患者和自行来院患者急性左心衰发生率均较 120 救护车直接来院患者高, 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。3 组患者院内死亡发生率分别为 4.5%、1.3%、0.9%, 自行来院的患者院内死亡发生率较低, 组间

差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。但多因素 logistic 回归分析结果显示, 调整性别、年龄、Killip 分级、收缩压、吸烟、病变血管数后, 不同来院方式的 STEMI 患者院内死亡发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 5。

表 3 S2FMC 时间 ≥ 90 min 的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariate logistic regression analysis of S2FMC time ≥ 90 min

项目	OR	95% CI	P
性别	1.37	1.00 ~ 1.89	0.053
年龄	1.02	1.01 ~ 1.03	0.002
糖尿病史	1.08	0.79 ~ 1.47	0.649
高血压史	0.98	0.76 ~ 1.27	0.896
Killip 分级	1.17	0.77 ~ 1.76	0.463
入院收缩压	1.01	1.00 ~ 1.01	0.007
来院方式			
120 救护车	Ref.	—	—
外院转运	3.50	1.95 ~ 6.31	< 0.001
自行来院	11.62	6.53 ~ 20.68	< 0.001

表 4 不同来院方式 STEMI 患者不良事件发生情况分析

Table 4 Analysis of adverse events in STEMI patients with different admission modes

不良事件	总体(1416 例)	120 救护车(67 例)	外院转运(383 例)	自行来院(966 例)	例(%)	
					统计量	P 值
院内死亡	17(1.2)	3(4.5)	5(1.3)	9(0.9)	6.690	0.035
急性左心衰	69(4.9)	2(3.0)	22(5.7)	45(4.7)	1.238	0.538

表 5 STEMI 患者院内死亡发生危险因素的多因素 logistic 回归分析

Table 5 Multivariate logistic regression analysis of risk factors for in-hospital death in STEMI patients

因素	OR	95%CI	P
性别	1.57	0.46~5.38	0.477
年龄	1.06	1.00~1.13	0.041
Killip 分级	7.97	3.89~16.34	0.001
收缩压	0.98	0.96~1.00	0.061
吸烟	2.40	0.70~8.26	0.167
病变血管数	0.77	0.741~1.46	0.426
来院方式			
120 救护车	Ref.	—	—
外院转运	1.47	0.20~10.89	0.709
自行来院	1.19	0.34~3.95	0.777

3 讨论

既往研究发现,急性冠状动脉综合征患者冠状动脉血局部内皮细胞源微粒水平显著升高,从而缩短致血栓活性时间,加速血栓形成、斑块破裂^[5-6]。由于 STEMI 在临床上发病速度和病情变化较快,因此发病后患者的病死率较高^[7]。国内外指南明确指出缩短 D2B 时间可明显提高 STEMI 患者预后生存率^[8-9]。区域协同救治网络和规范化 CPC 的出现即是解决 STEMI 患者再灌注时间延误,缩短患者心肌缺血时长的有效手段^[10]。得益于我院 CPC 的建立,本研究中 1416 例患者的 D2B 中位时间为 52 min, D2B 时间达标率超过 90%。进一步分析发现,不同来院方式的患者开始穿刺到手术结束时间差异并无统计学意义,而知情同意开始签署到完成的时间有差异,自行来院组较转院组患者签署知情同意书时间相对较长(4 min vs 3 min, $P < 0.01$),这与国内其他地区的现状一致^[9],而出现该问题的主要原因在于家属未及时到场。这提示区域协同救治模式的建立显著缩短患者 D2B 时间,但对于发生心肌缺血症状的患者应指导其尽量在家属陪同下就医,以便进行及时采取治疗措施。

本研究对 1416 例 STEMI 患者的临床特点、再灌注时间及不良事件进行分析,结果显示全部研究对象 S2B 中位时间为 258 min,国内其他地区的研究显示 S2B 中位时间从 206~312 min 不等^[11-12]。既往研究显示,不同来院方式对 STEMI 患者的再灌注延迟具有不同的影响^[10,13]。本研究中,通过 120 救护车现场接送入院的 STEMI 患者的总缺血时间最短,而外院转运及自行来院组用时接近 120 现场接送组的两倍,相应的 2 组患者院内发生急性左心衰的比例也较 120 现场接送组高,但差异无统计学意义(5.7% vs 4.7% vs 3.0%, $P = 0.538$)。进一步发现, S2FMC 这一时间指标是导致总缺血时间延长的主要原因,尤其是自行来院组, S2FMC

时间占总缺血时间的 76.3%。这提示发生心肌缺血症状的患者应尽早呼叫 120 救护车或及时入首诊可开展直接 PCI 的医院,以便缩短心肌缺血时长,改善预后。

CPC 建立的目的是早期识别急性冠状动脉综合征和其他致命性胸痛,快速有效治疗,缩短再灌注时间,改善医疗服务水平,合理利用医疗资源,提高患者预后^[14]。基于区域协同救治体系的胸痛中心的建设使救治流程简化,极大缩短了再灌注时间,是改善患者预后的有效手段^[7]。尽管本研究及林全洪等^[15]的研究显示不同来院方式的患者院内不良事件发生率无统计学差异,但大量研究表明,及时开通阻塞血管对于改善 STEMI 患者远期预后具有积极作用。有研究发现,通过救护车或者外院直接转诊的患者出院后 30 d 的不良事件发生率相对较低^[16-17]。这提示通过 120 现场接送的和 120 转院的 STEMI 患者,急救医生能及时采取诊治措施,快速、完全并稳定打开梗死相关动脉,从而改善患者远期预后。院前急救可以通过院前心电图进行早期诊断,也可快速转运到有 PCI 能力的医院。

本研究的局限性:首先,本研究虽样本量较大,但属于单中心研究,结论的稳定性较多中心随机临床研究弱。其次,本研究观察时间较短,未能获取患者远期预后结局,后期可通过门诊复查的方式对结局进行追踪随访。最后,本研究中通过 120 救护车现场接送入院患者相对较少,可能存在偏倚,需要大样本量的多中心研究对结论进行验证。

综上所述,不同来院方式 STEMI 患者院内死亡发生率无显著差异,但通过 120 救护车现场接送入院的 STEMI 患者的总缺血时间最短,这对远期预后可能有积极的影响。为改善我国急性胸痛患者的预后, CPC 仍需不断优化和改进救治流程,进一步缩短患者从症状发生到再灌注治疗的时间。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2020 概要[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(6): 521-545.
- [2] Lambert L, Brown K, Segal E, et al. Association between timeliness of reperfusion therapy and clinical outcomes in ST-elevation myocardial infarction[J]. JAMA, 2010, 303(21): 2148-2155.
- [3] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. ST 段抬高型心肌梗死基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(12): 1092-1099.
- [4] 林捷, 颜彦, 施鸿毓. 胸痛中心建设对急性心梗救治效率及预后影响的研究[J]. 临床急诊杂志, 2019, 20(10): 767-770.
- [5] 麦合甫热提·乌甫尔, 袁玉娟, 冯彦玲, 等. 急性心肌梗死冠脉血内皮细胞微粒研究[J]. 临床急诊杂志, 2021, 22(6): 421-425.

血运重建策略对左主干病变所致急性心肌梗死患者预后的影响

李海蓬¹ 张健¹

[摘要] 目的:研究血运重建策略对左主干病变所致急性心肌梗死(AMI)患者预后的影响。方法:以2017年10月—2020年10月因左主干病变所致AMI的90例患者为研究对象,将其分为保守治疗组(19例)、经皮冠状动脉(冠脉)介入治疗(PCI)组(47例)和冠脉旁路移植(CABG)组(24例)。统计患者基本临床资料及冠脉病变特点。自发病后进行随访,统计全因死亡率及不良事件情况。结果:保守治疗组年龄高于PCI组和CABG组($P < 0.05$)。PCI组患者血栓性病变比例和住院使用IABP的比例高于保守治疗组和CABG组($P < 0.05$)。CABG组患者GRACE评分低于保守治疗组和PCI组($P < 0.05$)。PCI组及CABG组不良事件发生率低于保守治疗组,生存率高于保守治疗组($P < 0.05$),PCI组与CABG组不良事件发生率及生存率比较差异无统计学意义。Cox回归分析可见PCI($HR = 0.335, 95\%CI: 0.163 \sim 0.689$)及CABG($HR = 0.297, 95\%CI: 0.123 \sim 0.717$)较保守治疗,均可降低患者的不良事件发生率。PCI($HR = 0.405, 95\%CI: 0.194 \sim 0.847$)及CABG($HR = 0.173, 95\%CI: 0.056 \sim 0.535$)可减少全因死亡率。结论:PCI及CABG与保守治疗比较,均可改善左主干病变所致AMI患者预后,提高生存率。

[关键词] 左主干病变;急性心肌梗死;介入治疗;冠状动脉旁路移植术;预后

DOI:10.13201/j.issn.1001-1439.2022.04.010

[中图分类号] R542.2 **[文献标志码]** A

Prognosis of different strategies of revascularization in patients with acute myocardial infarction caused by left main coronary lesions

LI Haipeng ZHANG Jian

(Department of Cardiology, TEDA International Cardiovascular Hospital, Tianjin, 300457, China)

Corresponding author: LI Haipeng, E-mail: gqllhp@163.com

Abstract Objective: To investigate the prognosis of different strategies of revascularization in patients with a-

¹泰达国际心血管病医院心内科(天津,300457)

通信作者:李海蓬,E-mail:gqllhp@163.com

- [6] 尼菲拉·甫拉提,菲尔凯提·玉山江,袁玉娟,等.急性冠状动脉综合征患者外周血内皮细胞及红细胞微粒水平分析[J].临床心血管病杂志,2020,36(5):459-463.
- [7] 陈国钦,张稳柱,李健豪,等.胸痛中心模式下不同到院方式对急性ST段抬高型心肌梗死患者再灌注时间的影响[J].中国循环杂志,2017,32(9):859-863.
- [8] Yudi MB, Ramchand J, Farouque O, et al. Impact of door-to-balloon time on long-term mortality in high- and low-risk patients with ST-elevation myocardial infarction[J]. Int J Cardiol, 2016, 224: 72-78.
- [9] 易绍东,向定成,段天兵,等.建立胸痛中心对不同来院方式ST段抬高急性心肌梗死患者进门-球囊时间的影响[J].中国介入心脏病学杂志,2014,22(9):549-552.
- [10] 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.急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2015,43(5):380-393.
- [11] 刘璇,李树仁,杨国慧.胸痛中心模式下急性ST段抬高型心肌梗死救治现状研究[J].临床心血管病杂志,2019,35(05):420-424.
- [12] 陈盼盼,董淑娟,李静超,等."门-字"时间延误程度及其影响因素分析[J].中华急诊医学杂志,2019,28(5):596-603.
- [13] Barbagelata A, Perna ER, Clemmensen P, et al. Time to reperfusion in acute myocardial infarction. It is time to reduce it! [J]. J Electrocardiol. 2007 Jul; 40(3): 257-264.
- [14] 胡大一,丁荣晶."胸痛中心"建设中国专家共识[J].中华危重症医学杂志(电子版),2011,4(6):381-393.
- [15] 林全洪,许向东,张云柯,王飞,顾建华,徐耀伟,朱仰阁,李君.不同来院方式急性ST段抬高心肌梗死患者再灌注时间与结果影响因素分析[J].中华急诊医学杂志,2020,29(7):921-928.
- [16] Zhang Q, Zhang RY, Qiu JP, et al. Prospective multi-center randomized trial comparing physician versus patient transfer for primary percutaneous coronary intervention in acute ST-segment elevation myocardial infarction[J]. Chin Med J (Engl), 2008, 121(6): 485-491.
- [17] Zhang Q, Zhang RY, Qiu JP, et al. Impact of different clinical pathways on outcomes of patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: the RAPID-AMI study[J]. Chin Med J (Engl), 2009, 122(6): 636-642.

(收稿日期:2021-10-18)