

胸痛中心网络医院建设对急性ST段抬高型心梗患者救治效率的影响

潘 港, 李 诚, 刘明鑫, 龙胜春

湖南省岳阳市中心医院心血管内科, 湖南 岳阳

收稿日期: 2022年8月29日; 录用日期: 2022年10月13日; 发布日期: 2022年10月20日

摘 要

目的: 研究胸痛中心网络医院建设对急性ST段抬高型心梗患者救治效率的影响。方法: 选取我院2018年4月~2020年4月收治的236例急性ST段抬高型心梗患者作为研究对象, 将胸痛中心网络医院转诊收治的患者列入实验组($n = 112$), 将自行入院收治的患者列入常规组($n = 124$)。对比两组患者平均入门到导丝通过罪犯血管所需时间(D2W)、平均总缺血时间、平均住院时间、术中再灌注反应的出现比例、术后2 h内抬高的ST段回落 $>50\%$ 的比例; 并对患者展开一年的随访, 对比两组患者一年再住院率和主要心血管事件发生率(MACE)。结果: 与常规组相比, 实验组患者平均D2W时间、平均总缺血时间以及平均住院时间显著更短($P < 0.05$); 与常规组相比, 实验组术中出现再灌注反应和术后2 h内抬高的ST段回落 $>50\%$ 的比率显著更高($P < 0.05$); 常规组和实验组一年内再住院人数差异不具有统计学意义($P > 0.05$); 与常规组主要心血管事件发生率 9.67% ($12/124$)相比, 实验组 0.89% ($1/112$)显著更低($P < 0.05$)。结论: 胸痛中心网络医院建设的创建能够有效提高对急性ST段抬高型心梗患者的救治效率。

关键词

胸痛中心网络医院建设, 急性ST段抬高型心梗, 救治效率, 主要心血管事件

Influence of Treatment Network Construction in Chest Pain Center on the Rescue Quality for Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

Gang Pan, Cheng Li, Mingxin Liu, Shengchun Long

Department of Cardiovascular Medicine, Yueyang Central Hospital, Yueyang Hunan

文章引用: 潘港, 李诚, 刘明鑫, 龙胜春. 胸痛中心网络医院建设对急性ST段抬高型心梗患者救治效率的影响[J]. 亚洲急诊医学病例研究, 2022, 10(2): 7-12. DOI: 10.12677/acrem.2022.102002

Abstract

Objective: To investigate influence of treatment network construction in chest pain center on the rescue quality for patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. **Methods:** A total of 236 patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction in our hospital from April 2018 to April 2020 were enrolled, including 112 referral patients (experimental group) and 124 outpatients (routine group). Various indexes were compared between the two groups, including average door-to-wire time (D2W), mean ischemia time, average length of hospital stay, incidence rate of reperfusion reaction, and proportion of ST segment elevation resolution > 50% within 2 hours after surgery. All patients received one-year follow-up, and the rehospitalization rate and the incidence of major adverse cardiovascular events (MACE) were recorded in both groups. **Results:** Compared with routine group, average D2W time, mean ischemia time and average hospital stay length were significantly shorter in experimental group ($P < 0.05$). The rate of reperfusion reaction during operation and ST segment elevation resolution > 50% within 2 hours after surgery were significantly lower in routine group than in study group ($P < 0.05$). The rehospitalization rate displayed no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). The incidence rate of MACE was 9.67% (12/124) in routine group, which was significantly higher than 0.89% (1/112) in experimental group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Treatment network construction in chest pain center can effectively improve the efficacy rate of patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction.

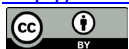
Keywords

Treatment Network Construction in Chest Pain Center, Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction, Rescue Efficiency, Major Adverse Cardiovascular Events

Copyright © 2022 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 ST 段抬高型心肌梗死(Acute ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)是一种发病快、进展快以及死亡率高的血管危急重症,且近些年来发病率正逐年升高[1]。STEMI 的病理基础是冠状动脉不稳定粥样斑块破裂、出血继发血栓形成,进而引起冠状动脉完全闭塞,进而引起缺血心肌坏死[2]。一般认为 STEMI 发生后半小时罪犯血管所支配的心肌即已开始坏死,2 小时后 90%以上的缺血心肌已坏死,坏死心肌的面积是影响患者预后的最主要因素,尽早的再灌注治疗能够有效改善预后[3]。急诊冠状动脉支架植入术(PCI)是再灌注治疗的首选策略,但由于大部分基层医院不具备急诊 PCI 手术的条件,迅速转诊至最近的胸痛中心是首选的救治策略[4]。胸痛中心网络医院是以能熟练开展急诊 PCI 术的医院作为中心医院,向两级和基层医院进行辐射,创建区级医院的胸痛急救体系,为 STEMI 患者提供快速、高效和规范的救治,有研究认为其能够有效改善患者的预后[5]。本研究选取我院收治的 236 例 STEMI 患者临床资料进行分析,以研究胸痛中心网络医院建设对 STEMI 患者救治效率的影响。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取我院 2018 年 4 月~2020 年 4 月收治的 236 例 STEMI 患者作为研究对象,按照来院方式的不同将胸痛中心网络医院转诊的患者列入实验组($n = 112$),将自行入院收治的患者列入常规组($n = 124$),实验组 112 例,男性 82 例,女 29 例,年龄 45~78 岁,平均年龄(64.61 ± 11.45)岁,合并基础疾病:高血压 111 例,糖尿病 109 例,高脂血症 110 例;常规组 124 例,男 93 例,女 30 例,年龄 45~79 岁,平均年龄(61.89 ± 12.49)岁,合并基础疾病:高血压 123 例,糖尿病 121 例,高脂血症 122 例,两组患者一般资料年龄、性别、基础病史等差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:1) 患者符合《急性心肌梗死的诊断与治疗》[6]中 STEMI 诊断标准;2) 患者发病时间 < 12 h;3) 入院后接受急诊 PCI 术;排除标准:

- a) 患者同时合并急性脑血管意外、急性主动脉综合征、急腹症等危急重症;
- b) 患者资料不完整;

本研究为观察性研究,已通过岳阳市中心医院伦理委员会批准。

2.2. 方法

常规组患者自行入我院急诊就诊,或拨打 120 由救护车送入我院急诊,急诊科医生询问病史及完善心电图检查做出初步诊断,心内科医师紧急会诊后做出手术决策,随后立即激活导管室,取得患者家属手术知情同意后,进入导管室接受急诊 PCI 手术治疗。

实验组:以我院作为急诊 PCI 中心医院,并联合附近二级医院及基层医院,创建胸痛救治沟通平台(包括微信群,24 小时值守的胸痛中心联系电话)。网络医院医师初诊可疑 STEMI 患者后,将患者的病史、心电图、心肌标志物结果传送到胸痛中心微信群,同时第一时间电话联系我院胸痛中心,我院心内科医师根据病情做出手术决策,立即激活导管室,指导初诊医师给予负荷量双抗血小板等药物治疗,同时安排本院或外院救护车接病人至我院,120 医师可在转运途中与家属进行手术预谈话,取得家属知情同意后可绕行急诊科直接入导管室行急诊 PCI 术,如病情复杂沟通不顺利则送入我院急诊科 ICU,由我科医师沟通并取得知情同意后入介入室行急诊 PCI 术。

2.3. 观察指标

对比平均入门到导丝通过罪犯血管所需时间(D2W)、平均总缺血时间、平均住院时间、术中再灌注反应(包括再灌注心律失常和迷走反射)的出现比例、术后 2 h 内抬高的 ST 段回落 $> 50\%$ 的比例;并对患者展开一年的随访,对比两组患者一年再住院率和主要心血管事件(MACE)发生率。

2.4. 统计方法

SPSS20.0 进行统计分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)的形式表示,组间采用独立样本 t 检验、组内均采用配对样本 t 检验;计数资料以“%”表示,组间比较采用 χ^2 检验,记 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者临床指标对比

与常规组相比,实验组患者平均 D2W、平均总缺血时间以及平均住院时间显著更短,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

3.2. 两组患者手术指标对比

与常规组相比,实验组术中出现再灌注反应和术后 2 h 内抬高的 ST 段回落 $> 50\%$ 的比率显著更高,

差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

Table 1. Comparison of clinical indicators ($\bar{x} \pm s$, min)

表 1. 两组患者临床指标对比($\bar{x} \pm s$, min)

组别	D2W	平均总缺血时间	平均住院时间
实验组(n = 112)	40.99 + 5.44	409.48 + 10.81	9.10 + 1.21
常规组(n = 124)	63.28 + 5.97	477.27 + 10.60	10.56 + 1.15
<i>t</i>	29.869	24.519	9.500
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001

Table 2. Comparison of clinical indicators [n(%)]

表 2. 两组患者临床指标对比[n(%)]

组别	术中存在再灌注反应	术后 2 h 内 ST 段回落 > 50%
实验组(n = 112)	33 (29.46)	54 (49.10)
常规组(n = 124)	15 (12.09)	31 (25.00)
<i>t</i>	8.980	13.761
<i>P</i>	0.002	<0.001

3.3. 两组患者一年内再住院率和 MACE 发生率对比

常规组和实验组一年内再住院率差异不具有统计学意义($P > 0.05$)；与常规组 MACE 发生率 9.67% (12/124)相比，实验组 0.89% (1/112)显著更低差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

Table 3. Comparison of rehospitalization rate and MACE incidence rate within one year [n(%)]

表 3. 两组患者一年内再住院率和 MACE 发生率对比[n(%)]

组别	一年内再住院		MACE 发生率
	是	否	
实验组(n = 112)	22 (19.64)	90 (72.50)	1 (0.89)
常规组(n = 124)	26 (20.96)	98 (79.03)	12 (9.67)
χ^2	0.063		8.726
<i>P</i>	0.800		0.003

4. 讨论

STEMI 是一种进展迅速的心血管危急重症，具有较高的死亡率和致残率，虽然诊疗技术特别是介入技术一直在进步，但近些年来其死亡率仍未见显著改善[7] [8]。尽早识别 STEMI 并尽快再灌注治疗对患者的预后影响极大[9] [10] [11] [12]。但多数 SMTEI 患者的首诊医疗机构在基层，区域中心医疗机构的远程会诊及转运途径的顺畅是救治的关键所在。因此本研究为此展开讨论，为临床的诊治提供参考。

我国目前许多医院仍不具备急诊 PCI 手术的基础和条件，所以多数患者仍存在救治不及时的情况。胸痛中心网络医院建设是一种协同救治模式，将有急诊 PCI 能力的区域医疗中心作为中心医院，并联合

附近二级医院以及基层医院, 创建相互沟通的胸痛救治体系[13]。D2W 时间、总缺血时间是评估 STEMI 患者预后的重要指标, 同样也是对于救治水平和效率的考察指标[14]。本研究显示, 与常规组相比, 实验组患者 D2W 时间、总缺血时间显著更短, 我们分析是因为胸痛中心网络医院的创建使各个医院人员的沟通和协作能力更佳, 医护人员的工作更为规范, 而常规组医生仅仅靠个人经验, 基层医院与上级医院的配合度不高[15]。在我国, 院前的延误是导致 STEMI 死亡率较高的原因之一, 由网络医院医生进行初诊, 并将患者信息传至胸痛中心团队并完成远程诊断, 第一时间进行转诊及启动导管室, 能有效缩短救治时间[16] [17]。本研究发现, 与常规组相比, 实验组患者的平均住院时间显著更短。我们认为这是因为胸痛中心网络医院的创建提高了救治的效率, 降低患者再灌注时间, 保护了更多的心肌细胞从而降低了急性期内的并发症, 缩短了患者的住院时间[18]。这与既往汪东亮等[19]人研究结果一致。急诊 PCI 术中出现再灌注反应以及术后抬高的 ST 段迅速回落是预后良好的表现[20], 本研究中, 实验组再灌注反应和 ST 段迅速回落的比例显著更高。另外, 虽常规组和实验组一年内再住院人数差异不具有统计学意义, 但实验组 MACE 发生率显著更低, 这表明胸痛中心网络医院的建设能改善 STMEI 患者的远期预后。本次研究可能因为随访时间较短或者病例收集较少等因素, 导致实验结果存在一定偏差。

综上所述, 胸痛中心网络医院的建设可提高各级医院之间沟通和协作的能力, 有效提高对 STEMI 患者的救治效率, 同时明显改善患者急性期及远期预后效果。

参考文献

- [1] 闫宇, 王岳松, 王学忠, 等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死并发心包积液的相关因素及其对患者预后的影响[J]. 心脏杂志, 2019, 31(1): 37-41.
- [2] 刘泽岩, 刘励军. miRNA-106b-5p 表达水平与急性 ST 段抬高型心肌梗死患者心室重构的关系[J]. 心脏杂志, 2020, 164(4): 34-38.
- [3] 杨威, 王国栋, 李寿霖, 陈思远, 郑志昌, 王晓荣, 刘杰, 林伟. 医疗转运对老年急性 NSTEMI 患者生活质量及心功能的影响[J]. 心血管康复医学杂志, 2020, 29(5): 58-62.
- [4] 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, 31(5): 35-39.
- [5] 黄燕梅, 刘强强, 陈月娥, 等. 胸痛中心模式下 ST 段抬高型急性心肌梗死患者急救护理临床路径的优化及效果评价[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 14(3): 232-234.
- [6] 李涯南, 马志昭, 曹旭华, 等. 经颅多普勒超声对颞浅-大脑中动脉搭桥术近期效果的评测[J]. 脑与神经疾病杂志, 2019, 55(6): 11-12.
- [7] 鄢涛, 谢雯雯, 刘小琴, 等. 胸痛中心认证对 ST 段抬高型心肌梗死患者诊疗效率的影响[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 14(2): 122-124.
- [8] 尹克金, 曹正雨, 张小兵, 等. 胸痛中心建立对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者行急诊 PCI 相关指标与住院预后的影响[J]. 中国临床研究, 2019, 32(3): 313-316.
- [9] 邢金平, 来春林, 赵建强, 等. 胸痛中心建设对急性 ST 段抬高型心肌梗死诊治的影响[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(10): 1635-1636.
- [10] 陈铀, 赵倩, 周欣荣, 等. 胸痛中心对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者救治效果的作用研究[J]. 中华全科医学, 2019, 17(5): 720-723.
- [11] 于春强, 印建荣, 王士凯, 等. 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): 187-191.
- [12] 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): 125-127.
- [13] 马郡雄, 金音子, 张琳, 郑志杰. 胸痛中心建设对 ST 段抬高型心肌梗死患者救治服务质量的影响研究[J]. 中国医院管理, 2020, 40(10): 58-61.
- [14] 张旭霞, 王树东, 王锐, 等. 胸痛中心认证对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者救治效率的影响[J]. 中国介入心脏

- 病学杂志, 2020, 28(4): 203-207.
- [15] 车星星, 贾永平, 范春雨, 等. 胸痛中心模式对急性 ST 段抬高型心肌梗死病人救治时间的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(10): 1529-1532.
 - [16] Xyfm, A., Xf Sm, A., Yrcmb, C., *et al.* (2020) Effect of COVID-19 Outbreak on the Treatment Time of Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *The American Journal of Emergency Medicine*, **17**, 1529-1532.
 - [17] 赵英英, 徐浩, 胡国勇, 等. 胸痛中心认证对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者救治的影响[J]. 第二军医大学学报, 2019, 40(8): 898-901.
 - [18] 时侠君, 周跟东, 汪永生, 等. 胸痛中心持续改进对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者再灌注及预后的影响[J]. 中国综合临床, 2020, 36(3): 207-212.
 - [19] 汪东亮, 刘玮, 张凌峰, 等. 胸痛中心救治急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的效果分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 12(3): 280-281.
 - [20] 尚珊珊, 郭欣, 张燕. 胸痛中心区域协同救治体系对 ST 段抬高型心肌梗死再灌注时间和预后的影响[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2020, 174(1): 32-36.