



胸痛中心模式下不同来院途径急性STEMI病人行PCI治疗再灌注时间的比较

刘凯, 仇兴标

引用本文:

刘凯, 仇兴标. 胸痛中心模式下不同来院途径急性STEMI病人行PCI治疗再灌注时间的比较[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(3): 335-338.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.015>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

胸痛中心建设对急性ST段抬高心肌梗死救治效果的影响

Effect of chest pain center construction on treatment of acute ST-segment elevation myocardial infarction

蚌埠医学院学报. 2021, 46(3): 311-312,316 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.008>

急性ST段抬高型心肌梗死经皮冠状动脉介入开通闭塞血管时间的影响因素

The influence factors of symptom-to-balloon time during percutaneous coronary intervention in 47 myocardial infarction patients with ST-segment elevation

蚌埠医学院学报. 2015(3): 372-374 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.03.026>

急性AMI患者急诊PCI术中心肌缺血后适应对再灌注心律失常的抗心律失常效应及手术时间的影响

Effect of the MIP on antiarrhythmic effect and operation time in AMI patients treated with PCI

蚌埠医学院学报. 2017, 42(2): 201-203 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.02.020>

重组人脑利钠肽对STEMI并发心力衰竭不同靶血管病变行急诊PCI术后的治疗效果分析

蚌埠医学院学报. 2020, 45(2): 232-234 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.02.026>

急诊PCI术前肾小球滤过率对急性ST段抬高型心肌梗死病人预后的影响

Effect of the glomerular filtration rate before emergency PCI on the prognosis of patients with ST-segment elevation myocardial infarction

蚌埠医学院学报. 2018, 43(11): 1463-1466 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.11.020>

胸痛中心模式下不同来院途径急性 STEMI 病人行 PCI 治疗再灌注时间的比较

刘 凯^{1,2}, 仇兴标¹

[摘要] **目的:** 比较胸痛中心模式下不同来院途径急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 病人行直接经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 再灌注时间, 探讨改进现有胸痛中心的措施。 **方法:** 选取行直接 PCI 的 STEMI 病人 194 例, 根据来院途径不同分为自行来院组 60 例、120 呼救组 85 例和非 PCI 医院转诊组 49 例。观察 3 组病人发病 - 球囊时间、发病至首次医疗接触时间、首次医疗接触 - 球囊扩张 (FMC2B) 时间、FMC2B 时间达标率、大门 - 球囊扩张 (D2B) 时间、D2B 时间达标率、首次医疗接触 - 心电图时间等指标。 **结果:** 3 组病人 D2B 时间均低于 90 min 标准, 120 呼救组明显短于自行来院组 ($P < 0.01$)。非 PCI 医院转诊组发病 - 球囊时间、首次医疗接触 - 心电图时间、FMC2B 时间均明显长于自行来院和 120 呼救组 ($P < 0.01$)。FMC2B 时间达标率明显低于自行来院和 120 呼救组 ($P < 0.01$)。 **结论:** 现行胸痛中心模式下院前延误, 尤其基层非 PCI 医院诊疗、转运延误明显, 需要进一步改进。

[关键词] 心肌梗死; 胸痛中心; 经皮冠状动脉介入治疗; 再灌注时间

[中图分类号] R 541.4

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.015

Comparison of reperfusion time of acute STEMI patients by different approaches to hospital treated with PCI under chest pain center mode

LIU Kai^{1,2}, QIU Xing-biao¹

(1. Department of Cardiology, Shanghai Chest Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030;

2. Department of Internal Medicine, Huangpu District Cancer Prevention and Treatment Hospital, Shanghai 200126, China)

[Abstract] **Objective:** To compare the reperfusion time of patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) by different approaches to hospital treated with primary percutaneous coronary intervention (PCI), and to explore the measures to optimize the existing chest pain center. **Methods:** A total of 194 STEMI patients undergoing primary PCI were selected and divided into self-admission group (60 cases), 120 call for help group (85 cases) and non-PCI hospital referral group (49 cases). The onset-to-balloon time, symptom-to-first medical contact time, first medical contact-to-balloon (FMC2B) time, qualified rate of FMC2B time, door-to-balloon (D2B) time, qualified rate of D2B time, first medical contact-to-ECG time and so on were observed in these groups. **Results:** The D2B time in the three groups was below the 90-minute standard, which in 120 call for help group was obviously shorter than that in self-admission group ($P < 0.01$). The onset-to-balloon time, first medical contact-to-ECG time, FMC2B time in non-PCI hospital referral group were significantly longer than those in self-admission group and 120 call for help group ($P < 0.01$), and the qualified rate of FMC2B time was significantly lower than that in self-admission group and 120 call for help group ($P < 0.01$). **Conclusions:** Pre-hospital delays under the current chest pain center mode, especially non-PCI treatment in primary hospitals, are obvious and need further improvement.

[Key words] myocardial infarction; chest pain center; percutaneous coronary intervention; reperfusion time

[收稿日期] 2019-07-01 [修回日期] 2019-08-14

[基金项目] 上海市黄浦区卫生计生系统专业人才培养基金 (2019GG20)

[作者单位] 1. 上海交通大学附属胸科医院 心内科, 上海 200030; 2. 上海市黄浦区肿瘤防治院 内科, 200126

[作者简介] 刘 凯 (1985 -), 男, 硕士, 主治医师。

[通信作者] 仇兴标, 硕士研究生导师, 主任医师. E-mail: qxingbiao@sina.com.cn

心血管疾病是严重威胁广大人民群众健康的疾病, 每年全世界约有 1 670 万人死于心血管疾病^[1]。据《中国心血管病报告 2017》发布数据, 中国心血管病患病率及死亡率仍处于上升阶段, 推算心血管病现患人数 2.9 亿, 其中冠心病 1 100 万^[2]。急性心肌梗死是冠心病中较为严重的一种类型, 是心内科最为常见的危急重症^[3], 是临床猝死的主要病因。

[16] BILGIC E, WATANABE Y, NEPOMNAYSHY D, et al. Multicenter proficiency benchmarks for advanced laparoscopic suturing tasks[J]. Am J Surg, 2017, 213(2):217.

基础操作培训中的对照研究[J]. 中华医学教育杂志, 2017, 37(3):441.

[17] 沈凯, 梁书静, 梁斌, 等. 远程与现场模拟教学在腹腔镜外科

急性心肌梗死早期、快速和完全再灌注治疗开通梗死相关的冠状动脉是救治的关键^[4], 静脉溶栓和直接经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗是主要的2种再灌注治疗方法。有关研究^[5]提示, 直接PCI优于药物性再灌注治疗。

上海市胸科医院作为国内首个通过国际认证的胸痛中心, 通过长期的建设及研究建立了有效的规范诊疗流程, 缩短病人救治时间, 降低病人的病死率和并发症^[6-7]。本研究旨在比较不同来院途径急性ST段抬高型心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)病人行直接PCI治疗再灌注时间, 探讨优化现有胸痛中心诊疗模式和措施, 为急性STEMI诊治工作及胸痛中心建设持续改进提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析2016-2018年上海交通大学附属胸科医院收治并成功行直接PCI的194例STEMI病人。纳入标准:(1)符合《急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南》(2015版)^[8]诊断定义的病人;(2)发病至入院时间在12h内, 或发病12~24h仍有胸痛症状或血流动力学不稳定;(3)入院后均行直接PCI治疗。排除标准:(1)医院内发生的心肌梗死;(2)胸痛发病超过24h且已无胸痛症状或无血流动力学紊乱者;(3)院前溶栓后已

再通者;(4)诊疗记录信息、数据有缺失。依据病人来院途径的不同分为自行来院组60例、120呼救组85例和非PCI医院转诊组49例。

1.2 数据采集 所有病人时间管理及效果数据均来自于中国胸痛中心数据填报平台, 同时利用医院信息系统对病人部分基线信息资料进行补充。

1.3 观察指标 (1)一般临床资料: 病人的性别、年龄、既往生活方式及疾病史(高血压、糖尿病、高脂血症)资料。(2)再灌注时间: 观察3组病人的发病-球囊时间、发病至首次医疗接触(symptom-to-first medical contact, S2FMC)时间、FMC-球囊扩张(FMC-to-balloon, FMC2B)时间、FMC2B时间达标率(FMC2B时间<120min为FMC2B达标^[9])、大门-球囊扩张(door-to-balloon, D2B)时间、D2B时间达标率(D2B时间<90min为D2B达标^[9])、FMC-心电图(FMC2ECG)时间、心电图确诊至双重抗血小板治疗时间、知情同意时间、非PCI医院停留时间等情况。

1.4 统计学方法 采用 t 检验、方差分析、 g 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 一般临床资料 3组不同来院途径病人的性别、年龄、高血压史、糖尿病史、高脂血症史方面差异均无统计学意义($P>0.05$)(见表1)。

表1 3组不同来院途径病人一般临床资料比较[n;百分率(%)]

分组	n	男	女	年龄/岁	高血压史	糖尿病史	高脂血症史
自行来院组	60	49(81.7)	11(18.3)	64.87±10.24	37(61.7)	17(28.3)	16(26.7)
120呼救组	85	78(91.8)	7(8.2)	65.41±12.21	49(57.6)	26(30.6)	19(22.4)
非PCI医院转诊组	49	39(79.6)	10(20.4)	65.14±12.35	29(59.2)	15(30.6)	13(26.5)
χ^2	—	4.80		0.04 [△]	0.24	0.10	0.46
P	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

△示F值

2.2 3组不同来院途径病人再灌注时间比较 3组S2FMC时间、D2B时间达标率、知情同意时间差异均无统计学意义($P>0.05$)。非PCI医院转诊组FMC2ECG时间明显长于自行来院和120呼救组($P<0.01$), 且未达到胸痛中心10min标准。非PCI医院转诊组FMC2B时间、发病-球囊时间均明显长于自行来院和120呼救组($P<0.01$)。非PCI医院转诊组FMC2B时间总达标率明显低于自行来院和120呼救组($P<0.01$)。3组D2B时间均达到

低于90min标准, 120呼救组明显短于自行来院组($P<0.01$)。非PCI医院转诊组非PCI医院停留时间可达到(196.39±292.74)min(见表2)。

3 讨论

本研究发现3组D2B时间均达到低于90min的标准, D2B达标率87.6%, 高于75%标准。但在整合医疗资源, 通过以胸痛中心为核心建立区域内协同诊治的网络, 做好院前诊疗等方面, 仍存在一些

不足,多个环节出现诊疗延误情况。现有的延误大致可分为院前延误和院内延误,涉及到以下环节:(1)病人环节。病人发病后就医延迟普遍存在,S2FMC时间与病人本身对疾病认知,距离具有PCI能力医院的远近及交通方式,经济条件密切相关^[10]。调查中发现部分独居老人出于不愿麻烦子女的考虑,很多都在出现典型症状后不愿意就医,且这部分病人在就医及选择治疗方案能力较弱,需要花费一定时间等待子女到院,从而丧失了黄金治疗时机。(2)胸痛中心院内环节。胸痛中心作为多学科合作的组织,日常工作以急诊科作为首站,而急诊科由于收治疾病繁杂,科室医生虽经培训考核,但相较心内科医生仍显专科诊疗能力不足,对复杂和症状不典型的病人仍需邀请心内科医师会诊明确,造成延误。另外,在工作中还发现存在导管室激活和导管人员到位不及时,由于解剖变异等因素导管操作时间延长,在病人知情告知方面由于医务人员技巧及病人理解方面均会造成病人治疗时间延误。(3)120院前急救系统环节。大量研究^[11-13]证实120院前急救在快速转运病人、缩短就诊时间等方面具有明显作用,本研究同样发现D2B时间中120呼救组最短(平均66.89 min)。但研究发现120急救人员仍存在专科疾病诊疗能力较差,在急救车上不及时行检查、确诊并给予相应处置欠缺。部分急救人员为降低医疗责任风险,在运送病人到医院的短时间里,往往以对症处置维持病人生命体征平稳为主,在疾病确诊及后续诊疗方案决定方面不愿承担过多责任。同时现行国内急救体系以就近送医为主,部分病人第一时间被送到不具有直接PCI能力的医院,这也造成本次研究中的非PCI医院转诊组病人再灌注时间延长。此外目前120急救与胸痛中

心仍属独立机构,虽部分建立了协作关系,但缺乏强有力地监督考核和必要地长效常态沟通机制,无法保证急救人员与胸痛中心人员实时有效沟通。在硬件配置方面,虽有部分急救车已装配扁鹊飞救远程传输系统,但配备率较低,使胸痛中心在协调120及早诊治,远程信息传输困难,有效缩短院内环节时间方面没有明显提升。(4)非PCI医院环节。本研究中可看到3组不同来院途径中非PCI医院转诊组对于病人诊疗时间延误非常明显,该组的平均FMC2B时间、FMC2ECG时间、平均发病-球囊时间均比其他2组明显增加;非PCI医院停留时间平均达到(196.39 ± 292.74) min;而FMC2B达标率比其他2组明显偏低。非PCI医院在STEMI病人接诊、检查、诊断、用药、转诊处置存在不及时、不到位。各医院诊断处置情况相差较大,部分医疗机构,特别是社区卫生服务中心由于医师诊断能力不足,凭典型症状及ECG无法及时确诊,必须等待心肌酶报告出具后方可确诊。有些二、三级医院由于病人较多,病人在排队挂号、就诊、检查方面花费大量时间,影响了及时诊治^[14]。此外,出于对医患矛盾的顾虑以及本身对专业知识的欠缺,转诊医院的医务人员在病人知情告知方面不充分、不准确,导致我院医务人员重新告知沟通花费较多时间。因此在本次研究中,不管是120呼救组还是非PCI医院转诊组未体现出首次医疗接触前置对病人知情告知同意时间有效缩短。目前,除了少数基层社区卫生服务中心与我院签订了快速处置合作协议,给予检查报告传输,远程协同诊断,在线一键启动导管室外,大量转诊来的病人来源于无日常协作、无事先沟通的医院,这部分转诊来的病人容易出现工作时间导管室占床、休息时间导管室人员无法及时到位引起的D2B延迟。

表 2 3组不同来院途径病人再灌注时间比较($\bar{x} \pm s$; min)

分组	n	S2FMC时间	FMC2ECG时间	FMC2B时间	FMC2B时间 达标率/%	D2B时间	D2B时间 达标率/%	发病- 球囊时间	知情 同意时间
自行车来院组	60	166.22 ± 205.07	2.98 ± 2.50	75.5 ± 22.07	58(96.7)	77.87 ± 22.03	50(83.3)	242.68 ± 204.59	7.25 ± 4.35
120呼救组	85	144.48 ± 213.79	4.22 ± 5.46	91.54 ± 38.67	75(88.2)	66.89 ± 31.47 * * 80(94.1)	40(94.1)	235.72 ± 218.63	6.48 ± 3.75
非PCI医院转诊组	49	212.18 ± 226.44	16.18 ± 30.19 * * * #	284.92 ± 299.17 * * * #	9(18.4) * * * #	74.39 ± 26.08	40(81.6)	495.94 ± 335.19 * * * #	6.86 ± 4.08
F	—	1.55	11.78	31.64	101.73 [△]	3.01	5.95	19.51	0.65
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05
MS _{组内}	—	45 977.434	244.094	23 300.932	—	756.399	—	62 186.396	16.213

△示 χ^2 值;q检验:与自行车来院组比较* * $P < 0.01$;与120呼救组比较# $P < 0.01$

胸痛中心认证标准对基本条件与资质、院前急救系统与院内绿色通道整合、对急性冠状动脉综合征病人的评估与救治、持续改进及培训教育等五大

要素^[15]提出明确要求。本研究发现胸痛中心运行仍有值得完善的一些方面:(1)强化医院内部管理。医院内部医务人员诊疗及导管操作能力需要进一步

提升,严格执行导管室人员到位的考核和奖惩,合理安排导管室操作床位,避免占床等待。(2)加强院前急救协作。依托全市统一的120与胸痛中心的联络平台,同步送医及导管室激活、导管室人员到位时间。争取120送诊时间段胸痛中心医务人员提前参与确诊、知情告知,提高绕行急诊直接激活导管室率。同时需要加强院前急救人员配置、仪器设备配备及人员专业能力的培训,保障病人得到及时、有效院前急救及转运。(3)争取政府配套支持。①通过政府牵头,加强医联体建设,开展区域胸痛联盟建设,做到非PCI医院与PCI医院点对点直线对接,建立长效常态沟通机制,实现双向转诊,胸痛中心负责日常对联盟内非PCI医院医务人员的培训,印制统一的宣传资料及知情同意资料,指导工作开展,联盟内各家医院指定工作负责人及日常联络员。通过医联体、胸痛联盟建立,实现优质医疗资源下沉,打破医院之间壁垒,服务病人最后一公里。②建设全市各PCI医院处置能力预警和调度系统,提供实时接诊处置、导管室占床等情况查询,具有ECG等病历资料远程传输能力,能进行拟转入和拟转出机构一键沟通功能,实现STEMI病人部分诊疗信息实时共享,区域内有效实现STEMI病人“快速诊断、快速转运、快速治疗”,减少无效等待时间。(4)广泛动员全员参与。STEMI的救治水平需要全社会提高对疾病的科学认识,做到“病人早就医,社区早转诊,急救系统早运送,胸痛中心早治疗”。胸痛中心在院前急救系统、基层医疗机构医务人员培训、普通民众普及胸痛知识等方面应发挥更大作用。专家要勤下基层、下社区,到基层医务人员、普通民众中去,传播正确医疗知识,提高居民急救、自救意识和能力。政府卫生部门、行业协会应将宣传和普及胸痛救治知识提到更高地高度,扩大影响力和传播力。

目前胸痛中心在整合院前急救与院内救治方面存在不足,非PCI首诊医院的诊疗延误明显,胸痛中心与120急救系统、非PCI医院的沟通协调存在不畅。进一步缩短STEMI病人缺血时间、提高早期再灌注治疗效果需要各级医院、院前急救系统、政府、病人等多方协作,共同提高STEMI病人医疗救治水平。

[参 考 文 献]

- [1] The Australian Health Policy Institute at University of Sydney, The Initiative for Cardiovascular Health Research in The Developing Countries, Mailman School of Public Health, *et al.* A race against time. The challenge of cardiovascular disease in developing economies [EB/OL]. [2016-04-02]. <http://www.popline.org/node/258261>.
- [2] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等. 中国心血管病报告2017概要[J]. 中国循环杂志,2018,33(1):1.
- [3] MEGA JL, BRAUNWALD E, WIVIOTT SD, *et al.* Rivaroxaban in patients with a recent acute coronary syndrome[J]. *New Engl J Med*, 2012, 366(1):9.
- [4] 刘晓玲. 急性下壁心肌梗死病人急诊PCI术中出现无复流的相关危险因素探讨[J]. 蚌埠医学院学报, 2019, 44(2):260.
- [5] 霍勇, 陈明. 急性ST段抬高心肌梗死介入治疗策略的评价[J]. 中华内科杂志, 2006, 45(9):784.
- [6] 侯旭敏, 范小红, 张晓丽, 等. 胸痛中心管理模式在急性ST段抬高型心肌梗死患者救治中的作用[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2013, 33(10):1376.
- [7] 张晓丽, 侯旭敏, 刘倩倩, 等. 院内“一键启动”流程在急性ST段抬高型心肌梗死患者救治中的应用[J]. 中国心血管病研究, 2015, 13(1):28.
- [8] 沈卫峰, 张奇, 张瑞岩. 2015年急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南解析[J]. 国际心血管病杂志, 2015, 42(4):217.
- [9] 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.
- [10] 史华英, 李习平. 患者就医时间影响就医决策的调查研究[J]. 社区医学杂志, 2016, 14(7):41.
- [11] NALLAMOTHU BK, BATES ER, HERRIN J, *et al.* Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States; National Registry of Myocardial Infarction (NRFMI)-3/4 analysis [J]. *Circulation*, 2005, 111(6):761.
- [12] 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.
- [13] 易绍东, 霍勇, 向定成. 胸痛中心认证对ST段抬高型心肌梗死患者院前救治效率的影响[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(1):11.
- [14] 龚志华, 向定成, 董凤英, 等. 区域协同救治体系对未具备经皮冠状动脉介入治疗能力医院救治急性ST段抬高心肌梗死患者的时间节点的影响[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2015, 23(3):125.
- [15] 中国胸痛中心认证工作委员会. 中国胸痛中心认证标准[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2016, 24(3):121.

(本文编辑 赵素容)