

胸痛中心成立对急性心肌梗死患者诊疗效率和效果的影响

张芹 邹利群 张伟 何亚荣 万智

610041 四川成都,四川大学华西医院急诊科

通讯作者:万智, Email: 303680215@qq.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.07.014

基金项目:四川省科技计划项目(2015SZ0177)

The efficiency and effectiveness of chest pain center for diagnosis and treatment of acute myocardial infarction patients Zhang Qin, Zou Liqun, Zhang Wei, He Yarong, Wan Zhi

Department of Emergency, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China

Corresponding author: Wan Zhi, Email: 303680215@qq.com

Fund program: Science and Technology Project of Sichuan Province of China (2015SZ0177)

急性胸痛是临床常见急诊症状之一,在我国大中城市三级甲等医院急诊科,以胸痛或胸部不适为主诉的患者比例不低于5%^[1]。急性胸痛病因复杂,容易漏诊、误诊,临床上根据其危险程度分为高危胸痛和低危胸痛,高危胸痛包括急性冠脉综合征(ACS)、急性主动脉综合征(AAS)、肺栓塞(PE)、心包填塞、张力性气胸^[2],以ACS的比例较高,危险性极大^[3-5]。急性心肌梗死(AMI)是重要的致死病因,而其疗效及预后具有很强的时间依赖性^[6]。为了规范救治流程,提高急诊胸痛患者的救治效率,本院在前期对急诊胸痛患者精细化管理^[7]的基础上,于2015年5月成立了胸痛中心,对急诊胸痛患者进行危险分层,进一步优化了急诊胸痛患者的救治流程,提高了救治效率^[8-9]。本研究采用回顾性研究方法,对本院胸痛中心成立前后2年就诊患者的诊疗情况进行比较,分析胸痛中心的设置和运行模式对AMI患者诊疗效率及效果的影响。

1 资料与方法

1.1 病例纳入标准和排除标准:① 纳入标准:于2014年5月至2016年4月本院急诊收入心脏重症加强治疗病房(CCU)或导管室的AMI患者;符合AMI诊断和治疗标准^[10];胸痛发作时间 ≤ 24 h。② 排除标准:就诊时存在心源性休克等血流动力学不稳定的患者。

1.2 分组:以胸痛中心成立前,于2014年5月至2015年4月就诊的患者作为A组;以胸痛中心成立后,于2015年5月至2016年4月就诊的患者作为B组。

1.3 干预措施

1.3.1 胸痛中心成立前:① 自行就诊的胸痛患者:护士首先完成12导联心电图检查及生命体征检测,医护联合判读心电图,结合症状和生命体征完成分拣;对疑似ACS患者,护士记录患者进入医院时间,立即护送到抢救室就诊,同时家属办理挂号手续。② 外院转入的疑似ACS患者:护士记录患者进入医院时间,立即护送到抢救室就诊,同时家属办理挂号手续。上述两类患者在抢救室完善相关检查后通知心内科住院总会诊,明确进一步诊断和治疗方案。

1.3.2 胸痛中心成立后:对自行就诊的胸痛患者和外院转入的疑似ACS患者,护士记录患者进入医院时间,由胸痛中心医生完成12导联心电图检查,并进行病情评估。对于胸痛 < 12 h或胸痛 ≤ 24 h且伴有缺血症状的急性ST段抬高型心肌梗死(STEMI)患者,立即通知导管室医生,启动导管室救治流程;对于急诊非ST段抬高型心肌梗死(NSTEMI)患者,立即通知心内科住院总会诊明确进一步诊疗方案。上述两类患者均由分诊护士指导家属挂号。

1.4 观察指标

1.4.1 一般指标:性别、年龄、胸痛发生至就诊时间。

1.4.2 主要观察指标:急诊停留时间和完成肌钙蛋白检查时间。急诊停留时间为患者进入医院到离开急诊入院的时间;完成肌钙蛋白检查时间为医生下达医嘱到实验医学科报告检验结果的时间。

1.4.3 次要观察指标:住院时间和住院病死率。住院时间为患者离开急诊入院到患者出院的时间;住院病死率为住院期间发生死亡患者占各组纳入病例总数的百分比。

1.5 统计学方法:使用Excel 2007软件进行数据整理,应用SPSS 16.0软件进行统计分析,正态分布计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布计量资料以中位数(四分位数)[$M(Q_L, Q_U)$]表示,组间比较采用Mann-Whitney U 检验;计数资料采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料(表1):最终A组入选406例患者,B组入选387例患者。两组患者性别、年龄、胸痛发生至就诊时间比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组基线资料均衡,具有可比性。

2.2 主要观察指标(表2):与A组相比,B组患者急诊停留时间、完成肌钙蛋白检查时间均明显缩短(均 $P < 0.05$)。

2.3 次要观察指标(表2):两组患者住院时间和住院病死率差异虽无统计学意义(均 $P > 0.05$),但B组住院时间有所缩短,住院病死率也有所降低。

表1 急诊科胸痛中心成立前后两组急性心肌梗死(AMI)患者一般资料比较

组别	例数 (数)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(例)		胸痛发生至就诊时间 [h, $M(Q_L, Q_U)$]
			男性	女性	
A组	406	63.4 ± 12.9	317	89	5(3, 11)
B组	387	63.1 ± 13.7	296	91	5(3, 12)
$t/\chi^2/U$ 值		0.432	0.287		77 894.500
P 值		0.666	0.592		0.836

注: A组为胸痛中心成立前于2014年5月至2015年4月就诊者, B组为胸痛中心成立后于2015年5月至2016年4月就诊者

表2 急诊科胸痛中心成立前后两组急性心肌梗死(AMI)患者主要和次要观察指标比较

组别	例数 (例)	急诊停留时间	完成肌钙蛋白检查时间
		[min, $M(Q_L, Q_U)$]	[min, $M(Q_L, Q_U)$]
A组	406	63.8(43.9, 132.0)	106.5(84.0, 132.3)
B组	387	60.0(40.9, 98.0)	87.0(72.0, 113.8)
U 值		71 264.500	56 932.000
P 值		0.024	0.000

组别	例数 (例)	住院时间	住院病死率
		[h, $M(Q_L, Q_U)$]	[% (例)]
A组	406	116.1(82.7, 187.3)	7.9(32)
B组	387	113.8(73.4, 161.0)	5.7(22)
U/χ^2 值		73 591.000	1.507
P 值		0.123	0.220

注: A组为胸痛中心成立前于2014年5月至2015年4月就诊者, B组为胸痛中心成立后于2015年5月至2016年4月就诊者

3 讨论

3.1 本研究发现,胸痛中心成立后,本院急诊科收治的AMI患者急诊停留时间明显缩短,可能与如下因素有关。

3.1.1 有专门的管理机制:作为大型综合性医院的急诊科,患者就诊量大,危重患者比例高。胸痛中心成立前,高危胸痛患者都在抢救室进行救治,医护人员和转运人员需要同时处理胸痛患者及其他危重症患者,可能造成胸痛患者的处置时间延误和急诊停留时间延长。胸痛中心成立后设置了专门的急诊胸痛诊疗区域,配备了专用的诊疗设备,安排了专职的医护工和管理人员,制定了专属的诊疗流程和制度对高危胸痛患者进行救治,缩短了患者在急诊科的停留时间。

3.1.2 患者诊治过程和手续办理分开:胸痛中心成立前,所有胸痛患者在诊治过程中需同时完成挂号、取药等相关手续后才能进行下一步诊治,这可能延误救治时间。胸痛中心成立后,患者的诊疗和相关手续办理分两条线进行,可以在完成所有急诊诊疗过程后,再由家属补办手续。这也是缩短患者在急诊科停留时间的原因之一。

3.1.3 心内科会诊提速:胸痛中心成立前,急诊科怀疑ACS的患者均由心内科住院总会诊,虽然该住院总能在医院规定

的急会诊时间内完成会诊,但他也要承担全院各临床科室及其他邻近附属医院患者心脏问题的会诊任务,因此,部分患者的会诊时间相对较长。胸痛中心成立后,对于胸痛<12h或胸痛≤24h且伴有缺血症状的STEMI患者,胸痛中心医护人员立即启动导管室流程,由导管室医生会诊明确进一步诊疗方案,导管室医生专职会诊此类患者,并且导管室设在急诊科附近,缩短了这部分患者等待会诊和术前谈话的时间。这也可能是患者在急诊科停留时间缩短的原因之一。

3.2 肌钙蛋白是AMI诊疗过程中的重要指标:本研究发现,胸痛中心成立后,AMI患者完成肌钙蛋白定量检查的时间明显缩短。这可能与多学科和部门联动有极大的关系。胸痛中心成立前,此类患者的“绿色通道”往往仅限于急诊科,多学科的联动还不够。胸痛中心成立后,加强了与医院中央运输部门、实验医学科、信息中心和财务部的联动。护士为患者采血后立即在标本上粘贴“重点病种”字样,由专门的医院中央运输工人送标本;检验室接到标本时安排专人立即进行检验;信息中心在医院信息系统(HIS)中对胸痛患者的电子信息设置胸痛标识,让所有部门都能及时识别患者病情类型;财务部也为胸痛患者开通“绿色通道”,为这类患者家属办理手续提供快速、便捷的服务。

3.3 对预后的影响:本研究发现,胸痛中心成立后,患者的住院时间、住院病死率虽有降低趋势,但差异无统计学意义,这可能与本研究的样本量相对较少且未对纳入患者进一步危险分层有关。

3.4 本研究也存在一定的局限性:对AMI患者未分为STEMI和NSTEMI进行统计分析,这可能造成一定的偏倚。未纳入血流动力学不稳定和胸痛>24h的AMI患者,可能不能反映所有AMI患者的诊疗情况。

总之,胸痛中心的设置实现了多学科部门的联动合作、资源整合和诊疗流程的优化^[11],为AMI患者提供了快速、高效的诊疗服务,实现了真正意义上的“绿色通道”,提高了救治效率。

参考文献

- [1] 廖晓星,孙明亮,王洁,等.加强急诊胸痛或胸部不适诊断的意义[J].世界危重病急救医学杂志,2004,1(6):476-478.
Liao XX, Sun ML, Wang H, et al. Significance of enhancing the diagnosis of chest pain or chest discomfort in emergency department[J]. Int J Emerg Crit Care Med, 2004, 1(6): 476-478.
- [2] 贾晨光,宋建亭.29例猝死患者院前急救体会[J].中华危重病急救医学,2006,18(7):412. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2006.07.026.
Jia CG, Song JT. Experience of 29 pre-hospital cases of sudden death[J]. Chin Crit Care Med, 2006, 18(7): 412. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2006.07.026.
- [3] Winchester DE, Wymer DC, Shifrin RY, et al. Responsible use of computed tomography in the evaluation of coronary artery disease and chest pain[J]. Mayo Clin Proc, 2010, 85(4): 358-364. DOI: 10.4065/mcp.2009.0652.
- [4] Laudon DA, Behrenbeck TR, Wood CM, et al. Computed tomographic coronary artery calcium assessment for evaluating chest pain in the emergency department: long-term outcome of a prospective blind study[J]. Mayo Clin Proc, 2010, 85(4): 314-322. DOI: 10.4065/mcp.2009.0620.

- [5] Sanchis J, Bosch X, Bodí V, et al. Randomized comparison between clinical evaluation plus N-terminal pro-B-type natriuretic peptide versus exercise testing for decision making in acute chest pain of uncertain origin [J]. *Am Heart J*, 2010, 159 (2): 176-182. DOI: 10.1016/j.ahj.2009.11.010.
- [6] 李晶, 金泽宁, 陈韵岱, 等. 急性心肌梗死治疗指南对我国住院患者治疗及预后的影响[J]. *中华危重病急救医学*, 2010, 22 (11): 649-655. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.11.003.
Li J, Jin ZN, Chen YD, et al. Impact of the acute myocardial infarction guidelines on in-hospital managements and outcome of the patients in China [J]. *Chin Crit Care Med*, 2010, 22 (11): 649-655. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.11.003.
- [7] 康立美, 周越, 秦俊春. 精细化管理在分诊胸痛患者心电图初筛中的效果评价[J]. *护士进修杂志*, 2015, 30 (8): 690-692.
Kang LM, Zhou Y, Qin JC. Evaluation of the effect of fine management during the initial ECG screening for the chest pain patients in triage area [J]. *J Nur Train*, 2015, 30 (8): 690-692.
- [8] 曾红, 张建军, 侯洪. 36例急诊非ST段抬高型心肌梗死的误诊分析[J]. *中华危重病急救医学*, 2006, 18 (8): 509. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2006.08.025.
Zeng H, Zhang JJ, Hou H. Analysis of misdiagnosis of 36 patients with non ST segment elevation myocardial infarction [J]. *Chin Crit Care Med*, 2006, 18 (8): 509. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2006.08.025.
- [9] 吴晓新, 陈墩帆, 闫春江, 等. 813例急性胸痛患者的临床分析[J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2013, 20 (6): 366-368. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2013.06.012.
Wu XX, Chen DF, Yan CJ, et al. A clinical analysis of 813 patients with acute chest pain [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 2013, 20 (6): 366-368. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2013.06.012.
- [10] 中华医学会心血管病学分会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2001, 29 (12): 710-725.
Chinese Society of Cardiology. The guidelines of diagnosis and treatment of acute myocardial infarction [J]. *Chin J Cardiology*, 2001, 29 (12): 710-725.
- [11] 张敏州, 周袁申, 郭力恒, 等. 中医院胸痛中心建立模式探讨[J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2013, 20 (3): 129-130. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2013.03.001.
Zhang MZ, Zhou YS, Guo LH, et al. Discussion on the establishment of chest pain center in traditional Chinese medicine hospital [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 2013, 20 (3): 129-130. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2013.03.001.

(收稿日期: 2016-05-27)

(本文编辑: 保健媛, 李银平)

• 科研新闻速递 •

气管插管时间与成人院内心搏骤停患者预后的关系: 一项回顾性队列研究

心肺复苏(CPR)指南指出,院内心搏骤停(IHCA)气管插管的理想时机目前还未得到充分的研究。因此,近期有学者进行了一项单中心回顾性队列研究,通过多变量逻辑回归分析,评估了2006年至2014年发生IHCA患者的气管插管时间与预后结局的相关性。插管时间定义为从第一次心脏按压到气管插管、气管切开或环甲膜切开术完成的时间。结果显示:共有702例IHCA患者被纳入研究,平均插管时间为8.8 min。95例(13.5%)患者存活出院,其中44例(6.3%)出院时显示有良好的神经功能状态。气管插管时间被证明对神经预后有利[优势比(OR)=0.86,95%可信区间(95%CI)=0.80~0.93,P<0.001]。延迟插管时间对非可除颤心律患者的生存结局不利(OR=0.95,95%CI=0.91~0.98,P=0.005)。在8.8 min内完成气管插管对患者良好神经预后(OR=7.28,95%CI=2.98~20.52,P<0.001)和出院存活率(OR=2.09,95%CI=1.27~3.52,P=0.004)有显著影响。该研究证实,对于IHCA患者,在CPR过程中早期气管插管可能对临床预后有利;在8.8 min内插管对患者神经功能和预后有利。尽管如此,CPR早期气管插管这一目标应该由有经验的临床医生操作,以避免潜在的并发症和危害。

喻文,罗红敏,编译自《Resuscitation》,2016,105:59-65

心肺复苏术后存活的危重脓毒症患者远期预后

近期中国台湾学者进行了一项回顾性观察性队列研究,旨在对心肺复苏(CPR)术后危重脓毒症患者的远期存活率进行评估。研究者从中国台湾国家健康保险研究数据库中提取数据。2000年至2010年10年间共有272897例脓毒症患者入住重症加强治疗病房(ICU),所有存活至出院的患者都被登记。研究组采用倾向评分对接受CPR的ICU脓毒症患者的生存结局与未经历过心搏骤停(CA)患者的生存结局以1:1的比例进行匹配比较。统计数据显示:仅有7%(3207例)接受CPR的脓毒症患者存活出院。CPR患者出院后总体1、2、5年存活率分别为28%、23%和14%。与未经历过CA的患者比较,接受CPR的脓毒症患者出院后有更大的死亡风险[风险比(HR)=1.38,95%可信区间(95%CI)=1.34~1.46]。但这种死亡风险差异在2年后就消失了(HR=1.11,95%CI=0.96~1.28)。多变量分析表明,CPR后患者远期病死率的独立危险因素有:男性、年龄、在非医疗中心接受治疗、高查尔森合并症指数、慢性肾脏疾病、癌症、呼吸系统感染、血管活性药物的使用和ICU住院期间接受肾脏替代治疗。据此,研究者得出结论:ICU中经历CPR的严重脓毒症患者远期预后比未经历过CPR的患者更差,但这种增加的死亡风险在出院后2年减小。

喻文,罗红敏,编译自《Crit Care Med》,2016,44(6):1067-1074