

· 经验交流 ·

影响急性冠脉综合征患者应用院前急救医疗系统的因素

江蓉¹ 刘建华² 熊丹³ 金晓晴³¹ 三峡大学宜昌市第二人民医院急诊科 443000; ² 三峡大学附属仁和医院心内科, 宜昌 443000; ³ 武汉大学中南医院急救中心 430071

通信作者: 金晓晴, Email:redjin@wuh.edu.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2019.06.020

急性冠脉综合征 (ACS) 是指冠状动脉内不稳定的粥样斑块破裂或糜烂引起血栓形成所导致的心脏急性缺血综合征, 包括 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI)、非 ST 段抬高型心肌梗死 (NSTEMI) 和不稳定性心绞痛 (UA) [1]。近年来 ACS 发病率逐年增多, 调查资料显示我国城乡居民死亡原因中心血管病已成首位 [2], 随着我国胸痛中心模式的运行以及全国多家胸痛中心的成立, ACS 患者院内延迟时间越来越短, 但是院前延迟时间依然较长 [3-4]。宋莉等 [5] 研究显示, 北京市 STEMI 患者院前延迟明显, 50% 发病后 1 h 才做出就医决定, 发病后 1 h 内到院就诊的患者只有 18.8%, 2 h 内到院的有 44.6%, 20.3% 患者院前延迟超过 6 h。对于“时间就是心肌”的 AMI 患者来说, 缩短起病至首次医疗接触时间 (FMC) 至关重要。2017 欧洲心脏病学会发表的《ST 段抬高型急性心梗 (STEMI) 管理指南》上推荐使用 EMS (急救医疗服务) 来减少患者的院前延迟时间 [6]。故本研究调查基于在武汉大学中南医院急救中心就诊的 ACS 患者使用 EMS 状况, 并探讨其选择 EMS 的影响因素, 希望能够为改善 ACS 救治质量提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究采用回顾性研究方法, 连续收集 2017 年 1 月至 2017 年 12 月就诊于武汉大学中南医院急救中心的确诊为 ACS 的患者从症状出现至就诊的诊疗资料, 分析其使用 EMS 情况以及影响其选择 EMS 的因素。

1.2 纳入标准

(1) 急性起病; (2) 符合中华医学会心血管病学分会联合中国医师协会急诊医师分会在 2016 年 4 月发布的 ACS 诊断标准 [1]; (3) 症状发作至 FMC 时间 ≤ 48 h; (4) 首诊地点为武汉大学中南医院急救中心的病例。

1.3 排除标准

ACS 患者症状发作至 FMC > 48 h, 或者由其他医院

转至本院。

1.4 数据收集方法

资料从武汉大学中南医院急救中心的电子病历中获取, 针对每一份病例, 本研究收集了下列数据: (1) 性别、年龄、来院方式; (2) 既往病史; (3) 主诉症状; (4) 起病时间和就诊时间; (5) 病因类型。

1.5 分组

EMS 组: 使用急救车转运至医院; 非 EMS 组: 除了使用急救车以外的交通方式。

1.6 统计学方法

计数资料数据以百分比或数值表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。采用 Logistic 多因素回归分析影响 ACS 患者应用 EMS 的各种相关因素。所有统计分析采用 SPSS 17.0 软件进行。

2 结果

本研究严格按纳入标准收集的有效例数为 622 例, 其中 STEMI 94 例、NSTEMI 55 例、UA 473 例。

2.1 急性冠脉综合征患者一般人口资料、既往病史和症状类型

ACS 患者一般人口资料、既往病史和症状类型见表 1。总例数 622 例, 男性 397 例 (63.8%), 年龄范围 (29~93 岁); 女性 225 例 (36.2%) 年龄范围 (34~90 岁)。

在入选的 622 例 ACS 患者中, 只有 132 例 (21.2%) 选择使用 EMS; 年龄 > 75 岁的 ACS 患者 122 例, 选择 EMS 的有 40 例 (30.3%), 较其他年龄段患者选择 EMS 比例要高 ($P < 0.05$); 男性比女性倾向于选择 EMS ($P < 0.05$), 差异有统计学意义; 从既往病史来说, 有心肌梗病史的 ACS 患者倾向使用 EMS [7 例 (5.3%) vs 10 例 (2.0%), $P < 0.05$], 有脑卒中史的 ACS 患者同样倾向使用 EMS [9 例 (6.8%) vs 7 例 (1.4%), $P < 0.01$], 而既往 PCI (经皮冠状动脉介入治疗)、CABG (冠状动脉旁路移植术)、糖尿病、高血压、高血脂

症、大量吸烟史的患者使用 EMS 的差异无统计学意义；从症状来说,表现为典型胸痛 [83 例 (62.9%) vs 243 例 (49.6%), $P=0.006$] 及晕厥 [6 例 (4.5%) vs 2 例 (0.4%)], $P<0.01$ 更容易选择 EMS, 不典型胸痛、胸闷、腹痛、咽痛及呼吸困难等症状在影响患者选择 EMS 上的差异无统计学意义。

2.2 影响急性冠脉综合征患者应用 EMS 的多因素分析

将表 1 中的变量纳入多因素 Logistic 回归, 结果显示: 晕厥、既往有心肌梗史、既往有脑卒中史、年龄 > 75 岁为影响急性冠脉综合征患者应用 EMS 的独立预测因素 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组急性冠脉综合征患者资料比较

指标	EMS 组 n (132)	非 EMS 组 n (490)	χ^2 值	P 值
年龄 (例, %)			8.378	0.004
< 65 岁	60 (45.5)	283 (57.6)		
65 ~ 75 岁	32 (24.2)	121 (24.7)		
> 75 岁	40 (30.3)	82 (16.7)		
性别 (例, %)			3.959	0.046
男	94(71.2)	303(61.8)		
女	38 (28.8)	187 (38.2)		
既往病史 (例, %)				
高血压	56 (42.4)	172(35.1)	2.401	0.121 2
冠心病	39(29.5)	118(24.1)	1.645	0.199 6
心梗史	7 (5.3)	10(2.0)	4.162	0.041 3
PCI 术	13(9.8)	38(7.8)	0.605 4	0.436 5
CABG 术	0	6(1.2)	1.632	0.214
糖尿病	20(15.1)	81(16.5)	0.145 4	0.702 9
脑卒中	9 (6.8)	7(1.4)	12.050	0.000 5
高脂血症	3(2.3)	9(1.8)	0.104 4	0.746 5
大量吸烟史	5(3.8)	11(2.2)	0.958 8	0.327 4
症状类型 (例, %)				
典型胸痛	83(62.9)	243(49.6)	7.36	0.006
不典型胸痛	29(21.9)	183(37.3)	0.168 8	0.681 1
胸闷	11(8.3)	67(13.7)	2.703	0.100 1
腹痛	6(4.5)	13(2.7)	12.575	0.262 1
咽痛	0(0)	2(0.4)	0.540 5	0.462 2
晕厥	6(4.5)	2(0.4)	14.019 5	0.000 1
呼吸困难	3(2.3)	9(1.8)	0.104 4	0.746 5

表 2 多因素 Logistic 回归分析

因素	β	SE	OR	OR 的 95%CI		χ^2 值	P 值
				下限	上限		
晕厥	2.276	0.855	9.741	1.824	52.018	10.674	0.008
心梗史	1.071	0.544	2.917	1.004	8.481	4.985	0.049
脑卒中史	1.085	0.528	2.959	1.050	8.333	4.215	0.040
年龄 > 75 岁	2.312	0.956	3.287	2.125	7.853	5.233	0.004

2.3 急性冠脉综合征患者从发病至就诊的时间分布

急性冠脉综合征患者从症状发作至就诊的时间分布与 EMS 的关系见表 3。ACS 起病至就诊时间在 1 h 内选择 EMS 到达医院占 40.2%, 比非 EMS 组多 12.6%; 3 h 内选择 EMS 占 63.6%, 比非 EMS 组多 7.1%; 12 h 内选择 EMS 到医院就诊的占 89.4%, 比非 EMS 组多 9%。

表 3 急性冠脉综合征患者从发病至就诊的时间分布

起病至就诊时间	EMS 组 (n=132)	非 EMS 组 (n=490)	EMS 组比非 EMS 组多的比例
≤ 1 h	53(40.2)	135(27.6)	12.6
≤ 3 h	84(63.6)	277(56.5)	7.1
≤ 12 h	118(89.4)	394 (80.4)	9

3 讨论

在西方发达国家中, 50% 急性心肌梗死患者在症状发作后选择救护车到达医院^[12], 而本研究中仅有 21.2% ACS 患者、36.9% AMI 患者在症状发作后使用 EMS, 远低于西方发达国家水平, 说明国内民众对于运用 EMS 的意识不足。ACS 是心血管内科最常见的急危重症疾病, 发病率逐年增高, ACS 院前及院内最主要的死亡原因为恶性心律失常 (MA)^[7], 有研究表明, ACS 患者 MA 的发生率为 6.9%, 其中室颤 (VF) 为 5.1%, 而 VF 是心脏骤停最主要原因^[8]。在 STEMI 急性期, 室速和室颤发生率高达 20%^[9], 室颤导致死亡多在 STEMI 发生后的 1~2 h 内, 4 h 内发生率最高 (3%~5%), 此时有效的治疗就是心肺复苏和电除颤^[6,10-11]。

而另一些研究显示,由旁观者第一时间进行心肺复苏的比例在我国浙江省为 3.3%^[18]、虽高于印度(1.3%)^[19]、但低于日本(40.2%)、韩国(40.9%)^[20]。2017 欧洲心脏病学会发表的《ST 段抬高型急性心梗(STEMI)管理指南》^[6]上强调 EMS 在 STEMI 患者中的关键性,急救医疗系统的救护车上配备有心电图机、除颤仪等抢救设备;并有接受过高级生命支持培训的医护人员,能够早期识别 AMI 的症状、识别心电图或者将心电图传送给专业心内科医师,并且当出现恶性心律失常能及时进行处理,院前进行初始再灌注溶栓治疗,降低院前病死率,最大可能挽救缺血心肌。因此针对国内民众当 ACS 症状发作时较少选择 EMS 的情况,应加强 EMS 的宣传应用,ACS 疾病知识的普及,让公众了解并选择正确的就医方式来减少院前延误时间,尽早挽救缺血心肌,改善预后。

本研究显示 ACS 男性患者比女性更倾向于使用 EMS,目前国外有研究^[14,16]显示 ACS 患者使用 EMS 中男女性别差异性与病因类型相关,急性心肌梗死患者在应用 EMS 上男性较女性少,不稳定性心绞痛患者呼叫 EMS 无性别差异性,结果的不一致可能需要扩大样本深入调查和探讨。当患者出现典型胸痛症状时更容易选择 EMS,这与国内外一些研究是一致的^[13-14],典型胸痛症状出现时,患者自我诊断心脏疾病的可能性大大增加,故其积极寻求医疗救助。

本研究显示年龄 > 75 岁是影响 ACS 患者应用 EMS 的独立预测因素,这与国内外相关研究一致^[13-14],老年患者随着年龄的增长,基础疾病逐渐增多,危险疾病的发生率也更高,更趋向使用 EMS。

同时既往有脑卒中病史、心梗病史的 ACS 患者均为使用 EMS 的独立预测因素,推测患者可能因脑卒中而遗留肢体功能障碍,活动不方便,在 ACS 症状发作时选择 EMS 可能是最便捷的方式;或与患者曾经有脑卒中、心梗疾病,对于该疾病有一定认识;或者与曾经受医生的嘱托,亦或是使用现有药物治疗后无缓解而选择 EMS 相关。本研究发现患者使用 EMS 与既往有冠心病史却无相关性,这与国内外文献报道是一致的^[13,15];本研究还发现 ACS 患者使用 EMS 与既往行 PCI 及 CABG 均无相关性,这与国外研究结果不同^[13],推测患者可能会因为曾经行 PCI 或者 CABG 治疗而认为自身冠心病已治愈,不会再出现恶性心血管事件,而选择非 EMS 方式导致就医延迟。但是该类人群应高度注意,因为其具有恶性心血管事件的高危因素,针对这类人群更应加强宣教,应该告知其在 ACS 发病后如何最短时间内寻求最佳的医疗救助。

另外本研究中当患者出现晕厥时更倾向于使用 EMS,推测可能与目睹者认为症状严重、无法进行自行转运、转

运途中存在风险、使用急救车最为安全、方便快捷等因素有关。

本研究还显示 ACS 患者从起病至就诊在一定的时间段内,选择 EMS 就诊的比例均高于非 EMS 组,说明选择 EMS 能更快地到达医院。对于濒死心肌来说,尽早进行再灌注治疗尤为重要。另外选择 EMS 的另一优势是急救医生判断为 STEMI 时,可直接将患者送至具有 PCI 资质的医院行急诊 PCI,避免患者在非 PCI 医院进行医疗接触、检查再转诊至 PCI 医院等这样繁琐的过程,为患者争取更多诊疗时间,提高患者的生存率^[3, 6]。

本研究的局限性在于数据来源于武汉大学中南医院急救中心小样本的回顾性研究,与国际上的大样本研究相比还有较大差距,不能对全国各个不同地区及层次的医院情况进行评估,需要多中心、大样本的研究证据来进一步证实本研究结果。

志谢 衷心感谢武汉大学中南医院信息中心的袁方剑工程师对患者信息采集提供的帮助和指导

参 考 文 献

- [1] 中国医师协会急诊医师分会 中华医学会心血管病学分会 中华医学会检验医学分会, 急性冠脉综合征急诊快速诊疗指南[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(04): 397-404. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.04.002.
- [2] 陈伟伟, 高润霖, 刘力生, 等. 中国心血管病报告 2017[J]. 中国循环杂志 2018, 33(01): 1-8. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2018.01.001.
- [3] 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. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2017.09.007.
- [4] 巢亚伟, 朱莉. 区域联合诊治急性冠状动脉综合征患者胸痛中心模式的现状[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2015, 23(12): 705-708. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8812.2015.12.011.
- [5] 宋莉, 胡大一, 杨进刚, 等. 北京市急性心肌梗死患者决定就医延迟的影响因素[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(4): 284-287. DOI: 10.3321/j.issn:0578-1426.2008.04.008.
- [6] Petr K, Martin M, Michael Z, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation[J]. Cor et Vasa, 2017. DOI: 10.1016/j.crvasa.2017.10.008.
- [7] Bougouin W, Marijon E, Puymirat E, et al. Incidence of sudden cardiac death after ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction: a 5-year cause-of-death analysis of the FAST-MI 2005 registry[J]. Eur Heart J, 2014, 35: 116-122. DOI: 10.1093/eurheartj/eh453.
- [8] Fox KA, Eagle KA, Gore JM, et al. The global registry of acute

- coronary events, 1999 to 2009 -GRACE [J].Heart, 2010, 96 (14) : 1095-1101.DOI:10.1136/hrt.2009.190827.
- [9] Epidemiology and genetics of ventricular fibrillation during acute myocardial infarction[J].J Cardiol, 2016, 13(9):789-797. DOI:10.11909/j.issn.1671-5411.2016.09.006
- [10] Smith S, Curran J, Hund TJ, et al. Defects in cytoskeletal signaling pathways, arrhythmia, and sudden cardiac death[J]. Front Physio, 2012, 3: 122. DOI:10.3389/fphys.2012.00122.
- [11] Bougouin W, Marijon E, Puymirat E, et al. Incidence of sudden cardiac death after ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction: a 5-year cause-of-death analysis of the FAST-MI 2005 registry[J]. Eur Heart J, 2014, 35(2): 116-122. DOI:10.1093/eurheartj/ehd453.
- [12] Canto JG, Zalenski RJ, Ornato JP, et al. Use of emergency medical services in acute myocardial infarction and subsequent quality of care[J]. Circulation, 2002, 106(24): 3018-3023. DOI:10.1161/01.cir.0000041246.20352.03.
- [13] 王玉兰, 王甲莉, 郑雯, 等. 急性胸痛患者使用院前急救医疗服务的影响因素探讨 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(9): 1114-1118. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.09.004.
- [14] Newman JD, Davidson KW, Ye SQ, et al. Gender differences in calls to 9-1-1 during an acute coronary syndrome[J].Am J Cardiol,2013 Jan 1 ; 111(1) : 581 1(1) DOI:10.1016/j.amjcard.2012.08.048
- [15] McGinn AP,Rosamond WD,Goff DC,et al.Trends in prehospital delay time and use of emergency medical services for acute myocardial infarction:experience in 4 US communities from 1987-2000[J].Am Heart J,2005,150(3):392-400.DOI:10.1016/j.ahj.2005.03.064.
- [16] Mary Hand. Educational Strategies to Prevent Prehospital Delay in Patients at High Risk for Acute Myocardial Infarction: A Report by the National Heart Attack Alert Program[J]. Journal of Thrombosis and Thrombolysis, 1998, (1):47-61.DOI:10.1023/A:1008872105760.
- [17] Giuseppe De Luca , Harry Suryapranata .Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction: Every Minute of Delay Counts[J].Circulation: 2004, 109 (10):DOI: 10.1161/01.CIR.0000121424.76486.20 .
- [18] Fei M. Characteristics and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in Zhejiang Province[J]. World J Emerg Med, 2018, 9(2): 141. DOI:10.5847/wjem.j.1920-8642.2018.02.010.
- [19] Krishna CK. Out of hospital cardiac arrest resuscitation outcome in North India — CARO study[J].World J Emerg Med. 2017,8(3):200–205.DOI: 10.5847/wjem.j.1920–8642.2017.03.007.
- [20] Ong MEH, Shin SD, de Souza NNA, et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS)[J]. Resuscitation, 2015, 96: 100-108. DOI:10.1016/j.resuscitation.2015.07.026.

(收稿日期: 2019-01-03)

(本文编辑: 何小军)

1623 例急性中毒的流行病学调查分析

朱传明¹ 施会珠¹ 方华媛²

¹浙江大学医学院附属第二医院长兴院区急诊科 313100; ²浙江大学医学院附属第二医院长兴院区雒城分中心 313100

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2019.06.021

近年资料表明我国急性中毒病例约占急诊病例的 10%~20%，基层医院高达 25%~50%。本院近 11 年来急性中毒住院患者特点及流行病学分布，了解浙江省长兴地区急性中毒流行病学特点，为今后本地区对急性中毒进一步规范诊治，提供相关参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集本院 2008 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日收治的 1 623 例急性中毒住院患者的资料，作为本次研究的对象。1 623 例中男性 684 例 (42.21%)，女性 939 例 (57.86%)；

年龄 1~100 岁，年龄 (42.5 ± 22.1) 岁。见表 1。

1.2 研究内容

从本院电脑病案管理系统的数据库中，导出 2008 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日所有中毒病例，收集的资料包含患者性别、年龄、地区、职业、入院与出院日期、住院天数、出院诊断、损伤中毒外部原因、总费用等，归纳整理。

1.3 统计学方法

回顾性横断面研究，计数资料采用百分位描述性分析；资料分类后采用字母编码描述性分析；应用统计软件 SPSSAU 进行 χ^2 及配对 χ^2 检验、独立样本 K-S 检验等非参数检验方法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。