

急性心血管事件院前急救的应急策略及流程探讨

孙刚 吴丽娥 李倩影 杨晔 王子超 张靖寅 李淑君 闫旭龙 王明 张文祥 黄冠华

【摘要】 目的 探讨急性心血管事件院前急救的应急策略及流程。**方法** 采用前瞻性研究方法,连续登记本院急诊科收治的新发心血管疾病患者 183 例。按不同就诊模式分为拨打“120”就诊的救护组(94 例)和由家人护送来院就诊的自救组(89 例)。救护组高中以上文化程度者及了解心血管急救知识的比例均较自救组高(50.0%比 29.2%,83.0%比 60.7%, P 均 <0.05),救护组院外给予各种应急治疗,自救组院外未进行正规治疗;到院后两组均按绿色通道救治方案及流程处理。1、3 个月末对所有患者进行盲法随访。**结果** 183 例患者中心血管事件构成以心肌梗死为主(占 61.7%)。救护组自救反应时间、第一处置时间、院外救治时间均较自救组短[(32.3 $\pm$ 5.6)min 比(89.6 $\pm$ 8.4)min,(47.3 $\pm$ 7.3)min 比(149.8 $\pm$ 13.5)min,(61.7 $\pm$ 8.3)min 比(149.8 $\pm$ 13.5)min, P 均 <0.01];而两组院内急救时间比较差异无统计学意义[(29.9 $\pm$ 5.3)min 比(31.1 $\pm$ 4.5)min, $P>0.05$]。救护组 1、3 个月病死率较自救组低(2.1%比 9.0%,4.2%比 12.4%, P 均 <0.05)。**结论** 完善的急救体系及路径能明显缩短患者第一处置时间和院外急救时间,改善患者预后;患者及家属的文化程度及健康知识直接影响就诊模式和预后。

【关键词】 院前急救; 心血管事件; 预后; 应急策略

The strategy and process of out-hospital emergency care of acute cardiovascular events SUN Gang, WU Li-e, LI Qian-ying, YANG Ye, WANG Zi-chao, ZHANG Jing-yin, LI Shu-jun, YAN Xu-long, WANG Ming, ZHANG Wen-xiang, HUANG Guan-hua. Department of Emergency, the Second Affiliated Hospital of Baotou Medical College, Baotou 014030, Neimenggu, China

【Abstract】 Objective To study the strategy and process of out-hospital emergency care of acute cardiovascular events. **Methods** One hundred and eighty-three patients in the Second Affiliated Hospital of Baotou Medical College were prospectively studied. The patients were divided into two groups according to the different ways of out-hospital care, one group consisted of patients who received first-aid care after calling "120" (94 cases), another was self-aid group consisting of patients sent to hospital by relatives (89 cases). The proportion of persons with higher than high school education and better knowledge for emergency care of patients with heart disease in first-aid group was higher than self-aid group (50.0% vs. 29.2%, 83.0% vs. 60.7%, both $P<0.05$). When the patients were brought to the emergency room, they were all treated according to our standard procedure and then registered. All patients were followed up at the end of first and third month after illness. **Results** Cardiovascular events were mainly myocardial infarction (61.7%) among 183 patients. There were statistically significant differences between two groups in self-aid response time, first disposal time and out-hospital rescuing time [(32.3 $\pm$ 5.6) minutes vs. (89.6 $\pm$ 8.4) minutes, (47.3 $\pm$ 7.3) minutes vs. (149.8 $\pm$ 13.5) minutes, (61.7 $\pm$ 8.3) minutes vs. (149.8 $\pm$ 13.5) minutes, all $P<0.01$], but no difference was found in in-hospital rescuing time [(29.9 $\pm$ 5.3) minutes vs. (31.1 $\pm$ 4.5) minutes, $P>0.05$]. Morbidity rate was lower in first-aid group than self-aid group in 1st and 3rd month, respectively (2.1% vs. 9.0%, 4.2% vs. 12.4%, both $P<0.05$). **Conclusion** Excellent emergency system and procedure can shorten initial disposal time and out-hospital rescuing time, thus improve patients' prognosis. The education level and health knowledge of patients and their relatives directly affect their mode of arriving hospital and prognosis.

【Key words】 out-hospital care; cardiovascular event; prognosis; strategy

在冠心病的死亡患者中,有近一半是以猝死的方式发生的,而其中绝大部分的心脏猝死发生在院外^[1]。因此,普及心血管疾病救治知识,建立完善的、适合我国国情及地区状况的急诊救治体系,规范院前救治的流程和措施是提高心血管疾病患者生存率

的关键。本研究采用前瞻性队列研究方法,评价两种不同急诊就诊模式对心血管事件预后的影响,以期完善心血管事件院前急救的应急策略及流程提供数据。

1 资料与方法

1.1 研究对象:从 2006 年 7 月—2007 年 9 月,对本院接收的所有拨打“120”急救电话或自行到院的心血管疾病患者进行连续病例登记,并按患者就诊方式将其分为救护组和自救组。心血管事件包括心

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2009.06.008

基金项目:内蒙古自治区医药卫生基金项目(2006070)

作者单位:014030 内蒙古,包头医学院第二附属医院急诊科

Email:btgang@163.com

绞痛急性发作、心肌梗死(心梗)、严重心律失常、急性左心衰竭(心衰)。均按本院心血管急救绿色通道流程方案抢救处理。由接诊医师填写研究登记表格,内容包括:①患者的一般情况:性别、年龄、文化程度、患者及家属的健康知识、家庭经济情况、联系方式等;②就诊情况:就诊方式、发病时状态、自救反应时间、院前急救措施等;③病史:既往病史及服药情况;④急诊诊治情况:治疗措施、并发症、住院时间、治疗费用、短期预后。

1.2 救治方案:①院前出诊准备:接到“120”急救中心指令后,简要了解患者病情,携带必要的仪器设备,5 min 内出诊。②现场救护措施及转运:通过救护车车载“指挥中心—患者—医院”双向联络系统,通知医院做好接诊、会诊准备;监测患者生命体征,保持气道通畅、吸氧、开通静脉通道;必要时采用心肺复苏(CPR)、电除颤、临时心脏起搏、气管插管等紧急措施。③院内救治:开通院内绿色通道,根据病情进行检查及治疗,包括溶栓及介入治疗。

1.3 评价指标

1.3.1 时间参数:①自救反应时间:指患者从发病到开始寻求救治的时间;②第一处置时间:指患者从发病至医护人员开始救治的时间;③急救反应时间:指医护人员从接到“120”指令至接触到患者所用时间;④院外救治时间:指患者从发病至到达急诊室的时间;⑤院内急救时间:指患者从到达急诊室至本次急救结束时间。

1.3.2 文化程度及健康知识:①文化程度分为 5 个层次:未受教育、小学、初中、高中、大学及以上学历;②健康知识分为 3 个层次:不了解,简单了解但不知如何自救,了解并可简单自救。

1.3.3 预后评价指标:①死亡:指入选患者由于直接病因所致的死亡;②再发:指首次发病经抢救治疗病情稳定后随访期末(1、3 个月)再次出现同类事件或心衰。

1.3.4 平均住院日和平均住院费用:①平均住院日:指患者从入院到出院的时间;②平均住院费用:指患者从入院开始到出院时的所有费用。

1.4 统计学方法:采用 SPSS 12.0 软件包,计数资

料采用 χ^2 检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验和方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料(表 1):共入选 183 例心血管疾病患者,其中男 112 例,女 71 例;年龄 18~82 岁,平均(60.1±11.7)岁。救护组 94 例,自救组 89 例;两组患者在年龄、性别、疾病构成、既往史(如高血压、糖尿病、高血脂、吸烟、饮酒)等方面比较差异均无统计学意义,有可比性。

2.2 两组患者文化程度及健康知识比较:救护组高中及以上文化程度者占 50.0%,明显多于自救组 29.2%($P < 0.05$)。救护组了解心血管疾病知识的患者明显多于自救组(83.0%比 60.7%, $P < 0.05$)。由此可见,文化程度越高,对心血管疾病知识的了解越多,呼叫“120”的比例越高。

2.3 两组患者急救时间参数比较(表 2):患者从发病到住院时间包括院外救治时间和院内急救时间两部分。救护组医护人员的急救反应时间为(12.37±5.82)min,急救半径为(3 726.77±136.50)m。救护组自救反应时间、第一处置时间、院外救治时间均较自救组短,差异有统计学意义(P 均 < 0.01);而两组院内急救时间比较无差异($P > 0.05$)。

表 2 两组患者院内和院外急救时间参数比较($\bar{x} \pm s$) min

组别	例数	自救反应时间	第一处置时间	院外救治时间	院内急救时间
救护组	94	32.3±5.6 ^b	47.3±7.3 ^b	61.7±8.3 ^b	29.9±5.3
自救组	89	89.6±8.4	149.8±13.5	149.8±13.5	31.1±4.5

注:与自救组比较,^b $P < 0.01$

2.4 两组患者预后比较(表 3):随访 1、3 个月救护组病死率均较自救组明显降低(P 均 < 0.05)。而再发率两组比较差异无统计学意义。

2.5 两组平均住院日和平均住院费用比较(表 3):救护组住院日较自救组缩短($P < 0.01$),而平均住院费用差异无统计学意义。

2.6 特殊治疗(表 3):两组采用支架、造影、溶栓等

表 1 两组患者心血管事件基线资料比较

组别	例数	男性 (%)	年龄 ($\bar{x}$, 岁)	疾病构成 (%)				既往史所占比例 (%)				
				心梗	心绞痛	心衰	严重心律失常	高血压	糖尿病	高血脂	吸烟	饮酒
救护组	94	62.8	61.7	34.4	8.7	3.3	4.9	28.7	8.5	6.4	29.8	7.4
自救组	89	59.6	58.4	27.3	14.2	2.7	4.4	30.3	6.7	2.2	10.1	15.7

表 3 两组患者预后、平均住院日和费用及特殊治疗人数比较

组别	例数	随访 1 个月〔例(%)〕		随访 3 个月〔例(%)〕		平均住院日 (d)	平均住院 费用(元)	特殊治疗〔例(%)〕		
		死亡	再发	死亡	再发			支架	造影	溶栓
救护组	94	2(2.1) ^a	6(6.4)	4(4.2) ^a	2(1.8)	9.70±3.41 ^b	8 148.4±108.6	13(13.8) ^a	12(12.8)	23(24.5)
自救组	89	8(9.0)	8(9.0)	11(12.4)	5(4.2)	16.01±7.45	9 196.5±153.6	4(4.5)	6(6.7)	12(13.5)

注：与自救组比较，^a $P<0.05$ ，^b $P<0.01$

特殊治疗人数不同，救护组较自救组人数多，其中支架治疗的比例差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

院前急救是指急危重症患者进入医院以前的医疗救护，是急诊医疗服务体系的院外延伸，主要包括院前出诊准备、现场紧急救护、转运及转运途中的救治监护三部分。快速而有效的院前急救可最大限度地减少患者的“无治疗期”，对挽救患者生命、降低致残率和病死率具有决定性的作用^[2]。

心血管急病患者的生存和预后主要决定于发病后的救治时间和应急救治措施。有研究表明，当呼吸、循环停止后，每耽搁 1 min，抢救成功率就会减少 10%^[3]。本研究中以医院、“120”指挥中心为依托，采用前瞻性连续登记方法，探讨院前急救的应急策略和救治流程对急性心血管疾病患者的影响，结果显示，与自行来院就医的自救组相比，拨打“120”的救护组自救反应时间、第一处置时间均明显缩短，为抢救赢得了机会，尤其为某些特殊治疗(如支架、造影、溶栓)提供了宝贵的时间，且救护组 1、3 个月病死率较自救组显著下降；但两组 3 个月内再发急性心血管事件的比例无明显差异，可能与观察时间、患者的健康意识、是否治疗及生活方式有关。

影响院前急救时间的因素较多^[4-6]。本研究结果显示，文化程度越高，对心血管病知识了解得越多，呼叫“120”比例越高。其次，“120”急救指挥中心的组织调度工作在缩短急救时间方面也起到至关重要的作用。另外，院前急救体系及医院内部绿色通道也是关键环节。“120”指挥中心、急救分站、院前急救组是一个有机的链条，任何一个环节薄弱，都会影响到对患者的及时抢救。目前我市的急救中心仅完成指挥调度工作，接到急救电话后派遣就近医院，由医院出车接诊患者，通常谁出车谁救治，做到以最短的时间将患者送到医院，同时考虑到医院的急救能力，如适合做急诊溶栓、介入治疗。从本研究结果中可以看出，由于指挥中心高效合理的调度，医护人员从接到急救电话到开始救治患者平均时间仅(12.37±5.82)min，急救半径为(3 726.77±136.50)m，使得救护组的第一处置时间较自救组明显缩短，预后较

自救组好，1、3 个月病死率较自救组低。

对于一个完整的院前急救体系，单纯依靠缩短急救时间是不够的，医护人员的应急抢救水平、急救措施的实施和流程的合理性等都起到了决定性的作用^[7]。由于我们将院前准备、现场救治和转运紧密衔接，做到了院前了解患者情况，准备设施充分；车载联络通畅，及时与患者和医院双向沟通，现场合理救治；转运途中注意患者的体位和病情，提高了院前急救的效率。另外，接诊医院对患者及时开通绿色通道，实行先治疗后交费的程序，大大缩短了院内的救治时间。由于通讯畅通，院前急救人员可随时通知医院患者的病情变化，使得院内能及时做好抢救人员和设备的准备，虽然两组患者到达医院的时间基本相同，但救护组院外急救时间较自救组缩短，实际缩短了院内急救的时间。此外，救护组平均住院日较自救组明显缩短，考虑可能与开始治疗的时间提前，并提供了特殊治疗的机会，所以治疗效果明显提高有关。救护组住院费用也较自救组略低，但差异无统计学意义，考虑与救护组做特殊治疗的患者较自救组多，特殊治疗费用较高有关。

参考文献

[1] 贾晨光, 宋建亭. 29 例猝死患者院前急救体会. 中国危重病急救医学, 2006, 18(7): 412.
[2] Thuresson M, Jarlöv MB, Lindahl B, et al. Thoughts, actions, and factors associated with prehospital delay in patients with acute coronary syndrome. Heart Lung, 2007, 36(6): 398-409.
[3] Sayre MR, White LJ, Brown LH, et al. National EMS research agenda. Prehosp Emerg Care, 2002, 6(3 Suppl): S1-43.
[4] Ornato JP. Accelerating time to reperfusion in acute myocardial infarction: prehospital and emergency department strategies, systems of care, and pharmacologic interventions. Rev Cardiovasc Med, 2006, 7(Suppl 4): S49-60.
[5] Bernard SA. Paramedic intubation of patients with severe head injury: a review of current Australian practice and recommendations for change. Emerg Med Australas, 2006, 18(3): 221-228.
[6] 黄秋莲, 李东华, 范玉英, 等. 影响院前急救的原因分析及对策. 国际医药卫生导报, 2005, 11(6): 103-104.
[7] 花海明. 普及院前抢救性气管插管技术的体会. 中国危重病急救医学, 2004, 16(11): 684.

(收稿日期: 2009-05-02 修回日期: 2009-05-30)

(本文编辑: 李银平)