

急救医疗中心院前急救信息化建设与管理^{*}

唐连家 阳世雄

(南宁急救医疗中心 南宁 530022)

〔摘要〕 介绍南宁急救医疗中心院前急救发展现状及信息化建设需求, 阐述其院前急救信息化建设与管理, 分析院前急救信息化建设后的效果, 包括提升院前急救能力、统筹指挥调度能力、急救反应能力等方面。

〔关键词〕 院前急救; 信息化; 建设; 管理; 能力提升

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.03.007

Pre-hospital First-aid Informatization Construction and Management of Emergency Medical Service Center TANG Lian-jia, YANG Shi-xiong, Nanning Emergency Medical Service Center, Nanning 530022, China

〔Abstract〕 The paper introduces the development status and requirements for informatization construction of pre-hospital first-aid in Nanning Emergency Medical Service Center, illustrates the pre-hospital first-aid informatization construction and management and analyzes the effects of pre-hospital first-aid informatization construction, including improving the pre-hospital first-aid ability, overall command and scheduling ability and first-aid response ability, etc.

〔Keywords〕 Pre-hospital first-aid; Informatization; Construction; Management; Capability improvement

1 引言

所谓院前急救是指首批抵达患者身边的救援者为其采取急救措施, 直至更多的急救者抵达并对患者进行处置之间的时间段, 这一阶段的急救质量对于患者的生命安全意义重大。随着医疗科学的发展以及信息技术应用的逐步深入, 目前院前急救的重

点在于如何布置网络化的急救体系以及如何进行现场化的快速抢救。而将信息技术引入急救模式与流程之中, 构建院前急救系统并实现多种角色的联动, 最终以信息化的技术与通信设备实现高效率院前急救以及对患者的人文关怀是非常有价值的研究课题。南宁急救医疗中心围绕“深化智慧急救”为主题, 建设区域 120 急救信息系统, 建立以综合地理信息系统 (Geographic Information System, GIS) 和全球定位导航系统、无线数字集群技术、无线视频传输等为辅的现代化调度指挥平台, 实现院前院内无缝连接, 提高院前急救指挥调度管理、突发事件快速响应和处理, 将院前急救能力提升到新的高度。

〔修回日期〕 2016-07-03

〔作者简介〕 唐连家, 主管护师; 通讯作者: 阳世雄, 主任医师。

〔基金项目〕 南宁市科技局科技攻关计划项目 (项目编号: 20153094)。

2 南宁急救医疗中心院前急救发展现状及信息化建设需求

2.1 发展现状

南宁急救医疗中心与南宁市 27 家二甲及以上医院构成院前急救网络, 规模正不断扩大, 整体水平不断提高, 管理不断规范化、制度化, 总体呈现出良好的发展趋势。全市院前急救由南宁急救医疗中心调度中心统一指挥调度, 急救范围覆盖 6 个城区, 服务人口约 460 万。南宁市 2011 - 2015 年出诊量 204 589 次, 年均出诊量为 40 918 次, 其中南宁急救医疗中心年均出诊量 17 184 次, 占全市出诊量的 42.01%。

2.2 信息化建设需求

急诊医疗服务体系由院前急救、院内急诊和危重病救治 3 个环节组成^[1]。院前和院内急救的无缝对接, 可以为患者提供及时、正确、有效和持续的急救, 大大降低死亡率, 减少伤残率, 提高患者今后的生活质量。在没有建立院前急救信息化系统前, 南宁急救医疗中心仍沿用传统的手写病历, 院前和院内衔接主要靠 120 调度员, 通过对讲机、电话在院前和院内急救人员之间不断联系和反馈, 缺乏图像、视屏等直观交流, 医院急诊科无法掌握救护车上患者信息, 120 急救人员也无法及时掌握医院接诊准备情况, 完成一次院前急救需要费很大周折, 效率较低。院前急救信息化系统能够稳定地将患者实时状况和车内抢救过程通过语音、图像及视频等传送给 120 调度中心和医院急诊科医务人员, 急诊科医生不仅能动态掌握救护车上患者的情况, 还可以向 120 医生及时提出医疗救治建议, 提前做好接诊准备, 最大限度地挽救生命。通过语音、视屏的回放, 120 急救人员也可以及时获取需要的信息。院前急救与院内相比具有流动性强、周转快、接诊时间短、病种多、治疗检查措施少、诊断难以明确等特点, 更重要的是院前急救都是独立的出诊服务, 人员分散在外, 无法现场监督, 难以考核,

管理松散^[2], 而信息化系统的电子病历在很大程度上解决这类问题。加快院前急救信息化建设, 根据实际情况采取不同的措施, 提高抢救成功率、降低病死率, 最大限度发挥院前急救网络的作用十分必要^[3]。

3 院前急救信息化建设与管理

3.1 调度指挥平台数字化

通讯调度系统是院前急救的重要组成部分, 是日常院前急救和突发性灾害事故医疗救援反应的中枢和灵魂, 不仅可以完成日常院前急救和灾难事故的调度、指挥和协调, 而且还担负着急救和灾害性事故信息的整理、传递、贮存和接收, 是急救中心管理的重要信息来源^[4]。通过调度指挥平台数字化建设, 能从根本上解决不能录音、定位显示、及时查号等问题。系统集中受理 120 呼救电话, 根据呼救人提供的信息, 立即在 GIS 电子地图上显示呼救人的位置, 就近派出救护车, 将呼救人的相关信息直接发往出诊救护车接收终端, 由中心 GPS 卫星定位平台和车载导航精确导航, 以最短的时间到达急救现场。现场急救人员还可通过无线网络将现场患者实时情况以图片、视频等方式传输至调度中心及接诊医院, 达到高效、快捷、有效、系统的效果, 见图 1。

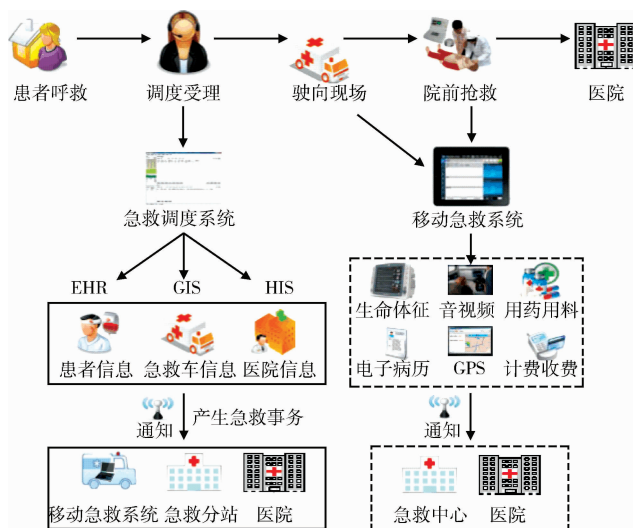


图 1 智能化调度系统

3.2 电子病历系统

电子病历系统为院前急救信息化建设核心,包括车载电子病历、Web 电子病历、电子病历模板管理和数据统计分析等,涵盖急救中心各种医学文档的内容,如医疗活动中形成的文字、符号、影像等资料。120 医生利用车载电子病历和 Web 电子病历的录入功能,可在移动终端和电脑上实现录入信息的同步,完成急救病史、体检、诊断、病症变化等内容录入,录入后可查询、修改、维护。急救中心可对完成后的电子病历进行查询、评分、统计、管理等,通过电子病历系统进行医生工作量、病历检查汇总、病谱、发病时间、发病年龄和药材消耗统计等。

3.3 办公自动化系统

急救中心办公自动化系统的建设,可实现无纸化办公、电子化档案管理及实时化院前急救管理,包括提供急救中心日常业务、人员、物资及财务的监督管理,建立标准急救档案,形成完善的急救管理流程及规范,对整个急救以及相关工作进行精确地质量控制。急救中心各个管理部门,通过办公自动化系统可对相应急救中心的人员、物资、财务进行全面的监督管理,实时考核工作量、工作效率和安全管理等,包括急救出车次数、急救人次、紧急呼救受理时间、急救反应时间、现场急救与途中救治时间、到达医院时间、医疗行车和消防安全以及车辆、通信和医疗设备的日常维护保养等,实现智能化办公、数据统计、提醒、查询、监督、管理等功能。

3.4 救护车、调度指挥中心及医院终端应用

系统可将救护车上患者的生命体征、音视频和患者信息等数据通过无线网络实时传输到位于城市应急联动中心的调度指挥中心及位于中心总部的远程调度室,同步传送到接诊医院。通过实时查看患者生命体征和音视频,调度指挥中心可进行精确调度和情况汇报,医院急诊科可以提前掌握患者情况,做好接诊、急救准备工作,为急救争取时间。

必要时,接诊医院可组织相关科室专家进行实时会诊,为救护车上的 120 医生提供指导和帮助。

3.5 综合管理信息系统

120 急救中心信息化系统按功能分类主要分为急救业务类和急救综合管理类^[5]。综合管理信息系统主要包括集中显示和应急管理,方便急救中心领导及上级部门第一时间获得现场信息,完成重大突发公共卫生事件的救援指挥。集中显示可获取从所有救护车发来的实时病人监护数据以及现场音视频信息,以多画面的形式集中显示在显示器上供观察。应急管理主要是实现对重大事故的监管,当重大事件发生时,急救中心的管理人员以及各级领导可以通过应急管理系统第一时间了解该重大事件应急工作的进展和全貌,做出合理的反应和部署。登录应急管理系统后,可通过事件总结界面关注当前事件描述、伤亡情况、急救车辆位置、任务车次和车辆状态。

4 院前急救信息化建设效果

4.1 提升院前急救能力

院前急救信息化建设,建立由指挥调度中心、急救车和接诊医院 3 位一体的急救体系,将原本单一的“急救调度系统”重新构建为急救车与接诊医院实时交互、区域卫生平台与急救中心相结合的多元化“区域 120 急救信息系统”。实现急救中心和接诊医院的双向交互,一方面可实时向急救中心反馈急救任务情况,进行实时的音视频查询、交流等;另一方面,实时将车辆状态、现场救治情况、生命体征信息、音视频等发送给接诊医院。建立起院前急救和院内急救的绿色通道,减少交接时间,提高抢救效率;并且通过 3 方的远程会诊功能,使多方参与救治,将急救前移,全面提升院前急救的能力。

4.2 提升统筹指挥调度能力

主要体现在呼救应答处置和合理派车的能力,通过系统智能判断和处理,120 调度人员能及时预

判最佳出诊车辆和路线,做到每一起呼救都得到快速的应答,每一个答复都达到有效的处置,每个处置都实现快速合理的派车,每一起派车都做到最短的距离,每一个患者都得到最及时的救治,从而从效率上有较大提升。

4.3 提升急救反应能力

主要体现在急救人员的出车反应、急救反应和院前院内衔接时间。通过院前急救信息化建设能够实时地反馈急救人员的出车反应时间和急救反应时间,作为急救人员考核的标准之一,无形中加大了急救人员的监督管理,提升急救反应能力。同时,院前急救信息化建设,建立院前急救、院内急救间的“绿色通道”,简化院前、院内的交接流程,使患者到达医院前接诊医院就可获得患者的信息,提前做好抢救的准备工作,提升院内反应时间。

4.4 提升突发公共卫生事件应急响应及处理能力

通过院前急救信息化建设,将突发公共卫生事件进行统一的监督和管理,当突发公共卫生事件发生时,急救中心管理人员以及各级领导可以第一时间了解该重大事件应急工作的进展和全貌,掌握当前事件描述、伤亡、急救车辆位置、当前任务车次和车辆状态等情况,通过调度指挥平台可实现增援派车,实时查看患者的监护数据和现场音视频,对做出合理的反应和部署起着至关重要的参考作用,从而全面提升突发公共卫生事件应急响应及处理能力。

4.5 提升急救服务质量

通过院前急救信息化建设,建设由指挥调度中心、急救车和接诊医院 3 位一体的急救体系。采用统一的院前急救数据架构,实现从指挥调度系统到

调度指挥平台的转变,从单一的救护车的通讯调度到院前急救全流程的监管。通过各种智能化的数据统计分析,对急救业务中涉及的人员、物资、急救效率等各个方面进行监控,全面提高急救中心的服务质量,使急救中心有效出车率、静脉开通率、平均反应时间等都有大幅度的提升。

5 结语

院前急救讲求效率,急、危、重症患者一旦延误抢救时机,错过抢救的黄金时间,死亡率就会大大增加。南宁急救医疗中心坚持以患者为中心,以急救管理创新和提高整体医疗机构核心竞争力为根本目的,以国家院前急救改革为契机,转变院前急救服务流程,重塑急救中心管理模式,基于现代化急救中心管理和电子病历实现数字化急救中心建设,加强院前与院内的信息链接,提高院前急救能力,使患者的抢救成功率大大提高。

参考文献

- 1 方和金,吕军,何长街,等.探讨院前急救的管理方式[J].现代医院,2009,9(7):122-123.
- 2 张晓凡,王林,林长春,等.无锡市院前急救电子病历系统的开发设计与应用效果[J].中国病案,2013,14(5):48-50.
- 3 范锦.谈如何促进院前急救发展[J].中国当代医药,2011,18(5):139-142.
- 4 陈明玉.现代化通讯指挥调度系统的建设及其在院前急救中的作用[J].江苏卫生事业管理,2002,13(2):42-44.
- 5 李华才.信息化是医院现代化建设的重要组成部分——西南医院李景波院长谈信息化建设[J].中国数字医学,2007,(6):41-45.