

# 急重症护理学

主 编 杨丽丽 方 强

浙江科学技术出版社

世纪高等教育精品大系

浙江省高等教育重点教材

# 急重症护理学

主 编 杨丽丽 方 强  
副主编 陈小杭 余 震  
编 写 (以姓氏笔画为序)

方 强	方力争	方雪玲
卢中秋	苏 群	余 震
沈 贤	陈 俭	陈 鹏
陈小杭	陈寿权	杨丽丽
俞继芳	祝雪花	黄唯佳
崔 巍	章云涛	蔡洪流
蔡福满	潘景业	

秘 书 祝雪花

浙江科学技术出版社



世纪高等教育精品大系

**图书在版编目(CIP)数据**

急重症护理学/杨丽丽、方强主编. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2005. 12

(世纪高等教育精品大系)

ISBN 7-5341-2798-X

I. 急... II. ①杨... ②方... III. ①急性病—护理—医学院校—教材 ②险症—护理—医学院校—教材 IV. R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 152105 号

丛 书 名	世纪高等教育精品大系
书 名	急重症护理学
主 编	杨丽丽 方 强
出版发行	浙江科学技术出版社
联系电话	(0571)85103041
印 刷	杭州大众美术印刷厂
开 本	787×1092 1/16
印 张	24
字 数	585 000
版 次	2005 年 12 月第 1 版
印 次	2005 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-5341-2798-X
定 价	40.00 元
责任编辑	宋 东
封面设计	孙 菁

版权所有

翻印必究

# 前 言

人类进入 21 世纪,科技飞速发展,物质文明和精神文明进入了一个崭新的阶段。然而,随着社会的进步与发展,人类在享受现代文明的同时,也受到灾害事故和急重症发生的威胁。当今救护理念逐渐改变,“急救”不仅仅限于医院内,已逐渐走出医院的围墙,进入家庭、社区。只有将院前的现场急救、转运及途中监护救治,到院内的急诊急救、重症监护形成一个整体,才能达到高效高质的救护。因此,要求护理人员不仅要掌握院内急救与监护知识和技能,还要具备在医院之外的环境中发生各种危及生命的急症、创伤、中毒、灾难事故时能从容应对的能力,及时、正确地采取应急措施,赢得抢救时机,为挽救生命,减轻伤残而发挥专业人员的优势和作用。

急重症护理是护理学的重要组成部分,包括急救护理与重病监护,它是随着急救医学、重症医学、灾难医学的发展而建立,是护理学的分支学科。本书根据国内外急危重症护理的发展,以及与国际接轨,顺应当今急救模式改变的需要而进行编写。将传统的急救护理学与重病护理学结合起来,对急重症病人的院外和院内急救与监护合为一体,以突出救护的整体性为特色,具有科学性、先进性、实用性。

本书共分 18 章,重点介绍院外救护的特点与原则、现场救护程序、转运与途中监护;创伤、意外伤害、灾害的院外救护;休克、急性中毒的救护及心肺复苏;急诊急救流程及常见急重症的分诊与处理;循环系统、呼吸系统、神经系统、消化系统、泌尿系统、内分泌系统功能监测与护理及其他脏器功能不全、原位脏器移植术后监测与护理等,对常用的急救、监测护理技术也作出了详细介绍,使读者较全面地学到急重症护理知识。

本书由多年来从事急救医学、重症医学和急救护理学的医、教、研工作者,具有丰富经验的医护专家、教授,以及接受过高等护理教育的中青年教师、硕士、博士共同完成。此书为浙江省高等教育重点教材,供高等医学院校护理专业本科学生使用,高专、高职学生也可选用,也可作为临床护理人员的参考书。

本书在编写及出版过程中,得到了兄弟院校、浙江科学技术出版社和许多专家、教授的支持与帮助,在此表示衷心的感谢!限于水平,难免有疏漏和不当,敬请广大读者指正。

编 者

2005 年 10 月

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	(1)
第一节 EMSS 的形成与发展 .....	(1)
第二节 EMSS 的组成与任务 .....	(2)
第三节 急救医疗网络的建立与作用 .....	(4)
第四节 急重症护理在 EMSS 中的地位和作用 .....	(5)
<b>第二章 院外急救</b> .....	(6)
第一节 概述 .....	(6)
第二节 院外急救护理 .....	(10)
第三节 院外急救技术 .....	(15)
<b>第三章 心肺脑复苏</b> .....	(34)
第一节 成人基础生命支持 .....	(34)
第二节 成人高级生命支持 .....	(42)
第三节 复苏后生命支持 .....	(45)
第四节 小儿基础生命支持 .....	(47)
第五节 心肺脑复苏有效表现和复苏终止标准 .....	(48)
<b>第四章 休克</b> .....	(50)
第一节 概述 .....	(50)
第二节 护理评估 .....	(54)
第三节 急救护理 .....	(57)
<b>第五章 创伤</b> .....	(62)
第一节 概述 .....	(62)
第二节 创伤的判断与评估 .....	(65)
第三节 创伤的院外急救 .....	(70)
第四节 身体主要部位损伤的急救 .....	(71)
第五节 多发性创伤、复合伤 .....	(82)
<b>第六章 意外伤害</b> .....	(84)
第一节 交通事故 .....	(84)
第二节 淹溺 .....	(85)
第三节 电击伤 .....	(87)
第四节 中暑 .....	(90)
第五节 烧伤 .....	(91)
第六节 蛇咬伤 .....	(95)
第七节 其他咬蜇伤 .....	(97)
<b>第七章 灾害</b> .....	(100)
第一节 概述 .....	(100)
第二节 地震 .....	(101)

第三节	水灾	(104)
第四节	火灾	(105)
<b>第八章</b>	<b>急性中毒</b>	(109)
第一节	概述	(109)
第二节	有机磷杀虫药中毒	(116)
第三节	杀鼠剂中毒	(122)
第四节	镇静催眠类药物中毒	(126)
第五节	急性一氧化碳中毒	(129)
第六节	急性酒精中毒	(132)
第七节	急性食物中毒	(134)
第八节	急性毒品中毒	(137)
<b>第九章</b>	<b>急诊护理流程</b>	(140)
第一节	急诊流程	(140)
第二节	急救绿色通道的建立	(143)
第三节	建立良好的护患关系	(144)
<b>第十章</b>	<b>常见急重症的分诊与处理</b>	(146)
第一节	发热	(146)
第二节	意识障碍	(148)
第三节	胸痛	(150)
第四节	呼吸困难	(151)
第五节	呕血	(153)
第六节	咯血	(156)
第七节	腹痛	(157)
第八节	抽搐	(159)
<b>第十一章</b>	<b>循环系统功能监测与护理</b>	(161)
第一节	循环系统的解剖与生理	(161)
第二节	循环系统的评估	(170)
第三节	循环系统疾病的治疗	(189)
<b>第十二章</b>	<b>呼吸系统功能监测与护理</b>	(198)
第一节	呼吸系统的生理	(198)
第二节	呼吸系统功能评估	(202)
第三节	呼吸道管理	(211)
<b>第十三章</b>	<b>神经系统功能监测与护理</b>	(223)
第一节	神经系统的解剖与功能	(223)
第二节	神经系统评估	(224)
<b>第十四章</b>	<b>消化系统功能监测与护理</b>	(236)
第一节	消化系统的解剖与生理	(236)
第二节	消化系统功能评估	(238)
第三节	消化系统功能支持和营养	(243)
第四节	急性上消化道出血	(248)

第五节 急性肝功能衰竭	(251)
第六节 急性胰腺炎	(253)
<b>第十五章 泌尿系统功能监测与护理</b>	<b>(257)</b>
第一节 肾脏的解剖与生理	(257)
第二节 肾功能的评估	(259)
第三节 人工肾	(272)
第四节 急性肾功能衰竭	(281)
第五节 肾移植	(289)
<b>第十六章 内分泌系统功能监测与护理</b>	<b>(298)</b>
第一节 内分泌系统的解剖与生理	(298)
第二节 糖尿病急症	(305)
第三节 常见的内分泌危象	(322)
<b>第十七章 其他脏器功能不全监测与护理</b>	<b>(325)</b>
第一节 脓毒症	(325)
第二节 脓毒性休克	(328)
第三节 弥散性血管内凝血	(334)
第四节 多脏器功能不全综合征	(340)
第五节 免疫功能损害	(346)
<b>第十八章 原位脏器移植术后监测与护理</b>	<b>(358)</b>
第一节 移植免疫学	(358)
第二节 肝脏移植术后监测与护理	(362)
<b>参考文献</b>	<b>(375)</b>

# 第一章 绪 论

人类进入 21 世纪,科学飞速发展,物质文明和精神文明进入了一个崭新的阶段。然而,随着社会的进步与发展,寿命的增长,生活节奏的加快,人与人交往的频繁,交通运输的多样化和繁忙,自然环境的变化,以及疾病谱的改变等,使人类在享受现代文明的同时,也受到灾害事故和急危重症发生的威胁。实践证明,只有将院前现场救护、转运及途中监护、救治和院内急救、监护形成一个完整的急救医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS),才能达到快速有效地救护。要提高救护质量,急危重症护理在各个环节中起着重要作用。因此,为适应社会的发展与需要,培养具有急救、监理论知识及救护能力的护理人才势在必行。

## 第一节 EMSS 的形成与发展

20 世纪中叶,随着社会的发展,城市汽车的不断增多,交通事故所致的伤害急剧增加,为使危及生命的急重伤病人得到及时的救治,各国都十分注重现场救护与转运,积极培训急救医护人员和加强院外运输工具的装备,院外的急救医疗服务概念在实践中逐渐形成。同时,现代化先进仪器的出现,使院内急诊急救、重症监护飞速发展。目前在世界上已有不少国家将院前救护、院内急诊急救和重症监护连成一体,建立了 EMSS,但各国发展极不平衡,其模式和投入的医疗技术力量虽不尽相同,但均具有本国特色。

英国是很早实行社会医疗制度的国家,从 1948 年开始推行“国家卫生服务制”,向全体国民提供包括急诊在内的免费医疗服务。在急诊服务中,具备由门诊、诊所、健康中心、急救站和医院组成的急救网。从事急救工作的人员,必须经过专业培训,考试合格,获得国家卫生部门授予的专业职称后,才能从事急救工作。目前,英国的急救和转运能力较强,能做到从陆地到海洋乃至空中进行立体救治和运送。

法国在 1956 年首先组成一个急救系统,负责运送因暴发性脊髓灰质炎大流行的病人到 Claude Bernard 医院,并在那里建立了当时世界上第一个重症监护病房(intensive care unit, ICU),使一部分呼吸肌麻痹病人得到救治。在此基础上,1965 年发展成急救医疗服务体系,并具有全球性。凡参加该体系网络的法国公民,在世界任何地方发生意外,均可向该机构呼救。院外急救由急诊专业医师负责,该机构负责接受求助和呼救要求,并尽快给予合适的答复,从最简单的提供咨询至立即派出一个有全套急救设备和包括急诊专科医师或麻醉师和一名护士的医疗组,救护车被作为可移动加强监护病房,赶赴危及生命的急诊或严重创伤病人的急救现场进行救护,必要时派遣直升飞机到现场抢救,并通过无线电通讯网络,使急救工作的各个环节全面运作。

德国的救护车标准早已名列世界前茅,但由于交通堵塞,出现急救车不能及时奔赴现场,从现场又不能及时返回医院的现象。从 1980 年开始运用直升飞机运送伤病员,也称“空中救护车”,它具有速度快、随带急救仪器、药品齐全的特点,由训练精良的专业医护人员在飞机中进行救护。到 1980 年底已发展到 30 个直升机救护站,覆盖全国领空 95%,实行 50km 半径空中救护,10 分钟赶赴现场。近十几年来又出现“轻型救护飞机”,即喷气式



救护飞机,速度更快,机内宽大,有病室,医护人员操作方便,是目前世界上急救工作最有成效的国家之一。

美国 EMSS 建立较欧洲一些国家晚,但发展比较快,在不断地完善。1968 年,麻省理工学院倡导建立急救医疗体系。1970 年部分美国城市成立了急救医疗体系,通过通讯指挥中心和统一的急救呼号,协调院前的现场急救。同年成立急诊护士协会。1972 年美国医学会正式承认急救医学是医学领域中的一门新学科。1976 年在第 94 届国会上正式通过 EMSS 法案,将全国分成 304 个 EMSS 区,各自负责管区的急救工作,既独立,又相互联系,形成急救网,使危重病人得到及时有效的救护。目前,美国将警察、消防、医疗救援综合为一体形成“911”体系。该体系网络星罗棋布,既各自独立运行,又紧密协调配合,快速有效地处理国民危重急症、意外伤害,直至重大突发群体事件。

日本急救工作历史不太长,作为医疗体制列入计划是在 20 世纪 70 年代后期,目前已建立了三级急救医疗机构和急救情报系统,还建立了急救医疗教育制度,加强了大学附属医院的急救医疗工作。日本的急救医疗系统主要由 3 部分组成,即急救病人的运送系统、急救病人治疗系统和急救病人医疗情报联络系统。

我国从 20 世纪 50 年代中期开始,虽然曾在大、中城市建立急救站,但限于当时国家的财力和认识水平,急救站规模小,设备简陋。20 世纪 60 年代初引进和自己改装急救车,大多只能起到对伤病员的转运作用。20 世纪 70 年代一些城市出现急救车分散、利用率不高等现象。1978 年北京市公安局、卫生局联合发布“关于救护车的规定”,使我国的救护车向现代化大大迈进一步。1980 年,国家卫生部颁发“关于加强城市急救工作的意见”的文件,1983 年颁布了“城市医院急诊室(科)建立方案”后规定了急诊室(科)的任务,急诊医疗工作的方向、组织和管理以及急诊工作的规章制度,有效地促进了“急诊医学”在国内的兴起与发展。随后,全国各大、中城市医院纷纷成立急诊科,加强了急诊的领导和管理。1987 年 5 月经中华医学会批准正式成立了“中华医学会急诊医学分会”,从此急诊医学在我国被正式承认为一门独立的医学学科。同时,心脏监护病房、各专科或综合监护病房相继建立,“危重病监护学”开始形成与发展。急救运输工具的改进,先进仪器的装备,急救人员的培训,使院外急救与院内急救均得以加强与提高。除了陆地运输以外,也开展了空运与海运,1998 年我国民航机构急救中心发展到 70 个以上。1999 年 11 月由我国 54 个民航医疗机构联合,发展成立了“中国民航机构管理委员会现代医学航空援救专业组”。2000 年中国第一支国际救援队成立,现已建成一支反应迅速、机动性高、突击力强、能迅速执行国内外紧急救援任务的现代化专业救援队伍。目前,一些城市陆续成立了急救医疗中心,已普遍设立了“120”急诊呼救电话与指挥系统网络。但发展还极不均衡,各地区差距很大,即使国内发展最快的地区与发达国家相比,仍存在较大差距。我国 EMSS 从无到有,正逐步得到加强和进一步完善。

## 第二节 EMSS 的组成与任务

EMSS 由院外的现场救护、转运及途中医疗监护、救治和院内急诊急救、重症监护几个部分组成,各自独立又相互联系,是一个有严密组织和统一指挥机构的系统网络。

### 一、院外救护

院外救护是指现场救护、转运及途中进行的医疗救护,是 EMSS 的初始部分,主要由

“急救中心”或“急救站”来承担任务。其任务是通讯、调度、指挥现场急救和途中救护与安全转运,并要正确、安全、快速、合理地分流急、危、重病人。由于院外急救条件受限,实施的原则应以生命器官维护与对症治疗为主(以救命为主)。尽管院外急救是暂时的、应急的,但对于危急病人来说,有效的初步救护为获取抢救时机,提高急救成功率是极其重要的一步(详见第二章)。

## 二、医院急诊科

医院急诊科是急重症病人最集中、病种最多的科室,是院内急诊急救的重要场所。其主要任务是接受紧急就诊的各种病人,24小时随时应诊。急诊护士负责接收、预检分诊、参与治疗和护理就诊的病人;负责对急诊就诊和院外转送到急诊科的危重病病人的抢救工作。急诊护士应与医师密切配合,随时投入抗休克、心肺复苏等对生命器官的支持与保护工作,必要时在急诊科进行急诊手术抢救生命,承担灾害性事故的急救工作。当突发事件或自然灾害发生时,医护人员尽最大的努力参加有组织的救护活动。护理人员随时准备与其他救护人员一道前往急救现场,将“流动急诊室”移到病人身边,参加第一现场救护,并在医疗监护下,将病人安全地护送急诊科继续救治。

医院急诊科应相对独立,自成一区,日夜有鲜明的标志,有独立的进出口,门口应方便车辆出入,门厅要宽敞,以利担架的行进和病人、家属、工作人员的流动。急诊科要配备应有设施与合理的布局:分诊室或称预检室,是急诊病人就诊第一站,应设立在急诊科门厅入口明显位置,标志要清楚,室内光线要充足,面积足够,便于进行预检、分诊。分诊室内应设有诊查台、候诊椅、电话传呼系统、对讲机、信号灯、呼叫器等装置,以便及时与应诊医师联系及组织抢救;还需备有简单的医疗检查器械如血压计、听诊器、体温表、电筒、压舌板等,以及病人就诊登记本和常用的化验单等。抢救室应设在靠近急诊室进门处,应有足够的空间,充足的照明。抢救室内需备有抢救病人必需的仪器设备、物品和药品。抢救床最好是加轮多功能床,可移动、升降,每床配有环形静脉输液架,遮帘布,床头设中心给氧装置、中心吸引装置。综合性医院设有内、外、妇、儿、眼、口腔、耳鼻喉、骨科等诊察室,用于诊察相应专科的急诊病人。室内除必要的诊察床、桌、椅外,尚须按各专科特点备齐急诊需用的各科器械和抢救用品,做到定期清洁消毒和定期检查。清创室或急诊手术室应与抢救室、外科诊察室相邻,外伤病人视病情进行清创处理或在急诊手术室进行救命手术。治疗室的位置一般靠近护士办公室,便于为急诊病人进行各种护理操作。根据各医院条件不同,可分为准备室、注射室、输液室、处置室等,各室内应有相关配套设施。观察室的床位数一般可按医院总床数的5%设置。观察室内设备基本与普通病房相似,护理工作程序也大致同医院内普通病房,收留诊断不明需待查的病人。急诊重症监护室内一般放4~6张病床为宜,平均每张床最好占地面积达15~20m<sup>2</sup>以上,设有中心监护站,内设中心监护仪,包括心电、血压、呼吸、体温、血氧饱和度等多种功能的监测,并备有呼吸机、除颤器、起搏器等相关的急救设备与器材。急诊ICU是对在急诊科诊断未明、生命体征不稳定、暂时不能转送的危重病人或急诊术后病人进行监护。遇有疑似传染病病人,护士应将病人送至隔离室,并及时通知专科医师诊治。凡确诊为传染病的病人,应及时转送入传染病科或传染病院诊治。隔离室应配有专用厕所,病人的排泄物要及时处理。有条件医院设有洗胃室,用于中毒病人洗胃、急救。急诊科的辅助设施一般包括急诊挂号室、急诊收费处、急诊药房、急诊检验室、急诊超声室、急诊X线室和急诊CT室等。

此外,要建立畅通无阻的绿色通道,以利急危重病人的抢救。备有先进的急救仪器与设备,以及相关的救护器材,并要处于完好状态。急诊科人员由经专业、系统地培训,具有扎实专业知识,技术熟练,责任心强,服务态度好的并有一定临床经验的医护人员组成,并要成立急救领导小组,遇有重大抢救任务时负责领导与协调急救工作。急诊工作质量与病人的生命息息相关。因此,做好急诊急救工作,提高急救质量是极其重要的(详见第九章)。

### 三、医院 ICU

ICU 是以救治急危重症病人为中心的医疗组织形式,是急救医疗服务系统的重要组成部分,是收治危重病人的主要场所之一。ICU 的管理特点是强化与集中。ICU 的工作实质是脏器功能支持和原发病控制,即集中训练有素的医师和护士,集中最先进的医疗监测和治疗设备,用医疗高新技术和新疗法,对呼吸、循环、代谢等重要脏器功能不全,或可能发生急性功能不全的病人及随时可能危及生命的急危重症病人进行集中,对其进行持续、准确、强而有力的动态监测,以及对生命器官功能进行紧急或延续性支持治疗。

ICU 包括专科 ICU 与综合性 ICU。专科 ICU 是在专科基础上建立起来的 ICU,收治本专科的危重病人,如心血管内科的危急护理病房(CCU)、呼吸内科的呼吸科重症监护病房(RICU)、急诊科的呼吸科重症监护病房(EICU)、麻醉科的麻醉后护理病房(PACU);还有一些专业性更强的 ICU,如血液科、新生儿科、烧伤科、颅脑外科等的 ICU。当原发病或专科问题是病人的主要问题时,病人在这里能得到最合理、最适当的治疗和护理。综合性 ICU 由医院直接领导而成为医院中的独立科室,其收治对象不分内、外科或其他专科。综合性 ICU 集中了各种先进的医疗仪器、设备和经过专门培训的急危重症医学和护理学人才,以处理多脏器功能损害,均衡生命支持为主要工作内容,使危重病人得到全面的加强治疗和护理,避免医护人员因为专科范畴的限制而忽视对病人全身性改变的认识。

进入 ICU 的病人不仅其病理生理问题需要得到密切监测,同时与生理疾病密切相关的心理、社会、环境和家庭问题也需要得到精心护理。因此,在危重病护理工作中应以病人为中心,运用护理程序的工作方式,通过对病人的身心及社会家庭背景作全面评估,收集完整的健康资料,掌握病情的发展和预后,对病人实施有目的、有计划的整体护理,才能获得良好的救治效果,达到挽救生命的目的。

### 第三节 急救医疗网络的建立与作用

近年来,院外急救得到了长足的发展,人员、通讯、车辆装备得到充实和改善,逐步建立和完善了急救网络。我国三级医疗抢救网点及任务分别是:一级医疗抢救网点,以综合性一级医疗单位即城市街道医院、农村卫生院、基层红十字会组织为主,其主要任务是负责院前的初级或基础的急救任务和及时将伤病员转送至就近的二、三级医院;二级医疗抢救网点,以综合性二级医疗单位即区县医院、工矿企业医院、部队医院为主,其主要任务是负责就近地区较重的伤病员抢救和转送;三级医疗抢救网点,以综合性三级医疗单位即中央、省市级、部队及工矿企业医院为主体,主要任务是接受危重、复杂的伤病员的抢救工作。强有力的组织指挥系统和科学应急救援网络的建立,可动员一切可以借助的卫生资源,以及通讯、交通、能源、建筑、保险、气象、供水等部门力量,依靠消防、公安、军队等救援人员的配合,共同完成救援任务。

#### 第四节 急重症护理在 EMSS 中的地位和作用

急重症护理是护理学的重要组成部分,包括急救护理与危重病监护。早在 1854~1856 年间,英、俄、土耳其在克里米亚交战时,护理学的奠基人南丁格尔,为减轻前线战伤士兵的痛苦,降低死亡率,她依然放弃优越的生活,率领 38 名护士前往前线医院,克服重重困难,在战地开展救护工作。在她们的努力下,短短几个月,使高达 42% 以上的死亡率下降到了 2%,这充分说明护理工作在抢救急重伤病人中所起的重要作用。随着当今救护理念的改变,“急救”不仅仅限于医院内,已走出医院的围墙,进入家庭、社区,从院前的现场急救、转运及途中监护,到院内的急诊急救、重症监护形成一个整体,缺一不可。在急救医疗服务体系中,除了有高水平医疗外,还需要高质量护理才能保证急救的质量,而且在整个体系中,护理始终贯穿着全过程,无论哪一环节有问题都将影响着救治质量。在突飞猛进的科技时代,先进的仪器不断地引入,急救、监护技术不断更新,救治水平不断提高,这都对护理人员提出了更高的要求,不但要掌握急重症护理的理论知识,还要不断学习掌握急救与监护的新技术、新方法,使自己在突发危急现场既能迅速采取有效的急救措施,又能使用先进仪器对危重病人进行加强监护,为解除病人痛苦,挽回病人生命作出贡献。

(杨丽丽 陈小杭)

## 第二章 院外急救

### 第一节 概述

院外急救(prehospital emergency treatment)是指在医院之外的环境中对各种危及生命的急症、创伤、中毒、灾难事故等伤病者进行现场救护、转运及途中救护的统称,即在病人发病或受伤开始到医院就医之前这一阶段的救护。院外急救是急救医疗服务体系中的首要环节和重要的基础部分,当今社会对院外急救工作的成效评价日益重视,已作为衡量一个地区急救工作水平和能力高低的标志。目前我国各地区的院外急救发展极不均衡,与发达国家相比,仍存在较大差距,规范院外急救管理和建立急救医疗评价标准有待进一步完善。

#### 一、院外急救的重要性与特点

##### (一)院外急救的重要性

现代急救的新概念是改变了过去传统的急救医疗模式,即实施急救的场所要走出医院的“围墙”,如在家庭、社区或其他院外公共场所的第一现场进行救护,使伤病者在发生危急情况的第一时间能得到及时的救治。这就要求广大公众普及并提高救护知识和技能,能在突发现场的“黄金时刻”里,有更多的第一目击者(first responder)在紧急情况下发挥作用;急救站或急救中心要具备现代装备仪器的运输工具和配备训练有素救护人员,并要做到一有呼救立即出动,一到现场立即投入抢救,有效缩短“反应时间”;必要时,把医院的急救医疗优势延伸到院外,将急救医疗即“流动急诊室”送到急、危、重病患者的身边进行现场救护;特殊情况下消防、公安、军队等救援人员的配合,共同完成救援任务;在病情许可下,尽快、安全地将重病人在医疗监护下送到有条件的医疗单位进行后续救治。虽然院外急救是短暂的、应急的,而及时有效的现场救护,快速、安全地转送病人,可以为挽回病人生命赢得宝贵的抢救时机,为在院内作进一步救治打下基础。反之,如果现场抢救行动迟缓、措施不当,甚至不作任何处理,只是等待专业救援人员到来或盲目地转送,就会造成不堪设想的严重后果。院外救护的关键一步没有做好,院内设备再好、医术再高明也难以挽回病人的生命,或者即使生命留存也有可能出现后遗症、终身致残等后果。由此可见,加强院外急救建设,做好关键的第一步,对提高伤病员的抢救成功率,减少伤残、死亡率,使损失降低到最低程度是至关重要的。

##### (二)院外急救的特点

由于院外急救的对象、环境、条件与在医院急诊科的情况大不相同,形成了院外急救有突发性、紧迫性、艰难性、复杂性和灵活性等特点。

1. 突发性 院外急救的对象往往是在人们预料之外的突然发生的各种危及生命的急症、创伤、中毒、灾难事故等,随机性强,尤其是成批伤病员的出现,有时会使人措手不及。所以,平时要普及和提高广大公众救护知识和技能,相关部门要有预案,一旦出现突发事件,就能及时进行自救救护、专业救援。

2. 紧迫性 院外急救的紧迫性不仅体现在病情急、时间急,而且体现在心理上的急,在事发现场必须进行紧急处理,刻不容缓。因此要求救护人员常备不懈,保持车辆完好状态,做到随叫随出。同时,要充分注意病人及其家属心理上焦急和恐惧的特点,满足病人及其家属的要求。抢救后根据病情立即运送或就地监护治疗,要充分体现“时间就是生命”的紧迫性。

3. 艰难性 气象、气候的复杂,交通通道的艰险,救援人员进入险区救援的种种不利,以及可能在光线暗淡、空间狭小、人群拥杂中,或在车辆震动和马达噪声中进行救护,这些使院外急救工作显得比一般日常医疗急救要艰难得多。因此,要求医护人员在技术操作上、急救基本功上要熟练掌握,才能适应在较差的条件下进行救护。

4. 复杂性 院外急救的病人是多种多样的,往往一个病人存在多科的损伤、病变,要求救护人员在较短时间对复杂的病人进行评估、判断,检伤分类,并对不同的病种、病情进行合理的处理。因此要求救护人员要具备全面的急救知识和技能,才能在现场救护中自如地应对各种各样的伤病人。

5. 灵活性 院外急救常在缺医少药的情况下进行的,常无齐备的抢救器材、药品等。因此要机动灵活地在伤病员周围寻找代用品,就地取材,才能为病人获得抢救时机。

## 二、院外急救的任务与原则

### (一)急救中心(站)院外急救的任务

1. 平时呼救病人的院外急救 这是院外急救的主要和经常性的任务。一般情况下呼救的病人可分为以下两类:第一类为短时间内有生命危险的急危重病人,比如急性心肌梗死、淹溺、猝死、窒息、大出血、严重创伤等病人。对于此类病人,要先做好初步的紧急处理,如先畅通气道、止血、心肺复苏等,直至生命体征略为稳定后在医疗严密监护下转运至医院。第二类为病情紧急但短时间内尚无生命危险的急诊病人,比如骨折、急腹症、支气管哮喘发作等病人。对于此类病人,必要时采取初步的现场处理,有助于稳定病情、减轻病人痛苦和避免并发症的发生,如骨折病人先给予固定后再转运。

2. 大型灾害或战争中的院外急救 在自然灾害和人为灾害中,由于伤者多,伤情重,情况复杂,除了应做到平时急救要求外,还要注意在现场与其他救灾队伍如消防、公安、交通等部门密切配合,同时也要注意自身的安全。遇到特大灾害或战争,有大批伤员时应结合实际情况执行有关抢救预案,无预案时需要加强现场伤员分类和现场救护,并根据不同情况进行及时分流,转送到预定医院。不能转运的危重病人可就地搭建手术棚,术后再安全转送。

3. 特殊任务时的救护值班 特殊任务是指当地的大型集会、体育活动、重要会议及外国元首或重要外宾来访等救护值班。执行该项任务时的急救系统应该处于一级战备状态,随时应付可能出现的各种意外事件的发生。

4. 通讯网络中的枢纽任务 院外急救的通讯网络在整个急救过程中不仅承担着急救信息的接收任务,而且还要承担着传递信息、指挥调度,以及与上级领导、救灾急救指挥中心、急救现场、急救车、医院急诊科的联络,起承上启下、沟通信息的枢纽作用。

5. 急救知识的普及 院外急救的成功率与公民的自我保护意识、自救与互救能力相关。因此,全社会应大力普及救护知识,提高全民的急救意识,增强自我保护意识,减少一切可能发生的伤害,掌握自救及互救技能,在突发现场成为能开展现场救护的第一目击

者,赢得抢救时机,从而达到挽救生命,减轻伤残的目的。为此,我们平时可通过广播、电视、报刊、网络进行教育学习,以及举办各种各样的急救知识与救护技术培训班,提高与普及全民自救互救水平。

### (二)院外急救的原则

1. 先排险后施救 是指在实施现场救护前应先进行环境评估,必要时,排险后再实施救护。如因触电导致的意外事故现场,应先切断电源排险后再进行救护;如有有害气体造成的中毒现场,应先将病人脱离险区再进行救护,以保证救护者与伤病员的安全。

2. 先重伤后轻伤 是指优先抢救危重者,后抢救较轻者。但当大批伤员出现时,在有限的时间、人力、物力情况下,应在遵循“先重后轻”原则的同时,重点抢救有可能存活的伤病员。

3. 先施救后运送 是指对垂危重伤病员,先进行现场初步的紧急处理后,才可在医疗严密监护下转运至医院。

4. 急救与呼救并重 是指有多人在现场的情况下,救护与呼救同时进行,以尽快得到外援。只有一人的情况下应先施救,后在短时间内进行电话呼救。

5. 保留离断的肢体和器官 对离断的组织要保持干燥,低温保存,并随同伤病员一起送往医院。

6. 转送与监护急救相结合 是指在转运途中要密切观察监护伤病员的病情,必要时进行相应的急救处理,如除颤、气管插管、面罩-球囊加压通气、心肺复苏术等,以使伤病员安全到达目的地。

7. 紧密衔接、前后一致 是指防止前后重复、遗漏和其他差错,确保现场急救措施完善,要正规填写规定的医疗文本,使前后医疗急救有文字依据,同时妥善保管,并做好交接工作。

## 三、院外急救的组织形式与管理

### (一)院外急救的组织形式

自1994年我国医疗机构管理条例实施以来,院外急救机构已被明确为专职从事院外抢救医疗工作的独立单位。急救中心从原有的附属医院、挂靠医院、急救中心办医院等模式逐步向独立的专职从事院前急救的模式转变。由于急救工作是一个连续的整体过程,急救中心与医院的配合直接关系到急救效果。因此加强院前急救与医院的配合十分重要。目前我国院外急救主要的组织形式有以下几种:

1. 广州模式 广州于1990年建立了广州市“120”急救指挥中心作为全市急救工作的总调度,以25家医院急诊科为区域,按医院专科性质分片分科负责急救的模式。急救指挥中心是个单纯性的指挥中心,与各医院无行政的隶属关系,但具有全市院外救护的调度指挥权。其特点:投资少,充分利用现有的医疗资源合理安排急救半径,但由于不具备急救医疗支持力量,与各医院急诊科的协调也存在一定的困难。

2. 重庆模式 1987年重庆市医疗急救中心成立,其依托于一家综合性医院,拥有现代化的急救设备和救护车,经院前处理后可送入附近医院或收入自己的附属医院。其特点:投资少,对院前病人处理能力较强,但指挥权威性的建立有一定困难,适宜于中小城市。

3. 上海模式 这是由医疗救护中心和其所属分站与该市若干协作医院紧密配合的

急救模式。采用这种模式的城市,急救中心下设若干分站,各分站负责院前急救。院内治疗则由各协作医院负责,其功能与广州急救指挥中心相似,但院前急救的人、材、物均属中心。其特点:由于院前人员亦属于中心的编制,管理起来较容易,院前反应速度快。

4. 北京模式 由指挥调度科、院前急救科、院内急诊科、重症监护室、住院病房构成。急救中心拥有现代化的调度通讯设备,部分病人经院前抢救后送本中心继续治疗,多数病人则被转入其他医院。急救中心是北京院前抢救和重大急救医疗任务的统一指挥、调度和抢救中心。其特点:具有院前、院内、重症监护和住院部,是个“大而全”的模式。但由于未能充分利用其他医院的急救资源,需要巨额资金和大量人才来完善急救指挥系统和急救网络。

5. 深圳模式 一个既依托各大医院,又自成体系的急救医疗指挥中心。该中心依托市红十字会、医院(三甲医院),实行一套班子两块牌子,既相对独立,保持急救中心指挥的权威性,又互相融合,互为发展。中心实行“集中受理,分区处理,就近派车”的调度原则,以各大医院急诊科为急救单位,负责大部分的出车。急救本中心除平时出车外,负责重大事故的抢救。这样就确保了中心指挥的权威性,同时又有较强的急救医疗支持力量,既完成了日常的急救任务,又有较强的应付大型灾害性事故的能力。其特点:既充分利用现有的医疗资源,又能集中财力,完善指挥调度系统,并具有合理的抢救半径和有利的医院支持,在短期内形成强大的社会效益。但中心与各医院急诊科的协调管理须不断完善。

6. 香港模式 香港特区的医疗急救采用与消防、司警统一的通讯网络,报警电话为“999”,消防署从就近的救护站派出救护人员赶赴现场,把病人送入医管局所辖的医院或病人指定的医院。日常的医疗急救任务由消防署负责,遇大型事故时,还有医疗辅助队、救伤队(均为志愿团体)等参与抢救。他们训练有素、设备精良、速度快,能为社会提供应急医疗服务。

## (二)院外急救管理

1. 良好的通讯系统 “120”、“999”急救电话的收接应畅通,要充分利用各种有线、无线通讯器材来进行联络、指挥、调度。急救指挥系统通讯网应具有自动控制与调度功能。

(1)显示救护车的动态变化:调度室的计算机与卫星导航联网,并在救护车上装置接受器。急救车待命、执行任务与空车返回的动态变化可在电脑屏幕上显示。一遇有“呼救”信号,计算机依据编制的程序,提供最佳调度方案。调度员可在电脑屏幕上一目了然,进行调度。

(2)自动记录、录音:病人或家属的呼救,计算机自动将电话号码、家庭地址、来电时间和呼救者记录在案,并显示在屏幕上,调度员与呼救者对话也会自动录音。这不但能提高调度的效率,也可避免双方矛盾的发生。

(3)急救资料储存:急救出车次数、人次、千米次、病种分类、病情程度、疗效、收费、油料消耗等等可输入计算机储存,并可在调度过程中完成统计,这样可即时查阅有关的资料,也可按报表提供的数据事后输入储存备查阅。

(4)危重病人病情资料储存与提供医疗咨询:将危重病人病情输入电脑储存,一旦遇有持卡者发病抢救,可通过计算机查询,从而提高抢救的成功率。

2. 装备齐全和完好的运输工具 在急救中起着重要作用的现代救护车、飞机等已不仅仅是运输病人的工具,也是抢救病人的场所,即所谓的“流动急诊室”。我国目前最常用的运输工具是救护车。根据《中华人民共和国救护车专业标准》规定,我国救护车可分为



指挥型救护车、抢救型救护车、专科型救护车和普通型救护车。始终保持车辆的完好状态是院外急救成功的基本条件之一。自 20 世纪 70 年代起,一些救护车内装备心肺复苏、生命高级维持技术和病人监护等急救器械设备,使救护车成为集运、救、护 3 种功能为一体的急救运载工具,使院外急救成功率得以提高。根据救护车的不同类型与功能,科学、合理配备以下用品与设备供参考:

- (1)担架与运送保护用品:包括普通或折叠式担架、床垫、床单、枕头、被子、胶布等。
- (2)止血、包扎、固定用品:包括止血带、压迫绷带、三角巾、急救包、纱布、夹板、止血钳等。
- (3)人工呼吸器具:包括气管插管盘、简易人工呼吸器、面罩、开口器、压舌板、医用氧气等。
- (4)手术器械:包括手术刀、剪刀、镊子、缝针、线等。
- (5)容器:包括急救箱、瓶皿、纱布盘等。
- (6)急救用品:包括救生带、安全帽、救生器具、非常信号用具、病人标记片等。
- (7)护理用品:包括洗手盆、胶皮手套、便器、冰袋、体温计、血压计、消毒棉签等。
- (8)消毒器具及一般消毒液。
- (9)外伤消毒药:包括红汞、碘伏、酒精、双氧水等。
- (10)洗眼用品。
- (11)必要的药物等。

具有复苏功能的救护车除上述常规装备外还要装备除颤器、监护仪(直流供电)、按需起搏器、人工呼吸器以及有关救助设备。

3. 配备较高技术水平的专业人员 院前急救的成功率在很大程度上与急救技术水平有关,因此培训提高医务人员的急救技术水平,要使每一位医师和护士都能熟练掌握基础生命支持、外伤救护技能,以及熟练使用心电监护、除颤、起搏、气管插管等,制定一整套院前急救操作规程与医疗评价标准,实现院前急救规范化管理。

4. 健全的管理制度 健全的管理制度是急救质量的保证和基础。要重视建立健全调度制度,做到受理呼救电话后按规定时间内出车,严格值班制度;做到随车记录制度,准确及时记录伤病员病情和院前急救情况及其疗效;要坚持落实车辆维修保养制度,始终保持车辆的完好状态;要做好通讯器材维修保养制度,始终保持急救通讯指挥系统的灵敏有效。

## 第二节 院外急救护理

### 一、现场急救的“生存链”

在实践中人们发现,危重症和意外伤害突发的现场,从最初目击者开始至专业急救人员到达现场进行抢救的整个过程中,隐存着一条排列有序的“链条”,美国心脏协会在 1992 年正式用“生存链”(chain of survival)一词来描述这一系列措施。它是以 4 个相互联系的环节组成,即早期通路(呼救)、早期心肺复苏、早期除颤、早期高级生命支持,环环相扣,其中任何一环都必须及时、正确、充分地实施,才能保证行之有效。“生存链”确定了第一目击者(第一反应人)、急救调度、急救服务人员、急救医师和护士作为团队,共同为抢救生命进行有序工作。该项工作普及实施得越早越广泛,急危重病人获救的成功率越高。