

继续教育本科教材

急救护理

与临床监护学

Emergency Nursing and Clinical Intensive Care



第四军医大学

中国医药出版社

急救护理

与临床监护室

Emergency Nursing and Intensive Care Unit



中国医药出版社

急救护理与临床监护学

主编 张银玲 雷 鹤

编者 (按姓氏笔划)

李焕章 李月彩 刘冬焕 肖俊平

张茹英 张银玲 郭文怡 徐巧玲

崔 艳 曹宝花 雷 鹤

目 录

第一章 绪论	1
第一节 发展概述	1
一、急救护理与战伤外科.....	1
二、急救事业的发展与趋势.....	2
三、急救医疗服务体系.....	5
四、院前急救.....	7
五、急救搬运技术.....	8
第二节 急诊科护理工作	16
一、急诊科工作任务和设施与管理	16
二、急诊病人的观察分诊	21
三、急救护理基本程序与基本原则	21
第二章 常用急救基本技术	24
第一节 心肺脑复苏	24
一、心肺复苏—心肺脑复苏的认识与发展	24
二、心肺脑复苏的基本框架	24
三、心肺脑复苏技术与步骤的基本过程	26
四、心肺脑复苏各阶段应监护的指标	34
五、心肺脑复苏的有效指标	34
六、心肺复苏失败的原因	35
七、何时终止心肺复苏	35
第二节 心脏电复律	35
一、概念与原理	35
二、电复律设备	35
三、电复律的类型	36
四、电复律的适应症	37
五、电复律的禁忌症与相对禁忌症	39
六、电复律的操作步骤与技术	39
第三节 人工气道的临床应用与监护	40
概述	
一、临床适应症与禁忌症	40
二、人工气道的种类	41
三、人工气道的临床用途	43

气管内插管和气管切开术

一、气管内插管术	44
二、气管切开术	46
三、并发症及其处理	47
四、监护措施	47
五、拔管	49
附（一）：环甲膜穿刺术	49
附（二）：支气管镜检查术	50
第四节 机械通气	50

概述

一、机械通气对生理功能的影响	51
二、应用指征和禁忌症	51
三、机械通气的病情观察及护理	51

呼吸机的临床应用

一、呼吸机的基本类型	53
二、主要通气参数	54
三、常用通气模式	55
四、呼吸机的调控方法及监测	56
五、呼吸机的撤离	57
第五节 深静脉穿刺置管术	58
一、适应症	58
二、禁忌证	58
三、锁骨下静脉穿刺置管术	58
四、其它深静脉穿刺置管术	61
第六节 加强监护病房内的心电图监护	62

心电图基本知识及监测方法

一、正常心电图及导联	62
二、ICU 中常用的监护导联	63

危重病人的心电图诊断

一、心律失常的心电图诊断	64
二、急性心肌梗死的心电图诊断	67
三、房室传导阻滞的心电图诊断	69
四、电解质紊乱的心电图	71

第三章 加强监护病房概论	73
--------------------	----

一、ICU 的历史回顾	73
二、ICU 的类型与设置要求	74
三、ICU 的管理原则	78
四、ICU 的护理	79
第四章 心血管系统常见急症	81
第一节 急性心肌梗死	81
一、概念	81
二、病因	81
三、诊断标准	81
四、鉴别诊断	83
五、急性心肌梗死的监护	84
第二节 急性左心衰竭与血流动力学监测	87
一、病因与病理生理	88
二、临床表现	88
三、主要护理诊断与护理措施	89
四、血流动力学监测	90
第五章 呼吸系统常见急症	93
第一节 大咯血	93
一、病因与发病机理	93
二、诊断	94
三、急诊处理	94
四、加强监护	96
第二节 急性呼吸窘迫综合征与呼吸功能监测	97
一、基本病因与发病机理	97
二、临床表现	98
三、诊断	98
四、预防性治疗措施	98
五、主要护理诊断与护理措施	99
六、呼吸功能监测	100
第六章 急性肾功能衰竭与肾功能监测	103
一、病因及分类	103
二、发病机制	103
三、临床表现	104
四、主要护理诊断与护理措施	104
五、肾功能监测	106
第七章 休克	108
一、概述	108
二、休克的分型	108
三、病理生理改变	109

四、休克对各主要器官的影响·····	111
五、紧急处理原则·····	111
六、休克的监护·····	112
第八章 缺氧和氧治疗·····	114
第一节 缺氧·····	114
一、氧输送与氧利用·····	114
二、缺氧的病因和诱发因素·····	115
三、缺氧的评估·····	116
第二节 氧治疗·····	117
一、氧治疗的目的·····	117
二、氧治疗的方式·····	117
三、氧治疗的效果评价·····	120
四、氧治疗的副作用·····	120
五、氧治疗的注意事项·····	121
第九章 常见临床危象·····	122
第一节 高血压危象·····	122
一、主要类型·····	122
二、临床表现特点·····	122
三、急救处理·····	122
第二节 超高热危象·····	123
一、病因与发病机理·····	123
二、病情判断·····	123
三、急救处理·····	124
第三节 甲状腺危象·····	124
一、诱因与发病机理·····	124
二、临床表现·····	125
三、急救处理·····	125
四、加强监护·····	126
第四节 肾上腺功能减退危象·····	126
一、病因·····	126
二、临床表现·····	126
三、急救处理·····	127
四、加强监护·····	127
第十章 多器官功能障碍综合症·····	128
一、概念·····	128
二、临床特征·····	128
三、诊断·····	129
四、器官功能监测及功能不全的加强监护·····	129
第十一章 严重创伤的救治·····	132

第一节 创伤严重程度的评估	132
一、创伤的分类	132
二、创伤严重程度的评估	132
第二节 多发伤和复合伤的特点与救治	134
一、概述	134
二、特点	135
三、救治原则	135
第十二章 儿科急症	138
第一节 心肺复苏	138
一、心搏、呼吸骤停的临床表现	138
二、复苏方法	138
三、心肺复苏的有效指征	142
四、心肺复苏后的处理	142
第二节 新生儿窒息	143
一、病因	143
二、临床表现及分度	143
三、新生儿复苏方案	144
第三节 感染性休克	145
一、病因及发病机理	145
二、临床表现	146
三、治疗护理	147
第四节 急性中毒	148
一、常见原因	148
二、诊断	148
三、急救原则	149
四、护理	152
第五节 呼吸道异物	152
一、发生原因	152
二、异物种类	152
三、临床表现	152
四、急救护理	153
五、预防	154

第一章 绪论 (introduction)

急救护理学是研究各类急性病、急性创伤、慢性病急性发作及危重症病人抢救护理的一门专业。在平时急诊急救和战时军事医学中占有重要地位。急救护理学所涉及的业务范围及知识领域甚广，护士是急救过程中的哨兵和卫士。以往的实践证明，接触急重症病人，发现病情变化机会最多的人往往是护士，如能立即实施正确地抢救措施，则可挽救生命。减少伤残。因此，加强急救护理学的专业教育，培训护士掌握急救护理理论与技术，无论在平时还是在战时都有着非常重要的意义。

第一节 发展概述

急救护理学伴随着急诊医学的发展正在不断进步。现代社会和医学科学对其发展起着强有力的推动作用，其因素可归为两大类。第一类为一般因素，包括人类活动空间的扩大、人口寿命延长、社会人群老龄化、生活节奏加快与生活形式多样化、体育竞技运动、旅游交通的发展以及运输工具和形式的多样化等等；第二类为特殊因素，包括自然灾害，特殊任务（如远程、远航科学考察、核试验等）及战争。这些因素使各种意外事故的发生和急症，尤其是群体伤有明显增加的趋势，从而促进了急诊急救事业发展的步伐。

特别值得我们军校师生注意的是，现代战争模式已发生了很大变化，战伤的疾病谱则以导弹、火箭推进剂、甚至核武器、化学武器、生物武器以及新概念武器为主的致伤范围，其损伤以多脏器、多器官为主，以群体伤为主。为此，如何解决现代战争中战伤的救护及预防给我们提出了新的研究课题。

一、急救护理与战伤外科

急救护理最早应用于战伤外科。现代护理学的创始人南丁格尔 (F. Nightgal) 在克里米亚战争 (1854~1856 年) 中，带领 38 名护士赴前线医院参加救治，她们为一批又一批伤员清洗伤口与创面、为伤员敷药换药、将伤员安放舒适的体位，并亲自守护在重伤员床旁。夜间，南丁格尔提灯巡视、观察了解伤情。此期间，一个惊人的数字出现了，前线战伤士兵高达 50% 的死亡率下降到了 2.2%，它无疑地证实了急救护理在救治伤病员中的重要作用。目前，多数学者认为，急救护理学的起源可界定于 19 世纪中叶的南丁格尔时代。南丁格尔是战伤救护的先驱者和实践者，为现代急救护理学掀开了辉煌业绩的第一页。

同样，急救护理在中国也诞生于战争中，经历了战争的洗礼和锤炼，对中国军事医学做出了重要贡献。1932 年我军护士就能应用夹板固定、止血钳取子弹、包扎帽状绷带和胸部多头带等急救技术，在后送时按伤情进行轻、中、重分类并登记，为急救护理的发展奠定了基础。抗日战争时期，日军使用了生物、化学武器，我军急救护理在巩固发展战伤救护技术的基础上，还进行了大量的防疫工作并取得了经验，如自制防毒口罩，对军民开展广泛性的卫生宣教、预防接种及卫生整顿等，仅新四军医院在一年里就接种 1.8 万人次，预防注射 1.5 万人次。随着武器杀伤力的增强，抗日战争和解放战争时期救治重伤员的任务繁重，仅平津战

役中, 炸伤 58.9%, 其中重伤员占 23.3%。此期间, 救护技术有了较大的提高, 一方面总结了战伤救护“三快”(包扎、抢救、转运)经验, 加强了运送途中的病情观察, 如腹部伤肠吻合术后伤员途中死亡率高, 经观察发现是颠簸所致吻合口裂开之后, 此类伤员改在就地老乡家治疗, 死亡率明显下降。另一方面也学习了二战中别国的救护方法, 加强了无菌技术、抗生素应用及休克早期防治的综合措施, 一线护士对重伤员能采取及时补水、保暖、镇痛、观察血压、脉搏并记录在伤票上等措施来加强重伤救护, 师以上救护机构能对严重创伤和休克伤员立即进行输液等救治。抗美援朝我军护士在异国作战环境中总结出“先抢后救”, “找准炮火间隙救”, 利用黑暗、阴雨、晨雾救护等宝贵经验。他们就地取材, 用油纸、雨布、降落伞布包扎开放性气胸; 用饭盒、罐头盒保护封盖脱出的内脏。还普遍应用了输液、输血技术。其后在边境(中印、珍宝岛、西沙群岛、中越)自卫反击战中, 我军的急救护理技术有了较大的进步和发展。师救护所配备了经专门训练的护士, 紧急情况下能进行静脉切开, 静脉置管等技术, 并应用了抗休克裤。后方医院应用中心静脉压等技术监护重伤员, 护士在微光下静脉穿刺成功率达 90%。

与此同时, 不同条件下运送伤员的经验十分可贵。在列车运送伤员时, 护士在摇晃的条件下采用各种姿势使身体形成支撑点进行技术操作, 一次列车运送途中为伤员肌肉注射 1400 余人次无弯针、断针; 静脉输液 285 人次一针成功率 90.7%。在空运中, 机舱内噪音大, 颠簸剧烈、气压低、环境狭窄拥挤, 护士摸索出指压测量血压的规律, 制作伤员症状、需求、询问指示牌, 如“口渴”、“伤口疼痛”等等, 有利于观察病情变化和迅速对症处理。对开放性颅脑伤者给予加垫棉被、棉球堵塞耳孔等措施, 从而减少震动、减低噪音刺激。

急救护理在中国军事医学中蕴含着极其丰富的内容, 在此准以一一叙述。了解过去, 有助于我们增强斗志, 继承传统、珍惜今天, 为落实军委提出的新时期战略方针, 努力学习专业知识, 为保卫国防服务。

二、急救事业的发展与趋势

急救事业受世界各国经济、科技、文化教育等因素的影响发展是不平衡的, 发达国家和地区与发展中国家之间有较大差距, 发展中国家的城市与农村或偏远地区也有较大的差距。总体上讲, 20 世纪 50 年代以前发展缓慢。50 年代初丹麦等北欧国家以救治流行性脊髓灰质炎所致呼吸衰竭为突破口, 采用“铁肺”治疗并建立呼吸监护病房。在北欧, 美国的一些州相继成立急诊医学会, 50 年代末, 美国已将直升飞机装备用于院前急救。60 年代, 随着医学、护理学理论与技术及临床实践的提高, 加之电子工业的飞速发展, 各种电子仪器相继问世并应用于临床, 使急救医学和急救护理技术进入了有抢救设备配合的新阶段。60 年代初, 加拿大等国开始对有关急诊医学技能的训练。70 年代以后的三十年间, 急救事业呈现出良性的快速发展, 其重要特征是急诊医学被确认为一门独立学科。

我国急诊急救工作虽历史悠久, 但真正的起飞点是从 1980 年国家卫生部颁发《关于加强城市急救工作的意见》开始。全球急诊急救事业的发展与趋势表现为:

1. 急救队伍专业化

在学科建设上, 1972 年国际上承认急诊医学是医学领域中的一门新学科, 使急诊医学在医学领域中的地位与影响具有划时代的意义。1979 年美国在各州已有急诊医学会基础上成立了国家急诊医学会。菲律宾在 1988 年组建了急诊医学和急诊救护学会。中华医学会急诊医学分会于 1987 年成立, 它标志着急诊医学作为一门独立学科在我国的确立, 至今学会已有包括

院前急救、灾害医学、危重病医学、创伤与复苏专业等近 10 个专业组。1984 年以来，全国县级以上综合医院都成立了急诊科。90 年代急诊科被列为等级医院建设的重点科室，评估指标中包括了急诊科的规模、设备、编制等，使该学科专业化建设注入了实质性内容。以北京、重庆、上海、广州为代表的大中城市相继建立了急救中心（站）。在专业教育上，各国医学院校也相继开设急诊医学专业课程，加拿大 16 所医学院校中有 12 所开设急诊医学课程，该国还规定超过 800 张床位的医院至少要有 10 名专职急救医师，私人医生开业前需接受急救培训，经严格的笔试和口试合格后方可颁发证书。澳大利亚在培养急诊专业人员上要经过 11 年的学习与实践。90 年代以来，国家教委将急救护理学列入护理系主干课程，国家卫生部在上海设立急救培训中心，中国医科大学与国际联合招收培养急诊在职硕士，今年还即将出版《急诊医学》国家统编教材，这些都使急诊急救专业教育进一步规范。

2. 急救知识普及化

在加强急诊急救专业人员培养的基础上，对非专业人员、特别是消防、交通、运输、旅游、商业服务等行业的员工乃至全社会进行急救知识的宣传、教育和培训。发达国家起步早，普及范围大，社会人群受训率高，如美国旧金山人人知晓“911”为急救呼叫号码，德国汽车司机须接受初级急救训练后方可拿到驾驶执照等。在这方面，发展中国家差距甚大，需要政府、教育、卫生机构共同努力才能实现全民急救意识、知识的普及化，院前急救的水平才能真正提高。

3. 急救设备精良、小型、周到化

经济、科技、电子技术的发展为急救事业提供了强有力的支持。特别是用于院前急救的救护车和车上的急救设施，不仅精良、小型，而且设计十分周到，更加利于操作简便。车内设备包括氧气、麻醉器具、除颤起搏心电监护仪（亲出品自动心脏除颤器 AED 自重仅 3.2kg）、安保（AmbuPump）心脏泵、人工呼吸机、骨折固定装置、静脉及骨髓输液用具等等。总之，大到各种设备、各种运输工具（升降式担架、折叠式轮椅等），小至便器、手纸、呕吐袋、断肢保存胶袋、手电及地图等等。目前许多国家已将急救车分为常规型和监护型，并按分型功能配备急救设备和用具。

4. 急救运输方式立体化

为保证以最快速度将伤病员送往合适的医院或急救中心，许多国家已实现陆、海、空立体化的运输方式。如日本东京急救指挥中心配直升飞机 6 架、船 9 艘、救护车 176 辆；丹麦首都配有 80 辆救护车和直升飞机救护系统；澳大利亚的空中急救服务系统拥有 16 个基地和 40 架飞机，可覆盖 715 万平方公里的国土面积。德国是世界上空中急救最发达的国家之一，80 年代初就已基本形成覆盖全国领空 90% 的“空中急救网”，现在达 95%。该国自比较普遍地采用空运脊柱伤后，截瘫的发生率明显下降。我国香港特区也具急救运输的优势，全港除有 200 多辆各类救护车外，还配有 15 辆救护摩托车，救护车服务平均每天达 1165 次（95 年统计）。国内陆地急救运送条件已有较大改善，北京、上海、海口等城市急救中心均配有较现代的急救车，但空中和水域救护还很薄弱，在重大灾情，如唐山、云南丽江大地震和长江流域特大洪灾时，也投入过轻型救护飞机和救护汽艇运送伤员与灾民，随着我国经济的发展，立体化急救运送系统的目标是可以实现的。

5. 急救通讯现代化

现代通讯业的飞速发展作为急救信息传递及组织指挥带来了十分的便利，通讯系统在院前

急救是一项关键环节。1975年国际红十字会参加在前联邦德国召开的急救医疗会议时就提出统一急救呼叫号问题，随后，急救呼叫号逐步在各国形成统一通讯电话号码，如中国“120”，美国为“911”等。现代化通讯设备在急救中心、救护车、医院指挥系统、急诊科以及救护人员身上配备。例如美国的AMR西部急救公司具有目前世界上最先进的通讯调度中心。通讯计算机测算出呼救者的地点、病情，并根据车辆流程，自动调度距离现场最近的救护车驶至现场；可运用卫星跟踪系统，时刻监测所有救护车所处的位置及状态，并在指挥中心的屏幕上清晰显示救护车的动态分布路线。救护人员均配有传呼机，每辆车上均有无线和有线通讯设备可与中心保持联系。病人在救护车上所测的数据可通过指挥中心的计算机输送到医院急诊科，并可根据专科医生的意见对病人进行进一步处理。再如，日本的急救通讯设备也很先进，东京急救通讯系统的计算机数据库内存有全市地理位置、建筑、道路、医院分布等详细的数据，可提供给救护人员随时调用。我国海口市近年来也配备了较好的急救通讯设备，设有“120”特种专线5条，车载移动电话8部，手提电话7部，国内、国际程控电话、传真机及急救专用对讲系统等。

6. 急救管理规范化

1975年国际红十字会参加在前联邦德国召开的急救会议上还提出急救事业国际化、国际互助和标准化方针，规定急救车必备的装备，急救通讯号国际统一以及急救情报信息系统等有关急救建设的基本问题。香港特区在急救管理方面有其自身的特色，仅对急救车检查项目就有872项，检查内容全面详尽，被检查人员包括急救车主管人员，随行人员和司机，所查项目含设备、仪器性能、数量、定位等等，对司机工作职责与应急状况的检查所考虑到的细致之处值得我们学习与借鉴，如救护车胎压力，车胎纹深度、水箱储水量等。90年代以来，国家对医院实施分级管理，将急诊科定为重点建设科室，规定应设护理高级职称岗位，并对科室设置设备、抢救预案等方面均规定了具体指标，对医院护理质量管理中急救设备完好率要求达100%的高标准，在加强医院急诊科管理的同时，国家也对急救中心的规范化管理付诸行动，1998年从北京市急救中心开始对城市急救中心进行等级评审。上述工作均体现国家在急救管理规范化方面的具体体现。

7. 战伤救护前方化、规模化

现代常规战争以局部、高技术为特点，战争模式发生了较大的变化，表现为战场的前后方消失，战线模糊不清、犬牙交错，战场环境由过去单纯的地面作战为主转变为海、陆、天、电磁及太空的五维作战，突发性、全纵深、快速性及复杂性贯穿战争的全过程。为此，在战伤救护方面出现新的特点，在短时间内局部战区可发生大量伤员。如1973年中东战争仅持续了18天，而阿、以双方伤员则达6~7万人；1991年海湾战争中美军伤员有65名发生在战争爆发后6天内，在同一时间内伊军伤亡达5~8万人。由于作战方式的变革，海湾战争（1991年）中多国部队应用了空中医院和医院船。空中医院是指将医院设在飞机上，机上设有手术室、急救室、外科、化验室、X光室、消毒室及血库等，可安放50张床位，编有医护和保障人员128名，在机上可行紧急外科手术、心脏除颤、监护、心肺复苏、氧疗等急救。法军还做到用电子计算机安排伤员登机、入座（床）位及下机顺序，并在起飞时就通知本国土的医院做好接收伤员和救治的一切准备。医院船是指将野战医院设在一艘船上。海湾战争中，有4个国家派36艘医院船驻扎在战区。一般可设500张床位。美国的医院船设置1000张床位，其中有ICU病床80张、术后恢复监护床20张，12个手术室，编配医护等人员1162名，有

包括 CT 等大型医疗设备,血库存血 150 万 ml,按每个伤员输血 2000ml 计算,可供 750 名伤员同时输血。在未来战争中,将要求具有全方位、功能齐全、立体、高效的后勤保障和高技术的医疗救护系统。

8. 急救组织网络化

就一个国家的急救组织网络而言,包括两层含义:一是指一个地区应设有一个急救中心(站)和争救指挥中心以及分布合理的救护分站;二是指大中城市应建立三级“接收医院”(receiving hospital)急救网络。一级急救网络由社区医院和乡镇卫生院组成,收治一般伤病员;二级急救网络由区、县级医院组成,收治较重的伤病员;三级急救网络由市级以上综合性医院组成,收治病情危重且复杂的伤病员。从国际社会而言,是指在国家或地区之间组织国际互助紧急救援系统。如从 90 年代以来已建立的“亚洲国际紧急救援中心”、“欧洲急救公司”等等,上述的各层急救组织都是为了建立和建全国内、国际灾害医学及急救医疗体系并实现建立急救医疗服务体系的目标,当然,这一目标的实现需要多方作出很大的努力。

三、急救医疗服务体系

(一) EMSS 的概念与简介

急救医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS)的含义概括地讲为院前急救—医院急诊科急救—ICU3 个部分组成。三者既有明确分工,又相互密切联系,以形成一个有机的整体。EMSS 的目的是用最短的时间把最有效的医疗服务提供给伤病员。此外,EMSS 的广义含义还包括急诊急救病人的康复,使他们能回归社会,使之有生活和劳动能力。

EMSS 是在 EMS(emergency medical system)的基础上进一步完善形成的。EMSS 的理念最突出的是体现了服务,这种服务是把急救医疗措施迅速地送到危重病人身边。目前世界上已有不少国家建立了 EMSS,但发展极不平衡。其运行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。如法国早在 1965 年就建立了 EMSS,凡参加该体系网络的法国公民,无论在本国内或在世界任何地方发生意外,均可向该机构发出呼救。该机构在接到呼救后,可尽快给予答复,从最简单的提供咨询至立即派出救护组或派遣直升飞机到现场抢救,同时通过无线电通讯网络,使急救工作的各个环节全面运转。法国的 EMSS 具有近似部队的组织形式和快捷反应能力,其使命有四项:一是实施院前急救;二是对群体突发性事故医疗救援的领导;三是医疗服务的社区化及大范围医疗救护的预测(包括制定预案);四是对以急诊专业人员为主的医务人员的高级急救培训并开展相关的科研工作。

我国的 EMSS 工作起步较晚,但近 20 年进步明显,政府和中华医学会及医务界都作了不懈地努力。1980~1995 年国家卫生部从急救事业的组织建立、管理体质、救治质量等方面给予了政策性和指导性的支持,颁发了 4 份重要文件,即 1980 年 10 月《关于加强城市急救工作的意见》,1984 年 6 月《医院急诊科(室)建设的通知》,1986 年 7 月《关于加强急诊抢救和提高应急能力》的通知和 1995 年 4 月发布的《灾害事故医疗救援工作管理办法》。中华医学会急诊分会自 1987 年成立至今已组建了近 10 个专业组,国家卫生部医政司全国急救人员培训中心自 93 年 11 月成立以来不仅举办各种急救培训班 20 期,而且培养急救人员近 800 名,全国已有 10,000 万人接受了基础生命支持的初级训练,尤其是北京、重庆、海南等 200 余家大中城市急救中心(站)如雨后春笋般建立并茁壮成长,以及“120”呼救专线电话的开通等,这些成就迅速推动了我国 EMSS 的进程与发展。

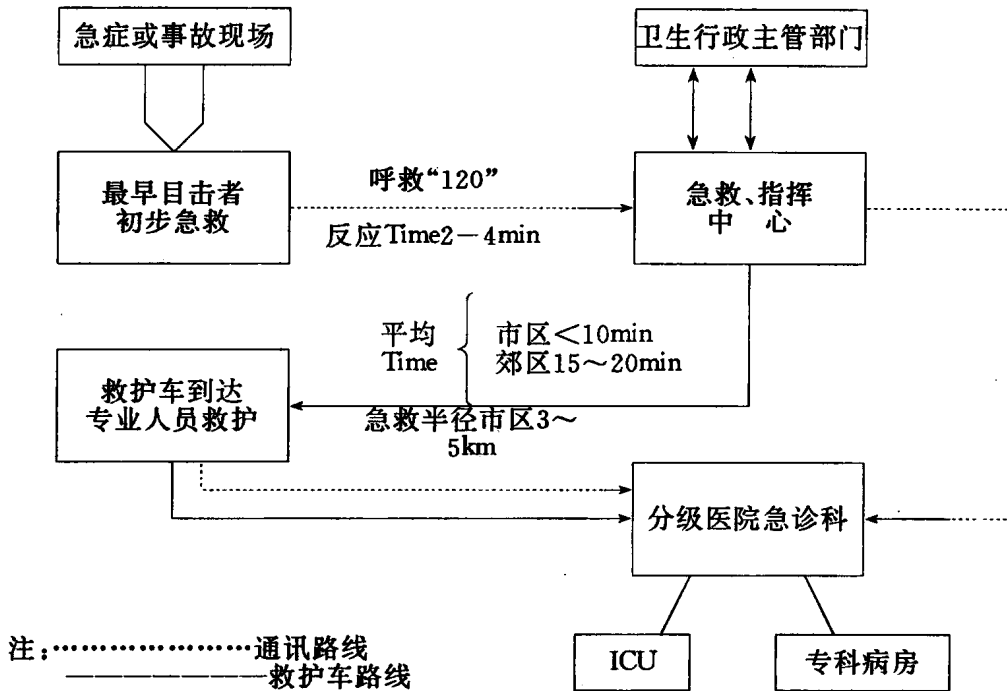


图 我国急救医疗体系运行示意图

(二) 我国急诊急救运行模式

随着我国急救事业的快速发展以及国情状况,目前国内急诊急救模式呈现多样化态势,如北京模式、重庆模式等。尽管模式不同,但其服务宗旨是一致的,城市急救中心是模式运行的纽带和核心。下面就 6 种模式进行简介。

1. 独立型。其特点是有完善的急诊急救体系,人员素质高、救护车及抢救设备性能优良、数量充足、救治水平较高,基本达到或接近发达国家。如北京市急救中心,目前有工作人员数百人、救护车上百辆(普通型和监护型)已成为我国首家“三级甲等急救中心”。该模式也被称为北京模式。

2. 行政型。其特点是只设“120”急救通讯指挥中心,有效合理利用现有医疗资源,分片就近救治,提高急救的反应时间及抢救效率。广州市医疗机构基础较好,是此类型的龙头,也称为广州模式。

3. 院前型。其特点是以院前急救为主要任务、不设立床位,以加强院前急救力量,缩短快速反应时间为重点。如上海、天津、南京等,习惯称为上海模式。

4. 依托型。其特点是大中城市的急救中心是综合性三级医院为依托,使之成为急救医疗后续强大的支持力量,如此可以充分发挥院前一院内—ICU 完整的急救医疗功能,这是我国目前较多城市采纳并继续发展的急救模式,如重庆、海口、青岛、郑州等习惯称为重庆模式。

5. 指定型。其特点是由卫生行政部门指定当地最大的医院为急救中心,并设立“120”急救电话,政府给予扶持和投资。此种模式在我国数量较多,有可能保持时间会长。

6. 自由型。其特点是在大、中城市除“120”固定的急救中心外,各级各类各系统医院

自发的急诊急救中心。这类中心大多数都是在医院急诊科(室)基础上成立,其各院之间技术水平与实力存有差别、发展最不平衡。此类中心包括部队、铁路、商业、厂矿系统等等。这些系统中有的大医院的实力较强,可充分发挥作用,为急救医疗体系的完善建设阶段起到一种补充,将长期与城市急救中心共存下去。

四、院前急救

院前急救是EMSS的一个子系统,是急救过程中的首要环节。就危重病人急救全过程而言,应包括由伤病员本人和亲属以及目击者进行的自救互救,救护车及专业人员到达现场和途中救护、医院急诊科和ICU加强监护,其相互间既有分工又有联系,犹如接力赛跑每一棒只是整个急救过程中的一个环节。现代急救医学的时间观向人们提示,猝死病人抢救的最佳时间是4min,严重创伤病人抢救的黄金时间是30min。如果院前急救争取不到这些关键的时间,医院内设备再好医术再高也难使病人起死回生。

(一) 院前急救概念

院前急救从时间上:是指伤病员自发病或受伤始至到达医院前现场急救和途中监护,此阶段目击者应尽早发出呼救;从急救内容上讲是指以维持伤病员基本生命体征为主的措施。

有学者提出院前急救的广义和狭义概念,其狭义概念是指有通讯、运输和医疗基本要素所构成的专业急救机构,在伤病员到达医院前实施的现场救治和途中监护的医疗活动。广义的概念是在狭义概念基础上是否有公众参与院前急救,广义概念的真正实现对提高院前急救的水准有着非常重要的社会意义。

(二) 院前急救的特点

从社会学和医疗两个角度对院前急救进行分析,具有以下特点:

1. 社会性、随机性强。急诊医学是医学领域中一门新兴的边缘学科,这就使院前急救逾越了传统的分科范围。院前急救活动涉及社会各个方面,使院前急救跨出了纯粹的医学领域,这是社会性强的特点体现。而随机性强则主要表现在病人呼救和重大事故或灾害发生并不以人们的意识为转移,还很难做到准确预测。

2. 时间紧迫。急救机构接到呼救必须车与人立即出发,这是院前急救的应急反应,“时间就是生命”不容迟缓。

表 1-1 世界部分城市院前急救应急反应情况

城市	反应时间 (min)	分站数	救护车 (辆)	人口 (万)
旧金山	4~6	31	33	75
纽约	6~8	100		
芝加哥	6~7		55	300
西雅图				
东京	5.5	106	107	1200
伦敦	7	70	970	680
香港	10 (90%)	47	160~180	600
悉尼	市区 7 (50%)	53	176	353
	14 (95%)			
	郊区 8 (50%)			
	18 (95%)			
上海	市区 8~10	23	54	1400
	郊区 10~30			

注 1 资料来源蒋健等编写《实用急救学》1998年上海医科大学出版社出版

注2 区域人口与救护车比例标准为5~10万人口:1(有经济实力或灾害多区可增加)

3. 流动性大。急救地点可分散在区域内每个角落,病人的流向有时也不固定,特别是突发事故致群体伤时,可能会超越行政医疗区域分管范围,如流向到邻省、市或县帮助救援,此时往返距离可达数百公里。

4. 急救环境条件差。现场急救的环境大多较差,如狭窄拥挤处不便操作;光线暗淡、现场及运送途中震动和噪音不易听诊分辨;有时事故现场险情未排除时还可能造成人员再受损伤等。

5. 病种多样复杂涉及各科,而且是未经筛选的急症和危重症。

6. 受时间和条件的限制只求救命与对症措施。

(三) 院前急救的原则及内容

院前急救在现场和途中进行,其救护的原则包括:

1. 立即使病人脱离险区;
2. 先救命再救伤;
3. 争分夺秒,就地取材;
4. 保留离断的肢体或器官,如断肢、断指等;
5. 加强途中监护并详细记录。

院前急救的主要和经常性任务有两类伤病员,一类为短时间内有生命危险,如心肌梗塞、窒息、严重创伤、休克、中重度中毒等,此类伤病员约占呼救病人的10%~15%,其中要进行就地心肺复苏的特别危重者的比例<5%;另一类伤病员为病情紧急但短时间内尚不危及生命,如骨折、急腹症、哮喘发作等,此类病人约占呼救病人的85%~90%,救护时以稳定病情、减轻病人在运送过程中的痛苦和预防并发症的发生为目的。

院前急救的内容主要包括维持呼吸循环基本功能;外伤者给予止血、包扎、固定及合适体位等;视伤病情进行CPCR初级救治;给予镇痛、解痉、止吐、催吐、输液、除颤、降温等;对危重症伤病员要抓住时机留取标本,以供进一步明确诊断及救治。

五、急救搬运技术

首先要纠正一种错误的观念就是仅仅将搬运视为简单体力劳动的观念。搬运过程中含有科学、规范的技术成分,对伤病员的抢救、治疗和预后至关重要。在院前急救及后续医疗活动中,实施搬运过程应遵循“安全、平稳、轻巧、节力”的原则,尤其要严防病人滑、跌落地。

(一) 搬运方法

有徒手搬运和器械(工具)搬运两种方法。现代各种灵巧、实用搬运工具的问世,住房和道路交通条件的改善,为正确、规范和科学的院前急救搬运创造了良好的条件。

1. 徒手搬运

是指在搬运伤病员过程中凭人力和技巧,不使用任何器具的一种搬运方法。该方法常用于狭窄的阁楼和通道等担架或其他简易搬运工具无法通过的地方。此法虽实用,但因其对搬运者来说比较劳累,有时容易给伤病员带来不利影响。

(1) 搀扶 由一位或两位救护人员托住伤病员的腋下,也可由伤病员一手搭在救护人员肩上,救护人员用一手拉住,另一手扶伤病员的腰部,然后与伤病员一起缓慢移步(图1-1)。搀扶法适用于病情较轻、能够站立行走的伤病员。作用是不仅给伤病员一些支持,更主

要能体现对伤病员的关心。

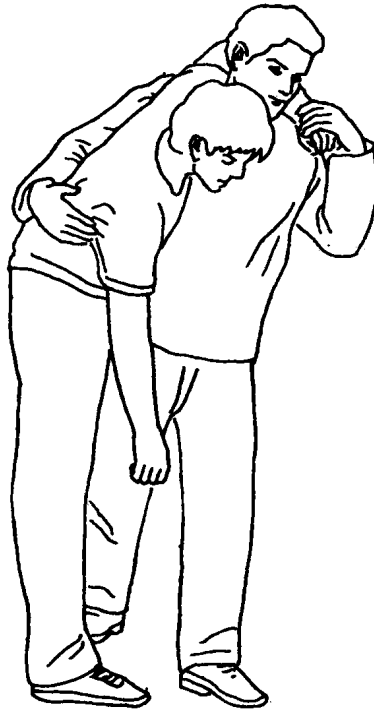


图 1-1 单人搀扶

(2) 背驮 救护人员先蹲下，然后将伤病员上肢拉向自己胸前，使伤病员前胸紧贴自己后背，再用双手反托伤病员的大腿中部，使其大腿向前弯曲，然后救护人员站立后上身略向前倾斜行走(图 1-2)。呼吸困难的患者，如心脏病、哮喘、急性呼吸窘迫综合征等，以及胸部创伤者不宜用此法。

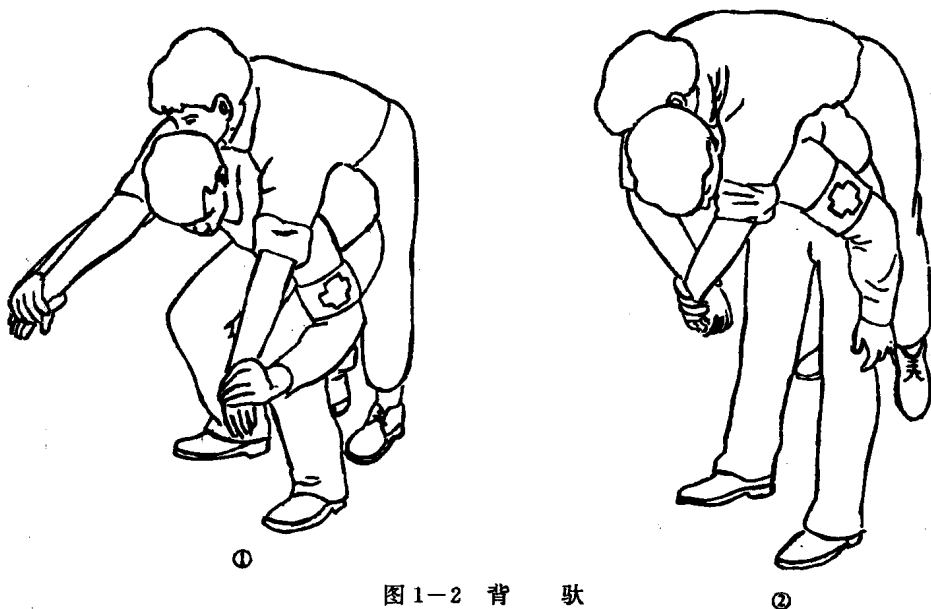


图 1-2 背驮