

面向21世纪高等医药院校教材

实用急救学

Shiyong Jijiuxue

主编 何梦乔 钟后德 毛仁忠



复旦大学出版社

面向 21 世纪高等医药院校教材

实用急救学

主 编	何梦乔	钟后德	毛仁忠
副主编	徐绍春	费国忠	张文虎
主 审	蒋 健	景炳文	杨涵铭
主编助理	徐惠梁		

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用急救学/何梦乔等主编. —上海:复旦大学出版社,2003.1
ISBN 7-309-03526-7

I. 实… II. 何… III. 急救-技术培训-教材 IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 002724 号

实用急救学

何梦乔 钟后德 毛仁忠 主编

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 宫建平

装帧设计 周 进

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海新文印刷厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 25.75

字 数 626 千

版 次 2003 年 1 月第一版 2004 年 4 月第四次印刷

印 数 12 501—14 000

书 号 ISBN 7-309-03526-7/R·417

定 价 42.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

编 者 (以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|---------------------|
| 于 妍 | 复旦大学附属华山医院 |
| 王 涛 | 上海市医疗救护中心 |
| 王子才 | 上海市第六人民医院 |
| 王荣升 | 上海市第六人民医院 |
| 毛仁忠 | 上海市医疗救护中心 |
| 毛菊芳 | 上海第二医科大学附属新华医院 |
| 邓伟吾 | 上海第二医科大学附属瑞金医院 |
| 许学霖 | 上海第二医科大学附属新华医院 |
| 杨兴易 | 中国人民解放军第二军医大学附属长征医院 |
| 杨涵铭 | 复旦大学附属华山医院 |
| 杨瑞和 | 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院 |
| 何梦乔 | 上海市卫生局 |
| 余润泉 | 中国人民解放军第二军医大学附属长征医院 |
| 沈崇欣 | 上海第二医科大学附属仁济医院 |
| 张文虎 | 卫生部医政司全国急救人员培训中心 |
| 范维琥 | 复旦大学附属华山医院 |
| 周霞秋 | 上海第二医科大学附属瑞金医院 |
| 郑以漫 | 上海市第六人民医院 |
| 郑东君 | 上海市第一人民医院 |
| 项坤三 | 上海市第六人民医院 |
| 钟后德 | 上海市医疗救护中心 |
| 费国忠 | 上海市医疗救护中心 |
| 钱家麒 | 上海第二医科大学附属仁济医院 |
| 徐绍春 | 上海市医疗救护中心 |
| 徐雪璋 | 上海市电力医院 |
| 徐惠梁 | 卫生部医政司全国急救人员培训中心 |

黄绍光	上海第二医科大学附属瑞金医院
黄继彪	上海市第二人民医院
黄菊英	上海市医疗救护中心
梁瑞康	上海市第六人民医院
葛绳德	中国人民解放军第二军医大学附属长海医院
蒋健	上海第二医院大学附属瑞金医院
惠小平	上海第二医科大学附属瑞金医院
景炳文	中国人民解放军第二军医大学附属长征医院
喻中城	上海第二医科大学附属瑞金医院
蔡锡明	上海市医疗救护中心
瞿惠春	上海市医疗救护中心

序

院前急救乃急诊医疗服务体系的重要一环。各种危重急症、意外伤害事故以及突发的灾难,均需要在现场进行紧急的初步急救,力争维持伤病员生命体征的稳定,而后快速转送附近合适的医院急诊科,进行进一步的确定性治疗。

院前急救看似简单,似乎无需高深的学问和技能,但事实上院前现场急救是否及时、诊断是否正确、措施是否果断得力,均将影响到病人的安危,因此难度很大。而院前急救的重要性,在过去却被人们大大地低估了。院前急救作为整个急诊医疗服务体系中的重要组成部分,是一个独立的专业,就这一点来看,也被人们大大地忽视了。因而,院前急救迄今仍是我国急诊医学中的薄弱环节,和国际水准相差何其巨大。

正是基于这样的背景和认识,卫生部医政司全国急救人员培训中心于1993年11月在上海应运而生。4年多来,该中心已举办各种医务人员急救专业培训班20期,培训了各类医务人员941名,并从原来单纯培训院前急救人员,延伸至医院急诊科和重症监护病房(ICU)。辛勤耕耘在培训中心的教师们,以及支持这一培训中心的专家们,这几年来付出了巨大的辛劳。经他们培训的数百名医务人员,战斗在急救工作的第一线,服务于广大伤病人员,从而降低了死亡率,减少了伤残率,提高了救治效果,得到了广大群众的赞许,这便是社会给予他们的最高嘉奖!

根据近年来这方面诸多的进展,他们对培训中心组织编写并应用多次的《全国院前急救教材(医疗部分)》,作了大幅度的重组和修改,编撰成《实用急医学》一书。该书内容新、水平高、实用性强,是一本急诊医学方面很好的教材和参考书,是对急诊医学的一大贡献。乐而为之序。

中华医学会急诊医学分会名誉主任委员
世界灾难和急诊医学学会 理事
南京医科大学第一附属医院 教授

王一钟

1998年8月

前言

卫生部医政司全国急救人员培训中心自 1993 年 11 月成立以来已举办各种医务人员急救专业培训班 20 期,培训各类医务人员 941 名,其中副主任医师以上者占 10.4%,主治医师占 43.1%,医师占 41.2%,医士占 5.3%。培训班原采用我培训中心编写的《全国院前急救教材(医疗部分)》。由于培训对象、目标和要求发生变化,原教材显然已不能满足当前的培训教学要求。为此,我们决定对上述培训教材进行重新编写,并改名为《实用急救学》。本书主要作为我中心举办的、由各地县级以上医院急诊科和急救中心医师级以上人员参加的“全国医务人员急救专业培训班”以及主治医师级以上人员参加的“全国危重急救专业病进修班”的配套教材,也可供此类人员临床参考。

全书共七章。一至四章的内容重点突出急诊医疗服务体系的完整性。鉴于我国院前急救事业在许多地方尚处于初级阶段或尚未起步,故特介绍院前急救区域规划及医疗规范等内容,以供各地新建急救中心(站)及开展院前急救时参考。考虑到参加培训的学员不少是各地医院从事急诊科、ICU 工作的医务人员,因此编写了“急诊科及 ICU 的建设与管理”。“常见危重病证的救治”和“急救技术和器材”两章在原教材基础上适当增加了实用、新颖的内容,并照顾到全书内容的系统性、完整性。此外,由于心血管病药物在急救过程中较为常用,故本书增加了第七章“常用心血管病的急救药物”,以供从事急诊医学的临床医务人员查阅。本书在危重病症发病机制、诊断与急救处理等内容上力求反映当今医学发展的新成果、新进展。

在编写过程中,我们得到了上海医科大学、上海第二医科大学、中国人民解放军第二军医大学等医科大学附属医院,上海市第六人民医院,上海市第一人民医院等从事急诊工作以及其他临床专业著名专家教授的大力支持;许多专家除热心撰稿外,还参加了本书的审定工作;中华医学会急诊医学分会名誉主任委员王一镗教授亲自为本书作序。在此一并表示感谢。

由于急诊医学是一门新兴的、年轻的学科,加之限于编者水平,本书可能存在疏漏之处,敬请各位同道斧正。

卫生部医政司全国急救人员培训中心

1998 年 8 月

目 录

第一章	急诊医疗服务体系概论	[1]
第二章	院前急救区域规划	[8]
第一节	区域卫生规划和院前急救	[8]
第二节	院前急救服务系统和设置原则	[11]
第三节	院前急救服务系统的配备和管理	[14]
第四节	严重自然灾害、人为事故的医疗救援	[27]
第五节	院前急救教育与科研	[32]
第六节	院前急救服务系统效能的评价与指挥、控制	[34]
第七节	院前急救和院内急救一体化	[38]
第三章	院前急救医疗规范	[41]
第一节	概述	[41]
第二节	院前急救医疗规范的内容	[43]
第四章	急诊科及 ICU 的建设与管理	[66]
第一节	现代急诊科(室)模式	[66]
第二节	ICU 与 CCU	[70]
第五章	常见危重病症的救治	[81]
第一节	心脏停搏与心肺复苏	[81]
第二节	急性呼吸衰竭	[87]
第三节	急性呼吸窘迫综合征	[92]
第四节	急性肺水肿	[96]
第五节	休克	[101]
第六节	弥散性血管内凝血	[115]
第七节	心功能不全	[123]
第八节	心律失常	[130]
第九节	急性心肌梗死	[142]
第十节	急性脑血管病	[149]
第十一节	颅脑损伤	[153]
第十二节	创伤严重程度的判断	[160]
第十三节	严重创伤	[164]
第十四节	烧伤	[170]

目 录

第十五节	肾功能衰竭	[179]
第十六节	暴发型肝衰竭	[188]
第十七节	多器官功能障碍综合征	[194]
第十八节	糖尿病急症	[198]
第十九节	水与电解质平衡和酸碱平衡	[207]
第二十节	急性上消化道出血	[219]
第二十一节	咯血	[225]
第二十二节	电击伤	[228]
第二十三节	淹溺	[235]
第二十四节	中暑	[240]
第二十五节	常见急性中毒	[244]
第二十六节	小儿惊厥	[265]
第二十七节	妇产科急症	[272]
第六章	急救技术和器材	[277]
第一节	心肺复苏初级救生术	[277]
第二节	现场外伤急救技术	[288]
第三节	伤病员搬运术	[301]
第四节	呼吸道异物的现场急救与处理	[309]
第五节	气道开放和气管插管术	[314]
第六节	心脏电复律	[320]
第七节	人工心脏起搏术	[326]
第八节	静脉切开术、中心静脉和动脉穿刺插管术	[332]
第九节	气管内吸引术	[339]
第十节	洗胃术	[340]
第十一节	胸腔穿刺术与胸腔闭式引流术	[343]
第十二节	注射泵和输液泵的临床应用	[345]
第十三节	呼吸机的临床应用	[347]
第十四节	抗休克裤的应用	[356]
第十五节	氧气疗法	[358]
第十六节	消毒与隔离	[362]
第十七节	重症病人的营养管理	[369]
第七章	常用心血管病的急救药物	[376]

第一章 急诊医疗服务体系概论

急诊医学是随现代医学的发展而逐步发展起来的新兴独立学科。急诊急救在日常医疗实践中占有极其重要的地位,它不仅涉及医院内急救,还涉及院前急救,包括灾害和事故的现场急救和运送途中的急救;不仅涉及陆地上的急救,还要能适应海空领域的急救。如何把急救医疗措施迅速地送到事故现场的危重病人身边,经初步急救处理,再把病人安全地转送到医院内作进一步救治,这是国内外急救界共同关心的课题。以美国、法国为代表,已建立了急诊医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS),法文为 service d'aide médicale urgent(SAMU)。近年来,由于现代化通讯设施和现代医学技术的突飞猛进,加之快捷海空运输的发展,许多专门从事人员救援的公司如 SOS 公司、欧洲救援公司等相继建立,这不仅标志着 EMSS 已跨出了国界,而且也标志了 EMSS 日臻完善。

EMSS 概括来说有院前急救、医院急诊科(室)急救、ICU 急救 3 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,为各种急危病人提供快速而有效的急救医疗服务。此外,从广义上讲,EMSS 尚包括急诊病人的康复治疗。因为急诊救治的最终目的是使伤病人员回归社会,使之有生活和劳动能力。

一、各国 EMSS 的发展概况

目前在世界上已有不少国家建立了 EMSS,但发展极不平衡。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。

美国从 50 年代起就结束了“抬了病人就走”的不文明做法,开始有急救专业人员进行科学、规范的现场救治和施行手术,于 1966 年制定了两项至关重要的急救法规。一是国家公路安全法。该法责成运输部门建立 EMSS,以提高一旦发生灾祸时的应急能力和现场急救水平。从此出现了急救医疗技术人员(emergency medical technician, EMT)的课程,要求受训者至少接受 40h 的培训,其中包括现场急救技术和操作技术。二是美国心脏协会开始提倡在公众中普及心肺复苏初级救生术(CPR-BLS)。迄今为止,全美已有 5000 万人接受过此项培训,并形成阶梯式急救网。法律规定,第一急救者是亲眼目睹危重病发作的“目击者”,大多是非医务人员;第二急救者是救护车内的 EMT 或急救医疗辅助人员(emergency medical paramedic, EMP);第三急救者才是医院内的急救医生。这种“接力棒”式的急救措施使许多急危重病人获得了新生。70 年代后美国的 EMSS 得到了进一步的发展,1972 年国会通过了加强急救医疗法案。此法案把全国分成 300 个区,统一急救呼救电话为“911”,并规定急诊事务由福利保健部管理。在全国建立了不少“接收医院”(receiving hospital),这些医院分区负责接受急救中心送来的伤病员。

法国是组建 EMSS 最早的国家之一。1956 年巴黎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 ICU,使一部分呼吸肌麻痹病人得到救治。这一成功经验迅速推广到法国其他地区,并应用于公路交通事故伤员的救治。在此基础上,1965 年发展成急诊医疗服务体系(法文称为 SAMU)。SAMU 还具有全球性,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。SAMU 的院前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救护小组,包括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转。法国的 SAMU 具有近部队化的组织形式和快捷反应能力,其执行的使命有 4 项,即实施院前急救;对群体突发性事故医疗救援的领导;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);对医务人员(主要为急诊专业医师)进行高级急救培训及对急救医士进行专业培训,开展相关的科研工作等。

加拿大自 1960 年开始,以各种不同形式开始有关急诊医学技能的训练,至 1980 年才确认急诊医学专业。私人医生在开业前均需接受急救培训,经过严格的考试,包括笔试和口试,并由皇家内外科医生学会负责发证书。目前,在加拿大 16 所医学院校中,有 12 所开设急诊医学的课程和进行相关的训练,经考试合格者由急诊医学专家颁发证书。而且规定床位数超过 800 张的医院至少有 10 名专职的急救医师。目前全加拿大有 787 家医院设立了急诊科,并广泛地开展院前心脏除颤和空中救护。

另有一些国家,如以色列的 EMSS 在全国范围内由政府基金资助,分 4 个行政区,共有 12 个调度中心控制全国 45 个急救站,有 500 辆普通型救护车和 20 辆监护型救护车。随车医务人员要接受 1 600 个学时的训练,包括创伤生命支持课程。菲律宾于 1988 年 5 月,由 Makati 医学中心的医师发起,组建了急诊医学和急诊救护学会,这表明了菲律宾已在形式上把急诊急救视作一个整体。

我国急诊急救工作历史悠久,但真正得到重视是在 80 年代初。为了加强院前急救工作,中央卫生部曾于 1980 年 10 月颁发《关于加强城市急救工作的意见》,强调健全急救组织,加强对急救工作的领导,逐步实现急救现代化的重要性。此后,尤其是近年来,我国各地的急救中心(站)如雨后春笋般建立起来,迅速推动了我国院前急救事业的发展。目前我国的院前急救模式主要有 4 种,即北京模式、上海模式、广州模式和重庆模式。尽管模式不同,但所履行的功能是一致的,即对急危重病人进行现场急救,给予最基础的生命支持,包括通气、心肺复苏、止血、包扎、固定、搬运及抗休克等,使病人的病情缓解、疼痛减轻、并发症减少,为进一步治疗提供有利条件。

为了加强急诊工作,1984 年 6 月中央卫生部颁发《医院急诊科(室)建设的通知》,指出急诊医学已发展成为新兴独立学科,必须改革现行管理体制,把急诊工作提高到一个新水平。1986 年 7 月又发出《关于加强急诊抢救和提高应急能力》的通知,提出必须加强对急诊薄弱环节的领导。1984 年后,我国大多数县级以上综合性医院的急诊室都纷纷改建为急诊科。到目前为止,尽管有不少医院急诊科在体制上还存在不足,如大多数医生仍是“轮换制”,但急诊科的建立、固定编制医生的增加,为急诊医学在我国发展为独立学科奠定了组织和人才基础。

1987 年,中华医学会急诊医学分会成立,这既标志了急诊医学作为一门独立的医学学科在我国的正式确立,也预示了 EMSS 的建立与完善不仅是政府行为,而且成为我国医学

界的共识和自觉行为。从学会创建起,我们的学科带头人就不遗余力地为急诊医学、EMSS 的发展而奋斗,如今已有包括院前急救、灾害医学、危重病医学、创伤与复苏专业等近 10 个专业组,为推动我国 EMSS 的发展作出了杰出的贡献。

1995 年 4 月中央卫生部发布了《灾害事故医疗救援工作管理办法》,即“部长令”。当年 10 月为了贯彻“部长令”,来自全国各地的急诊急救系统同道在海南省海口市召开了“全国灾害事故医疗救援研讨会”,大大推动了我国 EMSS 现代化的进程。

二、组建 EMSS 的要素和功能要求

(一) 院前急救

就危重病人急救全过程而言,应该包括现场急救、途中救护、医院急诊科和 ICU 急救,其中的每个步骤只是整个急救过程中的一个环节。一个心脏停搏的病人在相差几分钟就关系到生死存亡的紧要关头,如果没有院前急救争取到关键的几分钟,院内设备再好、医生的医术再高明也难以起死回生。

然而,院前急救的重要性是在急诊医学作为新兴独立学科发展起来后才被越来越多的人所认识、所重视并得到迅速发展的。因为随着社会经济的发展,人们对生命价值的重视程度有了很大的提高,同时随着交通、火灾、工伤和化学毒剂泄漏等人为事故的不断增多,地震、洪水、暴雨以及台风等自然灾害的不断发生,要提高伤病员抢救成功率、减少事故造成的损失,需要加强院前急救的建设。因此,努力把医院的急救医疗优势向院前急救和现场急救延伸就显得尤为重要。

一个健全、高效的院前急救应该符合如下要求:灵敏的通讯网络,尽可能大的通讯覆盖面积;布局合理、急救半径较小的急救网络;众多业务素质良好的医技人员;性能良好的急救车辆、急救器材、设备和配备合理的药品等。

就我国目前院前急救状况而言仍存在许多薄弱环节,因此当前我国院前急救建设主要有以下几项任务。

1. 通讯现代化 现代指挥通讯系统可以说既是院前急救的关键环节,同时也是 EMSS 的灵魂。例如美国第一大急救公司所属的 AMR 西部公司,具有目前世界上最先进的通讯调度中心。该中心能通过计算机辅助调度系统,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急救现场;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,并在指挥中心的电子计算机屏幕上清晰显示救护车的动态分布路线。救护车上的每个 EMT 或 EMP 都配有 BP 机,每辆车上都有无线和有线通讯设备,能与通讯中心保持联系。患者在救护车上不仅能得到及时良好的救护治疗,如气管插管、输液、心脏除颤,以及心电图、血氧饱和度等监测,而且测得的数据能通过指挥中心的电子计算机输送到医院急诊科,并根据医院急诊科专科医生的指令对患者作进一步处理,以使患者得到连续有效的治疗。可见,建立现代化的通讯是何等重要!

为了保障紧急呼救通讯线路的畅通,在我国的广大城乡地区必须开通“120”急救专线电话,在急救中心(站)还应设置有线通讯和无线通讯。有线通讯要不受地形、气候、距离的影响,通话性能好、音质清晰,“120”专线电话应配有自动录音装置,急救中心(站)为了能与各大医院之间保持密切联系,应在医院急诊科设置专线电话。无线通讯应设立专用频道,以保证与其他频道不发生干扰。有条件的大城市应该配备计算机、卫星定位系统等辅助装置,尽

可能扩大通讯覆盖面积和提高通讯质量,逐步实现通讯的现代化。

2. 组建布局合理、急救半径较小的急救网络 这里所讲的急救网络有两层意思。一是指一个地区应该有一个急救中心(站)和急救指挥中心以及分布合理的救护分站,急救中心能够在短时间内下达指令,调集足够数量的救护车和急救人员迅速赶赴现场。二是指大中城市应建立三级“接收医院”急救网络。一般一级急救网络由城市一级社区医院和乡镇卫生院组成,可收治一般伤病员;二级急救网络由区、县级医院组成,可收治较重的伤病员;三级急救网络由市级综合性医院和教学医院组成,收治病情危重且较复杂的伤病员。组建布局合理的急救网络的目的是,当某地有紧急呼救时,救护车能以最快的速度到达伤病员身边,救护车急救人员经过对伤病员初步的治疗处理后,立即能以最快的速度将伤病员送往合适的“接收医院”。当今世界各国都十分重视院前急救的快速反应,如美国目前 25 个城乡的 EMSS 中,平均每 5 万人配备一辆救护车,其急救网络的布局由此可见一斑。世界部分城市院前急救应急反应情况见表 1-1。

3. 业务素质良好的医技人员 救护车急救人员应接受严格的院前急救专业培训,能熟练掌握止血、包扎、骨折固定、搬运等技术,掌握基础生命维护以及常见急症如急性脑血管病、心力衰竭、休克等的应急处理。监护型救护车则应接受更多的培训,如心电监测、呼吸管理、心脏电击除颤、抗心律失常等治疗措施。

4. 性能良好的救护车、急救器材、设备和配备合理的药品等 救护车是实施院前急救的重要工具,必须数量充足、性能良好,能快速启动和高速行驶,且具有较好的避震性能。同时,救护车上应配备常用、合理的急救设备和药品(详见第二章第三节)。

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
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%) 14(95%) 郊区 8(50%) 18(95%)	53	176	353
上海	市区 8~10 郊区 10~30	23	54	1400

(二) 医院急诊科

急诊科是医院急救医疗的第一线,密切关系着伤病员的生命安危。自 1984 年中央卫生部发布《医院急诊科(室)建设的通知》以来,急诊工作条件有了很大改善。全国 500 张床位以上的医院纷纷建立了急诊科,开始有了固定编制的医生、护士,并增添了急诊设施和急救器材,许多医院都形成了布局较为合理的急诊小区,大大方便了急危重病病人的就医。

然而遗憾的是,至今还有不少医院的领导对急诊科在医院的重要地位认识不足,不愿投

入足够的人力、物力,满足于维持现状,其体制与编制均未得到有效的落实。因此,组织不健全、缺乏医疗技术骨干、装备简陋、管理不善、医疗差错纠纷不断、许多医生不安心于本职工作等现象仍然较为普遍地困扰着许多有志于从事急诊医学事业的人们,这种落后的局面必须得到迅速改变。为了使急诊事业得到更大的发展,希望医院的领导重视和加强急诊工作,同时从急诊医疗的建设和管理方面着手落实。

1. 急诊科的编制

(1) 主任:应有医院主管医疗的院长兼任,这是 10 多年来急诊科建设与发展的主要成功经验。由于急诊医学是一门新兴的、正在成长的年轻学科,加之急诊科身处医疗第一线,任务繁重,情况复杂,意外事故多,也经常涉及多科间的配合,因此急诊科的业务建设与管理的要求是很高的,且有相当难度。对此估计不足,随意安排主任人选,必将影响急诊科的建设与发展,从而降低急诊医疗质量与服务质量。

(2) 固定编制医生:急诊科医生要求有 2 年以上临床经验才能单独值班。规范的做法应当是医科大学毕业生分配到急诊科后,每年按计划到其他科室轮转,连续 3 年。3 年中大部分时间在各科轮转,小部分时间在急诊科工作。3 年后各科轮转结束,经考核及格,就可授予急诊科专业医师证书。由此可见,急诊专业医师的要求明显高于其他临床医生。因此,国家人事部门应制定相应的工资待遇和晋升政策,这样才能有利于急诊医学专业的发展,有利于急诊医疗水平和质量的提高。

(3) 轮转医生:各临床科室为了培养本专业医生,必须有计划安排低年资医生到急诊科轮转,接受急诊专业的临床培训,要求一次轮转时间应保持在 3~6 个月。在急诊科实习和进修的医生不应安排其单独值班。

(4) 急诊科人员编制:见表 1-2。

表 1-2 急诊科人员编制表

急诊量 (日平均人数)	抢救量 (日平均人数)	观察床 位数	观察 人数	监护床 位数	监护 人数	医生 (人)	护士长 (人)	护士 (人)	卫生员 (人)	总人数
150~	1	4~6	10	2	1~2	14~15	1	14~16	2	31~33
200~	1~1.5	6~10	15	4	2~4	15~16	2	16~18	3	36~39
250~	1.5~2	10~15	20	6	5	16~18	2	18~21	3	39~44
300~	2~2.5	15~20	25	6	5	18~20	3	21~24	4	46~51
350~	2.5~3	20~30	30	6	5	20~22	3	24~26	4	51~55
>400	>3	>30	>30	>6	>5	>22	>3	>26	>4	>55

2. 任务及范围

(1) 任务:治疗各类急性病及慢性病急性发作;依据不同病情经诊治后对病人作出回家、留院观察或收入急诊病房、ICU 的决定;对急诊专业医生及来急诊科轮转的医生进行培训;培训急诊专业护士;开展有关急性病发病机制、早期诊断及有效治疗方法的研究,重点是开展复苏、休克、多系统和器官衰竭(MSOF)的研究;结合急诊临床改进或研制有关医疗仪器和设备。

(2) 范围:急性发热性疾病(体温一般在 38℃以上者),若有明显症状或痛苦,体温不到 38℃也应诊治;严重喘息、呼吸困难者;各种心脏疾患;严重高血压或血压波动剧烈者;各种急性脑血管病;各种急性出血;各种急性炎症;昏迷;急性泌尿系统疾患、尿闭、血尿和急性

肾功能衰竭;急腹症;休克;癫痫发作;急性外伤、烧伤;急性中毒;意外事故(电击、淹溺、自缢等);临产、流产等。

3. 急诊科布局 为了方便病人就诊,急诊小区应设在医院大门的一侧,最好能与门诊楼邻近,便于相互联系。急诊小区要有足够用房,一般不少于门诊的 1/3。急诊楼门前(或地下室)应设有停车场,以避免交通堵塞,影响就诊秩序。

急诊内外科包括神经科及骨科等急诊工作量较大的科室,应设置在方便病人就诊的地方。小儿急诊与成人急诊应分开为宜。抢救场地应宽敞、光线明亮,大厅及走廊也应宽敞。手术室、清创室、临床检验、心电图、X 线检查、B 型超声检查、药房及收费等部门均应设在急诊独立小区内,并做到标志清晰、便于寻找。急诊各科室应设置电话及对讲机,有管道供氧及负压吸引装置。临时输液室要有足够面积,一般不小于 40 m²。急诊观察床位或急诊病房床位应与急诊量相适应。二三级医院应设立危重病监护室,最好邻近抢救室。

(三) ICU

ICU 始于本世纪 50 年代。麻醉技术及外科手术的发展使某些危重病的手术治疗成为可能。长时间手术中以及手术后对病情监护及护理的加强,逐渐形成特护小组及特护病房,以后发展为 ICU,对许多危重病症进行集中监护治疗。随着医学科学的发展,新的诊断与治疗手段不断涌现,对生命体征和呼吸循环各种生理参数,以及机体内环境改变等参数都能进行连续监测,能及时了解和判断病情的发展与演变,从而采取相应有效治疗,因而改善了预后,使某些危重病人得以挽救或病情得到缓解。

1. ICU 的设置 急诊 ICU 床位数的多少与急诊人数、危重病人所占比例以及医院有无其他专科 ICU 等因素有关。一般说急诊 ICU 床位数以 4~6 张为宜,因为 ICU 医疗费用比一般病床高,在我国目前多数病人难以承担 ICU 的高额费用,如设置床位过多可能使用率不高,容易造成人力物力的浪费。ICU 的位置最好与急诊抢救室邻近,可以充分利用人力资源,尤其在急诊医生不足的情况下更显必要。医生人数与 ICU 床位数之比一般为 1.5~2:1,护士人数以 3:1 为宜。

原则上以每间病房设置 1 张床位较为理想,这样有助于防止交叉感染。但限于经济条件,有些地区为了合理利用有限资源并方便管理,可采用 2 人一间,病床间可加用活动性隔板或屏风。

主要监护设备应配备有循环系统监测设备,如心电图监护仪、多功能监护仪,包括进行血流动力学监测、血压连续监测,其中不但要有动脉内测压,还应有无创性测压等。对呼吸系统的监测应配备呼吸机,进行潮气量、呼气末 CO₂ 及无创性氧饱和度测定。血气分析包括监测 pH、PaO₂、PaCO₂ 及酸碱平衡的变化。另外,还应配备自动生化分析仪、B 型超声、床边 X 线机、晶体和胶体渗透压测定仪、颅内压监测仪等。以上设备不一定要一步到位,可以逐步完善。

2. ICU 的管理 急诊 ICU 收治的病人主要应来源于急诊抢救室,或由急诊观察室、急诊病房转来的危重病人。值得探讨的管理体制是把急诊抢救室与 ICU 一体化,即急诊抢救室应归属于急诊 ICU,由 ICU 的医生轮流安排到急诊抢救室,实行 24 h 值班制,并由 ICU 值班医生兼急诊抢救室的第二值班,协助与指导急诊抢救室值班医生进行抢救。

进入急诊抢救室的指征主要是危及生命体征的任何疾病。一切急危重病人或慢性病急性发作,不论何种病因,只要危及病人的生命体征,包括意识不清、休克倾向(血压明显下降)

和严重呼吸困难者,都应进入抢救室抢救。急诊抢救室医生如碰到困难,可呼叫 ICU 值班医生(第二值班);如病情涉及多个临床科室,再呼叫各科值班医生共同抢救。凡各科进入抢救室抢救的病人,首先由急诊抢救室值班医生进行维持生命体征的急救,同时呼叫各有关科室。预检挂号仍按惯例,属于哪一科病人就挂该专科号(首诊科室)。凡归属科室较明确的病人,经急诊抢救处理后即转入有关科室;如涉及多个科室而归属不甚明确的病人,可由急诊科裁决或收住急诊 ICU。

(蒋 健 张文虎 费国忠)

第二章 院前急救区域规划

80年代以来,我国新建和改建了许多急救中心(站),据统计目前全国已有急救中心(站)200余家(包括部分从事院前急救业务的医院)。基于参加我培训中心各类学习班的学员,希望在教材中能見到一些有关院前急救建设方面的指导性材料,以避免院前急救中心(站)在建设和发展过程中走弯路,特编写此章,以供参考。

第一节 区域卫生规划和院前急救

一、区域卫生规划

(一) 概念

区域卫生规划是指一个地区在制定和实施医疗卫生发展规划时,应全面考察和分析本区域范围内医疗卫生的总需求,然后再合理规划,统筹使用和管理卫生资源,使之既能满足社会各阶层的需要,更加公平地向社会提供优质的医疗服务,又能符合成本效益,即以较小的投入获得较大的社会和经济效益的原则。一个成功的区域卫生规划,可避免在卫生资源投入过程中可能出现的重复或遗漏,从而提高医疗卫生服务的整体性、层次性和合理性。

区域卫生发展规划思想,是目前国际上较流行的发展卫生事业的先进思想,它要求政府在规划医疗卫生事业时加强干预。早在50年代,我国就已按行政区域在广大城乡地区建立了医疗、预防的保健网络,这同上述思路是完全一致的。但由于种种原因,院前急救在80年代前尚未得到足够的重视。

(二) 范围

区域卫生规划涉及的范围十分广泛。从横向看,它包括医疗、急救、医学教育、医学科研、卫生防疫、保健与康复、计划生育等不同专业的内容;从纵向看,它又包括不同等级的(分级或分层)医疗卫生服务机构所组成的网络构成(我国为三级)。

二、院前急救

(一) 概念

院前急救有广义与狭义之分。

广义的院前急救是指伤病员在发病或受伤时,由医务人员或目击者对其进行必要的急救,以维持基本生命体征和减轻痛苦的医疗活动和行为的总称。它既可是医疗单位闻讯后赶赴现场的救治活动和行为,也可是经过心肺复苏(CPR)等普及培训教育的红十字卫生员、司机、交通警察、营业员以及其他人的救治活动。