



临床 急危重症诊疗学

LINCHUANG
JIWEI ZHONGZHENG
ZHENLIAOXUE

主编 李永胜 龚钰清 靳海峰 倾芝娟



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

临床急危重症诊疗学

主编 李永胜 龚钰清 靳海峰 倾芝娟



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

临床急危重症诊疗学 / 李永胜等主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2014.4
ISBN 978-7-5023-8866-9

I. ①临… II. ①李… III. ①急性病—诊疗 ②险症—诊疗 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第079861号

临床急危重症诊疗学

策划编辑: 薛士滨 责任编辑: 杜新杰 责任校对: 赵 媛 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部 (010) 58882873
官 方 网 址 www.stdp.com.cn
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 天津午阳印刷有限公司
版 次 2014年4月第1版 2014年4月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
字 数 575千
印 张 24.25
书 号 ISBN 978-7-5023-8866-9
定 价 88.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前 言

近年来,随着医学的迅速发展,急危重症的研究在基础方面和在临床诊疗及护理方面都取得了长足的进步。面对科学技术蓬勃发展、知识不断更新的形势,每位医务人员都应该努力钻研业务,不断地掌握急危重症的新动态、新理论、新方法,提高技术水平。同时,由于急危重症患者均濒临生命的险境,需进行争分夺秒的抢救,这就要求我们医务人员必须熟练掌握急危重症的黄金治疗法则和流程。对于工作在临床第一线的各级医务人员来说,他们都面临着知识更新的实际问题。为解决这个问题,我们组织编委编写了本书。

全书共分两篇十三章,第一篇总论介绍了急救医学概论、重症监护病房规范要求及危重症监测的相关内容,第二篇各论第四章至第十三章分别论述心血管、呼吸、消化、内分泌、神经等各系统急重症及休克、感染性急危重症、儿科急危重症和脏器衰竭。

本书在编写过程中尽可能纳入新的诊治指南和共识意见等内容,以体现当今特色。本书内容丰富,资料新颖,叙述详细,条理清楚,具体实用,具有科学性、先进性、实用性和可读性等特点,是一部反映现代临床急重症治疗的专著,适用于急诊科医务人员及医学院校师生参考使用。本书对常见急危重症的病因、辅助检查、临床表现、诊断、治疗、护理等方面进行了总结描述。本着言简意赅、通俗易懂的原则,面向基层医务工作者、面向临床护理人员,为读者提供先进、科学、丰富的急危重症知识,本书的编者认真阅读、查阅了大量的文献资料,并结合实际临床工作经验,认真细致地编写。

由于编者水平有限,错误及疏漏之处在所难免,诚望广大同道和读者不吝赐教。

《临床急危重症诊疗学》全体编委

2014年3月

目 录

第一篇 总 论

第一章 急救医学概论	1
第一节 急救医学的范畴与发展	1
第二节 急诊医疗服务体系	2
第二章 重症监护病房规范要求	9
第一节 ICU 的设置与管理	9
第二节 ICU 的收治对象与收治程序	12
第三章 危重症监测	13
第一节 ICU 监护	13
第二节 危重症检测技术	14

第二篇 各 论

第四章 休克	29
第五章 心脏骤停与心脑肺复苏	37
第一节 心脏骤停	37
第二节 心、脑、肺、复苏	39
第六章 心血管系统急危重症	50
第一节 高血压急症	50
第二节 急性心肌梗死	54
第三节 急性心包炎	67
第四节 感染性心内膜炎	72
第七章 呼吸系统急危重症	78
第一节 急性肺损伤与急性呼吸窘迫综合征	78
第二节 急性肺栓塞	82
第三节 重症哮喘	89
第四节 大咳血	100
第八章 消化系统急危重症	108
第一节 上消化道大出血	108
第二节 胃癌	113
第三节 小肠肿瘤	124
第四节 大肠癌	128

第五节	肠梗阻·····	135
第六节	急性出血坏死性肠炎·····	140
第七节	肠系膜血管缺血性疾病·····	143
第八节	肝肾综合征·····	146
第九节	肝破裂·····	152
第十节	肝硬化·····	154
第十一节	原发性肝癌·····	162
第十二节	肝性脑病·····	169
第十三节	脾破裂·····	173
第十四节	急性胰腺炎·····	175
第十五节	胰腺癌·····	182
第十六节	急性胆囊炎·····	187
第十七节	急性梗阻性化脓性胆管炎·····	192
第十八节	胆道肿瘤·····	194
第十九节	急性弥漫性腹膜炎·····	200
第九章	内分泌系统急危重症·····	205
第一节	垂体卒中·····	205
第二节	乳酸酸中毒·····	206
第三节	糖尿病酮症酸中毒·····	209
第四节	肾上腺危象·····	215
第五节	甲状腺危象·····	215
第六节	糖尿病高渗性昏迷·····	219
第七节	嗜铬细胞瘤危象·····	223
第十章	神经系统急危重症·····	231
第一节	急性颅内压增高症·····	231
第二节	脑出血·····	238
第三节	脑梗死·····	246
第四节	蛛网膜下隙出血·····	260
第十一章	感染性疾病急危重症·····	270
第一节	流行性脑脊髓膜炎·····	270
第二节	流行性乙型脑炎·····	275
第三节	流行性出血热·····	280
第四节	急性细菌性痢疾·····	291
第五节	传染性非典型肺炎·····	296
第七节	人感染高致病性禽流感·····	302
第十二章	儿科急危重症·····	306
第一节	小儿心肺复苏·····	306
第二节	新生儿重症监护·····	308
第三节	新生儿硬肿症·····	309

第一篇 总 论

第一章 急救医学概论

第一节 急救医学的范畴与发展

急诊医学是随现代医学的发展而逐步发展起来的一门新兴学科,1979年国际上正式承认它是一门独立的学科。随着科技的发展,特别是医学科学的发展及社会的需要,各种急救手段和设施不断完善,急诊医学成为发展最快的学科之一。急诊医学涉及院前急救(现场急救、复苏和创伤学)、医院内急救、危重病医学、毒物学、灾害医学、急诊医疗服务体系管理学及急诊医学教学等。

急救医学,从学科属性来讲,应归属于急诊医学,但从临床的观点来看,急诊并不等于急救,急救有其相对的独立性。随着科学技术的高度发展并与临床医学密切的结合,临床所采用的应急措施和手段有了飞速的进步和质的变化,并已形成了一定的系统性,急救的理论和实践也有了很大的发展,从而必然使其成为独立的科学。因此,也可以认为急救医学是专门研究急危重症伤病员病变突发过程中的相关临床变化,以及如何使用必要的设备、器材实施紧急处理,进行生命支持,集综合性、边缘性、理论性、技能性为一体的新兴学科。但也有人认为急救只是临床上采取的应急救治措施和手段,并不能单独成为一门学科。

【研究内容】

急救医学研究的主要内容应包括:

- 1.对急危重症伤患者如何能采用更迅速、更有效、更有组织的抢救措施和治疗手段。
- 2.探讨能够减少并发症,降低伤残率和死亡率的新方法。
- 3.探讨与急救密切相关的基础理论、基础实验性研究和管理学等方面的问题。
- 4.以现代高科技为依托,促进急救器材、设施、药物的研究与改良。
- 5.探讨如何处理灾害医学中所遇到的问题。

【急救医学的发展】

随着现代医学的发展,临床学科分工越来越精细,尤其在大型医院中表现得更为突出,这种体制在一定程度上促进了临床医学的发展和进步,但又在一定程度上限制了临床医生的思维方式。急救医学与临床各学科知识相互交叉、相互渗透,具有明显的边缘性,许多与急救相关的知识不隶属某一专科所独有,如:心搏骤停和心肺脑复苏术,休

克、心律失常、各种脏器急性功能衰竭、多器官功能障碍或衰竭的抢救,呼吸支持技术,水、电解质及酸碱平衡失调的处理,急危重症患者的营养支持等,这是各科医师均可能遇到的共同问题。面对诸如床边或中心监测仪、人工心脏起搏器、人工除颤器、气管插管及气道管理、人工呼吸机、床边连续血液净化仪,以及各种床边介入性治疗技术等现代化的治疗手段和设备,目前尚没有一个学科能很好地、完整地将这些先进的仪器设备使用知识和系统理论介绍给当今的医学生。急诊急救医学为满足这种医学需求应运而生,培养能够掌握机体生命器官综合救治知识和技能的医学生是急救医学专业教育未来发展的方向。在目前执业社会大环境恶化,实行以患者为中心和首诊医生负责制的前提下,临床医师掌握一定的急诊急救手段和方法,有重要的现实意义。

进入 20 世纪,一些边缘的医学领域不断加快了发展的步伐,急诊科的独立建制,危重病医学与加强监护病房(intensive care unit, ICU)的发展,院前急救(“120”)体系的创建,复苏学、创伤学、灾害医学、交通医学的发展,都面临着丰富急救手段和提高水平的需求。急救水平的高低不仅关系到伤病员的生命安危,也反映着一个国家、一个地区、一座城市卫生机构的组织管理水平,更显示着一所医院及其医护人员的基本素质和能力。急救中心或急诊科已成为医院的重要对外窗口。

(李永胜)

第二节 急诊医疗服务体系

急诊医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS)是近些年来发展起来的一种急诊急救医学模式。它主要由院前急救、医院急诊科急救和 ICU 急救三个部分组成,三者既有明确分工,又相互密切联系,共同构成一个完整的急诊急救医学体系。完善的 EMSS 能确保在现场为急危重伤病员提供快速的、合理的、有效的救治,并将患者安全地转送到医院,使其在医院内急诊科和 ICU 得到进一步救治,为急危重症患者铺设了一条生命救治的绿色通道。EMSS 的建立彻底改变了依靠传统式的由家属陪送患者去医院就医,或医师在医院等待患者上门就医的急诊急救模式,有效地降低了急危重伤病员的致残率和死亡率。

【我国 EMSS 发展概况】

我国急诊急救工作真正得到重视是在 20 世纪 80 年代初。为了加强院前急救工作,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。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。我国的急诊急救事业虽然开展较晚,但各地的急救中心(站)如雨后春笋般建立起来,特别是 2003 年“非典型肺炎”事件之后,各级政府投入巨资,建立、健全了具有中国特色的 EMSS。目前我国内地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,即对急危重患者进行现场急救,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,使患者的病情缓解、疼痛减轻、并发症减少,为进一步治疗提供有利条件。

我国医院内急诊急救工作也得到各家医院重视,大多数县级以上综合性医院均建立急诊科,设有独立的急诊小区,并有固定编制的急诊医生。但大多数医院内急诊急救的运行模式还比较落后,急救技术和技能还有待进一步提高。

【EMSS 的组成和功能】

EMSS 主要有院前急救、医院急诊科急救和 ICU 急救等三个部分组成,确保为急危重伤病员提供现场救治和安全转送;确保急危重伤病员在医院内得到快速有效的进一步救治,为急危重症患者打造生命救治的绿色通道。

(一) 院前急救

1. 院前急救的概念 院前急救是指对急危重伤病员进入医院以前的医疗急救,它是 EMSS 最前沿的部分。

广义的院前急救是由现场目击者,在发病现场对急危重伤病员进行的急救,以维持基本生命体征、减轻痛苦的医疗活动和行为的总称。狭义的院前急救是由通讯、运输和医疗基本要素组成的专业从事院前急救的医疗机构,在现场和途中实施的医疗救治和监护等医疗活动。广义与狭义概念的主要区别在于是否有公众参与。一般所指的院前急救主要是狭义的。从事院前急救的医疗机构可以是一个独立的医疗单位,也可以依附于一所综合性医院。

2. 院前急救的重要性

(1) 从社会需求角度看:在日常生活或工作中,人们都有发生急性疾病或受到意外伤害的可能,如不进行及时有效的医疗救护,有可能导致一些本来有存活或治愈希望的患者致残,甚至丧失生命。院前急救的重要意义就在于:在急危重伤病员的发病初期就给予及时、有效的现场抢救,维持患者的生命,防止患者的再损伤,减轻患者的痛苦,并快速地护送其到医院进行进一步救治,为院内急救赢得时间和条件,减少急危重伤病员的死亡率和致残率;同时也减轻了患者、家属、同事的负担和精神压力,使他们从心理上得到安慰。

(2) 从医疗角度看:院前急救是整个 EMSS 最前沿的部分,是急救过程中的重要一环。现代医学告诉我们,猝死患者抢救的最佳时间是 4 分钟,严重创伤伤员抢救的黄金时间是 30 分钟;当遇有伤病员外伤出血、骨折、休克等均需在现场进行抢救,对心脏停搏的患者抢救相差几分钟就关系到患者的生死存亡。如果没有院前急救争取到的这关键的几分钟,院内设备再好,医生的医术再高明,患者也难以起死回生。这是对“时间就是生命”的最好诠释。

(3) 从社会救灾角度看:院前急救也是整个城市和地区应急防御功能的重要组成部分。随着交通事故、火灾、化学毒剂泄漏等意外事故的不断增加,地震、洪水、暴雨以及台风等自然灾害的不断发生,往往会造成人类生存环境破坏与人员的伤亡。这就需要包括医疗救护、消防、交通、公安等组成的城市应急防御体系共同救援。一个协调的救援体系能使受灾造成的损失及影响降低到最低限度。同样,一个具有快速、有效功能的院前急救体系,可使人员的伤亡减少到最低限度。院前急救反映着一个国家、一个地区、一座城市卫生机构的组织管理水平和社会保障的程度。

3.院前急救的特点

(1) 社会性强、随机性强：院前急救活动涉及社会各个方面，是整个城市和地区应急防御功能的重要组成部分，体现了很强的社会性。其随机性强则主要体现在患者何时呼救，重大事故或灾害何时发生往往是个未知数。

(2) 时间紧急：一有“呼救”必须立即出车，一到现场必须迅速抢救。不管是急危重伤病员还是“一般”急诊患者，都必须充分体现“时间就是生命”的原则，紧急处理，不容迟缓。紧急还表现在不少患者及其亲属心理上的焦急和恐惧，要求迅速送往医院的心情十分迫切，即使对无生命危险的急诊患者也不例外。

(3) 流动性大：院前急救流动性很大，平时救护车一般在本区域活动，而急救地点可以分散在区域内每个角落，患者的流向一般也不固定，它可以是区域内每一个综合性医院。如遇突发灾害事故等特殊需要时，可能会超越行政医疗区域分管范围，前往的出事地点往返距离常可达数百公里。

(4) 急救环境条件差：现场急救的环境多较差，如地方狭窄难以操作，光线暗淡不易分辨；有时在马路街头，围观人群拥挤、嘈杂；有时事故现场的险情未排除，极易造成人员再伤害；运送途中，救护车震动和马达声也会影响诊疗工作。

(5) 病种多样复杂：呼救的患者涉及各科，而且是未经筛选的急症和危重症患者。

(6) 对症治疗为主：院前急救因无充足的时间和良好条件作鉴别诊断，故要精确治疗非常困难，只能以对症治疗为主。

(7) 体力强度大：随车救护人员到现场前要经过途中颠簸，到现场时要随身携带急救器材；如现场在高楼且无电梯时，就得辛苦爬梯；如果现场是在救护车无法开进的小巷或农村田埂，就得弃车步行；到现场后随车人员不能休息，需立即对患者进行抢救，抢救后又要搬运伤病员，运送途中还要不断观察患者的病情。上述每一环节都要消耗一定体力。

4.院前急救机构的任务 院前急救主要任务有以下 5 个方面。

(1) 经常性的任务：平时对呼救患者的院前急救是主要的和经常性的任务。呼救患者一般分两种类型。一类为短时间内有生命危险的患者，称为危重患者或急救患者，如心肌梗死、窒息、休克等。此类占呼救患者的 10%~15%，其中要进行就地心肺复苏抢救的特别重危患者的比例不足 5%，对此类患者必须进行现场抢救，目的在于挽救患者生命或维持其生命体征。另一类为病情紧急但短时间内尚无生命危险的患者，如骨折、急腹症等，称为急诊患者；此类占呼救患者的 85%~90%，现场处理的目的在于稳定病情、减轻患者在运送过程中的痛苦和避免并发症的发生。

(2) 灾害或战争时的医疗救援：对受害者的院前急救除应做到平时急救要求外，还要注意在现场与其他救灾专业队伍的密切配合，要确保自身的安全。若遇特大灾害或因战争有大批伤员时，应结合实际情况执行有关抢救预案。无预案时须加强现场指挥、现场伤员分类和现场救护，应区别不同情况，做到合理分流运送。

(3) 特殊任务时救护值班：指当地的大型集会、重要会议、国际比赛、外国元首来访等救护值班。执行此项任务要求加强责任心，严防擅离职守。

(4) 通讯网络中的枢纽作用：急救通讯网络一般由三个方面构成：一是市民与急救中心的联络；二是中心与所属分中心、救护车、急救医院（即 EMSS 内部）的联络；

三是中心与上级领导、卫生行政部门和其他救灾系统的联络。在通讯网络结构中,承担院前急救医疗机构的急救网络承担着承上启下、沟通信息的枢纽任务。

(5) 提供急救知识:院前急救机构在平时可通过广播、电视、报刊等对公众普及急救知识,开展有关现场救护及心肺复苏的教育,以提高公众的急救知识。在急救时,院前急救机构可以为家属、事故现场的目击者提供简单有效的紧急救援知识,如正确的体位、气道开放、止血等。

5.院前急救的内容 院前急救在现场和途中进行,其医疗和抢救不能完全用医院的各种医疗常规来要求。搬运和运输是院前急救不可分割的组成部分,也是院前急救的重要内容。

(1) 医疗:①对症处理,给予退热、解痉、镇痛、止吐、止喘、止血等;②各类创伤的止血、包扎、固定;③生命支持,保持气道开放,维持呼吸和循环系统功能。

(2) 搬运:采用安全、轻巧的搬运方法,尽快地把患者搬上救护车或病床。最常使用的是担架搬运,抬担架时应注意保持平衡,严防患者跌落。

(3) 运输:急救运输既要快速,又要注意平稳安全,运输时应时刻为患者的病情着想。为避免紧急刹车可能造成的损伤,患者的体位和担架均应很好固定,医务人员和陪客应该使用安全带或抓牢扶手。患者在车内的体位应视病情放置,可以是坐位、头高(低)位或平卧位。脊柱伤患者应下垫硬板,骨折患者要防止因车辆剧烈颠簸造成疼痛加重,昏迷、呕吐患者应把头转向一侧,以防呕吐物阻塞呼吸道。

6.院前急救的基本条件 一个健全、高效地院前急救应该符合如下要求:

(1) 灵敏、可靠的通讯网络: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。院前急救机构应开设多门“120”急救专线电话,有无线通讯设备并设立专用频道,配备计算机、卫星定位系统等辅助装置,形成通信网络。通过计算机辅助调度系统,确认呼救者的地点、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;运用卫星跟踪系统,实时监测各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显示救护车的动态分布状况。每台救护车上都应配备有可与调度中心保持联系的无线通信设备,数据可经通讯网络传回到指挥中心的电子计算机上,并与医院急诊科实现信息双向交流。

为了保障紧急呼救通信线路的畅通,在我国已统一规范“120”急救专线电话,“120”专线电话应配有自动录音装置。院前医疗救援中心还应在医院急诊科设置专线电话。

(2) 布局合理的急救网络: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和急救指挥中心以及分布合理的急救分站,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关键是急救半径要适中($\leq 5\text{ km}$),其目的是当某地有紧急呼救时,救护车能以最短的时间到达伤病员身边;在急救人员经过对伤病员进行初步治疗处理后,能以最短的时间将伤病员送往合适的“接收医院”。

(3) 具有优秀素质的医护人员:从事院前急救的医护人员应有良好的职业道德与

业务能力,掌握相关医学知识,具有较强的独立分析问题、解决问题的能力。应接受过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;熟练掌握基础生命支持技术及常见急症的应急处理。监护型救护车则应接受更多的培训,如心电图监测、呼吸管理、心脏电击除颤、抗心律失常等治疗措施。同时,还要有驾驶技术高超、心理素质好、接受过基本急救知识和技能培训的驾驶员。

(4) 必要的物质条件:性能良好的急救运输工具、急救设备、监测系统,以及必备的药物等是院前急救必备的物质条件。我国目前的急救工具主要为救护车,而先进国家已配备了直升机、救生快艇等更先进的运输工具。救护车是实施院前急救的重要工具,必须数量充足(平均每5万人配备一辆救护车)、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,救护车上应配备必要的急救器材和设备、必备的急救药物。

(5) 良好的管理组织或指挥中心:主要与各医疗单位进行协调,起到组织管理的作用,为伤病员的院前急救提供可靠的组织保证。在发达国家现已形成了跨国的合作组织,建立了相关的机构。

(二) 医院急诊科

医院急诊科是EMSS体系中最重要的一环,又是医院内急救的第一站。急诊科的应急能力是考核一所医院管理水平、医护人员基本素质和救治水平的综合指标。从20世纪90年代,我国开始注重急诊科的建设,但目前在许多医院仍未形成规模,甚至在一些大型医院仍停留在急诊室水平。其根本原因在于医学院校没有设立相关专业或教学体系,缺乏相关教材、教学师资及实习基地,从而造成急诊急救人员的匮乏。此外,急诊专业毕业后继续教育体系没有建立,职称晋升没有专门系列,这些进一步影响急诊急救医疗队伍建设和稳定。进入21世纪以来,临床医学模式的转变,社会保障体系的建立健全以及社会需求的不断增长正在促进和推动着我国急诊医学、急诊学科建设和急诊急救人才的培养和发展。

1. 急诊科管理模式 临床医学随着社会的进步从原始的全科医学模式不断向专科发展,并由专科不断向专病或单一系统发展,由此极大地推动了医学理论水平的提高,使临床医疗水平有了迅猛的发展。但单系统疾病的临床思维方式限制了医生处理问题的综合能力,在急诊时则表现得更为突出,特别是急诊医学作为一门独立的学科问世以后,专科医师在急诊时出的问题更显露出了极大的弊端。

急诊科是医院的窗口,是承担医院急诊急救医疗任务的一级临床科室,承担着极为繁重的紧急救护任务,急诊科的管理模式直接影响着工作质量。

(1) 自主型(全科医学)模式:是指由急诊专科医师承担全部(所有专科)或大部分(内、外科)急诊工作,包括对平诊急诊患者的诊治,以及对急危重症伤病员的紧急抢救和处理的模式。该模式真正地体现了首诊负责的宗旨,可以最大限度地方便急危重症伤病员的就诊和抢救,是目前最理想的模式和未来的发展方向。这一急诊模式需要配备一定数量的、具有一专多能、业务水平较高的专职急诊医师。

也有医院在全科医学模式的基础上,再分为急诊(创伤)外科、急诊内科和急诊ICU(EICU)三个亚专科,分别接诊外科患者、进行手术及术后管理,接诊内科患者,抢救各种急危重病,管理急诊病房和EICU。

(2) 依赖型(专科医学)模式:我国现行的急诊工作模式基本都是依赖型模式阶段,相当于医院急诊室模式。急诊科只编有固定护士,急诊医生由各专科医生组成,分别承担着各临床二级学科(如内、外、妇、儿科)的急诊工作。管理方式也极不规范,由各专科管理或设1~2名急诊科主任行使管理责任。随着社会的进步和发展,专科医学模式已经越来越不适应急诊急救工作的需要,特别是大型医院的临床三级学科的医生,在面对复杂的急诊患者时常感到力不从心,还造成了极大的人力、物力的浪费。

(3) 支援型模式:急诊科主要承担EICU、急诊病房以及急危重病患者(急诊抢救室)的抢救工作。日常急诊有各专科轮流派医师承担或支援,急诊科负责行政管理和监督。

2. 急诊科的设置与功能 目前,规范的急诊科应设置独立的急诊区,一般在医院的某一区域内,多与医院门诊区邻近,其关键是布局合理,既要做到宽敞、便捷,又能有效地预防交叉感染。急诊区应设有鲜明的标志,有独立的出入口,有救护车专用通道,确保运送患者的车辆可以直达急诊区入口。

急诊区的规模应与医院的等级和急诊量相适应,应设置分诊室、各科诊察室、抢救室、治疗室、手术室(或清创缝合室)、观察室、急诊病房和EICU。应单独开设发热门诊和肠道(腹泻)门诊。同时要设置诸如检验、影像检查、药房、挂号及收费等必要的辅助科室窗口。

为了急诊区的高效运行,有利于急危重患者的抢救,可将急诊区或通道划分为以下功能区或通道:平诊(普通急诊)工作区或通道,接诊病情较轻、痛苦程度不高的患者;急诊工作区或通道,接诊可能发展为危及生命,或虽不危及生命但却较痛苦的患者;抢救工作区或通道:接诊有生命危险的急危重症患者。

3. 急诊科的功能和任务 急诊科同其他科室一样也承担着医、教、研三大任务。

(1) 医疗:急诊科首要任务是医疗,急诊科收治疾病的范围一般包括:各种急性外伤;突发急性腹痛;突发性高热($T>38.5^{\circ}\text{C}$);腹泻、呕吐、严重脱水;各类休克;特发咯血/呕血/便血/有内出血征象;临产、流产、或突发大量阴道出血;急性心、肺、脑、肝、肾等重要脏器功能衰竭;有抽搐症状或各种原因的昏迷;颜面发绀、呼吸困难;耳道、鼻道、咽部、眼内、气道或食管内有异物;眼睛急性疼痛、红肿或急性视力障碍;各种意外伤害,如中毒、中暑、自杀、淹溺、电击伤、烧伤、蛇(虫)咬(蛰)伤;急性尿闭、尿潴留、肾绞痛;慢性病急性发作;急性过敏性疾病;可疑有烈性传染病;其他医生认为符合急诊条件者。

当患者被送到急诊科后,首诊医师应迅速检查病情,提出相应的检查项目,并给予积极抢救、治疗。一旦病情平稳应及时分流,病情较重或诊断不清者,应留诊观察,或收入专科病房,或转入EICU继续进行抢救。

(2) 教学:急诊科也要承担教学任务,常规医疗工作的同时要负责专科医生、轮转医生、进修医生、实习医生及各级各类护士的培训。目前,我国许多医学院校开设急诊医学课程,1987年全国第一个急诊医学专业硕士点在中国协和医科大学成立,以后国内不少医学院校也相继建立急诊医学硕士点;2000年徐州医学院在全国率先招收急救专业方向的本科生(挂靠麻醉学系),此后国内多所院校开始招收急诊或急救专业的本专科学生,培养专业的急诊急救医学人才步入了正常化阶段。

(3) 科研：急诊科繁重的医疗任务、大量的教学工作使得急诊科的科研力量显得相对薄弱甚至明显不足，这也严重制约了急诊科的自身发展。急诊医学是一门新兴的学科，值得研究的课题很多，如心肺脑复苏术、休克、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、多脏器功能不全综合征（MODS）、中毒、创伤救治等，这些课题也只有急诊科才能得到有效的研究。急诊医学的发展与急诊科的发展相互促进：如何改善急诊科医务人员的待遇，创造良好的科研环境，稳定急诊专业队伍已成为目前急诊科发展的重要一环。

总之，急诊科的工作具有时间性特别强、随机性比较大、病种涉及面广、任务重、责任大等特点，各级医院均应高度重视急诊科的建设，增加投入，并切实加强急诊科的管理。

（三）危重病医学和 ICU

1. 危重病医学（critical care medicine, CCM） CCM 是一门研究危重病发生、发展规律及其诊治的科学，今年卫生部已将危重病医学列为临床一级学科——重症医学科。CCM 也具有多学科交叉、渗透的特点，狭义的 CCM 所涉及的主要是急危重症患者，包括由于各种疾病或创伤等所引起的机体内环境严重失衡、单个或多个脏器系统功能障碍或衰竭者；广义的 CCM 则包括一切随时可能发生危及生命的伤病或综合征。

2. 加强监护病房（intensive care unit, ICU） 在我国被称为加强治疗科或加强监护病房，是将危重患者集中管理的病室，其宗旨是为急危重伤病员提供高技术、高质量的医疗服务；其手段就是运用先进的监测技术对患者生命功能进行连续、定量、实时的监测，以便及时准确地做出诊断（判断），及时采取积极的治疗措施。多年来的实践表明，ICU 的建立显著地提高了急危重症患者的治愈率、降低了各种并发症的发生率和死亡率。

（李永胜）

第二章 重症监护病房规范要求

第一节 ICU 的设置与管理

ICU 即重症监护病房 (intensive care unit, ICU) 的简称。ICU 收治各科患者中患有呼吸、循环、代谢及其他全身功能衰竭的患者,并对他们集中进行强有力的呼吸、循环、代谢及其他功能的全身管理。ICU 建设是医院现代化的一个标志,也是医学发展的需要。

【ICU 的设置】

(一) 模式

ICU 存在多种模式,在我国各地区、各医院的条件差别悬殊,因此各类 ICU 均有其合理存在的基础,很难而且也不应强求其实现某一固定模式。

1. 专科 ICU 是专门为收治某个专科危重患者而设立的,针对监护治疗单一脏器功能,如冠心病 ICU (CCU)、呼吸 ICU (RCU)、肾病 ICU (KCU)、神经科 ICU (NCU)。往往附属于某一专科,一般来说对本专科问题有较强的处理能力,专科性强,但病种单一,不能接受其他专科危重症患者。

2. 部分综合 ICU 介于专科 ICU 和综合 ICU 之间。由医院内较大的一级临床科室为基础组成的 ICU,如外科 ICU (SICU)、内科 ICU (MICU)、麻醉科 ICU 等。

3. 综合 ICU 是独立的临床业务科室,以检测和支持患者所有的脏器功能为主要任务,如外科 ICU (SICU)、儿科 ICU (HCU)、急诊 ICU (ECU)。抢救水平应该代表全院最高水平。作为一个独立的专业,目前 ICU 更倾向于向综合性、全专业化的方向发展。

(二) 位置与布局

ICU 患者多数来自手术室、外科病房或急诊室,因此,ICU 应设在这些科室的附近,便于转入、转出和联系,并且靠近相关科室,如化验室、血库等,更利于工作。中心护士站应设所有病床的中央区,并略高于地面,居高临下,以便于观察以及监测病房中所有患者。ICU 病室应宽敞明亮,要有足够的辅助用房。

(三) 规模

1. 床位 床位数一般为医院总床位数的 2%~3%,但主要根据本院实际的危重患者数量确定。在一个 ICU 内,床位数以 8~10 张为宜,超过 12 张床位应另设 ICU,否则将影响其有效性。ICU 床位使用率波动很大,可根据具体情况开设。ICU 病房每张床单位要有足够的面积,以利于抢救及各项操作,一般为 12~15 m²,每张床的间距要在 1.5m 左右。病床以可控制床头、床尾及两侧床体高低并有床挡保护的为佳。每张床单位要有多项电源板、负压吸引、中心供氧设备、床边监护仪、呼吸器、简易呼吸囊等。

2. 人员 ICU 的护理工作量比普通病房繁重而紧张,综合 ICU 中患者与护士的比例至少应达到 1: (2~3),专科 ICU 中比例至少应达到 1: (1~2)。ICU 充足的护士人力资源配制是保证 ICU 护理质量的首要前提,护理人员配备不足必定会给医疗护理质量和

安全带来隐患。同时 ICU 护理人员结构要合理, 各级护理人员的职责要明确。

3.设备 有多功能医疗柱、通风系统、中心监护仪、床边监护仪、呼吸机、麻醉机、心电图机、除颤仪、输液泵、微量注射泵、临时心脏起搏器、气管插管及切开急救器材、血液净化装置、血液气体分析仪、床边 X 线机、主动脉内气囊反搏器等设备。

【ICU 的管理】

(一) ICU 的基本功能

1.综合 ICU 应具备的功能如下:

- (1) 有及时做出心搏骤停诊断和心肺复苏的能力。
- (2) 有对各个脏器功能较长时间的支持能力。
- (3) 有快速做心脏临时性起搏的能力。
- (4) 有呼吸道管理和氧疗的能力。
- (5) 有连续监测生命体征和血流动力学变化的能力。
- (6) 有对各种检查记录结果做出快速反应的能力。
- (7) 有熟练掌握各种监测技术和操作技术的能力。
- (8) 在患者运送过程中有基本生命支持的能力。

2.专科 ICU 对抢救本专业危重症患者有丰富的经验, 抢救成功率高、并发症少为其优点, 但是不能接受其他科室的危、重症患者。

3.部分综合 ICU 其规模和条件介于综合 ICU 和专科 ICU 之间, 其功能特点也介于两者之间。

(二) 护理人员

ICU 内的医护人员要求具有强健的体魄、能适应紧张的工作、有较高的业务素质、责任感和无私奉献的精神。在许多国家, 医护人员在入岗前均需接受专业培训并取得资格证书。

各医院应根据自己的条件培训 ICU 护士。要求护士熟悉病情变化, 熟练操作仪器, 能积极配合抢救。除各种有关的基础理论外, 重点培训以下方面:

1.基础护理技术 要苦练基本功, 尤其是危重患者的床上擦浴、更换床单等护理操作更为重要。

2.护理评估能力 按等级密切观察病情变化, 综合患者的各种检查结果和心理反应, 迅速做出护理评估, 制订护理计划, 落实护理措施, 评估护理措施。

3.各种急救技术 熟练掌握急救仪器的使用及报警的原因和处理。掌握紧急情况的处理步骤, 如心跳或呼吸骤停、人工气道阻塞等。

4.沟通技巧能力 ICU 患者常因病势严重、机体极度衰弱或使用呼吸机治疗等情况而不想说话或暂时失去语言能力, 为维持患者和外界的信息沟通, ICU 护士需要掌握一些特殊的沟通技巧, 要学会非语言的沟通能力, 从患者的面部表情、体态、眼神、手势等理解其情感活动与需要。

(三) 患者

ICU 患者的特点是生命体征不稳定, 病情变化快。常有两个以上的器官系统功能不稳定、减退或衰竭, 病情危重多变, 常处于死亡边缘; 患者痛苦不堪, 神志不清或意识模糊, 生活不能自理, 配合医护困难; 患者和家属顾虑较多、心理活动复杂, 进入 ICU