

急诊医学

主编 马中富 王瑞儒 宋祖军

JZ YIXUE



全国高等医药院校教材

● 供基础、预防、临床、口腔医学类专业用

- 本书由13所高等医学院校中青年专家编撰而成。
- 重点阐述急危重症征的诊治分析思路、常见病和多发病的处理原则、急危重症征的处理方法。
- 对急诊医学中的特色部分如脓毒症、多脏器功能障碍综合征等也进行了系统的介绍。

 军事医学科学出版社

急 诊 医 学

主编 马中富 王瑞儒 宋祖军

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

内容提要

本书从急危重症征入手,重点阐述急危重症征的诊治分析思路、常见病和多发病的处理原则、急危重症征的处理方法;对急诊医学中的特色部分如脓毒症、多脏器功能障碍综合征、心肺脑复苏、创伤、急性中毒等进行了系统的介绍,还简单介绍了急诊中常见的急危重症的诊治思路、新进展,以及急救中常用的技术。

本书可作为临床医学本科生的急诊医学专业教材,也可为急诊医学硕士生、博士生、进修生、其他专业和广大的基层医师提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

急诊医学/马中富,王瑞儒,宋祖军主编. -北京:军事医学科学出版社,2007.4
ISBN 978-7-80121-968-8

I. 急… II. ①马… ②王… ③宋… III. 急诊-临床医学 IV. R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第047061号

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路27号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)63801284

63800294

编辑部:(010)66884418,86702315,86702759

86703183,86702802

传真:(010)63801284

网址:<http://mmsp.bmi.ac.cn>

印装:京南印装厂

发行:新华书店

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:47

字数:1162千字

版次:2007年4月第1版

印次:2007年4月第1次

定价:60.00元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

《急诊医学》编委会

主 编 马中富 王瑞儒 宋祖军

副主编 王新春 牛争平 高 路

编 委 (按姓氏笔画排序)

马中富 中山大学附属第一医院
马春林 广西中医药科大学附属第一医院
王新春 哈尔滨医科大学附属第二医院
王瑞儒 北京大学第三医院
牛争平 山西医科大学附属第一医院
卢中秋 温州医学院附属第一医院
阮惠芬 中山大学附属第一医院
严首春 第四军医大学西京医院
李超乾 广西医科大学附属医院
杨晓明 山西医科大学附属第一医院
宋祖军 第四军医大学西京医院
张 纯 北京大学第三医院
张帝开 中山大学附属第二医院
武 钢 南方医科大学南方医院
林洪远 解放军总医院附属第一医院
赵素焱 北京大学第三医院
姚咏明 解放军总医院附属第一医院
高 路 西安交通大学附属第一医院
郭灼林 广东省东莞市石龙人民医院
桑显富 南方医科大学南方医院
黄 帆 中山大学附属第一医院
梁华平 第三军医大学大坪医院
蒋龙元 中山大学附属第二医院
温春光 中山大学附属第一医院
蔡学全 南方医科大学珠江医院
蹇华胜 第三军医大学大坪医院

前 言

急诊医学(Emergency Medicine)是医学领域中一门独立的、新兴的科缘学科。随着现代社会的发展,要求医疗单位提供更加快捷和有效的医疗服务,而临床医学自身的发展也需要有一批在专业技能上以急救为主而有别于其他专科医生的急诊全科医生。随着我国国民经济持续稳定的发展,人民生活水平逐步提高和医疗卫生保健事业的不断完善,城乡各级医院的急诊科(室)作为独立的临床科室得到了卫生管理部门的高度重视和扶持,我国急诊医学事业已呈现出前所未有的良好发展态势。

近二十多年来,临床医学的发展是从“综合”到“分析”,由大科分化为专科,专科内又分化为各个病种,这种情况在城市综合性大医院很普遍。我国现行的医学高等教育培养的高级人才主要是某一专科甚至某一病种的专家。然而在临床实践中不仅需要“高精尖”的专门人才,也需要具有广博知识和技能、能够独立处理各种复杂的临床问题的医生,这在急危重症病人的救治中尤为重要。

急诊医学主要研究各种现场救护(又称院前急救)、急性病和慢性病急性发作(如急症征的院内诊治)、心肺脑复苏、急性中毒、创伤、危重病医学、灾难医学、急诊医疗服务体系(EMSS)管理等,急诊医疗服务体系研究的任务就是将院前急救、院内诊治和危重病监护三个环节有机地联系起来,其目的是使急危重症患者得到更加及时、有效、快捷的医疗服务。因此,要求急诊医生必须具有快速诊断、急救、监护等三方面的专业特长,普及和提高相结合,既能掌握一般的急诊急救知识和技能,又有相对固定的专业特长和研究方向,这样才能稳定急诊医生队伍,促进急诊医学的发展。因此,我国各高等医学院校相继成立了急诊医学教研室,可招收和培养急诊医学的本科生、硕士生、博士生、急诊专科医师和急诊进修医师等,急诊医学的课程已被纳入教学计划。

本书由来自13所高等医学院校长期从事急诊医学专业、具有丰富的急危重症医学理论知识和诊治抢救能力的中青年专家历时一年多共同编撰而成。本书从急危重症征入手,重点阐述急危重症征的诊治分析思路、常见病和多发病的处理原则、急危重症征的处理方法;对急诊医学中的特色部分如脓毒症、多脏器功能障碍综合征、心肺脑复苏、创伤、急性中毒等进行了系统的介绍,还简单介绍了急诊中常见的急危重症的诊治思路、新进展,以及急救中常用的技术。

本书可作为临床医学本科生的急诊医学专业教材,也可为急诊医学硕士生、博士生、进修生、其他专业和广大的基层医师提供参考。

编 者

2007年4月16日

目 录

第一篇 总论	(1)
第一章 急诊医学发展史	王瑞儒(1)
第二章 急诊医学的范畴和急诊医疗服务体系	王瑞儒(2)
第三章 灾害医学基础	王瑞儒(5)
第四章 急诊诊断方法	牛争平(13)
第五章 急诊医疗相关的法律问题	牛争平(16)
第二篇 危重症	(21)
第一章 心肺脑复苏(CPCR)	马中富 王瑞儒(21)
第二章 休克	蒋龙元 马中富(33)
第一节 概论	(33)
第二节 感染性休克	(46)
第三节 心源性休克	(49)
第四节 低血容量性休克	(52)
第五节 创伤性休克	(53)
第六节 过敏性休克	(54)
第七节 神经源性休克	(56)
第三章 脓毒症	姚咏明 林洪远 梁华平(57)
第四章 多脏器功能障碍综合征	马中富 梁华平(69)
第五章 应激反应	严首春 王新春(80)
第六章 急性肺损伤与急性窘迫综合征	王新春(84)
第七章 弥散性血管内凝血	温春光 马中富(96)
第八章 水、电解质与酸碱平衡紊乱	严首春 宋祖军(108)
第一节 水、电解质分布与交换	(108)
第二节 水、钠代谢及失调	(111)
第三节 酸碱平衡及紊乱	(112)
第四节 水、钠和酸碱平衡紊乱的纠正	(115)
第五节 低钾血症	(117)
第六节 高钾血症	(121)
第七节 低钙血症和低镁血症	(124)
第八节 高钙血症	(126)
第九节 血气分析的临床应用	(127)
第九章 危重病病人的监护	马中富 郭灼林(130)
第三篇 常见急症	(142)
第一章 发热	王新春(142)

第二章	意识障碍	牛争平(150)
第三章	癫痫发作和晕厥	牛争平(165)
第四章	眩晕	牛争平(181)
第五章	头痛	牛争平(189)
第六章	瘫痪	牛争平(203)
第七章	急性呼吸困难	王新春(209)
第八章	咯血	马中富(216)
第九章	紫绀	李超乾(224)
第十章	胸痛	马中富(229)
第十一章	心悸	李超乾(252)
第十二章	消化道出血	卢中秋(260)
第十三章	黄疸	高路(267)
第十四章	急性腹痛	高路(272)
第十五章	急性呕吐与腹泻	高路(279)
第十六章	少尿与无尿	高路(285)
第十七章	血尿	马中富(287)
第十八章	妇产科出血	张帝开(297)
第十九章	急性肌肉及关节疼痛	牛争平(306)
第四篇	创伤	(312)
第一章	总论	严首春 宋祖军(312)
第二章	常见创伤处理措施	严首春 宋祖军(315)
第三章	颅脑损伤	桑显富 武钢(317)
第一节	颅脑损伤机制与分类	(318)
第二节	头皮损伤	(319)
第三节	颅骨骨折	(320)
第四节	闭合性颅脑损伤	(322)
第五节	颅内血肿	(325)
第六节	开放性颅脑损伤	(331)
第四章	口腔、颌面、颈部创伤	严首春 宋祖军(335)
第一节	创伤性呼吸道梗阻	(335)
第二节	口腔颌面部创伤	(336)
第三节	颌面创伤合并颅脑伤	(338)
第四节	眼部创伤	赵素焱 张 纯(339)
第五节	急性颈部损伤	严首春 宋祖军(348)
第五章	胸部、心脏及大血管创伤	严首春 宋祖军(352)
第一节	胸部创伤	(352)
第二节	心脏及大血管创伤	(368)
第六章	腹部创伤	严首春 宋祖军(372)
第七章	泌尿、生殖系统创伤	严首春 宋祖军(379)

第一节	肾创伤	.....	(379)
第二节	膀胱创伤	.....	(381)
第三节	尿道损伤	.....	(383)
第八章	脊柱与四肢创伤	..... 武 钢 桑显富	(385)
第一节	脊柱损伤	.....	(385)
第二节	脊髓损伤	.....	(390)
第三节	上肢骨折	.....	(394)
第四节	下肢骨折	.....	(403)
第九章	烧伤	..... 严首春 宋祖军	(408)
第十章	急性多发性创伤及复合伤	..... 严首春 宋祖军	(416)
第十一章	创伤综合征	..... 严首春 宋祖军	(418)
第一节	创伤性窒息	.....	(418)
第二节	筋膜间隙综合征	.....	(420)
第三节	脂肪栓塞综合征	.....	(421)
第四节	深静脉栓塞综合征	.....	(425)
第五篇	急性中毒	.....	(429)
第一章	总论	..... 阮惠芬 马中富	(429)
第二章	急性有害气体中毒	.....	(436)
第一节	急性一氧化碳中毒	..... 马中富 黄帆	(436)
第二节	急性硫化氢中毒	..... 高路	(440)
第三节	急性甲烷中毒	..... 高路	(441)
第三章	急性醇类中毒	..... 蔡学全 王瑞儒	(443)
第一节	急性乙醇中毒	.....	(443)
第二节	急性甲醇中毒	.....	(444)
第四章	急性药物中毒	.....	(446)
第一节	急性镇静催眠药物中毒	..... 阮惠芬 马中富	(446)
第二节	急性阿片类药物中毒	..... 马中富	(449)
第三节	急性抗精神病药物中毒	..... 阮惠芬 马中富	(453)
第五章	急性农用化学物中毒	.....	(456)
第一节	急性有机磷农药中毒	..... 蔡学全 王瑞儒	(456)
第二节	急性氨基甲酸酯类农药中毒	..... 王瑞儒	(460)
第三节	急性杀虫脒中毒	..... 蔡学全 王瑞儒	(461)
第四节	急性拟除虫菊酯类农药中毒	..... 蔡学全 王瑞儒	(463)
第五节	急性沙蚕毒素类农药中毒	..... 王瑞儒	(465)
第六节	急性百草枯中毒	..... 高路	(466)
第六章	急性灭鼠药中毒	..... 高路	(468)
第一节	急性毒鼠强中毒	.....	(468)
第二节	急性氟乙酰胺中毒	.....	(469)
第三节	急性敌鼠钠盐中毒	.....	(471)

第七章	急性亚硝酸盐中毒	蒋龙元	马中富(472)
第八章	急性氰化物中毒	王瑞儒	(474)
第九章	急性工业化学物中毒	蔡学全	王瑞儒(476)
第一节	急性强酸、强碱类中毒		(476)
第二节	急性苯中毒		(478)
第三节	急性铅中毒		(480)
第四节	急性汞中毒		(482)
第十章	急性细菌性食物中毒	高路	(484)
第一节	急性胃肠型食物中毒		(484)
第二节	神经型食物中毒(肉毒中毒)		(487)
第十一章	急性动、植物源性中毒		(489)
第一节	狂犬病	蔡学全	王瑞儒(489)
第二节	毒蛇咬伤	蔡学全	王瑞儒(489)
第三节	毒蝎蜇伤	蔡学全	王瑞儒(495)
第四节	毒蜂蜇伤		蔡学全(498)
第五节	河豚毒素中毒		蔡学全(499)
第六节	鱼胆中毒		蔡学全(500)
第七节	急性毒蕈中毒	蔡学全	王瑞儒(501)
第八节	发芽马铃薯中毒	蔡学全	王瑞儒(503)
第九节	急性豆角中毒		高路(504)
第十节	急性白果中毒	蔡学全	王瑞儒(505)
第十一节	急性乌头碱中毒	蔡学全	王瑞儒(506)
第十二节	荔枝病		马中富(508)
第十三节	急性菠萝过敏症		蔡学全(509)
第六篇	其他意外伤害		蹇华胜(511)
第一章	中暑		(511)
第二章	冻伤		(515)
第一节	非冻结性冻伤		(515)
第二节	冻结性冻伤		(516)
第三章	电击伤		(518)
第四章	淹溺		(521)
第五章	自缢和勒缢		(523)
第六章	急性晕动病		(525)
第七章	急性高原病		(526)
第八章	急性放射病		(531)
第七篇	常见危象与脏器衰竭		(540)
第一章	高血压急症	王新春	(540)
第二章	急性心功能不全	马中富	(546)
第三章	急性呼吸功能衰竭	王新春	(551)

第四章	颅内高压危象	牛争平	(558)
第五章	急性肾衰竭	高路	(561)
第六章	急性肝功能衰竭	高路	(565)
第七章	糖尿病危象	王新春	(570)
第一节	糖尿病酮症酸中毒		(570)
第二节	高渗性非酮症糖尿病昏迷		(578)
第三节	低血糖昏迷		(582)
第八章	甲状腺功能危象	王新春	(587)
第一节	甲状腺功能亢进危象		(587)
第二节	甲状腺功能减退危象		(591)
第九章	肾上腺危象	王新春	(593)
第十章	腺垂体危象	王新春	(600)
第十一章	肌无力危象	牛争平	(605)
第八篇	常见其他专科急症		(609)
第一章	急性行为、精神障碍急症	王新春	(609)
第一节	自杀行为		(609)
第二节	惊恐发作		(610)
第三节	谵妄与狂躁状态		(611)
第四节	抑郁发作		(612)
第五节	器质性精神障碍		(613)
第六节	精神活性物质所致精神障碍		(614)
第七节	急性痴呆		(616)
第八节	癔症与神经症		(617)
第九节	应激相关的精神障碍	严首春 王新春	(618)
第十节	行为与精神异常病人的评估、会诊与转诊	严首春	(620)
第二章	气道异物	严首春 宋祖军	(621)
第三章	急性喉水肿	严首春 宋祖军	(623)
第四章	鼻衄	严首春 宋祖军	(624)
第五章	青光眼	赵素焱 张纯	(625)
第一节	概述		(625)
第二节	急性闭角型青光眼		(625)
第三节	睫状环阻塞性青光眼		(628)
第四节	外伤性青光眼		(629)
第五节	晶状体异常引起的青光眼		(630)
第六节	新生血管性青光眼		(631)
第七节	青光眼睫状体炎综合征		(631)
第六章	急性虹膜睫状体炎	赵素焱 张纯	(632)
第七章	剥脱性皮炎	马春林	(635)
第八章	急性荨麻疹	马春林	(638)

第九章 创伤弧菌性脓毒症	卢中秋(640)
第九篇 急救技术	(646)
第一章 基本急救技术操作	(646)
第一节 静脉输液	高路(646)
第二节 氧气吸入疗法	高路(646)
第三节 吸痰法	高路(648)
第四节 口咽管放置术(反向插入法)	高路(648)
第五节 导尿术	高路(648)
第六节 创伤基本操作技术	严首春 宋祖军(650)
第二章 急诊常用操作技术	(660)
第一节 抢救异物窒息的 Heimlich(海姆立克)手法	王新春(660)
第二节 气管切开与环甲膜切开术	王新春(662)
第三节 人工辅助呼吸、气管插管、呼吸机的临床应用	王新春(664)
第四节 心脏电复律术	王瑞儒(673)
第五节 人工心脏临时起搏术	王瑞儒(676)
第六节 主动脉内气囊反搏术	王瑞儒 郭灼林(679)
第七节 经皮冠状动脉腔内成形术	王瑞儒 郭灼林(680)
第八节 开胸心肺按压术	王瑞儒 郭灼林(682)
第九节 床旁血流动力学监测(漂浮导管检查)	王瑞儒 郭灼林(683)
第十节 深静脉穿刺术	杨晓明(687)
第十一节 动脉穿刺术与动脉插管术	杨晓明(689)
第十二节 腔胸穿刺术与胸腔闭式引流术	杨晓明(690)
第十三节 心包穿刺术	杨晓明(693)
第十四节 腹腔穿刺术	杨晓明(694)
第十五节 膀胱穿刺与造瘘术	杨晓明(695)
第十六节 腰椎穿刺术	杨晓明(695)
第十七节 骨髓穿刺术	杨晓明(696)
第十八节 洗胃术	杨晓明(697)
第十九节 三腔二囊管放置术	杨晓明(699)
第二十节 胃肠减压术	杨晓明(700)
第二十一节 微创颅内血肿穿刺引流与脑室引流术	杨晓明(700)
第三章 急诊血液净化疗法	马中富(702)
第一节 概述	(702)
第二节 血液透析	(702)
第三节 血液滤过	(708)
第四节 血液灌流	(709)
第五节 血浆置换	(711)
第六节 血细胞清除	(713)
第四章 输血治疗	马中富(714)

第一节	全血及成分输血	(714)
第二节	自身输血	(720)
第三节	输血不良反应和输血相关性疾病	(721)
第十篇	影像学、内镜在急诊诊断和治疗中的应用	(727)
第一章	影像学在急诊诊断和治疗中的应用	高路(727)
第一节	X线	(727)
第二节	CT	(729)
第三节	超声	(730)
第二章	内镜在急诊诊断和治疗中的应用	高路(731)
第一节	胃镜	(731)
第二节	肠镜	(732)
第三节	支气管镜	(732)
第四节	腹腔镜	(734)
第五节	介入(止血、溶栓、支架)	(734)

第一篇 总 论

第一章 急诊医学发展史

急诊医学(Emergency Medicine)是医学领域中一门新兴的科缘学科。直到1979年,国际上才正式承认它是一门独立的学科,在我国,则仅有近二十年历史。

1965年,法国率先将脊髓灰质炎暴发流行时的成功救治经验推广到救治各种急性病、伤人员,形成急诊医疗体系(Serviced Aide Medicale Urgent, SAMU),由政府以法律规定了SAMU的性质和急救讯号“15”,在全国推广,建立急救网络,由SAMU运作,并向世界介绍这一先进制度。美国于1970年成立了“急诊医师学会”(American College of Emergency Physician, ACEP)并开始实行急诊专业住院医师制度,1972年国会通过加强急救医疗法案,并经总统签署,规定急诊事务由福利保健部管理,全国统一急救呼号“911”,而其院前急救大部分则由消防队兼管(最初由联邦交通部负责道路交通事故的院前抢救)。经近年实践,现在已有不少大城市的急诊医疗工作改由市政府管理,并设立了“接收医院”,分区、分专科特长接收急救中心送来的病、伤人员。澳大利亚从20世纪70年代初开始在较大城市设立了较现代化的急救站,包括运输、救护、活动ICU和管理(行政管理、无线电通讯、财务和培训)4个部分;1977年设立了国家教育委员会,负责培训全国的院前急救医士,包括使用活动ICU进行高级救护的培训;在大城市设立了公安、消防和急救站的统一呼号“000”;但在大城市之外的地区尚未设立急救呼号,抢救设备标准化及急救中心和医院的衔接等方面有一些问题尚待解决。日本于1960年在大城市设立了以消防队为主的急救站体系,急救呼号为“911”,1973年成立了“日本急诊医学学会”(Japanese Association of Acute Medicine, JAAM),现已设立危重病医院和研究所,但至今尚未设立现代化的急诊医疗体系。

我国卫生部医政司于1980年颁发了《加强城市急救工作》的文件,1983年颁布了《有关全国急诊工作的建议》,根据文件要求,各地有条件的医院先后成立急诊科;1985年开始培养急诊医学专业临床研究生;1987年正式成立了“中华急诊医学学会”(Chinese Association of Emergency Medicine);我国的急救统一呼号为“120”;目前在急诊医疗体系的组建和完善、急诊医学教育与专业医护人员培训、急诊医学重点课题研究以及与国际急诊医学界交流方面正在不断探索,取得了很大的进展。

近年来,由于医学科学的发展和社会的需要,急诊医学学科发展较快。不少以前是跨学科的综合征或病种,如心搏骤停、休克、急性呼吸窘迫综合征、多器官功能衰竭等,现在已作为急诊医学专业研究课题,并取得了较快的进展;另一方面,随着社会的发展,工农业生产及交通迅速发展,人口增长,疾病谱变化,急性病、伤的发病率增高,各种灾难性事件和一些严重的疫病流行仍不断发生,而急诊医疗救援工作能否做到迅速有效,常常直接关系到病人的生死甚至周围人群的安危。可以说,急诊医疗救援工作的状况,不仅能集中反映一个医院的医疗和组织协调管理能力,也往往标志着一个国家、一个地区的整体医疗卫生水平和卫生管理状况。近来,国家强调要提高对突发公共卫生事件的应对能力,2006年1月《国家突发公共事件总体应急

预案》向社会发布,各专项预案对医疗救护都提出了很高要求。同时,2006年卫生部农村卫生管理司颁布文件,要求对全国乡以上农村医师进行急诊医学知识培训,急诊医学这门年轻的学科更加显示出它的重要性和发展前途。

(王瑞儒)

第二章 急诊医学的范畴和急诊医疗服务体系

一、急诊医学的范畴

急诊医学是一门广泛的学科,包括的内容在宏观上有院前急救、院内急救和急危重症监护、急诊医疗体系管理学、急性毒物学和灾害医学,在微观上有复苏术、休克、昏迷、脑血管意外、急性心肌梗死、严重感染、急腹症、多发创伤、多脏器功能衰竭、各种危象和急性中毒的急诊诊断与救治等。

现在认为,急诊医学主要应包括以下几个方面:

1. 初步急救 也就是院前急救,是整个急诊医疗体系的第一步,也是重要的组成部分。主要任务是以最快速度到达病人发病或事故发生的地点,对伤、病员进行有效的初步急救,维持他们的生命。具体措施为基础生命支持(basic life support, BLS)和基础创伤生命支持(basic traumatic life support, BTLS)。院前急救应有现代化的管理制度:包括具备急救基本技能的高素质急救人员、良好的通讯、派遣及运输工具、现场急救和转送医院的流程。这一体系不但为平时救护用,也适用于灾害或意外事故发生时伤病人员的救治。

2. 复苏学 是急诊医学最重要的组成部分和研究方向之一。研究与实施针对心搏呼吸骤停的救治。

3. 危重病医学 危重病医学是急诊医学的重要组成部分。针对急诊科室经常面临急危重病人抢救工作的特点,急诊医学专业的医护人员都应接受危重病医学的专业培训。危重症的主要病种包括心搏呼吸骤停、休克、急性中毒、急性呼吸窘迫综合征、急性呼吸衰竭、急性冠脉综合征、急性左心衰、严重心律失常、高血压急症和危象、弥散性血管内凝血、多发创伤、各种原因的大出血、急性脑血管意外、各系统的急危重病和多器官功能障碍综合征等。

4. 创伤学 创伤外科已纳入急诊医学的范围,是近年来我国许多医院急诊科重点发展的部分。尤其是对多发伤和复合伤的救治,以及灾害事件中群体伤员在现场和急诊室的早期正确处理等课题备受关注。

5. 毒物学 中毒可分急性和慢性两类,急诊医学主要对急性中毒进行研究和诊治。毒物范围包括工业毒物、农药、医用药物、家用杀虫剂、有毒动植物、污染细菌的食物,以及军用化学毒剂等。有时可发生大量病人的群体中毒,如何快速准确诊断并组织有效的抢救也是急诊医学研究的课题。

6. 灾害医学 灾害医学是急诊医学的一个组成部分,是综合性医学科学,研究内容包括自然灾害(如地震、洪水、台风、泥石流、雪崩等)和人为灾难(如交通事故、放射性事故污染、化学中毒、流行病及战争等)对公众健康造成的后果和救治方法。灾害医学也是跨学科的专业,包括急诊内科、外科、传染病学、儿科、流行病学、公共卫生、社会医学、营养学等内容。同时,灾难救援又是一个社会性的综合工作,涉及政府、部队、消防、市政等部门,医疗救援只是其中的一

个重要组成部分。由于其独特性,现已成为一门独立的学科。

7. 急诊医疗服务体系(EMSS)管理学 这是医学领域中的一次重大变革,即将有效的医疗措施以最快的速度送到急危重伤、病人的身边,进行现场初步急救(院前急救),然后安全护送到就近的医院急诊室做进一步的诊治,少数危重病人需立即手术、送入监护病房或专科病室,这就需要有一个完善的急诊医疗服务体系(详见后述)。

开展急诊医学研究是促进急诊医学发展的重要工作之一,研究内容包括:急诊管理、疾病的发生与发展、交通运输、通讯等多个方面。近年来急诊医学的重点专业研究课题和得到较快发展的方面有:①急诊医疗体系的建设。包括组织指挥系统常设、高效及专业化,信息收集分析与通讯系统升级,运输工具现代化(直升飞机已在许多国家和地区用于急救)。②心搏骤停、休克、急性呼吸窘迫综合征、多器官功能衰竭综合征等原来是跨学科的综合征或病种,现在作为急诊医学课题,在基础理论研究及临床抢救实践上,都有长足进展。③心肺复苏中体外除颤的普及,尤其是自动除颤器的推广使用明显提高了复苏成功率。又如心脏起搏术(包括经皮起搏),冠状动脉造影及主动脉球囊扩张术、支架植入术,血液净化治疗(血液透析、血液灌流术等),胃镜检查与治疗等技术在急诊的普及应用,都大大提高了抢救时效,使许多急危重症患者的生命得以挽救。④除传统的辅助检查项目外,CT、核磁共振等大型检查设备全天候向急诊开放;另一方面,袖珍心电图机、便携式B超仪、快速血糖仪等小型装备向农村基层急诊普及,提高了急诊诊断的准确性和时效性,使广大急诊病人得到及时正确救治。⑤其他相关设备的普及应用,如地震灾害发生后红外探测仪等设备的应用,交通事故后便携式破拆工具在伤员救助中的使用等,都对挽救更多的生命起到重大作用。

二、急诊医疗服务体系

如上所述,急诊医疗服务体系(Emergency Medical Service System, EMSS)是一种把急救医疗措施迅速地送到危重病人发病现场,经初步诊治处理,维持其生命,然后安全转送到医院进一步救治的手段。它改变了传统的医生在医院等待病人上门的服务模式,为抢救生命、改善病人的预后争取了时间,已被实践证明是一种有效的先进的急诊医疗服务结构。

(一) 急诊医疗服务体系的任务

从院前急救的初步救护,到抢救急危重症如休克、心搏骤停、严重心律失常、急性心力衰竭、急性呼吸衰竭、弥散性血管内凝血、急性脑血管意外、肝昏迷、各种危象、多发伤和复合创伤、各种原因的大出血、急性中毒等,都是急诊医疗服务体系的任务;当破坏性大、群体受伤较重的自然灾害或事故发生时,要承担抢救受害者和减轻伤亡程度的任务。

在管理方面,急诊医疗服务体系的任务还包括:研究对灾害及急性伤病的快速、有效反应的组织管理方法;研究普及急诊医学知识、提高急诊医疗质量、培训急诊专业人才的方法和途径;以及对急诊医学学术领域的研究。

(二) 急诊医疗服务体系的组织与管理

现代的急诊医疗服务体系由院前急救、医院急诊科急救和加强监护病室急救三部分组成。平时用于抢救急性病、伤患者,灾难发生时立即成为组建救灾医疗队、执行现场和院内急救的基础。院前急救部门、医院急诊科和加强监护病室三部分既有各自独立的职责和任务,又相互紧密联系,协同工作,在严密组织和统一指挥下,完成各项急诊急救任务。

在急诊医疗服务体系中,必须把承担医院抢救与院前急救的各医疗机构组成上下相通、纵

横相连、布局合理的急救网络,在区域急救指挥中心的领导下,落实现场急救、转运途中急救和医院内各方面的各种急救措施,有效地提高急救医疗质量。

1. 院前急救 院前急救是指患者从发病现场到医院之前的就地处理、抢救、监护、运送到医院的过程。其目的是在患者运送到医院之前,获得相应的简易急救处理,并对病情进行评价,尽可能稳定患者的生命体征。

院前急救具有四个特点:①社会性强,体现政府职能,特别是在重大突发灾害性事故现场救援时体现明显;②时效性高,需要灵敏应对,反应及时;③涉及专业广,涉及临床各科,需要急救人员具备基本急诊急救知识和技能;④抢救环境差,在非医疗环境下进行医疗活动,急救服务往往受人员、设备及恶劣环境的限制。

院前急救包括现场急救和转送途中监护及抢救两部分主要内容。主要职责即从急症患者或伤病员发病、受伤现场就开始有组织地指挥、协调现场抢救,合理分诊,转运及途中监护及抢救。

(1) 现场急救:当危重急症以及意外伤害发生时,短时间内可能对伤病者生命造成严重危害。抢救者利用现场提供的条件,包括人力、物力为伤病者采取及时有效的初步救助措施。其目的是抢救生命,降低死亡率;防止病情的继续恶化;减轻病痛,减少意外损害,降低伤残率。

(2) 转送途中的监护及抢救:转送不只是简单地将病人送达到医院,而是强调在运送过程中密切观察病情,边监护、边抢救、边与急救中心或接收医院联系,报告患者情况及接受指导。有条件的地方,救护车应配备完善的通讯和联络设备、综合分析系统、急救设备、药品和急救员。

2. 急诊科(室)急救 急诊科(室)是医院诊断和抢救急、危、重患者的重要场所,其主要任务是对生命垂危的患者组织抢救,对无生命危险的急性患者进行诊治。急诊患者到达医院后,首先由急诊科(室)医护人员进行分诊、抢救及观察,然后按患者具体情况决定转入专科重症监护病房或综合性危重病监护病房。急诊科(室)内急救设备应定期检查,随时保持备用状态,同时应设专线电话,24小时应诊值班。急诊室抢救效率的高低体现医院的医疗水平及各部门之间的协调和应变能力。

3. 加强监护病房(Intensive Care Unit, ICU)急救 是开展重症监护的实施场所,包括综合重症监护病房及各专科重症监护病房。加强监护室应根据急救预案,对患者实施积极地救治,必要时,请求上级医院给予技术指导或待病情相对稳定时转诊。抢救过程中,应及时向上级部门和转诊科室反馈重症病人的抢救情况。抢救完成后,要对典型病例及时进行分析,总结重症病例抢救的成功经验和失败教训。

根据我国农村的实际情况,农村的急诊医疗体系与城市的急诊医疗服务体系建设思路略有不同。农村急救医疗网应依托现有的县、乡、村三级卫生网建设,不仅可满足急诊急救的需求,又可使农村有限的卫生资源得到最大限度的利用。一般村卫生室的功能为初步的现场急救,及时、合理、正确地转送患者;乡镇卫生院是急救网络的枢纽,其功能为院前急救、一般急症的处理和危重症的初步抢救;县医院是全县急诊体系的中心,其功能包括院前急救、急诊科(室)急救及危重症监护室抢救。

城乡急诊医疗体系必须纳入各地区的社会发展规划,才能保证急救总体水平。县级以上城市应建立常设的急救指挥系统,由地方主要行政领导负责,卫生、公安、交通、信息、通讯等有关部门人员组成,卫生行政部门负责执行具体急救工作。将综合医院与院前急救部门组成布

局合理的急救网络,并加强急救装备的标准化配置,做好急诊人员专业知识培训,订立科学简明的急救流程,保证日常的抢救工作。一旦发生灾害事故,地区急救指挥系统要根据现场伤害人数、致伤原因及伤情,分别按轻度、中度、重度、特重度进行分类,各有关部门和医疗机构接受指挥部指派实施现场抢救,落实好现场急救、转运途中急救和医院内各方面的各种急救措施,保证整个急救工作的顺利进行。近年来许多城市成立了“紧急医疗救援中心”,承担部分协调指挥功能,即为上述理念的体现。

在建立和健全急诊医疗服务体系和提高急救水平方面,组织管理工作格外重要。要按照“三分业务,七分组织;三分提高,七分普及”的方针,推动和促进这一体系的发展。

(三) 专业人员的培训

医务人员业务技术水平高低是影响急诊医疗服务体系质量的重要因素之一。目前我国急诊医学专业医护人员的培训与现状、需求远不相称,缺乏高水平的统一培训大纲和教材,尤其在院前急救方面基础更为薄弱。因此,加强对救护人员的急救技术培训是当务之急。近期重点应放在初步生命支持和创伤初期急救训练,要求掌握气管插管、心肺复苏术、心脏除颤术、静脉内给药、病人的评估以及胸腔穿刺术、异物钳的应用等,以保证现场急救和后送途中的持续救治质量。对急诊科医师的继续教育,则重点为进一步生命支持和进一步创伤急救培训,提高他们的急救水平及应急能力,减少治疗的延误。

目前,我国的城市急诊医疗服务体系已初具规模,要达到相对完善、运转灵敏则还有许多方面需要协调、努力发展;而在广大农村地区,由于地域、交通、经济发展水平等诸多因素影响,急诊医疗服务体系的发展很不平衡。

此外,就几个常见的相关词汇做简单说明:“急救医学”最初是英文 *Emergency Medicine* 的又一译名,后来权威机构采用了“急诊医学”作为正式译名,而部分学者仍沿用“急救医学”名称,并派出灾难救援、救援医学等概念。目前认为“急救医学”主要指院前急救部分的内容,而灾难救援、救援医学的内容则与灾害医学类似,有待规范化。“突发公共卫生事件”及其应急处理是近来从疾病预防控制角度提出的概念,并受到行政领导的重视,其内容与急诊医疗服务体系以及灾害医学都有一定交叉,唯着眼点是以全局的行政组织指挥、信息搜集上报分析和卫生防疫层面为主,而灾害医学更重在技术层面,重在务实,以灾害医疗救援的具体实施为着眼点。

(王瑞儒)

第三章 灾害医学基础

一、灾害医学概述

(一) 灾害的定义

凡是能对社会经济、人类的健康和生命产生破坏或损害的各种自然灾害现象或人为灾害事故都叫做灾害。而还没有造成破坏性影响(未成灾)的就不属于灾害。灾害可按其原因分为自然灾害和人为灾害,又可按其发生的先后关系分为原生灾害、次生灾害和衍生灾害(表1-3-1)。灾难与灾害意义相近,只是程度更严重,人员伤亡多,社会影响大,甚至能造成经济瘫痪。国际救灾专家认为,灾难是“超出受灾地区现有资源承受能力的人类生态环境破坏”,这