

灾害医学救治技术

ZAIHAI YIXUE JIUSHI JISHU

主编 魏中海



【“十一五”国家科技支撑计划重大项目】
农村卫生适宜技术推广丛书

总主编 周然



科学出版社

www.sciencep.com

“十一五”国家科技支撑计划重大项目
农村卫生适宜技术推广丛书

总主编 周 然

灾害医学救治技术

主 编 魏中海

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是“‘十一五’国家科技支撑计划重大项目——农村卫生适宜技术推广丛书”之一。全书共分为十一章,简要介绍了灾害的概念、危害以及灾害医学救治技术的特点、任务、组织、管理与救治原则;详细介绍了灾害医学救治的基本技能;重点叙述了地震、火灾、洪涝等常见自然灾害及交通事故、矿山事故、中毒事故等人为灾难的救治知识与技术,突出现场救治这一重要环节;并对灾害条件下的常见疾病进行了较为详细的阐述,包括外科疾病、内科疾病、专科疾病(妇科、儿科、眼科、耳鼻喉科、皮肤科等)、传染病、心理疾病救治及常用的手术和急救药物。本书的编写考虑到县级及县级以上医疗机构的特点,注重内容的科学性、实用性和针对性,坚持体现“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)内容,突出中西医对疾病的诊断、治疗及临床适宜技术的推广应用,特别是详细介绍了收集到的卫生部及国家中医药管理局立项推广的适宜技术。

本书可供县级及县级以上医务人员使用,也可供农村卫生适宜技术项目推广培训时使用。

图书在版编目(CIP)数据

灾害医学救治技术 / 魏中海主编. —北京:科学出版社,2009

(农村卫生适宜技术推广丛书 / 周然总主编)

“十一五”国家科技支撑计划重大项目

ISBN 978-7-03-023181-9

I. 灾… II. 魏… III. 灾害-急救 IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 158924 号

策划编辑:万 新 曹丽英 / 责任编辑:杨 扬 曹丽英 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:刘士平 / 封面设计:吕雁军 黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 1 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2009 年 1 月第一次印刷 印张:18 1/4

印数:1—4 000 字数:494 000

定价:39.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈双青〉)

“十一五”国家科技支撑计划重大项目
农村卫生适宜技术推广丛书

编 委 会

总 主 编	周 然			
副总主编	张俊龙	李华荣	阴彦祥	文 渊
编 委	(按姓氏汉语拼音排序)			
	高建忠	冀来喜	贾 颖	贾丽丽
	李明磊	李旭京	刘亚明	马文辉
	施怀生	魏中海	薛 征	闫敬来
	杨增武	张 波	张朔生	张晓雪
	邹本贵			

《灾害医学救治技术》编者名单

主 编	魏中海			
副 主 编	王爱梅	孙奉刚		
编 者	(按姓氏汉语拼音排序)			
	陈改花	冯俊生	冀惠霞	贾文魁
	蔺 涛	刘晓峰	潘 卫	任丽娟
	任锡禄	史美娟	孙奉刚	王爱梅
	王 雷	王晓丽	王振业	魏原勇
	魏中海	邢士新	薛亚军	张 斌
	张 凯	张卫富	张重功	赵建更
	赵永锋	周丽华		

声 明

医学是一门不断发展的科学,由于新的研究及临床实践在不断丰富人们的知识,因此在药物使用及治疗方面也在谋求各种变化。本书编者及出版者核对了各种信息来源,并确信本书内容完全符合出版时的标准。然而,鉴于不可避免的人为错误和医学学科的发展,不管是编者、出版者还是其他参与本书出版的工作者均不能保证本书中的内容百分之百正确。因此,他们不能对由此类错误引起的后果负责。

我们提倡读者将本书内容与其他资料进行确证。例如,我们希望读者对他们将要使用的每一种药品的说明书仔细阅读,以确证本书的有关信息是正确的,且推荐的药品用量及禁忌证等没有变化。该建议对新药或非常用药尤为重要。

序 一

由山西省政协副主席、农工民主党山西省主委、山西中医学院院长周然教授主持编写的《农村卫生适宜技术推广丛书》(共 17 册),作为“十一五”国家科技支撑计划“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目实施的适宜技术推广丛书,由科学出版社付梓印行,是一部向广大农村卫生技术人员传播最新适宜技术的力作。读后感触颇深。

一个时期以来,农民“看病难、看病贵”的问题日益凸显。究其原因,“难”在资源失衡,先进技术过于向中心城市倾斜;“贵”在技术错位,农村适宜技术推广工作严重滞后。科技部不失时机地组织实施“十一五”国家科技支撑计划“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目,目标前移,重点下移,有的放矢,堪称“民心工程”。

项目的实施和技术的推广,核心在于人才的培养,只有源源不断地培养和造就真正掌握农村卫生适宜技术的人才,才能使大量的适宜技术广播于乡村,惠及于农民。受经济社会发展水平的影响,广大农村医疗机构常常因缺乏经费不能及时派学员学习进修,技术难以更新,或者虽经努力得以外出深造,也因不能组成团队,技术不相匹配,终究难以解决农村的实际问题。周然教授率领的山西省项目组,经过反复调研,形成了“围绕一条主线、抓住两个重点、实现一个目标”的基本思路。“一条主线”就是以推广农村卫生新型适宜技术为主线,“两个重点”一是人才培养、二是区域示范,“一个目标”就是探索建立科学有效的适宜技术推广模式。其中独具特色的是,把该丛书的编写作为人才培养和技术推广的基础工程和前置项目,集国家推广的适宜技术之大成,经过编著者的辛勤努力,编著成了这部十分符合我国国情并紧扣农村医疗卫生实际的培训丛书,对于实施“十一五”国家科技支撑计划“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目可望发挥重要的示范性和带动性作用。对于解决广大农民“看病难、看病贵”的问题,对于建设社会主义新农村、提高人口素质,具有重要的现实意义。

笔者欣然为其作序,并期望该丛书可在我国医疗卫生体制改革中发挥重要作用。

桑國卫

2008 年 10 月

序 二

中医药是我国重要的卫生资源、优秀的文化资源、有潜力的经济资源和具有原创优势的科技资源,在维护人民健康、促进经济社会发展中发挥着不可替代的作用。

党和国家高度重视中医药事业的发展。党的十七大明确提出了“人人享有基本医疗卫生服务”的宏伟目标以及坚持中西医并重、扶持中医药和民族医药事业发展的方针和要求。今年的政府工作报告明确指出要制定和实施扶持中医药和民族医药事业发展的措施。党的十七届三中全会通过的《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》中明确指出要积极发展中医药和民族医药服务。在国务院中医药工作部际协调机制下,各有关部门采取了一系列政策措施发展中医药。中医药事业正面临着前所未有的发展机遇,站在了一个新的历史起点上。

中医药在我国具有深厚的群众基础,特别是在城市社区和农村基层,群众对中医药十分信赖。让群众从中医药改革和发展中得到实惠、享受到优质的中医药医疗保健服务,是中医药工作的根本出发点和落脚点。近年来,国家中医药管理局大力加强中医药服务体系和服务能力建设,深入实施了中医药“三名三进”工程,即培养名医、创建名科、建设名院,大力推动中医药服务进乡村、进社区、进家庭。其中一项重要内容就是在农村和城市社区大力推广中医药适宜技术。实践证明,大力推广中医药适宜技术,是发挥中医药特色优势,增强中医药技术能力、提高中医药服务覆盖面和可及性的重要途径。

为了认真贯彻落实党的十七大精神,有关部门和地方在“十一五”期间共同组织实施了“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目。该项目紧密结合农村地区卫生服务的实际,重点优化筛选一批符合农村地区需求、群众反映良好、社会效益突出的卫生适宜技术特别是中医药适宜技术进行示范应用研究,旨在为提高农村卫生机构及卫生技术人员的服务能力、推进广大农村地区实施“人人享有基本医疗卫生服务”的步伐提供有力的科技支撑。

作为该重大项目实施的推广丛书,周然教授主持编写的以新型适宜技术为主线、涵盖中西医各学科优势技术的共计 17 分册的《农村卫生适宜技术推广丛书》,着眼于我国广大农村地区的实际需求,综合了中西医技术进步特别是中医药适宜技术的最新成果,选题精当,科类明晰,重点突出,客观实用。农村中医药适宜技术的推广应用,是贯彻落实党的十七届三中全会关于积极发展农村中医药服务精神的一项具体举措,必将对提高农村医疗卫生技术人员的业务水平、解决农村地区居民防病治病的实际困难、满足广大农民的基本医疗卫生服务需求发挥应有的作用。

王同俊

2008 年 10 月

总 前 言

“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目,作为“十一五”国家科技支撑计划,由科技部牵头,会同卫生部、国家中医药管理局、国家人口和计划生育委员会及有关地方政府等共同组织实施。项目的实施,符合国家卫生工作“前移”的方针,凸显“农村卫生适宜技术推广”的工作重点,对于探索建立适合农村的医疗卫生适宜技术推广应用长效机制,解决广大农民“看病难、看病贵”问题,对于提高人口素质和国民健康水平,对于党的十七大提出的“人人享有基本医疗卫生服务”目标的实现,乃至对社会主义新农村建设和构建社会主义和谐社会,具有重要的现实意义和深远的历史意义。

山西省有幸承担了“十一五”国家科技支撑计划“农村卫生适宜技术及产品研究与应用”重大项目,充分体现了科技部等有关部委对山西省科技、卫生工作的支持和肯定。作为山西省项目组的负责人,我清醒地认识到,本项目既是惠及山西省部分农村地区的“民心工程”,意义重大,使命光荣,同时又是对山西省医疗、卫生、科技等有关工作的考核和检验,任务艰巨,责无旁贷。为此,我们在认真学习、深入调研,并参考借鉴兄弟省市一些好的做法经验的基础上,初步形成了“围绕一条线、抓住两个重点、实现一个目标”的基本思路和“坚持四个结合,力争三个确保”的工作方法,为项目的顺利开展和圆满完成提供了依循和保障。“一条主线”就是以推广农村卫生新型适宜技术为主线;“两个重点”一是人才培养、二是区域示范;“一个目标”就是探索建立科学有效的适宜技术推广模式;“四个结合”即示范县与非示范县相结合、推广技术与其他适宜技术相结合、集中培训与远程培训相结合、省内推广与省外经验相结合;“三个确保”一是完善机制,构建体系,确保各项工作规范运行,二是突出重点,统筹兼顾,确保各项工作有序推进,三是明确主体,分解任务,确保各项工作落到实处。

当前,制约农村医疗卫生工作的一个重要因素,就是基层医疗卫生工作者的技术水平难以满足广大农民患者的需求。本项目的实施和适宜技术的推广,其核心恰恰在于人才的培养。基于本项目实施的客观需要和广大农村医疗卫生工作的实际需求,我们组织部分既有丰富临床经验、又有较高理论素养的专家学者,编写了本套《农村卫生适宜技术推广丛书》。本丛书共分 17 册,涉及内科、外科、妇科、儿科、针灸科、骨伤科、五官科、地方病、灾害医疗救治等多个学科领域,力求内容全面,资料翔实,切合实际,满足需要。

本丛书坚持理论联系实际的原则,选择病种充分考虑农村常见病、多发病、易发病,力求在内容上既体现创新性,又体现针对性;本丛书坚持中西医结合的方针,编写时充分考虑读者需求,对每一病种都从中、西医两个角度、两种方法予以阐明,既体现理论性,更注重实用性;本丛书坚持突出适宜技术的指导思想,对每一病种的阐述不仅要求有中西医常规诊疗手段和机制认识,以体现普遍性规律,而且又要求尽量集辑整理适宜技术,以体现特殊性主题。我们以“简、便、廉、验”和广大基层医疗卫生人员能够学得会、用得上为标准,广泛收集卫生部和国家中医药管理局的推广技术,并结合临床上行

之有效的较为成熟的适宜技术,与疾病的中西医常规诊疗方法一道,构成了本书鲜明的特色。

此外,有三点需要说明:①我们严格遵照执行国家有关中药使用的政策法规,如根据国务院国发[1993]39号《关于禁止犀牛角和虎骨贸易的通知》,这两种药品已停止供药用,本丛书中古籍或方剂涉及这两种药时,仅供参考,建议使用其代用品。②本丛中腧穴的定位多采用“同身寸”或“骨度分寸法”,因个体差异的存在无法统一换算,特此说明。③中医古籍中药的剂量有用斤、两、钱、分等旧式计量单位的,本丛书为了保持古籍原貌,未做换算,请读者根据具体情况参考使用。

本丛书的发端始于项目。因此,我们不仅要感谢所有编者,更要感谢科技部、卫生部、国家中医药管理局、国家人口和计划生育委员会、科学出版社以及山西省人民政府、山西省科技厅、山西省卫生厅、山西省中医药管理局、山西省人口和计划生育委员会等部门的相关负责同志。参与此书工作的其他同志,在此一并致谢。

本丛书的编写,仅仅是纷繁复杂的系统工作中的一部分。随着项目的进展,我们还将不断地调查研究、总结经验、与时俱进、探索创新。我们将紧密结合山西省又好又快发展的实际,认真务实地把项目做好。我们坚信,有本丛书编写成功的良好开端,有山西省各级政府和相关部门的大力支持,有项目组全体人员的共同努力,我们一定会圆满完成各项工作,给科技部交上一份优异的答卷。



2008年8月



前言

人类的生存与发展屡屡遭受各种灾害的严重威胁和无情毁灭。人类总是在灾害的打击与毁坏中,不断提高防灾减灾的意识,提升抗灾救灾的能力,竭力规避灾害、减少灾害和战胜灾害。联合国及相关国际组织设立灾害救援机构,研究制定应对多种灾害对策,积极组织国际灾害救援,推动灾害救援全球一体化,取得很大成绩。中国自改革开放以来,综合国力迅速强大,中国政府响应联合国倡议,于1989年4月成立了中国国际减灾十年委员会,后更名为国家减灾委员会,先后制定出台了一系列防灾减灾的政策措施,各级政府部门研制了灾害救援紧急预案,有效应对突发性灾害。尤其在经受四川汶川大地震后,中国国民的防灾减灾意识空前提升,政府的防灾减灾工作更臻完善,成效显著,防灾减灾工作上了一个新台阶。

防灾减灾是一项复杂而系统的社会工程,它涉及多部门、多学科、多专业。灾害医学救治是灾害救援工程的一个重要组成部分。自卫生部1995年发布第39号令《灾难事故医疗救援工作管理办法》以来,灾害医学救援领域的研究取得了显著成绩,拓展了医学救援基本理论,提升了医疗救治技术水平,推动了灾害医学救援工作的发展。《灾害医学救治技术》一书就是在这样的背景下编写的。

《灾害医学救治技术》是“‘十一五’国家科技支撑计划重大项目——农村卫生适宜技术推广丛书”之一。全书共分为11章,简要介绍了灾害的概念、危害以及灾害医学救治技术的特点、任务和意义;详细介绍了灾害医学救治的基本技能;分别叙述了地震、火灾、水灾等常见自然灾害及交通事故、矿山事故、中毒事故等人为灾难现场救治知识与技术,突出现场急救这一重要环节;并对灾害条件下常见疾病的救治及常用的手术和药物进行了较为详细的阐述。

全书的编写突出体现“三基”(基础知识、基本理论、基本技能),力求内容的通俗性和实用性。适合于各级医务人员、医学院校学生阅读参考,尤其适合于县及县以下医务工作者学习或作为培训教材。

由于编者水平有限,经验不足,加之编写时间仓促,难免存在遗漏和错误,恳请广大读者批评指正。

编者

2008年9月9日

目 录

序一		第二节 交通事故急救·····	(100)
序二		第三节 中毒事故急救·····	(106)
总前言		第四节 煤气事故急救·····	(114)
前言		第五节 电气事故急救·····	(117)
第一章 总论·····	(1)	第六节 爆炸事故急救·····	(122)
第一节 灾害的概念与分类·····	(1)	第五章 灾害常见外科疾病救治·····	(127)
第二节 灾害的危害与分级·····	(2)	第一节 颅脑外伤·····	(127)
第三节 灾害医学救治的概念与特点 ·····	(3)	第二节 胸部创伤·····	(137)
第四节 灾害医学救治的任务与意义 ·····	(4)	第三节 腹部损伤·····	(141)
第五节 灾害医学救治的组织与管理 ·····	(5)	第四节 脊柱骨折和脊髓损伤·····	(143)
第六节 灾害医学现场救治的原则与 流程·····	(7)	第五节 骨盆损伤·····	(146)
第二章 灾害现场救治基本技能 ·····	(10)	第六节 四肢骨折·····	(147)
第一节 灾害事故现场的估计 ·····	(10)	第七节 气性坏疽·····	(149)
第二节 生命征象及身体评估 ·····	(11)	第八节 破伤风·····	(150)
第三节 呼吸道异物现场急救与处理 ·····	(17)	第九节 脂肪栓塞综合征·····	(151)
第四节 现场心肺复苏术 ·····	(21)	第十节 挤压综合征·····	(153)
第五节 止血 ·····	(26)	第十一节 烧伤·····	(155)
第六节 包扎 ·····	(30)	第十二节 冷伤·····	(160)
第七节 外固定术 ·····	(33)	第六章 灾害常见内科疾病救治·····	(163)
第八节 搬运 ·····	(34)	第一节 休克·····	(163)
第九节 医疗救援常用设备 ·····	(39)	第二节 昏迷·····	(164)
第三章 常见自然灾害现场救治 ·····	(50)	第三节 溺水·····	(166)
第一节 地震 ·····	(50)	第四节 窒息·····	(168)
第二节 火灾 ·····	(60)	第五节 中暑·····	(169)
第三节 洪涝 ·····	(65)	第六节 支气管哮喘·····	(171)
第四节 台风 ·····	(70)	第七节 重型肺炎·····	(172)
第五节 雪灾 ·····	(74)	第八节 吸入性肺损伤·····	(174)
第六节 泥石流 ·····	(80)	第九节 急性呼吸窘迫综合征·····	(175)
第七节 山体滑坡 ·····	(83)	第十节 急性呼吸衰竭·····	(176)
第八节 火山爆发 ·····	(88)	第十一节 急性心力衰竭·····	(178)
第四章 常见事故灾难现场救治 ·····	(93)	第十二节 应激性溃疡·····	(180)
第一节 矿山事故急救 ·····	(93)	第十三节 急性肾衰竭·····	(181)
		第十四节 多器官功能衰竭·····	(183)
		第七章 灾害常见专科疾病救治·····	(185)
		第一节 妇产科疾病·····	(185)
		第二节 儿科疾病·····	(189)
		第三节 眼科疾病·····	(194)

第四节	耳鼻咽喉科疾病·····	(200)	第三节	环甲膜穿刺术·····	(254)
第五节	口腔颌面部损伤·····	(205)	第四节	气管切开术·····	(255)
第六节	皮肤科疾病·····	(214)	第五节	胸膜腔穿刺术·····	(257)
第八章	灾害常见传染病救治·····	(222)	第六节	心包穿刺术·····	(258)
第一节	病毒性肝炎·····	(222)	第七节	腹膜腔穿刺术·····	(259)
第二节	流行性乙型脑炎·····	(225)	第八节	导尿术·····	(259)
第三节	流行性出血热·····	(227)	第九节	清创术·····	(260)
第四节	伤寒、副伤寒·····	(229)	第十一章	灾害急救常用药物·····	(263)
第五节	细菌性痢疾·····	(232)	第一节	镇静镇痛药·····	(263)
第六节	霍乱·····	(234)	第二节	呼吸兴奋剂·····	(264)
第七节	炭疽·····	(236)	第三节	抗休克药·····	(266)
第八节	布氏杆菌病·····	(237)	第四节	抗心律失常药·····	(267)
第九节	鼠疫·····	(238)	第五节	强心药·····	(268)
第十节	艾滋病·····	(240)	第六节	防治心绞痛药·····	(268)
第十一节	严重急性呼吸综合征·····	(242)	第七节	利尿药与脱水药·····	(269)
第九章	灾后心理障碍救治·····	(245)	第八节	激素类药·····	(270)
第一节	概述·····	(245)	第九节	凝血与抗凝血药·····	(270)
第二节	灾后心理危机干预·····	(245)	第十节	调节水、电解质用药·····	(272)
第三节	灾后常见心理障碍救治·····	(247)	第十一节	解毒药·····	(273)
第十章	灾害救治常用急诊手术·····	(251)	第十二节	生物制品·····	(274)
第一节	静脉切开术·····	(251)	第十三节	中成药急救药·····	(275)
第二节	中心静脉置管术·····	(252)	参考文献·····		(277)



有史以来,人类生活在自然界,随时都面临着地震、洪涝、干旱、风暴、泥石流、山体滑坡、森林大火等自然灾害的威胁;人类在从事各种社会活动、生产劳动和科学实验等过程中,交通事故、矿难、飞机失事、沉船、化学事故等各种意外事故常有发生;人类社会在漫长的历史发展过程中,战乱频繁、灾害不断;加之,近来全球经济快速发展,伴随着环境严重破坏,常引发多种灾害。这些天灾、人祸、事故一旦发生,就会造成严重的生命伤亡和财产损失,给人类带来重大灾难。仅20世纪70年代到80年代,世界上各种自然灾害就吞噬了280万人的生命,受影响的人口多达8.2亿。虽然科技的发展极大地提高了人类战胜各种灾害的能力,但不幸的是,大多数灾害目前尚不能完全避免。然而,我们可以通过努力将其造成的危害减少到最低的限度。掌握灾害医学救治技术,就是减轻灾害损失的重要措施之一。

第一节 灾害的概念与分类

一、灾害的概念

关于灾害,目前尚无公认的定义。世界卫生组织(WHO)关于灾害的定义是:任何能引起设施破坏、经济严重受损、人员伤亡、健康状况及卫生服务恶化的事件,如其规模超出事件发生社区的承受能力而不得不向社区外部寻求专门援助时,就可称之为灾害事件。联合国“国际减灾十年”专家组定义为:灾害是一种超出受影响社区现有资源承受能力的人类生态环境的破坏。

由此可以看出,灾害是危害人类生命财产和生存条件的各类事件,这种自然的或人为的破坏性事件,超出了受灾社区的自救力或承受

力时,就构成了灾害。由于社区的承受力是相对的,因此,破坏性事件对社区的危害也是相对的,相同的破坏性事件对某社区构成灾害,而对另一社区可以不构成灾害。

二、灾害的分类

对于灾害的分类,由于不同的学科有着不同的研究对象和目的,故分类方法也不相同。

1. 根据灾害发生的原因分类

(1) 自然灾害:以自然因素变异为主因而产生并表现为自然态的灾害,即“天灾”。地震、火山爆发、洪水、山体滑坡、雪崩、大风等引起的灾害为自然灾害。这些灾害尚不能完全被人类所征服,但可以通过对损害采取积极的预防和应急措施,使灾害损失减少到最低限度。

(2) 人为灾害:以人为影响为主因的灾害,即“人祸”。战争、核事故、空难、道路交通等引起的灾害为人为灾害。这些灾害多数是可以通过人类的努力避免的,如改善劳动安全条件,加强防范意识等,可以防患于未然。

2. 根据灾害的发生过程、性质和机制分类

(1) 自然灾害:主要包括水旱灾害,气象灾害,地震灾害,地质灾害,海洋灾害,生物灾害和森林草原火灾等。

(2) 事故灾害:主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故,交通运输事故,公共设施和设备事故,环境污染和生态破坏事件等。

(3) 公共卫生事件:主要包括传染病疫情,群体性不明原因疾病,食品安全和职业危害,动物疫情,以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件。

(4) 社会安全事件:主要包括恐怖袭击事件,经济安全事件和涉外突发事件等。

3. 根据灾害发生的先后顺序分类

(1) 原生灾害:即始发或原发灾害,如火山爆发。

(2) 次生灾害:即原生灾害所诱发的灾害,如火山爆发引起的火灾。

(3) 衍生灾害:即由原生和次生灾害所衍生出来的较为间接的灾害,如火山爆发后对天气趋势和气候的影响等。

第二节 灾害的危害与分级

一、灾害的危害

任何灾害给人类造成的危害都是巨大的。小的灾害,如道路交通事故可以造成少数人倾家荡产、终身残废、精神创伤等。大的灾害则可对众多的人乃至一个地区、一个国家甚至全人类带来巨大危害和不可估量的损失。

1. 危及人类生命和健康,威胁人类正常生活

灾害特别是重大或突发性的灾害,可以造成人员大批伤亡。一次严重灾害会导致千百万人甚至上亿人受灾,并造成巨大的人员伤亡。如,1976年7月28日我国唐山里氏7.8级大地震,死亡24.2万人。1995年日本神户、大阪地区发生里氏7.0级地震,30万居民无家可归,6055人死亡,2.6万人不同程度受伤,经济损失约9000亿法郎;2008年5月12日,我国四川汶川发生的里氏8.0级地震截至8月21日12时统计数字,已确认69 226人遇难,374 643人受伤,失踪17 923人。灾害引发的次生灾害,尤其是传染病的流行,对人类生命和健康的危害,甚至超过原生灾害,如发生在1991年1月17日至2月28日的海湾战争,虽仅持续了42天,却使伊拉克的14.5万军民在战火中丧生,战后又有7万多人死于瘟疫和疾病。灾害还使受灾人群的心理受到严重创伤,引起人们恐惧、慌乱、悲哀、绝望等心理障碍,导致健康状况恶化,社会功能受损。灾害使人类的正常生存和生活受到严重威胁。

2. 破坏公益设施和公私财产,造成严重经济损失

灾害使住房、道路、交通、通讯、电力、供水及卫生服务等社会基本设施毁坏,造成严重经

济损失。随着经济的发展,城市已成为社会财富集中的地区之一,城市建筑、交通和能源设施、工厂和科研单位都是十分复杂和庞大的系统工程,一旦遭到灾害损坏,就会处于失控状态,将给社会经济运行带来巨大破坏甚至于毁灭性的打击。例如一个矿山的破坏,会造成几十个甚至上百个工厂的停工;水源、电力、交通、能源等生命线工程的破坏,还会造成整个城市生产生活秩序的瘫痪。因此,由结构、系统的破坏,造成的间接经济损失,要比直接经济损失大得多,有些间接经济损失还难以用数字表达出来。水、旱、雹、风、冻、雪、霜等气象灾害,给农业带来损失最严重,我国现约有耕地16亿亩,每年平均有6亿~7亿亩蒙受灾害,少收粮食200亿公斤,倒房300余万间,受灾人口2亿多人。滑坡、泥石流、水土流失、土地盐碱化、土地沙化及地震,也经常对农业生产造成破坏。据不完全统计,1949~1990年我国至少有130万亩耕地被地质灾害毁掉。根据美国减轻自然灾害十年顾问委员会在1987年的统计,在过去的20年中,地震、洪水、飓风、龙卷风、滑坡、海啸、火山喷发和自然大火等自然灾害,已在世界范围内造成280万人死亡,受影响的人口多达8亿2千万人,直接经济损失估计为250亿~1000亿美元,并经常引起人民的惶恐与社会的动荡。同时,工业生产中经常发生火灾、爆炸、电力事故、煤矿事故等人为灾害,这种人为事故相比较而言更具有突发性和偶发性,带来不可估量的损失。因此,灾害已成为阻碍人类社会经济发展的重要限制性因素。

3. 破坏资源和环境,威胁国民经济可持续发展

洪水、泥石流、风沙,使水土流失,土地沙漠化;森林火灾、生物病虫害等直接毁坏森林和草原,破坏生物资源,使生态环境恶化;地面沉降和地形变化可使地表水和地下水流泻不畅而使水质污染程度增高。灾害所造成的破坏,有些可以恢复,但对资源和环境的破坏是难以在短期内恢复的,有的需要百年,千年甚至更长时间,有的则永远无法恢复。生物资源虽然种类繁多,在总体上属于不可再生资源,一个物种灭绝后在地球上就永远不会再生。水资源受污染,恢复也需要很长时间。因此,灾害不仅破坏

现今社会经济发展,而且危及子孙后代的生存发展条件。

4. 影响社会稳定发展

突发严重的灾害,如大地震发生后,破坏了人们的生存条件和环境,人们的生活方式与行为方式也发生巨大变化,比如住窝棚、简易房、饮食改变、人们之间交往方式改变,家中亲人遭到伤害或死亡等等,往往引起人们恐惧、慌乱、悲哀、绝望、甚至心理变态,加上灾害对经济的破坏,往往引起社会动荡不安。

从医学的角度看,灾害所造成的危害主要是指对人体的损害和对健康的威胁,有近期危害和远期危害。

(1) 近期危害:近期危害是指突发性灾害直接对人体造成的伤害、对健康造成的不良影响及威胁。如地震发生时建筑物的倒塌直接砸伤人体的某一部位而造成的骨折、出血、休克等,以及继发的水灾、火灾等对人体的直接伤害。又如火灾时的皮肤烧伤、呼吸道烧伤、脱水等也都属于近期危害。

(2) 远期危害:远期危害是指突发性灾害造成的,需要经过一定时间才能表现出来的对人体损害,包括精神创伤及治疗后的各种后遗症、残废以及灾后的传染病流行等。如核爆炸、核泄露对环境、气候的影响,水灾过后的瘟疫流行及地震过后造成的心理障碍等。

二、灾害的分级

从灾害的定义可以看出,灾害的严重程度或等级是与受灾社区的承受或自救能力相关联的。因此,要对灾害进行严格的分级是比较困难的。目前,国际上尚无统一的灾害分级。国内学者根据我国国情,参考人口的直接死亡数和经济损失数,将灾害分为以下5个级别。

(1) A级:死亡10 000人以上或损失亿元人民币以上者,为巨灾。

(2) B级:死亡1000~10 000人或损失1000万~1亿元人民币者,为大灾。

(3) C级:死亡100~1000人或损失100万~1000万元人民币者,为中灾。

(4) D级:死亡10~100人或损失10万~100万元人民币者,为小灾。

(5) E级:死亡10人以下或损失10万元人

民币以下者,为微灾。

第三节 灾害医学救治的概念与特点

一、灾害医学救治的概念

灾害医学救治是指在各种自然灾害和人为灾难所造成的灾害条件下,为受灾伤病员实施紧急医学救治、疾病防治和卫生保障的一门学科。是介于灾害学与医学之间的学科,涉及灾害预警、防范、检测、诊断、防护、现场救治与后送、院内进一步救治、康复及心理干预等灾害救治的各个方面、各个阶段,是灾害救援的重要组成部分。目前,灾害医学已从单纯的医学研究发展为跨学科、跨部门的综合学科,出现了跨地区、跨国界合作的趋势。

众所周知,灾害威胁人类生命,危害人体健康。对受灾人群实施有效的紧急救治活动和相应的卫生保障措施,是医务工作者的责任。灾害一旦发生,应及时组织各级救援力量,利用搜救、通讯、医疗设备,在灾害现场给受灾群体提供及时有效的医疗救助,进行必要的医学处理,并在医疗监护下,采用各种交通手段尽快将患者运送至医院接受进一步救治,以挽救生命、减轻伤残、恢复健康。灾害医学救治就是研究在灾害条件下维护人民群众的身体健康和生命安全、伤病预防和救治的组织工作与技术措施的医学科学,包括研究各种灾害对人体损害的规律,制订合理的卫生保障方案,动员必要的卫生力量并将其组成严密的救援网络,充分发挥医学多种学科的协作作用(包括流行病学、传染病学、营养学、公共健康、急症外科学、社会医学、社区医疗、国际卫生等)和科学技术能力,为受灾人员提供紧急现场救援、后送、院内救治,控制灾后疾病的发生和流行等。

二、灾害医学救治的特点

1. 灾害医学救治是一项涉及各个方面的社会系统工程

灾害医学救治不单纯是医学意义上的救治,还是一项复杂的社会系统工程。是以灾害学、临床医学、预防医学、护理学、心理学为基础,融社会学、管理学、工程力学、国际法学、通



讯、运输、建筑、消防等为一起的科学。只有各部门及全社会乃至国际间的广泛协作才能使灾害医学救治效果最佳。

2. 灾害医学救治需要强有力的组织体系

重大灾害具有突发性、群体性、复杂性等特点,常常在人们意想不到的情况下发生,瞬间造成大量伤亡。伤病员处在恶劣的环境下,例如有的被埋在废墟内,有的被挤压在破毁的车辆、飞机残骸中,施行卫生救援非常困难。灾害医学救治的实施首先应在当地政府及救援指挥中心的领导下开展工作,建立强有力的组织指挥系统和科学的应急救援网络,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、供水等部门的力量,密切依靠消防、警察、军队等救援人员,共同完成救治任务。

3. 灾害医学救治不同于急诊救治

灾害医学救治由急诊医学分化、发展而来,但不同于急诊救治,内涵非常广泛。灾害医学侧重于院外救护与管理,工作的大部分是在灾害现场进行,包括大规模伤员的搜索、检伤分类、紧急救治、危重伤员的运输、移动医院的建立和运作等。为防止灾后疫病流行,防疫工作是灾害医学救治的重要部分。灾害医学救治还包含社会学、心理学、管理学等方面的内容。

4. 时间性强 任务繁重

灾害往往在瞬时发生,地震可在顷刻之间将城市、村庄夷为平地,坑道内的瓦斯爆炸更是迅雷不及掩耳。这时候,时间就是生命,对伤员早一分抢救就多一分生还的希望,需要救援人员尽快赶到现场急救。实践证明对呼吸心跳停止不超过5min的患者施行正确的心肺复苏,抢救成功率极高,而超过10min再抢救则成功率很低。因此,时间性强是灾难急救的重要特点。

灾难发生以后往往造成大批人员伤亡,列车相撞可一次伤亡几十人、几百人乃至上千人。强烈地震的人员伤亡一次可达几十万人,短时间内需要大量医务人员和医疗物品进入灾区。在发生大的灾害事故后,灾区遭到严重破坏,如建筑物倒塌,水电煤气供应中断、照明困难,生活用水和清洁用水无法保证,煤气中断给灾区群众生活带来更大的困难。道路桥梁变形断裂,交通受阻,车辆不能通行,外援力量和救灾物资无法进入灾区,往往依靠徒步行进和直升

机的支援,延误救援人员进入灾区的时间以及医药物资的供应。同时,灾区卫生机构和卫生设施遭到损失和破坏,失去全部和部分的现场急救能力。在众多的伤员都迫切需要立即抢救和治疗的情况下,救治力量往往显得不足,加之多数伤员的情况危重而复杂,使救护人员的任务艰巨而繁重。

5. 伤情复杂 涉及面广

伤情复杂是指灾难往往造成人体多组织、多器官的损害。一个伤员身上可以有多处损伤,不少伤员合并有大出血、窒息、休克等严重病症,加之伤口都是污染的,很容易产生继发感染,使伤情变得更加复杂。这不但给急救工作带来很大困难,而且要求急救人员具有多学科知识和过硬的急救技术。

灾难急救不同于一般的急救工作。一般的急救工作依靠卫生部门内部的力量就可以解决,而灾难发生后的现场控制、伤员的搜寻、转运、通讯联络等,需要部队、公安、交通、电讯等多部门的参与及密切配合。因此,灾难急救是一项系统工程,涉及面非常广泛。

6. 防疫工作是灾害救治的重要内容

受灾人员转瞬间无家可归,断水断电,缺乏食品及衣被,生活没有规律,缺少营养,加上失去亲人和财产的精神创伤,使机体抵抗力下降,城乡卫生防疫机构同时被灾害破坏而无力组织防疫工作。这些都使得灾后可能发生传染病流行。为防止灾后疫病流行,防疫工作成为救援工作的又一重要内容。

第四节 灾害医学救治的任务与意义

一、灾害医学救治的任务

(1) 灾害现场伤员救治:包括在灾害现场搜索、营救幸存者、进行检伤分类、分级救治及伤员转送。

(2) 提供紧急医疗救助:灾害条件下,由于人们突然失去了赖以生存的环境和物质基础,以及遭受了巨大的精神创伤,这不仅可能导致传染病流行,同时各种疾病的发生都显著增加。因此,为灾区群众提供紧急医疗救治,是灾害医学救治的重要内容。

(3) 做好卫生防疫工作:包括食品卫生,饮水卫生,环境卫生,免疫预防,以及疾病监测与报告等,预防灾后传染病的暴发与流行。

(4) 灾后心理卫生救援:尽早做好灾区群众及相关人员心理危机干预与心理障碍的处理。

(5) 灾后卫生机构重建:灾区卫生机构遭到不同程度损失,灾害医学救治的任务之一是帮助灾区做好卫生机构恢复与重建工作,包括重建基层医疗机构、卫生设施和医疗培训等工作等。

二、灾害医学救治的意义

(1) 挽救伤员生命,提高健康水平:灾害医学救治的首要目的就是一旦出现天灾人祸,对人民群众造成意外伤害,能给予及时有效的紧急医疗救助,以使对生命、健康的危害减低到最低程度,所以说灾害医学救治水平的发展将会提高灾害所致伤员的生存率和健康水平,降低致残率和病死率,降低灾后传染病发生率。

(2) 发展急救医学,提高救治水平:灾害医学救治以急救医学、灾难医学、临床急诊、危重症监护为基础,融入通讯、运输、建筑、消防、生物医学工程等学科,借鉴高科技的发展,使急救医学的内涵日益丰富,外延更为扩展。不仅是在广泛的医院外环境昔日简陋的救护技术、装备、经验、理论上的重大发展,提高了院前救治水平;同时使传统的医院内急诊及包括手术室在内的其他临床科室抢救得到规范化的提高,是对急救医学救治经验和理论的完整和支持。

(3) 减轻经济损失,维护社会安定:灾害往往对一个国家或地区的经济带来沉重打击,间接经济损失更难以估计。灾害造成大量人员伤亡不仅使得国家社会保险损失巨额赔偿金,也给个人家庭带来经济损失,此外伤残人员和传染病患者的增加势必使得国家和地区医疗费用上升。灾害医学救治水平的提高对于降低灾害所导致的经济损失也有重要意义。同时,灾害医学救治水平的提高对维护国家的政治和社会稳定也具有重要意义。灾害给人民生命、健康和物质生活带来巨大不幸,灾民缺医少药,流离失所,无衣无食,心理恐慌,加之给国民经济带来的沉重打击,往往导致社会动荡,甚至政

权更迭。所以说提高灾害医学救治技术水平,给予受灾群众生理上和心理上救治,有利于稳定社会大局。

第五节 灾害医学救治的组织与管理

由于灾害现场医学救治具有突发性、艰巨性、紧迫性的特点,以及灾害现场伤情复杂、人心恐慌、秩序混乱,有可能出现:现场无人进行总体指挥协调、紧急救护先后顺序混乱、没有医务人员进行检伤分类、没有实施初级救护就快速后送、不知转送至何处医疗院所、接受医院不知道伤患的数量及病况、没有标准化的作业程序及指挥中心与现场抢救脱节等。因此必须有一个专门的组织管理机构,对投入的人力、物力进行合理调配,确定抢救重点,分配抢救人员,进行车辆调度、维护抢救秩序、协调伤员后送等,才能使整个救治工作有条不紊地进行,提高现场抢救的效率。所以,认真做好灾害现场的组织管理工作是医学救治发挥最大效果的关键。

一、组织管理的原则

(1) 统一指挥,职责分明:灾害现场医学救援的指挥协调一定要有当地卫生行政部门的领导担任,各医疗机构指定的负责人担任部门分指挥。各医疗机构参加抢救工作的人员要以大局为重,服从命令听指挥,确保抢救工作高效进行。

(2) 就近就医,安全高效:突发灾害事故的紧急救援应按照就地、就近、安全、高效的原则,充分利用现有的医疗资源,通过“120”指挥网上调度,急救中心、分中心、急救站(网络医院)三级急救网络的有效配合,在尽可能短的时间内组织救护转送。加强院前急救医疗服务网络化,统一指挥调度,社会相关部门包括公安、武警、消防、医疗急救、路政等部门协同作战,联合行动,可望显著降低院前病死率,达到快速高效救援的目的。

二、组织结构

医疗卫生救援组织机构包括,各级卫生行