

灾害公共卫生

ZAIHAI GONGGONGWEISHENG SHIYONGJISHU

实用技术



兰州大学出版社

王 玉 主编



灾害公共卫生实用技术

主 编 王 玉

副主编 牛静萍 李芝兰 韩雪梅 阮 烨

编 者 (按姓氏音序排列)

陈永聪 刘 辉 裴泓波

汪燕妮 王振全 张 珂

兰州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

灾害公共卫生实用技术/王玉主编. —兰州:兰州大学出版社, 2009.5

ISBN 978-7-311-03347-7

I. 灾… II. 王… III. ①灾害—自救互救②公共卫生—紧急事件—处理 IV. X4 R19

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 060059 号

责任编辑 陈红升 武素珍

封面设计 徐晋林

书 名 灾害公共卫生实用技术

主 编 王 玉

副 主 编 牛静萍 李芝兰 韩雪梅 阮 烨

出版发行 兰州大学出版社 (地址:兰州市天水南路 222 号 730000)

电 话 0931-8912613(总编办公室) 0931-8617156(营销中心)
0931-8914298(读者服务部)

网 址 <http://www.onbook.com.cn>

电子信箱 press@onbook.com.cn

印 刷 兰州残联福利印刷厂

开 本 880×1230 1/32

印 张 6.75

字 数 122 千字

版 次 2009 年 5 月第 1 版

印 次 2009 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-311-03347-7

定 价 15.00 元

(图书若有破损、缺页、掉页可随时与本社联系)

前 言

人类的生活一直与自然灾害伴随始终,甚至可以说,在自然灾害面前,有时人类只能苟且偷生。这决非危言耸听,面对可怕的灾难,人类除了恐惧还应有更深层次的思考,我们不能改变自然规律,但可以减少自然灾害导致的损失。近年来,全世界台风、洪水、干旱、地震等自然灾害的发生次数及受害人数呈上升趋势,人类的生存面临着更严峻的考验。从科学的意义上认识这些灾害的发生、发展并尽可能减小它们所造成的危害,已是国际社会的一个共同主题。

面对凶如猛兽的自然灾害,我们该怎样保护好自己,如何在灾害中逃生,自我救助呢?如果我们懂得一些应急自救的常识和技能,我们将赢得生命、健康和金钱。为了让广大读者进一步了解应急自救的常识和技能,减少威胁和伤害,本书以科学实用、简单易懂为原则,以灾害特别是地震等我国常见的自然灾害为基础,重点介绍包括发生自然灾害时避险、逃生、救助、防疫、心理重建及检测技术等内容,旨在帮助您和同伴学会未雨绸缪,在灾害发生时逃生,并告诉您的家人在灾难中和灾难之后该做些什么,以提高我们应对灾害和伤害的能力。

本手册共分九个部分,分别由兰州大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学研究所、卫生毒理学研究所、流行病与卫生统计学研究所、营养与食品卫生学研究所、儿少卫生与妇幼保

健学研究所、社会医学与卫生事业管理研究所编写。本书可作为广大群众、受灾灾民的读物,也可以作为卫生防疫、卫生监督、疾病控制等部门技术人员的参考用书。

由于水平所限,疏漏和错误在所难免,恳请读者及同仁提出宝贵意见。

兰州大学公共卫生学院院长、教授 王玉

2009.04.08

目 录

第一章 自然灾害后公共卫生的特点	(1)
一、自然灾害的概念和特征	(1)
二、自然灾害引发的公共卫生问题	(4)
三、突发公共卫生事件	(5)
四、公共卫生应急系统	(9)
第二章 灾区传染病预防与控制	(12)
一、地震后传染病容易流行的原因	(12)
二、地震灾害条件下的传染病防治对策	(16)
三、地震灾害后传染病控制的主要措施	(19)
四、小结	(21)
第三章 灾区饮食安全与营养保障	(23)
一、灾害期间的食品安全问题	(23)
二、灾区救援食品的选择	(25)
三、灾区被埋压食品的清挖、检验、鉴定和处理	(27)
四、常温食品厂、库、店灾后挖出食品的检验、鉴定和 处理	(30)
五、灾区食品卫生的监督管理	(33)
六、灾害地区集体就餐食品卫生技术要点	(39)
七、灾后的营养保障	(50)

第四章 灾区环境卫生	(54)
一、灾区饮水安全保障及应急措施	(54)
二、垃圾、粪便的卫生管理和环境清理	(59)
三、尸体的清理和卫生处理	(62)
四、灾区居民临时安置点的居住卫生	(65)
五、居住室内环境卫生注意事项	(67)
六、危险化学品及放射源泄漏的处理	(69)
第五章 灾害中身体伤害的预防	(71)
一、地震中身体伤害的预防	(71)
二、火灾中身体伤害的预防	(79)
三、水灾中身体伤害的预防	(81)
第六章 灾害伤病者急救法	(83)
一、概述	(83)
二、创伤	(84)
三、打击伤及扭挫伤	(85)
四、出血	(86)
五、骨折及脱臼	(88)
六、烧伤及烫伤	(89)
七、异物入眼	(91)
八、瓦斯中毒(窒息)	(91)
九、昏迷(昏倒、脑震荡)	(93)
十、掩埋气绝(假死)	(94)
十一、淹溺气绝(假死)	(95)

十二、电击	(95)
十三、中暑	(96)
十四、化学毒物的伤害及中毒	(97)
十五、人工呼吸法	(99)
十六、脱衣法及穿衣法	(102)
十七、急救绷带法	(102)
十八、受伤人员的手动搬运法	(109)
十九、担架搬运法	(111)
二十、急救工具、绷带材料及药品的使用方法	(113)
第七章 灾区人群的心理卫生	(115)
一、与灾害密切关联的心理问题概述	(115)
二、灾区幸存者的心理卫生	(122)
三、灾区伤残者的心理卫生	(125)
四、灾区儿童的心理卫生	(129)
五、灾区救援者的心理卫生	(135)
第八章 灾区卫生服务管理	(140)
一、政府应对突发公共卫生事件的管理原则	(140)
二、突发公共卫生事件应急处理策略	(144)
三、突发公共卫生事件应急管理组织结构	(149)
第九章 灾害公共卫生检测技术	(172)
一、微生物污染快速检测技术	(172)
二、危险气体泄漏快速检测技术	(173)
三、食品卫生检测技术	(173)

四、水源水质指标的推荐与快速检测技术	(185)
五、灾后重大疫情预防及快速检测、诊断技术	(187)
参考书目	(204)

第一章 自然灾害后公共卫生的特点

我国幅员辽阔,自然灾害频繁发生,使我国人民遭受到极大的灾难和痛苦,严重威胁着人民的生存。大灾之后“十室九空”、“人亡村毁”的记载在史籍中并不鲜见。常言道:“大灾之后必有大疫”,自然灾害引发的疾病流行,常导致严重的后果,有时其伤亡人数超过灾害本身,必须引起足够的重视。

一、自然灾害的概念和特征

(一)自然灾害的概念

灾害是对人类社会造成物质财富损失和人身伤亡的各种自然和社会现象的总称,也称为灾难。对此,WHO有一个明确的定义,认为任何能引起设施破坏、经济严重损失、人员伤亡、人的健康状况及社会卫生服务条件恶化的事件,当其破坏力超过了当地所能承受的程度而不得不向该地区以外的地区求援时,就可以认为灾害发生了。而自然灾害特指人类赖以生存的自然界中所发生的,人力不能支配、控制的自然力给社会的生产、生活和生命财产造成危害和损失的现象,如旱灾、水灾、地震、森林火灾、烈性传染病、病虫害及畜疫等。

(二)自然灾害的一般特征

潜在性。作为地球系统的一种自发演化过程,灾害在发生之前都有时间长短不一的孕育期,用来积累或转换能量,以打破系统原有的平衡和稳定性。

突发性。在灾害出现之前常常没有可直觉感受的前兆或严格的物理规律可寻,故不易被人们察觉和分辨。此特征更加加重了灾害的危险性和民众对灾害的恐惧心理,也加大了灾害研究的难度。

周期性。相同事件间隔一定的周期后再次发生。由于各种灾害成因不同,各有其自身独特的周期。如特大洪涝灾害以几十年为周期,长江流域在 1936 年、1954 年和 1998 年的三次全流域性特大洪水,就是这类事件的典型。

群发性与复杂性。一些相同或不同类型的灾害还常常接踵而至或者是相伴发生,几种类型的灾害常常组成灾害链,牵一发而动全身,带动相关灾害的出现。

(三)自然灾害的分类

按自然灾害的成因可分为:由大气圈变异活动引起的气象灾害和洪水;由水圈变异活动引起的海洋灾害与海岸带灾害;由岩石圈活动引起的地质灾害与地震;由生物圈变异活动引起的农、林生物灾害;由人类活动引起的人为自然灾害。

按自然灾害的特点和灾害管理可分为:气象灾害、海

洋灾害、洪水灾害、地质灾害、地震灾害、农作物灾害和森林灾害。

我国把自然灾害通常划分为 7 种类型,即干旱、洪涝、地震、地质灾害、气象灾害、农业灾害和林业灾害。常见的自然灾害有旱灾、水灾、虫灾、热带风暴、雹灾、雪灾、霜灾、疫灾、震灾、火山爆发、雷灾、泥石流、赤潮、滑坡、火灾等 15 种。

(四)自然灾害的危害

自然灾害对人类的危害主要表现在两个方面:直接造成人员伤亡和国家、集体及个人的财产损失,并经常引起人民的惊恐与社会的动荡;由结构及系统的破坏,引起生态和各方面的损坏而造成间接经济损失,这要比直接经济损失大得多,有些损失还难以用数字表达出来。自然灾害引发的传染病流行,其伤亡人数有时甚至超过灾害本身。例如:1931 年长江流域洪水泛滥,仅安徽一地,因传染病死亡者达 8 万人,是洪水吞没者的 8 倍;1975 年河南因洪涝灾害引起传染病流行,患者多达 272 万人。

对 20 世纪以来有文献记载的对人类生活和生命健康影响较大的 200 起公共卫生突发灾害进行统计:其中有毒生物引发的 29 起,化学品泄漏、污染 42 起,毒气泄漏及煤矿瓦斯爆炸 60 起,核泄漏与核辐射 10 起,食品中毒 32 起,药物中毒 7 起,利用毒物制造恐怖事件 8 起,邪教利

用毒物自杀或施放毒气危害他人 8 起。

以前 10 年为例,1991—2000 年全球发生灾害事件共 1890 起,其中 43% 的突发灾害发生在亚洲,而有 72% 的突发灾害死亡人数少于 50 人。以亚太地区为例,重大灾害主要分为四种类型:重大事故,暴风雨,洪水及地震。

1990—1999 年全球灾害造成 87.8 万人死亡,19 亿人受影响,每年造成 1000 亿美元损失。2002 年底爆发的 SARS 危机是典型的特大突发公共卫生事件,历时约八个月的 SARS 危机给我国带来了巨大的灾难,造成了难以弥补的损失。

二、自然灾害引发的公共卫生问题

自然灾害造成了人与其生活环境间生态平衡的破坏,各种公共卫生问题接踵而至,增加了传染病流行的诸多暴露因素,主要表现在以下几个方面:

饮用水供应系统破坏、食物短缺与污染、燃料短缺、水体污染、居住条件破坏、人群迁徙、公共卫生设施破坏、生态环境改变、精神卫生问题、传染病危险因素增加等。

灾区易发的主要传染病包括,①肠道传染病:主要是痢疾、肝炎、霍乱、伤寒、感染性腹泻等,通常由于食用不洁食物或饮用受污染水而致。②鼠传传染病:主要是钩端螺旋体病和流行性出血热,通过鼠或其他动物咬伤或病原体直接侵入机体所致。③虫媒传染病:主要是疟疾、乙型脑

炎、登革热、恙虫病等,通过蚊虫或恙螨叮咬,将病原体注入机体而致。④呼吸道病毒性疾病:主要是感冒、流感、咽结膜炎和肺炎等。

三、突发公共卫生事件

突发公共卫生事件(Emergency of Public Health, EOPH)是指突然发生,造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件。

突发公共卫生事件具备突发性、群体性和严重危害性特征。按照损害程度的不同,突发公共卫生事件可以分为一般、较重、重大和特大四类。如果根据引起紧急状态的原因不同,又可以将突发公共卫生事件分为两类:一类是自然灾害引起的突发性公共卫生事件;一类是由人为因素或社会动乱引起的突发性公共卫生事件。

突发公共卫生事件会给社会带来严重的负面影响,主要表现在:①突发公共卫生事件会直接危及人民群众的生命安全和身体健康;②突发公共卫生事件会使人们产生不良心理反应,出现不合理的行为表现,危及社会秩序,影响社会稳定;③突发公共卫生事件会影响经济发展和国家安全。

近 100 年来,出现了很多重大的突发公共卫生事件,这些公共卫生事件在整个世界上都具有很大的影响。表

1 列举了几件代表性较大的公共卫生事件,从表中可以看出,新时期所出现的突发公共卫生事件主要有以下几类:

表 1 近 100 年来所发生的突发公共卫生事件

年份	名称	造成的后果	原因
1910 年	中国东北鼠疫大流行	死亡人口达 4.2 万人以上	鼠疫杆菌
1930 年	马斯河谷烟雾事件	一周内近 60 人死亡,上千人患呼吸系统疾病	二氧化硫的粉尘
1932 年	中国霍乱大流行	霍乱涉及中国 23 个省,患者多达 10 万	霍乱弧菌
1952 年	伦敦烟雾事件	先后死亡 1 万多人	烟尘和二氧化硫
1953—1956 年	日本水俣病事件	大量居民中枢神经中毒,60 多人死亡	食用被汞污染的鱼、贝等水生生物
1968 年	日本米糠油事件	中毒患者超过 1 万人,16 人死亡	食用含多氯联苯的米糠油
1976 年	中国唐山大地震	共造成 24.2 万多人死亡,16.4 万多人重伤	自然灾害

续表 1

年份	名称	造成的后果	原因
1977 年 至今	埃博拉出血热	累计发病 1058 人, 死亡 746 人, 病死率 70.5 %	埃博拉病毒
1981 年 至今	艾滋病	全世界目前共有 4000 万名艾滋病患者, 2002 年全世界有 300 万人死于艾滋病	不洁性行为、吸毒、病毒感染、静脉输血等导致
1988 年	上海甲肝大暴发	共有 31 万人发病, 31 人直接死于此病	食用不洁毛蚶和不良的饮食卫生习惯
2003 年	非典型性肺炎 (SARS)	截至 2003 年 7 月 1 日, 全球累计报告病例 8445 例, 死亡病例 812 例	冠状病毒变异株

1. 食品污染事件。国际上, 近几年发生了一系列震惊世界的食品污染事件。如发生在欧洲的二噁英污染畜禽饲料, 比利时的可口可乐污染, 法国的李斯特菌污染熟肉罐头, 日本的生拌色拉大肠杆菌污染, 雪印的牛奶金葡萄球菌污染, 英国、比利时的猪口蹄疫, 以及弥漫欧洲许多国家的疯牛病食品污染事件等。食品污染的每一次事件不但引起人们对食品是否安全存在着强烈的不安, 而且导致直接和间接的巨大经济损失。在英国, 几百万头牛被屠

杀,欧盟对英国牛肉发出了长达3年的禁令,不仅使英国遭受40亿英镑的出口损失,而且丢失了经营多年的欧洲及世界多个地区的牛肉市场,数千名肉牛养殖人员失业。比利时的二恶英“毒鸡案”除造成国内市场混乱外,直接经济损失达3.55亿欧元,间接经济损失高达10亿欧元。

2. 新出现和重复出现的传染性疾病。新出现的传染性疾病是指新检出的、以前未明确的、感染引起的、能造成地方或全球公共卫生问题的疾病。那些已经知道的,但以前没有造成很多感染而不再被认为是公共卫生问题的传染病,由于重新出现或感染人数骤增被称作重复出现的传染性疾病。造成新传染性疾病出现或重新出现的原因主要与世界人口快速增长和不停地迁徙有关。如快捷而频繁的国际旅行;城市过度拥挤和不良的卫生状况;不洁食品的加工和操作;人类对自然界原有的媒介生物和病原体宿主接触增加;环境和气候的改变对虫媒和动物宿主的组成、数量的直接影响;战争、饥饿、灾害使公共卫生基础设施条件不断恶化等等。自然和社会的巨大变化为新的传染病的出现与暴发流行病创造了条件。

3. 生活中的意外事故。在我们生存的现代社会里,无论是家庭生活还是公共娱乐,无论是工作还是生活,无论是在室内还是在户外,都存在着来源于人为或自然的危险。在很多经济发达国家,生活意外伤害事故已经成为人类非正常死亡的第一死因。据统计,美国1993年生活意