

郭新彪 刘君卓 主编

突发公共卫生事件 应急指引



Chemical Industry Press



化学工业出版社
环境科学与工程出版中心

突发公共卫生事件应急指引

郭新彪 刘君卓 主编



化学工业出版社
环境科学与工程出版中心

· 北京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

突发公共卫生事件应急指引/郭新彪,刘君卓主编.
北京:化学工业出版社,2004.9
ISBN 7-5025-6136-6

I. 突… II. ①郭…②刘… III. 公共卫生-紧急事件-卫生管理-中国 IV. R199.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 096671 号

突发公共卫生事件应急指引

郭新彪 刘君卓 主编

责任编辑:陈丽 刘兴春 徐娟

责任校对:郑捷

封面设计:蒋艳君

*

化学工业出版社 出版发行
环境科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码 100029)

发行电话:(010)64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

三河市延风装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 20 字数 533 千字

2005年1月第1版 2005年1月北京第1次印刷

ISBN 7-5025-6136-6/X·529

定价:49.00元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

编写人员名单

主编：郭新彪 刘君卓

编委（以姓氏笔画排序）：

王如刚	北京市疾病预防控制中心	副主任医师
龙德环	北京市疾病预防控制中心	主任医师
田建新	北京市卫生监督所	主管医师
刘君卓	北京大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学系	教授
赵兰才	中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所	研究员
郭子侠	北京市卫生监督所	主任医师
郭新彪	北京大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学系	教授
陶永娴	北京市疾病预防控制中心	教授
魏承毓	北京大学公共卫生学院流行病学系	教授

前 言

2003年5月9日，温家宝总理签署了国务院第376号令，公布了《突发公共卫生事件应急条例》，其中定义的突发公共卫生事件是指突然发生，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。具体说来，突发公共卫生事件主要是指在人群中突然发生的直接影响到公众健康的重大事件。例如重大的传染病暴发和流行，大量危险品的泄漏，严重的食物中毒和职业中毒，生物、化学、物理等因素引起的恐怖袭击事件，重大的环境污染事件，群体原因不明的疾病或中毒事件等。由于突发公共卫生事件的上述特点，加上SARS的暴发对人们的触动，人们迫切需要较为深入地了解与这些突发公共卫生事件相关的科学知识，以便自觉地进行预防。为此，我们组织了国内相关领域的专家，编写了本书。

本书从实际应用出发，既有一定的理论阐述，又介绍了很多具体措施。书中汇集了有关传染病、食物中毒、生活饮用水污染、核与辐射事故、环境化学物品急性中毒、大气及小环境空气污染等突发事件的理论和知识。书中同时附有相当数量的国内外相关案例，其中有很多有关如何发现问题、判断问题、处理问题的经验和方法，也有不少教训，读者从中可以得到很多启示。书中还附有若干相关的重要法规和管理条例，以便于读者及时查阅。

本书涉及的专业面较广，知识性较强，编写过程中力求深入浅出，简明易懂，可供预防医学、临床医学、环境保护、公共卫生等专业技术人员阅读参考，也可供其他各相关专业人员作为入门指引。

全体编委在百忙中为编写本书付出了辛勤劳动，金昱老师和金晓滨老师作为本书编写的秘书，做了大量的工作，在此一并深表感谢。由于编写时间比较紧张，书中难免有缺点和疏漏之处存在，恳请各位专家和读者批评指正。

主 编

2004年6月

内 容 提 要

突发公共卫生事件主要是指在人群中突然发生的直接影响到公众健康的重大事件。本书针对各种突发公共卫生事件，主要是传染病、食物中毒、生活饮用水污染、核与辐射事故、化学物品的急性中毒、大气及小环境空气污染，分别介绍了它们的突发原因、有害因素特性、传播途径、受害症状、应急措施、现场处理以及预防原则等内容。书中既有一定的理论阐述，又联系实际介绍了具体措施。每章后还附有相应的国内外案例，可供借鉴。书中还附有一部分重要的相关法规和管理条例，可供读者查阅。

本书内容丰富，专业面广，知识性强，文字深入浅出、简明易懂，可供预防医学、临床医学、环境保护、公共卫生安全等专业人员阅读参考，也可供有关管理人员及其他专业人员作为入门指引。

目 录

第一章 概述	1
一、突发公共卫生事件的定义	1
二、突发公共卫生事件的特点	1
三、突发公共卫生事件的主要有害因素	2
四、突发公共卫生事件的现场处理原则	3
五、做好突发公共卫生事件预防工作的关键	5
六、本章附录	7
附录 1-1 突发公共卫生事件应急条例	7
第二章 传染病突发事件与应急对策	13
第一节 引发突发事件的主要传染病简况	13
一、鼠疫	13
二、霍乱	14
三、乙型肝炎	16
四、丙型肝炎	16
五、戊型肝炎	16
六、急性出血性结膜炎	17
七、O ₁₅₇ :H ₇ 出血性肠炎	17
八、疯牛病与人的克雅氏病	18
九、手足口病与口蹄疫	18
十、禽流感	19
十一、莱姆病	20
十二、急性重症呼吸综合征	20
十三、军团病	21
十四、埃博拉出血热	21
十五、结核病	21
十六、艾滋病	22
十七、性传播疾病	22
十八、疟疾	23
十九、流行性脑脊髓膜炎	24
二十、其他传染病	24
第二节 传染病突发事件的生物学基础与表现形式	24
一、构成传染病突发事件的生物学基础	24
二、传染病突发事件的表现形式	25
第三节 传染病突发事件的应对措施	26
一、经常性预防措施	26
二、发生疫情时的应急措施	26

第四节 非正常(或非自然)情况下有可能出现的传染病突发事件及应对措施	32
一、生物战剂的类别与选择条件	32
二、生物战剂使用中呈现的主要特点	33
三、生物战剂的使用方法和主要攻击目标	34
四、针对生物战突发事件的应对措施	34
五、对于敌人使用生物武器的侦察和流行病学调查	38
六、正确评估生物战的“作用”	39
第五节 传染病突发事件案例选录	40
案例 2-1 发生于 1961 年的新中国首次霍乱流行	40
案例 2-2 发生于 1962 年的一次肺鼠疫暴发事件	43
案例 2-3 前苏联莫斯科市 1959~1960 年发生输入性天花暴发	48
案例 2-4 1989 年发生在西藏昌都地区的一起炭疽突发事件	51
案例 2-5 1988 年上海市甲型病毒性肝炎暴发事件的流行病学调查	52
案例 2-6 一次持续性无名高烧病的暴发与调查分析	54
案例 2-7 发生于 1976 年的唐山大地震和震后的卫生防疫应急对策	55
案例 2-8 1972 年 7 月发生于上海市郊县的一次桑毛虫皮炎暴发性流行事件	56
案例 2-9 1968 年发生于陕西省某山区工地的一次所谓“肝炎暴发”事件	59
案例 2-10 对美国 1952 年在中国和朝鲜境内进行的细菌战调查实例一起“大同 事件”报告原文	62
第六节 结束语	63
第七节 本章附录	65
附录 2-1 近半个世纪(1954~2004 年)国内外部分重大传染病突发事件回顾	65
附录 2-2 近三十多年来全球新发现主要传染病简况	67
附录 2-3 传染病隔离区(室)工作常规	69
附录 2-4 疫点消毒工作要求	70
附录 2-5 紧急疫情的发现与处理	71
附录 2-6 关于灾区与疫区消毒杀虫工作之我见	73
主要参考文献	76
第三章 食物中毒应急处理指南	77
第一节 食物中毒概述	77
一、食物中毒定义	77
二、食物中毒与食源性疾病	77
三、重大食物中毒	77
四、食物中毒分类	78
第二节 食物中毒应急处理组织与职责	78
一、卫生行政部门的职责	78
二、负责食物中毒应急处理专业技术机构的职责	79
三、医疗救治单位的职责	79
四、食物中毒事件发生单位的责任	79
第三节 食物中毒报告、信息管理制度	79
一、食物中毒的报告	79

二、重大食物中毒信息收集与分析	81
三、重大食物中毒事件信息管理	81
四、重大食物中毒报告制度的监督管理	83
第四节 食物中毒应急处理准备	84
一、应急处理准备原则要求	84
二、重大食物中毒应急储备	84
三、食物中毒应急处理演练	87
四、预防和控制食物中毒的宣传和公众教育	87
第五节 食物中毒现场调查处理原则	87
一、食物中毒现场调查处理的目的	87
二、食物中毒调查处理的原则	88
第六节 食物中毒检验	94
第七节 调查资料分析	95
第八节 各种食物中毒发生和处理特点	95
一、细菌性食物中毒	95
二、化学性食物中毒	96
三、动物性食物中毒	97
四、植物性食物中毒	97
五、真菌性食物中毒	97
第九节 食物中毒案例	97
案例 3-1 食用被机油污染的面粉	97
案例 3-2 一起重大豆奶中毒案	98
案例 3-3 超量加工，盒饭受污染；举行校庆，千人遭中毒	100
案例 3-4 喉头肉“变成”甲状腺，造成百人食物中毒	101
第十节 本章附录	101
附录 3-1 中华人民共和国食品卫生法	101
附录 3-2 食物中毒事故处理办法	107
附录 3-3 食物中毒诊断标准及技术处理总则（GB 14938 94）	111
附录 3-4 常见食物中毒原因及其临床表现	114

第四章 生活饮用水污染事件	120
第一节 水与人体健康	120
一、水在自然界的分布	120
二、水与人体的关系	120
三、水与人体健康	122
四、生活饮用水的卫生要求	124
第二节 饮用水的污染状况	126
一、水的污染来源	126
二、污染水源（水体）的废水量和主要污染物	127
三、水源污染状况	132
第三节 水污染的危害	134
一、对人体健康的影响	134

二、对社会经济发展的影响·····	138
三、对生物栖息地和多样性的影响·····	140
第四节 饮用水污染事件的认定和处理·····	141
一、饮用水污染的原因·····	141
二、饮用水污染事件的认定原则·····	142
三、饮用水污染发生后的处理原则·····	143
四、生活饮用水污染事件的处理程序·····	144
第五节 饮用水污染事件调查·····	146
一、供水管网污染的调查·····	146
二、二次供水设施污染调查·····	146
三、水源污染调查·····	148
第六节 生活饮用水污染事件案例·····	149
案例 4-1 饮用水污染引起的急性砷中毒事件·····	149
案例 4-2 自来水管网引起的饮用水化学污染事件·····	150
案例 4-3 杜家堡村饮用水井出现异色事件·····	151
案例 4-4 饮用水污染引起痢疾暴发事件·····	151
案例 4-5 二次供水污染引起腹泻病暴发事件·····	152
案例 4-6 自备水源井污染引起致病性大肠埃希菌腹泻病暴发事件·····	153
案例 4-7 二次供水污染造成的腹泻病暴发事件·····	153
案例 4-8 渠水污染引起的伤寒暴发事件·····	154
案例 4-9 由自来水引起的腹泻暴发事件·····	154
案例 4-10 自来水管网污染造成的腹泻病暴发事件·····	155
主要参考文献·····	156
第五章 核与辐射事故 ·····	157
第一节 核与辐射的基本知识·····	157
一、射线无处不在·····	157
二、射线的本质·····	157
三、术语的定义与说明·····	158
四、辐射计量单位·····	159
五、辐射危害·····	160
第二节 我国放射性同位素与射线应用现状·····	161
一、辐射设备·····	162
二、职业人员·····	162
三、个人剂量·····	163
第三节 我国放射卫生与核事故应急法规简介·····	163
一、放射卫生法律体系·····	163
二、核事故应急和突发公共卫生事件应急法规·····	164
第四节 放射卫生标准简介·····	164
一、国际标准·····	164
二、国内标准·····	165
第五节 可能引起核与放射突发事件的源·····	165

一、民用放射源	165
二、核电站与其他核设施	166
三、核武器	167
四、核与放射突发事件应考虑的重点对象	167
第六节 核与放射突发事件的类型及其危害后果	168
一、核与放射突发事件涉及的术语	168
二、核与放射突发事件的类型	169
三、核事故	169
四、放射事故	169
五、恐怖事件	171
第七节 核与放射突发事件的预防	173
一、预防的责任	173
二、预防制度	174
三、预防措施	175
第八节 核与放射事件的应急准备	175
一、组织建设	175
二、技术准备	176
三、物资储备和经费保障	177
第九节 核与放射事件的应急处理	177
一、应急响应组织	177
二、应急响应计划的分类	178
三、放射事件应急处理	179
四、核事件应急处理	180
五、人员的现场救治和处理	182
主要参考文献	185

第六章 化学物品急性中毒 187

第一节 概念 187

一、毒物	187
二、中毒	187
三、毒物存在的形式	187
四、毒物的分类	188
五、毒性的分级	188
六、毒物的吸收	188
七、毒物的排出	189
八、毒物的代谢与分布	189
九、毒物的作用方式	190
十、影响毒物作用的因素	190

第二节 发生化学物品急性中毒的原因 191

一、生产使用化学物品过程中发生急性中毒的原因	191
二、储运过程中发生急性中毒的原因	191
三、其他原因	192

第三节 急性化学物品中毒的临床表现、诊断、抢救与治疗	192
一、临床表现	192
二、中毒的诊断	193
三、抢救与治疗	194
第四节 化学物品急性中毒的预防措施	199
一、生产与使用中的预防措施	199
二、储运过程中的预防措施	200
三、特殊情况下的化学物品中毒的预防措施	200
第五节 急性化学物品中毒事故的调查	201
一、目的和意义	201
二、调查处理的程序	202
三、调查处理的内容	202
第六节 化学物品急性中毒应急救援预案的制定	204
一、制定应急救援预案的目的	204
二、制定化学物品急性中毒事故应急救援预案的依据	204
三、制定化学物品急性中毒事故应急救援预案的指导思想	204
四、制定应急救援预案的前期准备及其内容	204
五、应急救援预案的主要内容	205
六、应急救援程序	205
七、化学物品急性中毒事故应急救援队伍的建设与培训	206
八、群众队伍的培训	206
九、各级各部门的职责	207
第七节 日常易发生急性中毒化学物质的毒性	207
一、窒息性气体中毒	207
二、刺激性气体中毒	210
三、中枢神经性毒物	211
四、周围神经性毒物	213
五、农药中毒	214
六、灭鼠剂中毒	220
第八节 军用毒剂	221
一、军用毒剂的特点	221
二、神经性毒剂	221
三、糜烂性毒剂	224
四、全身中毒性毒剂	228
五、失能性毒剂	229
六、窒息性毒剂	229
七、刺激性毒剂	230
八、生物毒素性毒剂——蓖麻毒素	232
第九节 急性化学物质中毒案例	232
案例 6-1 温州“氯爆”事故	232
案例 6-2 江苏省新沂“光气排放”事故	232
案例 6-3 江西省一甲胺泄漏事故	232

案例 6-4	深圳 8·5 清水河爆炸事件	232
案例 6-5	日本东京地铁沙林毒气事件	233
案例 6-6	一起混合性气体急性中毒事故	233
案例 6-7	一起液氯钢瓶爆炸事故	233
案例 6-8	一起混苯汽油急性中毒事故	233
案例 6-9	一起罕见的三甲胺中毒事故	234
案例 6-10	一起防水涂料引起急性职业中毒	234
案例 6-11	一起急性二氧化碳、硫化氢中毒死亡事故	234
案例 6-12	一起急性硫化氢、二硫化碳混合气体中毒死亡事故	234
案例 6-13	一起急性砷化氢中毒事故调查分析	235
案例 6-14	一起急性硫化氢中毒事故	235
案例 6-15	齐齐哈尔“8·4”事件——芥子气中毒	235
案例 6-16	重庆开县特大井喷事件	236
第十节	附录	236
附录 6-1	中华人民共和国职业病防治法	236
附录 6-2	工作场所空气中有毒物质容许浓度	245
附录 6-3	使用有毒物品作业场所劳动保护条例	260
附录 6-4	职业病危害事故调查处理办法	269
主要参考文献		271
第七章	大气及小环境空气污染突发事件	273
第一节	大气污染突发事件	273
一、	生产事故	273
二、	烟雾事件	274
三、	其他大气污染突发事件	277
第二节	小环境空气污染突发事件	278
一、	室内环境	278
二、	密闭环境	280
第三节	空气污染突发事件案例	281
案例 7-1	印度博帕尔农药厂毒气泄漏事件	281
案例 7-2	前苏联切尔诺贝利核电站爆炸事故	282
案例 7-3	重庆天原化工总厂氯气泄漏爆炸事件	283
案例 7-4	伦敦烟雾事件	284
案例 7-5	洛杉矶烟雾事件	286
案例 7-6	尼奥斯火山湖毒气事件	286
案例 7-7	军团菌病的病因调查	286
主要参考文献		288
第八章	公共卫生事件的社区预防	289
第一节	我国传染病预防面临的形势	289
一、	传染病的威胁没有减轻	289
二、	传染病的死亡率在全球仍占首位	289

三、传染病发病增多的原因·····	289
四、我国几种传染病的发病情况严峻·····	290
第二节 公共卫生事件中的社区预防和控制·····	290
一、社区的概念·····	290
二、社区环境的性质·····	291
三、社区在预防和控制公共卫生事件中的作用和任务·····	292
第三节 公共卫生事件中的家庭预防和控制·····	293
一、家庭卫生保健工作的作用和意义·····	294
二、家庭中传播传染病的因素·····	294
三、家庭中预防和控制传染病的措施·····	295
四、适于家庭使用的消毒方法·····	297
第四节 公共卫生事件中公共场所传染病的预防和控制·····	298
一、公共场所的种类和环境的卫生特点·····	298
二、公共场所传播传染病的因素·····	299
三、公共场所预防和控制传染病的措施·····	299
四、公共场所消毒方法·····	300
主要参考文献·····	302

第一章 概 述

自从 2002 年 11 月暴发传染性非典型肺炎（非典）以后，人们更深刻地认识到突发性公共卫生事件造成危害的严重性以及应急处理的重要性和必要性。温家宝总理特于 2003 年 5 月 9 日签署了国务院第 376 号令，公布了《突发公共卫生事件应急条例》（以下简称《应急条例》），从而使突发公共卫生事件的应急处理更具有法制性，更能有力、快速、高效地及时消除突发公共卫生事件造成的危害，保障公众身体健康与生命安全，维护正常的社会秩序。因此，无论是本专业人员还是非本专业人员都应该重视本条例的实施，理解本条例的精神实质，为应急处理工作发挥各自的作用。

一、突发公共卫生事件的定义

《应急条例》中第二条指出：“本条例所称突发公共卫生事件（以下简称突发事件），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。”

具体说来，突发公共卫生事件主要是指在人群中突然发生的直接影响到公众健康的重大事件。例如重大的传染病暴发和流行，大量危险品的泄漏，严重的食物中毒和职业中毒，生物、化学、物理等因素引起的恐怖袭击事件，重大的环境污染事件，群体原因不明的疾病或中毒事件等。

二、突发公共卫生事件的特点

(1) 突发公共卫生事件多为突然发生，发病很急，甚至事先没有预兆，难以预测，没有防备，以致事先难以做出能完全避免此类事件发生的应对措施。例如这次“非典”的突然出现，事先没有先兆，未能预料，直到病人突然发病，病情又紧急又严重。由于病因不明，一时难以采取最有效的治疗措施。（经过专家和医务人员的奋力救治，现已总结出一套综合的治疗措施。）

(2) 突发公共卫生事件往往病情严重，主要表现为发病人数多或病死率高。有些疾病甚至难以诊断或是没有特效药，给治疗带来很多困难。例如 1976 年美国发生的军团病，共有 221 人发病，病死率为 15.4%。当时使用青霉素、庆大霉素治疗都无效，后来才发现使用红霉素疗效很好。

(3) 突发公共卫生事件并非仅仅影响少数几个人的健康，而是影响到相当人数的群体。而且这群受害者之间都存在着一种已知的或者尚未查明的共同受害原因。例如 20 世纪 50 年代，某大城市内有两口饮用水井受到附近农药仓库中三氧化二砷随雨水的渗漏而遭到污染造成 119 人中毒，死亡 7 人。受害者中大部分是饮用该井水的附近居民，此外也有一些中毒者和死者并非附近居民，但都是前来奔丧的死者亲友，他们也是饮用了该井水而中毒的。

(4) 突发公共卫生事件的传播速度很快。危害因素可以通过各种传播途径迅速扩大影响范围，造成更多人受害。例如 1984 年印度博帕尔事件，农药厂泄漏出来的异氰酸甲酯毒气在 4h 内扩散到 40km² 的地区，波及 11 个居民区，受害者达 52 万人。

(5) 突发公共卫生事件的发生和应急处理往往会涉及社会上诸多方面。因此，在采取应急措施方面不仅应由卫生部门来负责，而且需要各有关部门通力协作，如生产部门、交通部门、公安部门、城建部门、环保部门等。所以，重大的突发公共卫生事件的应急处理必须由上级政府统一指挥，统一调配，方能合理妥善处置。

(6) 突发公共卫生事件都是有原因的。其中有些是已知的，另有一些是原因不明的，不过这

些不明原因是暂时的。通过专业人员深入细致的调查研究是可以查明的。可见，突发公共卫生事件是可以预防和控制的。

三、突发公共卫生事件的主要有害因素

突发公共卫生事件与洪涝、地震、火山爆发、风暴等自然灾害不同，并非主要由于地质、水文、气象等自然因素造成的，而是由人类生态系统中的生物因素、化学因素、核辐射因素等诸多有害因素引起的。这些有害因素有些是由传染源、污染源直接传播给人群，还有些则是由于受到气象、自然灾害、大型工程建设、人群大规模迁移等因素的干扰，打破了原有的生态平衡，促使有害因素大量释放而进入人体。可见，有害因素的种类以及各自的影响因素是多种多样的，现介绍几种主要的有害因素。

1. 生物性有害因素

引起突发公共卫生事件的生物性有害因素主要有以下几类。

(1) 病原微生物 包括致病的病毒、细菌、螺旋体、真菌等。例如冠状病毒、流感病毒、肝炎病毒、葡萄球菌、军团杆菌、沙门杆菌、霍乱弧菌、钩端螺旋体等。这类病原微生物可以分别通过空气、飞沫、水或食物等环境渠道，进入人体，引起传染病的暴发或食物中毒。

(2) 微生物产生的毒素 这些毒素是微生物体内的代谢产物，主要是由于食物在加工过程中受到污染或者是由于食物没有妥善保管而造成细菌大量繁殖，产生大量毒素污染了食物，引起食物中毒。例如葡萄球菌毒素、肉毒杆菌毒素等。

(3) 病原生物 例如疟原虫引起疟疾，各种寄生虫引起寄生虫病等。

(4) 病媒生物 例如蚊子、苍蝇、蟑螂、虱子、跳蚤、老鼠、某些野生动物等，身上都能携带多种病原微生物传播传染病。

这些生物性有害因素的传播途径除了通过空气、水、食物等通常的途径以外，洪涝灾害、天气过冷过热、居住环境的变迁、人口大规模迁移等因素，均能促使生物性有害因素的急剧扩散，更易引起传染病的暴发。尤其是生物武器造成的危害更大。

2. 化学性有害因素

造成突发公共卫生事件的化学因素的种类也非常多，它是造成食物中毒、职业中毒、环境污染等突发事件的主要原因。这些有害因素主要包括生产事故、操作故障、误食、谋害、化学武器、环境污染等。这些有害因素是通过空气、水、食物等环境渠道进入人体。进入的方式可以是吸入、食入、饮入甚至是皮肤接触都可以使机体受到伤害。有些有害因素在气象条件恶劣时，造成的危害更严重。例如炎热、严寒、逆温、大风或是水流速度变化等环境因素的影响，都能加剧化学性有害因素的作用。例如印度博帕尔事件是在有风的气象条件下，将甲基异氰酸酯刮往下风侧，危害了更多的居民。又如1952年的伦敦烟雾事件则是在无风、低温、高湿的气象条件下造成浓雾像锅盖一样笼罩在伦敦地区上空不易扩散，造成严重的烟雾事件，与往年同期相比，多死亡4000人。

这些化学性有害因素主要是直接来自污染源，即从污染源直接通过各种渠道进入人体。但另有一些化学性有害因素并不是直接来自污染源，而是由其他污染物在环境中经过物理、化学或生物学的作用转变而成的，称为二次污染物。例如如果饮水中硝酸盐含量很高，在温暖的水温条件下水中微生物可以将硝酸盐还原成亚硝酸盐，就会引起食用者亚硝酸盐中毒。曾有一案例，某农村幼儿园里，晚饭后未刷洗饭锅，直接加入含硝酸盐高的饮用水，利用灶内柴火的余热保温，次日直接在这温水中熬粥，造成很多孩子亚硝酸盐中毒。所以，化学物质在环境中转化成二次污染物造成的危害，也是不可忽视的。

3. 物理性有害因素

引起突发公共卫生事件最常见的物理因素是酷暑热浪核泄漏，此外还有核战争等。

由此可见,大多数突发公共卫生事件的原因是已知的,只要掌握了它们的特性、来源、传播途径、影响因素、受害症状等情况是可以采取措施予以控制和预防的。另有一些暂时原因不明的突发事件,也可以根据症状、传播途径等情况,通过深入调查和研究、现场与实验室相结合,也是可以查明的。

四、突发公共卫生事件的现场处理原则

突发公共卫生事件的情况总是非常紧急的,急需进行现场的紧急处理。一方面是急需及时抢救受害者的生命,使之尽快脱离危险期;另一方面急需采取应急措施最大限度地减少危险因素的扩散,尽可能多地保护未受害者避免其受到伤害。处理的原则大致有以下几个方面。

(1) 及时上报领导。突发公共卫生事件发生后,必须迅速及时上报有关行政领导单位。按照《应急条例》的要求,逐项报告。争取尽快协调组织好各有关方面的力量,及时果断地落实应急措施。

(2) 立即抢救受害者。应立即将受害者脱离危险现场,尽快送往有关的医院,及早抢救,使之及早脱离危险。必要时应立即隔离,以免病原体的进一步扩散。

(3) 迅速保护高危险人群。对疑似受害者、受害者的密切接触者以及其他有关高危险人群,应根据有关情况,采取相应的医学观察措施。

(4) 尽快查明事故原因。查明原因是有效抢救、治疗、控制、预防的关键。原因查明了,各项措施的落实才更有针对性,目标才更明确。

查明事故原因主要从以下几方面进行。

(1) 临床检查、化验和诊断。这是通过直接对受害者的检查来查明原因。根据受害者的症状进行初步判断以后,可以选择需要检查的项目,例如X光检查、B超、CT、心电图等物理方法;或通过对血、尿样品化验,可以掌握很多生化指标、毒物指标、免疫指标以及病原微生物指标等多项信息。必要时也可以化验大便。急性中毒期的毒物指标测定,应测定血液和尿中的含量,而通常不测定头发等生物材料中的含量,因为能进入头发的毒物,一般都要在进入血液以后经过一定时间的循环才能进入头发。例如汞、砒霜等重金属和类金属虽然极易在头发中蓄积,但在急性中毒期,头发中的含量并不一定很高。一般说来,对于已知的病因通过在医院里的检查,是可以诊断出来的。

(2) 流行病学调查。流行病学调查是对一定数量的有关人群进行调查,调查的方式主要是询问,必要时也可进行一定的化验。

调查对象主要是受害者本人。在受害者的病情较稳定,医生认为病人可以说话的情况下,应该抓紧时机直接向受害者进行调查。如果受害者病情严重,应等其好转后再调查,或由其他知情者代言。总之,尽可能在受害者出院前调查完毕,如果在住院期间未能调查到,则应在出院后追踪调查。

除调查受害者以外,必要时还可调查其他有关人群,例如受害者家属、密切接触者等。尤其对于原因不明的突发事件,调查的范围应该更扩大一些。

流行病学调查在查明突发事件的原因方面,具有很重要的作用。很多突发事件的原因都是通过流行病学调查而查明的。尤其对于原因不明的事件,流行病学调查就更显重要。例如20世纪50年代长沙水并砷污染事件,当时临床方面未能查出原因,而是通过现场流行病学调查才发现受害者与饮水井有关,终于查明了是由于井水受污染而引起的。

由于突发事件的种类不同,流行病学的调查的方法和内容也有新的发展。除了调查传染病的经典流行病学以外,还有环境流行病学、职业流行病学等,分别适用于各种不同特点的突发事件。流行病学调查不仅可以查明事故原因,还可以查出密切接触者和传播途径,为切断传播途径和保护高危险人群提供确切可靠的重要线索。