

卫生防疫应急应变手册

主 编 李敏江

副主编 袁永强

黄雨婷

秦露成

62

天津科学技术出版社

津新登字 (90)003 号

责任编辑: 郝俊利

特约编辑: 吴德才

卫生防疫应急应变手册

主 编 李敏江

副主编 袁亦忒 黄雨舜 蔡隆成

*

天津科学技术出版社出版发行

天津市张自忠路 189 号 邮编 300020

上海市崇明印刷厂印刷

*

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 8 字数 173 000

1986 年 9 月第 1 版

1986 年 9 月第 1 次印刷

印数 1 0000

ISBN 7 5308 1917-8

R·519 定价: 9.00 元

ISBN 7-5308-1917-8



9 787530 819173 >

编委及作者 (按姓氏笔划为序)

王茵茵 史济德 李敏江 伍稚梅
沈 伟 何上虹 吴水龙 陈长治 张振农
张维兰 张增祜 杨上兴 周廷魁 郭常义
姜培珍 徐仁权 徐天强 袁亦丞 康来仪
桑隆成 黄雨舜

序 言

80年代以来,自然灾害频繁,危害严重。据科学家们预测,星球运动正进入一个新的活动期,地球的气圈、水圈、岩石圈乃至生物圈都将发生变异并引起一系列的灾害。面临频繁灾害,1987年12月11日联合国第42届大会通过的169号决议将1990~2000年定名为“国际减轻自然灾害十年”,简称“国际减灾十年”。其目标是减轻由骤发性的自然灾害可能造成对人类生存和社会经济的影响。

我国是世界上自然灾害最严重的国家之一,灾害曾给中国人民造成巨大的灾难。建国以来,平均每年因各种自然灾害所造成的直接经济损失达400亿元,死亡1.2万人。这类自然灾害往往是在人们毫无准备的情况下突然发生(突发事件),立即危及人的健康乃至生命,并且在相当长时间内还伴有“后遗症”。除自然灾害外,我们还必须清醒地意识到,各种引起灾害性疫病的潜在危险依然存在。特别是改革开放以来,我国社会经济体制发生了重大的变化,出现了经济大发展、市政大建设、商品大流通、市场大需求、人口大流动的新局面,带来许多新的卫生问题如疫源地的扩大、新的病媒体的传入等。

此外,一些工业大城市的市政基础设施落后,外地大批农民工未经培训上岗,致使涉及剧毒品、毒、菌种、放射性物质以及各种污染等突发事件也时有发生。作为特大城市的上海,生命线工程脆弱,人口密度之高堪称全国之首。特别是在抗御和承受灾害能力不足的情况下,任何小的灾害都会带来

严重的损失。多少悲剧和历史教训已告诫人们，卫生防疫医师不仅要具有“大卫生”观念及专业分工按步就班的应付能力，还必须具有“超前服务”的通科技能和对各种突发事件的快速应变能力。

鉴于卫生防疫工作的特点是面广量大，涉及专业范围多，应付突发事件多，要求反应快，措施及时，故作为专业工作者特别是第一线的卫生防疫人员长期以来盼望有一本便于查阅、各科通用、随身携带的实用参考工具书，犹如医院内的急诊手册。为此，为配合“国际减灾十年”活动，响应联合国提出的“大力搜集、推广、应用各国现有的防灾、减灾理论和技术，并努力开发具有减灾和防灾实践潜力的理论、方法和技术”的倡议，我们组织了长期服务于卫生防疫第一线的具有丰富实践经验的专家编写了《卫生防疫应急应变手册》一书，以备应急时参考。

该手册内容分中毒、污染、疫病、灾害等四大方面，以卫生防疫工作领域内应急应变的实践为主，重点突出应急应变的程序、规范和技巧，力求科学性和实用性。并把我们建结40年来卫生防疫重大应急应变处理案例剖析汇编于后，以供同仁借鉴。这些案例集中了老一辈卫生防疫人员的丰富经验，是理论联系实际的范例，使手册的内容更为生动形象，案例既是本书的重要组成部分，也是本手册的一大特色。

限于时间仓促和作者的水平以及对问题认识的局限性，在编排和内容上错误、缺点在所难免，希望有关专家和广大读者不吝指正。

本书在编写过程中，始终受到各级卫生部门有关领导的关心支持，在此一并表示感谢。

李 敏 江

目 录

序言

第一篇 急性中毒

1	急性中毒调查处理的一般应变技术	夏家豪	1
1.1	调查处理程序		1
1.2	现场调查处理原则		2
1.3	调查		2
1.4	事故书面报告及处理		4
1.5	附件		5
2	急性食物中毒调查处理应变技术	张维兰、姜培珍	36
2.1	概述		36
2.2	调查目的		37
2.3	急性食物中毒调查处理程序		37
2.4	现场调查		37
2.5	收集资料标本		38
2.6	食物中毒的确定		39
2.7	食物中毒的处理		42
3	卫生杀虫、灭鼠剂中毒的应变处理	何上虹	46
3.1	卫生杀虫、灭鼠剂中毒的应变处理		46
3.2	以下列杀虫剂为主剂的市售杀虫剂产品商品名		49

第二篇 污染事件

4	污染事件调查处理应变技术	桑隆成	51
4.1	调查处理程序		51
4.2	现场调查		52
4.3	样品采集与分析		56
4.4	污染现场处理原则		83
5	食品污染处理应变技术	袁亦丞	83
5.1	概述		83
5.2	调查		84
5.3	食品污染应变处理技术流程图		85
5.4	现场调查		86
5.5	可疑食品的采集		86
5.6	污染物的鉴定		87
5.7	污染食品可食性的判定		89
5.8	污染事故的处理原则		89
6	环境污染处理应变技术	史济德	91
6.1	水环境污染处理应变技术		91
6.2	空气污染处理应变技术		98
6.3	土壤污染处理应变技术		102
6.4	交通运输污染事故处理应变技术		106
6.5	环境污染强度判断和检测		108
7	公共场所污染处理应变技术	郭常义	112
7.1	公共场所特点		112
7.2	公共场所污染来源		112
7.3	公共场所污染处理原则		114
7.4	污染处理方法		114
8	放射性事故处理应变技术	吴水龙	115
8.1	放射性事故的概念		115

8.2	放射性事故处理原则	115
8.3	非密封源事故处理	116
8.4	密封源事故处理	117
8.5	射线装置事故处理	118
8.6	受照或受污染人员的处理	118
8.7	受到应急照射人员的处理	118

第三篇 疫病

9	传染病暴发流行应变技术	康来仪	119
9.1	传染病暴发流行的发现方法		119
9.2	传染病暴发流行的确认及其强度的确定		120
9.3	传染病暴发流行的成因调查		122
9.4	传染病暴发流行的应急处理	周廷魁	125
9.5	传染病暴发流行调查分析常用的统计方法		129
9.6	疫情控制效果评价		132
10	疫点处理应变技术	张增祿 黄雨舜	134
10.1	疫点和疫点处理的定义		134
10.2	影响疫点范围大小的主要因素		134
10.3	适用传染病的范围		134
10.4	疫点处理应变技术		134
10.5	结束疫点各项防疫措施的条件		141
11	预防接种异常反应和事故差错处理应变技术	伍稚梅	154
11.1	一般反应		154
11.2	异常反应		155
11.3	接种反应的处理		161
11.4	接种差错和事故		161

12	可疑动物咬、抓伤应变技术	徐天强	164
12.1	国内引起狂犬病动物传染源的种类		164
12.2	国内引起狂犬病动物的传播途径		165
12.3	猫咬的处理		165
12.4	犬咬伤后局部处理		166
12.5	狂犬疫苗及其使用方法		166
12.6	抗狂犬病免疫血清的使用		168
12.7	可疑犬(动物)的处理		170
12.8	可疑病人的处理		171
13	医院感染应变技术	沈 伟	174
13.1	基本概念		174
13.2	医院感染主要微生物与传染来源、传播途径		175
13.3	医院感染调查		175
13.4	医院感染处理原则		176
13.5	医院感染样品采集方法		177
13.6	消毒方法		178
14	医学实验室感染及其应急应变措施	陈长怡	178
14.1	生物实验室事故和实验室感染的确定		178
14.2	实验室感染范围的确定和分级		179
14.3	实验室感染发生的条件		181
14.4	实验室感染的处理原则和应急措施		184
14.5	预防实验室感染的日常防护工作		187
15	重要场所除害(快速、高效、达标)应急技术	徐仁权	190
15.1	外事单位突发性虫害处理技术		190
15.2	大型公共场所虫害处理技术		191
15.3	特殊情况下虫害处理技术		192

15.4 除害药物配制使用一览表	193
------------------------	-----

第四篇 灾害应急应变技术

16 洪涝灾害应急应变技术	张振农 199
16.1 饮水污染	199
16.2 生活环境的清理消毒措施	204
16.3 鼠情迁移与除害	徐仁权 205
17 地震灾害应急应变技术	桑隆成 207
17.1 地震灾害及地震次生灾害对饮用水源的影响	207
17.2 地震灾害及地震次生灾害产生的食品卫生问题	210
17.3 地震灾害及地震次生灾害产生污染的处理	213
17.4 地震灾害所致尸体的消毒和卫生处理	213
17.5 灾区除虫灭害	徐仁权 214
18 交通事故应急技术	杨士兴 215
18.1 运载剧毒化学物品的处理原则	215
18.2 运载放射性物质所致事故的处理原则	吴水龙 221
18.3 运载菌(毒)种的处理原则	王茵茵 221

附录: 案例选编

1 氨气中毒伤亡事故案	225
2 硫酸二甲酯中毒案	225
3 煤气泄漏中毒案	226
4 桐油污染麦淇淋引起的食物中毒案	228
5 金黄色葡萄球菌污染冷饮造成的食物中毒案	229
6 毒蕈引起的食物中毒案	230
7 一起副溶血性弧菌引起的食物中毒案	231
8 碳酸钡引起的食物中毒案	233

9	氟化物污染水源案	233
10	高浓度硫化氢气体致清池人员中毒死亡案	235
11	一起集中式供水引起伤寒暴发流行案	236
12	“红矿粉”铺垫操场的铅污染案	237
13	氢氟酸残渣污染水源引起居民氟中毒案	238
14	蚂蚁滨地区镉污染案	239
15	上海江南造纸厂 ⁹⁰ 锶放射源丢失致严重污染案	240
16	一起罕见的煤气中毒案	241
17	医院感染暴发流行案	242
18	实验室微生物污染事故案	243
19	鼠药中毒案	243
20	预防接种异常反应和事故差错案例	244

急性中毒

1 急性中毒调查处理的一般应变技术

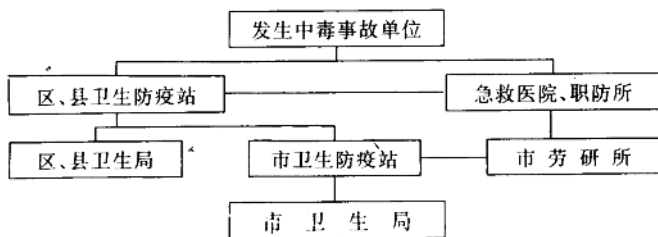
急性中毒是指一次或短时间内吸收较大量的危害物，迅速作用于人体后所发生的病变。

1.1 调查处理程序

1.1.1 接报告后应询问并作好记录，内容为：

- (1) 事故发生的单位、地点、时间。
- (2) 中毒的危害物或可疑的危害物。
- (3) 中毒的人数和程度。
- (4) 采取的急救措施以及病人的去向。
- (5) 报告者姓名以及所在部门和职务。

1.1.2 按下列图示立即联系和报告



1.2 现场调查处理原则

1.2.1 必须携带的物件

- (1) 《卫生防疫工作手册》(劳动卫生分册)、《化工辞典》。
- (2) 带闪光灯的照相机(检查有否胶卷)。
- (3) 录音机(附磁带)。
- (4) 职业中毒患者现场劳动卫生学调查表、中毒事故现场调查记录单、中毒事故座谈记录单。

(5) 已备有的快速检气管(连手泵)或快速测定仪。

1.2.2 现场紧急处理指导的内容

在立即赶到现场而事故尚未得到控制时,应根据现场情况,就卫生方面提出以下处理意见:

- (1) 控制事故源,阻止毒物扩散。
- (2) 罹患者脱离现场,并消除污染。
- (3) 抢救人员的自身防护。
- (4) 病人的初步急救和护送。
- (5) 疏散人员,设置隔离带。

1.3 调查

1.3.1 查明引起事故的危害毒物

(1) 了解原料、产品、中间体和工艺流程以及反应式、压力、温度、操作步骤等生产作业情况。

(2) 在可能条件下,对现场危害毒物的气味、颜色、状态进行感官观察。

(3) 检测危害毒物及其浓度(浓度在现场改变时可在事后利用模拟现场试验)。

(4) 结合中毒病人的症状和体征进行判断。

(5) 根据历史上该工厂或同类工厂的类似事故进行比较判断。

(6) 常见引起急性职业中毒的危害物见附件一。

1.3.2 查寻事故发生的原因

(1) 了解事故发生经过的各个环节,包括时间、地点、人物、过程等。

(2) 了解生产设备、防护措施、规章制度、岗位培训和管理状况。

1.3.3 访问幸存者及现场在场人员

(1) 中毒患者的姓名、性别、年龄、专业工龄。

(2) 当时操作情况、劳动条件。

(3) 事故发生时的感觉和印象。

(4) 主要症状、体征和急救措施。

(5) 教育程度(包括安全知识培训)。

在中毒者尚未脱离危险期时可访问现场在场人员,了解上述各点情况,即使幸存者能回答上述各点问题,也应同时访问现场在场人员,重点了解以上(2)、(3)及(4)三点,以作补充佐证。

1.3.4 分析判别 综合调查所得资料召开座谈会进行分析讨论和判别。

1.3.5 调查时应注意事项

(1) 深入现场时应注意防火、防爆、防毒的有关规定和自身保护;

(2) 客观仔细地听取各方面的意见,并不耻下问;

(3) 即时摄录现场情景照片;

(4) 谈话、访问、座谈应录音。

1.3.6 必须填写的记录和报告

- (1) 急性职业中毒现场劳动卫生学调查表,见附件二。
- (2) 中毒事故现场原始调查记录,见附件三。
- (3) 厂方提供的有关生产工艺资料和事故报告。
- (4) 中毒事故座谈记录,见附件四。

1.4 事故书面报告及处理

1.4.1 报告内容

- (1) 标题。
- (2) 文件编号及主、抄送单位。
- (3) 事故概况 (日期、时间、地点、严重程度)。
- (4) 事故经过描述。
- (5) 现场调查和访问病人的情况。
- (6) 情况原因分析。
- (7) 对事故的处理意见和建议。
- (8) 报告单位 (章)、日期。

1.4.2 处理依据

(1) 国务院《关于加强防尘防毒工作的决定》,国发<1984>97号。

(2) 卫生部、农牧渔业部《乡镇企业劳动卫生管理办法》,1987年7月9日(87)卫防字第30号。

(3) 上海市政府《上海市工业企业有毒有害作业卫生监督办法》,1983年10月1日沪府发<1983>第34号。

1.4.3 处理程序

(1) 立案:凡发生1例急性职业中毒病人或3例以上集体吸入的中毒事故均须立案,应有资料须完整齐全。

(2) 处理通知:视发生事故单位情节轻重按有关法规和规定(1.4.2)提出处理意见,限期改进,发给处理通知,并抄报

(上级)和抄送有关单位。

(3) 处理结果的核查：在规定期限内对工厂回复所采取的改进措施进行核查，并签署核查意见，见附件五。

(4) 结案和存档：在处理结果核查结束后即可结案。然后将事故调查、处理经过和结论等有关资料存卷归档。

1.5 附件

1.5.1 应填写的有关表格和记录

(1) 急性中毒患者现场劳动卫生学调查表；

(2) 中毒事故现场调查记录；

(3) 中毒事故座谈会记录；

(4) 改善措施核查意见。

1.5.2 急性中毒报告办法辑要，见附件六。

1.5.3 常见引起急性中毒毒物的理化性质、主要毒作用和急救要点，见附件七。

1.5.4 急性中毒事故监测检验指南，见附件八。

附 件 一

常见引起急性中毒的危害物

毒物种类	毒 物 名 称	毒性等级	中毒机率等级
窒息性毒物	一氧化碳	中等毒	I
	氰氢酸或氰化钠	剧毒	II
	硫化氢	高毒	I
	苯的氨基、硝基化合物	低毒~高毒	I
	丙烯腈	高毒	III
	丙酮氰醇	高毒	IV

续表

毒物种类	毒物名称	毒性等级	中毒机率等级*
刺激性毒物	氯气	高毒	I
	氨气	中等毒	II
	光气	高毒	II
	二氧化氮	高毒	II
	硫酸二甲酯	高毒	I
	氟化氢	高毒	III
	甲醛	中等毒	III
	溴气	中等毒	II
	烷基镍	中等毒	II
	氯丁二烯	中等毒	IV
	四氯乙烯	中等毒	III
	甲苯二异氰酸甲酯	中等毒	IV
麻醉性毒物	苯、甲苯、二甲苯或含苯混合物	低毒~高毒	I
	汽油	低毒	II
	丙酮	微毒	III
	四氯化碳、三氯甲烷	高毒、中等毒	IV
	二硫化碳	高毒	III
	二氯乙烷	高毒	III
神经性毒物	磷化氢或磷化锌、磷化铝	剧毒	III
	溴甲烷	剧毒	III
	三氯氧磷	高毒	III
	有机磷类农药	低毒~中等毒	I**
	氨基甲酸酯类农药	低毒	I**
溶血性代谢性毒物	砷化氢	剧毒	III
	五氯酚及五氯酚钠	剧毒	IV

* 中毒机率等级根据上海市历年发生的急性职业中毒状况划定如下:

I - 频繁发生

II - 经常发生

III - 较常发生

IV - 较少发生

V - 极少发生

** 包括农业生产性农药中毒机会